



DLG-Gräsertagung 2015

***Züchtungsperspektiven
und Saatgutproduktion
bei Gräsern, Klee
und Zwischenfrüchten***

*Beiträge der 56. Fachtagung
des DLG-Ausschusses
„Gräser, Klee und Zwischenfrüchte“
am 3. November 2015 in Bonn*

Bearbeitung:

Dr. Reinhard Roßberg
DLG e. V.
Fachzentrum Landwirtschaft
Eschborner Landstraße 122
60489 Frankfurt am Main

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Ordnungsgemäße Düngung und ihre Auswirkungen auf Gewässer und Grundwasser – wo steht die Grassamenvermehrung?	5
<i>Prof. Dr. Dr. Frank Eulenstein, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF), Müncheberg</i>	
Praktische Umsetzung von Greeningmaßnahmen in einem Vermehrungsbetrieb für Futterpflanzen	21
<i>Andreas Guhr, Agrargenossenschaft Langenchursdorf eG, Callenberg</i>	
GrassLandscape Projekt, Erste Ergebnisse aus dem Versuch der Lemnatec-Anlage des IPK zur Diversitätserforschung an einem Lolium perenne set	25
<i>Anna Roschanski, IPK-Genbank Teilsammlungen Nord, Insel Poel</i>	
Neue Anforderungen an Rasengräser durch konsequente Anwendung der guten fachlichen Praxis?	27
<i>Prof. Martin Bocksch, Deutscher Rollrasen Verband e.V., L. - Echterdingen</i>	
Anlagen	
Grundsätze der in der Novellierung befindlichen Düngeverordnung	
<i>Hubert Honecker, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Bonn</i>	
Möglichkeiten und Grenzen der Saatgutvermehrung auf dem Greening unterliegenden Flächen	
<i>Dr. Andreas Müller, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Bonn</i>	

ORDNUNGSGEMÄßE DÜNGUNG UND IHRE AUSWIRKUNGEN AUF GEWÄSSER UND GRUNDWASSER – WO STEHT DIE GRASSAMENVERMEHRUNG?

Prof. Dr. sc. agr. Frank Eulenstein, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF e.V.)

1.

AUSGANGSSITUATION DER AKTUELLEN STICKSTOFFBILANZÜBERSCHÜSSE SOWIE DER STICKSTOFF-EFFIZIENZ IN DER PFLANZENPRODUKTION

Die Bundesrepublik Deutschland gehört innerhalb Europas zu den Ländern mit den höchsten flächenbezogenen Erträgen, aber auch zu den sechs Ländern mit den höchsten nationalen Stickstoff-Salden (Eurostat 2010). Seit dem 2. Weltkrieg waren steigende Nährstoffüberschüsse, vor allem für Stickstoff und Phosphat, sehr eng korreliert mit steigender Bodenfruchtbarkeit und steigenden Flächenerträgen. Erstmals konnte Bach (1987) für die Altbundesländer und später Wendland et al. (1993) für das wiedervereinigte Deutschland zeigen, dass inzwischen von einem Erreichen der Kapazitätsgrenze der Bodennährstoffspeicherung in vielen Regionen Deutschlands auszugehen war. In einem BMBF-Verbundprojekt konnten Eulenstein & Drechsler (1992) in einem niederrheinischen Wasserwerk den konkreten Zusammenhang zwischen Stickstoff-Bilanzüberschuss und Stickstoffauswaschung in die ungesättigte Böden sowie gasförmige Verluste nachweisen. Diese aktuellen positiven nationalen Nährstoffsalden führen zwangsläufig zu Verlusten über verschiedene Pfade (Nieder et al. 2007).

Der Dreijahresdurchschnitt ging zwar von 130 kg N/ha für 1990/91/92 auf 97 kg N/ha für 2009/10/11 zurück, verfehlte damit aber weiterhin die für 2010 angestrebte Reduzierung auf 80 kg N/ha deutlich (Abbildung 1). Gleichzeitig stieg die Effizienz des eingesetzten Stickstoffs im Betrachtungszeitraum erheblich an.

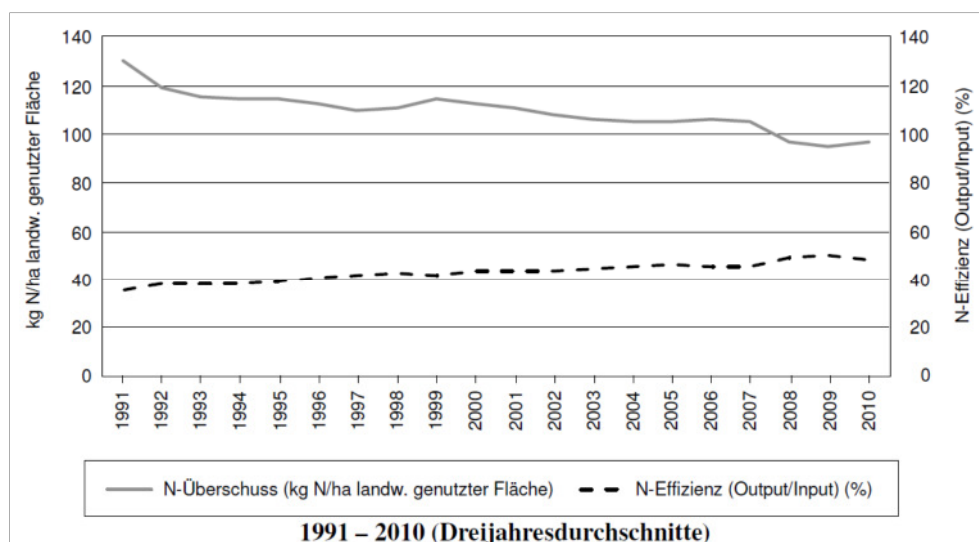


Abbildung 1: Dreijahresdurchschnitte des N-Überschusses sowie der N-Effizienz in Deutschland
Quellen: SRU (2013). Daten nach Destatis (o. J.) und BMELV (2013)

So ist die Reduktion der Salden zum überwiegenden Teil auf die Abstockung der Tierbestände in den neuen Bundesländern (Anfang der neunziger Jahre) zurückzuführen (Nieder et al. 2007). Der Gesamtbilanzüberschuss nivelliert die starken regionalen Unterschiede.

Insbesondere die zwischen Regionen mit hohen positiven N-Salden in den Zentren der Tierhaltung in Nordwest- und Süd-Deutschland (Abbildung 2) In diesen Regionen steigen die Stickstoffdüngermengen in Wirtschaftsdüngern sogar an (BMELV 2012). Einige Studien deuten an, dass in Regionen mit intensiver Tierhaltung und Bioenergieproduktion eher eine Stagnation oder sogar ein Anstieg der Nährstoffsalden zu verzeichnen ist. Dies liegt vor allem daran, dass durch Bioenergieproduktion mehr Ernteprodukte innerbetrieblich zirkulieren als zuvor mit Marktprodukten aus den Betrieben exportiert wurde.

Gleiches gilt für Regionen mit starkem Sonderkulturanbau und hohem Rapsanteil in den Fruchtfolgen auch in der zeitlichen Tendenz (Heidecke et al. 2012, Taube & Schütte 2013). In der folgenden Abbildung 3 sind die N-Flächenbilanzüberschüsse der deutschen Landwirtschaft dargestellt.

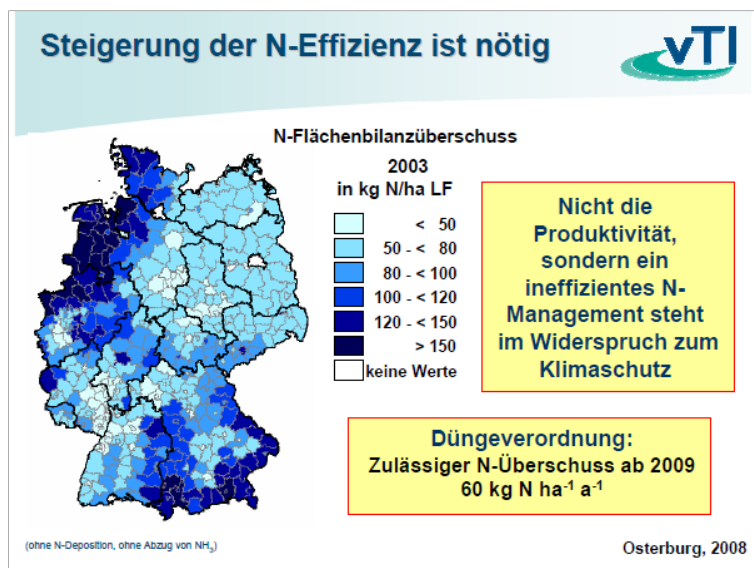


Abbildung 2: N-Flächenbilanzüberschuss der deutschen Landwirtschaft 2003 (aus: Osterburg 2008)

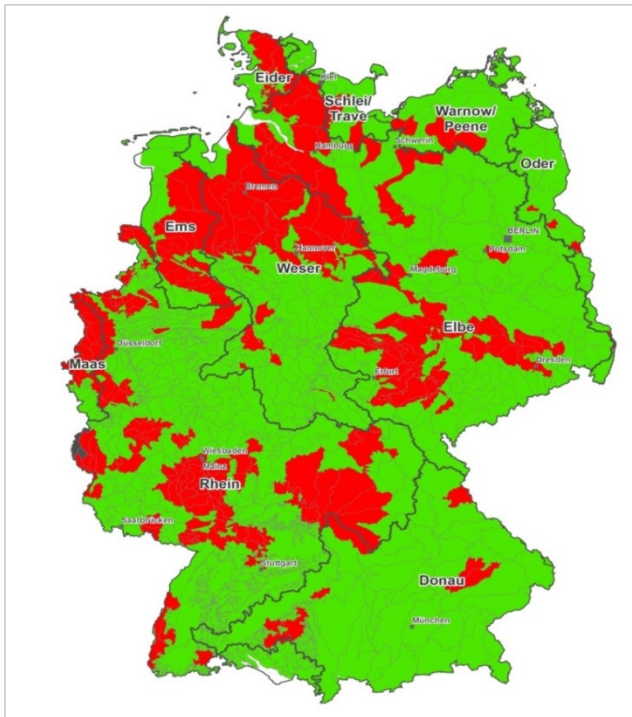
Inzwischen muss festgestellt werden, dass das im Jahr 2002 angestrebte Ziel der Senkung des Stickstoff-Überschussaldos der Betriebsbilanz der deutschen Landwirtschaft auf 80 kg/(ha-a) bis zum Jahr 2010 (Bundesregierung 2002) deutlich verfehlt wurde. Inzwischen besteht auch seitens des UBA die Forderung nach einem Stickstoff-Überschussaldo bis zum Jahr 2020 von maximal 50 kg/(ha-a) (UBA 2011). Dies entspräche einer Flächenbilanz von 44 kg Stickstoff/(ha-a), welche zugleich die Zielvorgaben zum Schutz oberirdischer Binnengewässer der LAWA für die Gewässergüteklassen I bzw. II mit einer maximal tolerierbaren Konzentration von 1,5 mg N/l (6,6 mg/l Nitrat) erfüllen würde (LAWA 1997).

Da die Intensität der Stickstoffdüngung auch maßgeblich durch das Verhältnis von Produktpreisen für landwirtschaftliche Güter zu Düngemittelpreisen bedingt wird (Blag 2012, S. 82) und dieses in den letzten Jahren deutlich angestiegen ist, ist zu erwarten, dass der N-Düngereinsatz unter den gegebenen gesetzlichen Rahmenbedingungen zukünftig eher steigen als sinken dürfte. Das gleiche Phänomen ist in den letzten zehn Jahren durch zunehmende „Landverknappung“ und steigende Bodenpreise und Pachten festzustellen (Eulenstein et al. 2014).

2.

GERINGE STICKSTOFF-EFFIZIENZ ALS QUELLEN DER NITRATBELASTUNG DER GEWÄSSER DURCH DIE LANDWIRTSCHAFT IN DEUTSCHLAND

Die Belastung des Grundwassers durch Nitrat ist die häufigste Ursache für den schlechten chemischen Zustand des Grundwassers in Deutschland. Gegenwärtig sind ca. 37 % aller deutschen Grundwasserkörper in einem schlechten Zustand. Von diesen ca. 370 Grundwasserkörpern müssen etwa 350 wegen einer hohen Nitratbelastung als schlecht eingestuft werden (Abbildung 3). In der Regel sind diese Belastungen auf Stickstoffeinträge aus der Landwirtschaft zurückzuführen. Nach den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie soll bis 2015 der gute chemische Zustand wieder hergestellt werden. Es ist allerdings zu erwarten, dass trotz zahlreicher Maßnahmen, die im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und der Nitratrichtlinie ergriffen worden sind, lediglich 1 bis 2 % dieser belasteten Grundwasserkörper bis 2015 den guten Zustand wieder erreichen werden.



- Grundwasserkörper im schlechten chemischen Zustand für Nitrat
- Grundwasserkörper im guten chemischen Zustand für Nitrat

Abbildung 3: Chemischer Zustand des Grundwassers in Deutschland aufgrund der Nitratbelastung, Quelle: BfG (2010), Berichtsportal WasserBLICK; Zugriff am 22.03.2010

Überdies wurde bei der Zustandsbewertung der Grundwasserkörper in Deutschland festgestellt, dass es 58 Grundwasserkörper gibt, die steigende Schadstoffkonzentrationen aufweisen. Dabei ist allerdings zu beachten, dass bislang nur für einen Teil aller ca. 1.000 Grundwasserkörper in Deutschland entsprechende Trendbetrachtungen möglich waren. Eine weitere Abschätzung zum Umfang der Grundwasserbelastung durch Nitrat ergibt sich aus den Messdaten des sogenannten EUA-Grundwassermessnetzes. Hierbei handelt es sich um ein repräsentatives Grundwassermessnetz, dessen Messergebnisse für die regelmäßige Berichterstattung an die Europäische Umweltagentur (EUA) verwendet werden. Für das Jahr 2010 ergibt sich folgende Situation:

Für 723 der insgesamt ca. 800 Messstellen des Messnetzes liegen für das Jahr 2010 Untersuchungsergebnisse zur Nitratkonzentration des Grundwassers vor. 50,9 % aller Messstellen zeigen Nitratkonzentrationen zwischen 0 und 10 mg/l und sind damit nicht oder nur geringfügig belastet. Bei 35,1 % der Messstellen liegt die Nitratkonzentration zwischen 10 und 50 mg/l. Diese Messstellen sind deutlich bis stark durch Nitrat belastet. Die übrigen 14,0 % der Messstellen sind so stark durch Nitrat belastet, dass sie nicht ohne weiteres zur Trinkwassergewinnung genutzt werden können, da der Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 50 mg/l zum Teil erheblich überschritten wird. Die Unterschiede zwischen den Aussagen:

- An 14,0 % aller Messstellen wird der Schwellenwert von 50 mg/l Nitrat überschritten und
- 35 % aller Grundwasserkörper sind aufgrund der Nitratbelastung in einem schlechten chemischen Zustand erklärt sich dadurch, dass der Zustand eines Grundwasserkörpers bereits dann als „schlecht“ eingestuft wird, wenn der Schwellenwert bei einem signifikanten Flächenanteil des Grundwasserkörpers (mehr als 20 %) überschritten wird.

Die Landwirtschaft ist die Hauptquelle für Stickstoffeinträge in die Umwelt. Seit einigen Jahren ist in Deutschland die Bioenergieerzeugung als Teilbereich der Landwirtschaft mit Energiepflanzen-Anbau und -Verwertung von großer Bedeutung. Etwa 80 % aller Stickstoffeinträge in den Untergrund entfallen auf die Landwirtschaft (UBA 2010a), die restlichen 20 % auf urbane Gebiete.

Tabelle 1 dokumentiert bundesweit für den Zeitraum von 2004 bis 2008 im Vergleich zu dem Zeitraum von 1990 bis 1994 sowie der Soll-Werte für 2020 die flächenbezogene Stickstoff-Feldbilanz. Hieraus ergeben sich die resultierenden Stickstoff-Einträge in das Grundwasser und in die oberirdischen Gewässer. Diese erfolgen über Direkteinträge (Erosion, Oberflächenabfluss), über indirekt wirksame Einträge (Zwischenabflüsse, Dränzonen) und den Basisabfluss in das oberflächennahe Grundwasser.

So betragen nach (Isermann & Isermann 2010) in den Jahren von 2004 bis 2008 die jährliche Stickstoff-Überschussalden der Feldbilanz 113 kg Stickstoff/ha. Enthalten darin sind auch Stickstoff-Anlieferungen durch die Netto-Mineralisation von Böden (Moorkultivierung, Umbruch von Grünland und Stilllegungsflächen, s. Tabelle 1, von 35 kg N/ha.

Die Summe aller Stickstoff-Anlieferungen ohne Düngung (zusätzlich zur Mineralisation, also die biologische Stickstoff-Fixierung und der atmosphärische Stickstoff-Eintrag) beträgt jährlich 77 kg Stickstoff/ha, was also nur etwa einem Drittel des gesamten N-Eintrages von 238 kg Stickstoff/ha entspricht. Etwa zwei Drittel dagegen entstammen den unterschiedlichen Düngungsformen (alle Angaben bezogen auf den Zeitraum von 2004 bis 2008).

Tabelle 1:

Flächenbezogene mittlere Stickstoff-Feldbilanzen der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Deutschland für die Jahre 1990 bis 1994 und 2004 bis 2008 sowie das Nachhaltigkeitsziel für 2020 (Isermann & Isermann 2010)

	1990 bis 1994	2004 bis 2008	Soll 2020*
	kg N / (ha·a)	kg N / (ha·a)	kg N / (ha·a)
Input inkl. Mobilisation im Boden, davon:	231	238	104
Mineraldünger	105	104	40
Klärschlamm, Biokompost	3	5	5
Wirtschaftsdünger (organische Dünger)	57	51	23
Atmosphärische Deposition	32	30	10
Biologische N-Fixierung	14	12	25
Saat- und Pflanzgut	1	1	1
Netto-Mineralisation der Böden	19	35	0
Output / Abfuhr vom Boden, davon	116	125	60
Pflanzliche Marktprodukte	50	68	35
Futterfrüchte / Nebenerzeugnisse	66	57	25
Überschuss-Saldo (Input minus Output)	115	113	44
N-Effizienz der Pflanzenproduktion	50 %	53 %	58 %

* Nachhaltigkeitsziel (UBA 2009a)

Die sich aus der Feldbilanz ergebenden Stickstoff-Einträge in die oberirdischen Gewässer und das Grundwasser fasst Tabelle 2 zusammen. Hierbei wird zwischen Direkteinträgen durch Erosion, Oberflächenabfluss und Zwischenabfluss sowie Basiseinträgen in das Grundwasser unterschieden.

** die hier aufgeführten Zahlen in der Rubrik „1990 bis 1994“ beziehen sich auf den Zeitraum von 1988 bis 1997 und die in der Rubrik „2004 bis 2008“ beziehen sich auf den Zeitraum von 1998 bis 2005

Im Zeitraum von 1998 bis 2005 beträgt der jährlichen Stickstoff-Eintrag der Landwirtschaft in das Grundwasser 17,4 kg/ha und ist damit gegenüber 17,3 kg/ha im Zeitraum von 1988 bis 1997 nahezu unverändert geblieben (Tabelle 2).

Setzt man für die in Deutschland regional, saisonal und überjährlich stark schwankende Grundwasserneubildungsrate einen Wert von 135 mm/Jahr an, der für Deutschland als annähernd repräsentativ gelten kann (s. Tafel 5.5 des „Hydrologischen Atlas von Deutschland“, BMU 2003), so betragen die resultierenden Konzentrationen 57,1 mg/l Nitrat im Zeitraum von 1998 bis 2005 bzw. 56,7 mg/l im Zeitraum von 1988 bis 1997. Entsprechend betragen die Stickstoff-Einträge in die oberirdischen Gewässer dieser Zeiträume 27 bzw. 28 kg/ha·a bei Konzentrationen von etwa 37 mg/l Nitrat (s. Tabelle 2).

Tabelle 2:

Stickstoffeintragsfrachten aus landwirtschaftlichen Flächen in oberirdische Gewässer und das Grundwasser [kg Stickstoff/(ha·a)] sowie die sich ergebenden Eintragskonzentrationen im Durchschnitt der Jahre von 1988 bis 1997, von 1998 bis 2005 und dem Nachhaltigkeitsziel für 2020 (Isermann & Isermann 2010)

	1990 bis 1994	2004 bis 2008	Soll 2020*
	kg N / (ha·a)	kg N / (ha·a)	kg N / (ha·a)
Überschuss-Saldo davon:	115	113	44
Nitratumwandlung und -abbau (Denitrifikation; Nitratammonifikation in Böden, Dränzone und Grundwasser (n. Behrendt et al. 2003))	87	86	39
Abfluss in Gewässer (UBA 2010b), davon:**	28	27	5
Direkteintrag (Erosion, Oberflächen- und Zwischenabfluss) in die oberirdischen Gewässer	10,7	9,6	3,0
Basiseintrag in das Grundwasser	17,3	17,4	2,0
resultierende Eintragskonzentrationen mg/l NO ₃ -			
- in oberirdische Gewässer	37,2	36,8	6,6
- in das Grundwasser (Grenzwert 50 mg/l)	56,7	57,1	6,6

* Nachhaltigkeitsziel (UBA 2009a)

Hauptverursacher der Stickstoffeinträge ist die Landwirtschaft. Obwohl der auf die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche bezogene Stickstoffüberschuss je Hektar und Jahr zwischen 1990 und 2010 im Mittel von ca. 148 kg N/ha auf 96 kg N/ha verringert (s. Abbildung 2 und 8) wurde, konnte das von der Bundesregierung gesetzte Ziel bezüglich der Reduktion der Stickstoffüberschüsse auf 60 kg/ha bis 2012 allerdings noch nicht erreicht werden. Zudem sind die N-Salden im Jahr 2011 bedingt durch Zunahme der Biogasproduktion und des Rapsanbaus wieder leicht auf 112 kg/ha angestiegen.

Im Jahr 2005 stammten 62 % der Stickstoffeinträge in die Oberflächengewässer aus der Landwirtschaft (UBA 2011). Daher sind weitere Anstrengungen zur Verbesserung der Stickstoffeffizienz notwendig. In Abhängigkeit des Tierbesatzes steigen die Stickstoffüberschüsse aus der Landwirtschaft deutlich an, weil den durch die Veredelung naturgemäß geringeren N-Ausfuhren in der Regel hohe N-Einfuhren aus Futtermittelzukauf gegenüberstehen. Deshalb ist der mittlere N-Überschuss für Marktfruchtbetriebe deutlich geringer als bei Futterbaubetrieben oder Veredelungsbetrieben (Abbildung 4). Für diese hohen Stickstoffeinträge in das Grundwasser ist im Wesentlichen die sehr hohe Tierproduktion in Deutschland mit Tierhaltung von > 1 Großvieheinheiten je Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche und der daraus resultierenden sehr hohen Bilanzüberschüsse mit der damit verbundenen Beaufschlagung der Böden mit Wirtschaftsdünger (Gülle bzw. Stallmist / Jauche) verantwortlich.

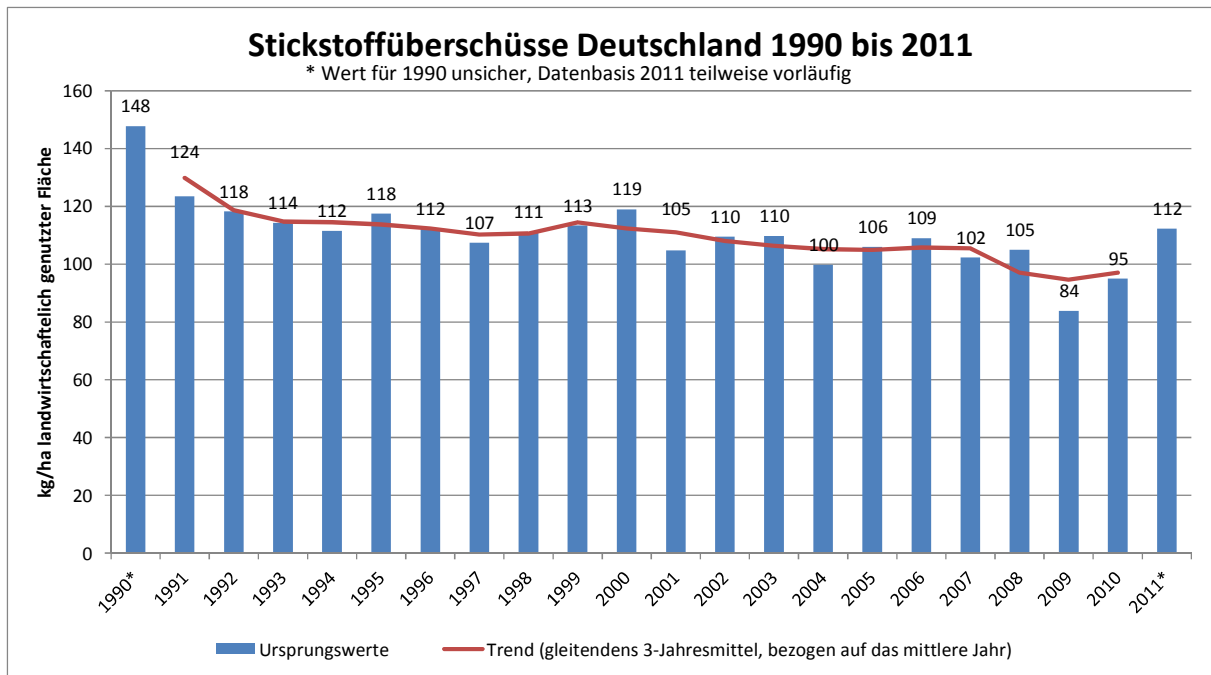


Abbildung 4: Sektorale Stickstoffbilanz der Landwirtschaft in Deutschland (Bach et al. 2011)

Bei organischen Düngern führen die schwer kalkulierbare N-Verfügbarkeit und die daraus resultierende unvollständige Anrechnung des organisch gebundenen Stickstoffs bei der Düngebemessung häufig zu überhöhten N-Gaben und damit zu hohen N-Bilanzüberschüssen. Durch eine genauere und sachgerechtere Anrechnung der organischen Dünger und eine bessere Verteilung von Wirtschaftsdüngern auf die landwirtschaftlichen Flächen kann die Stickstoffeffizienz gesteigert und damit die N-Überschüsse gesenkt werden. Eine weitere Reduzierung der Stickstoffüberschüsse wird nur mit einer Verringerung der Tierzahlen pro Flächeneinheit (flächenbezogene Tierhaltung) oder über den Transport von Wirtschaftsdüngern in vieharme Gegenden (Marktfruchtbetriebe) erreicht. An der prinzipiellen Relation der N-Bilanzüberschüsse und der Notwendigkeit, die Bilanzüberschüsse zu senken und die N-Effizienz pflanzenbaulicher Produktionssysteme zu steigern, hat sich seit den 90er Jahren (Abbildung 5) nichts verändert (s. Becker et al. 1993).

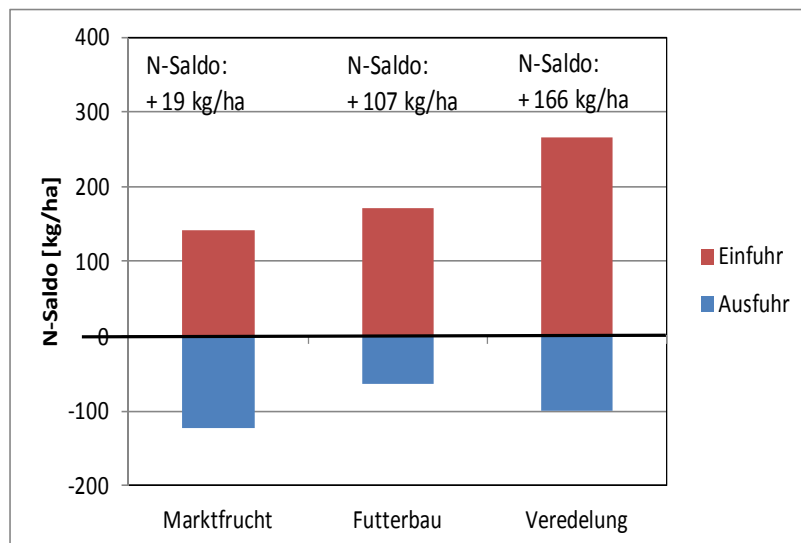


Abbildung 5: Hoftorbilanzen für drei Betriebstypen mit N-Saldo für das Wirtschaftsjahr 1995/96 (Werte in kg N/ha landwirtschaftliche Fläche) nach Bach et al. (1997)

Die große Zunahme von Biogasanlagen in den letzten Jahren führt dazu, dass in erheblichem Umfang Gärreste auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen zurückgeführt werden. Hinsichtlich der Nährstoffwirkung sind die Gärreste mit den flüssigen Wirtschaftsdüngern vergleichbar. Dies bedeutet, dass für den in den Gärresten enthaltenen Stickstoff vergleichbare Probleme sowohl bei der Ausbringung als auch bei der Anrechnung seiner Nährstoffwirkung wie bei den Wirtschaftsdüngern bestehen.

Neben der direkten Nährstoffwirkung ist die gegenüber anderen organischen Düngern in der Regel geringere Humusreproduktionsleistung der Gärrestsubstrate, besonders auf leichten Standorten, zu bedenken. Der im Methan gebundene Kohlenstoff fehlt dem organischen Dünger, verbleibende Kohlenstoffverbindungen sind in der Regel nur noch schwer bodenbiologischen Stoffkreisläufen zugänglich. Sowohl in viehstarken Betrieben als auch bei bisher viehlos wirtschaftenden Betrieben erhöht sich durch den zunehmenden Einsatz von Gärresten das Risiko der Nitratauswaschung. Das Fehlen ausreichender Humusreproduktion bei unausgewogenen Energiefruchtfolgen, z. B. mit sehr hohem Maisanteil, verstärkt die Nährstoffaustragsgefahr der Böden. Zusätzlich zu den Stickstoffüberschüssen durch Düngung gibt es noch zusätzliche Einträge durch die N-Deposition aus der Luft.

Diese liegen im Mittel für Deutschland im Jahr 2007 bei ca. knapp 22 kg N/ha, können in viehstarken Gebieten jedoch aufgrund der Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung bis auf 50 bis > 60 kg N/ha und Jahr ansteigen. Insgesamt sind die N-Einträge aus der Luft bei Wasserflächen und kaum bewachsenen Flächen am geringsten und steigen aufgrund der Auskämmwirkung der höheren Vegetation auf Waldflächen deutlich an.

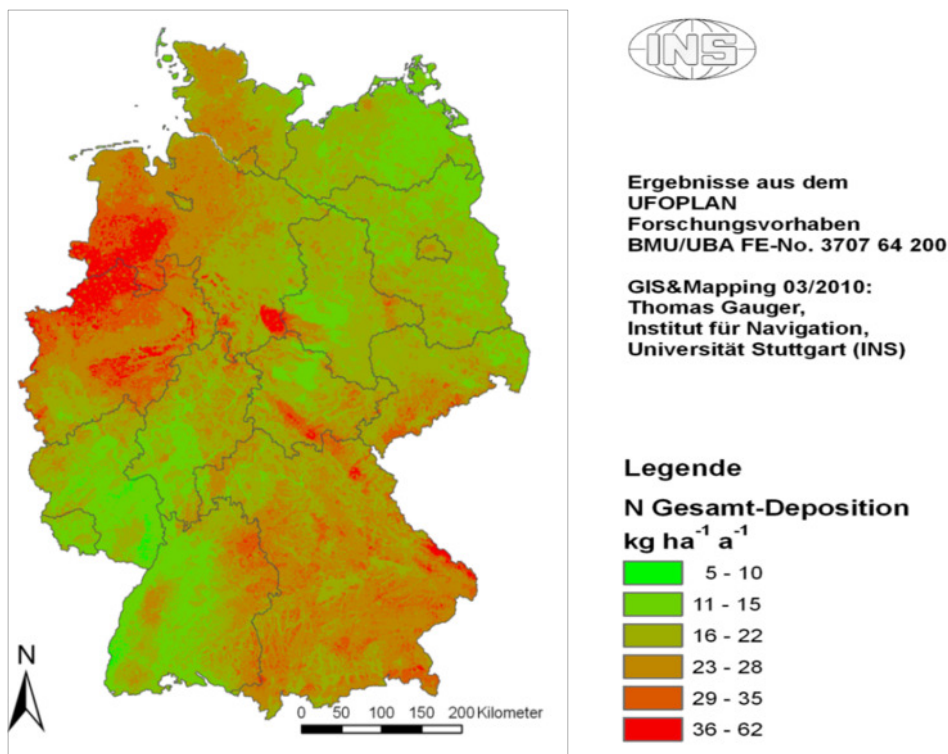


Abbildung 6: Karte der Gesamt-Deposition an Stickstoff über Deutschland, Ergebnis von Modellrechnungen für das Jahr 2007, verändert nach Gauger (2011)

Gauger (2011) führte die, in Abbildung 6 dargestellte, flächenhafte Berechnung der Nass- und Feucht-Deposition auf der Basis von gemessenen Daten von Depositionsmessnetzen und Niederschlagsdaten durch. Die Trockendeposition wurde mit einem Chemie-Transport-Modell mit Hilfe von Daten der Emissionsberichterstattung und von meteorologischen Datensätzen berechnet.

3.

WO STEHT DIE GRASSAMENVERMEHRUNG?

West- und Mitteleuropa sind weltweit die Regionen mit dem höchsten Ertragspotential für Grünland (Abbildung 7). Grünland stellt trotz des Rückganges des Flächenanteils mit immer noch ca. 4,5 Millionen Hektar (Abbildung 8) nach wie vor die dominanteste Landnutzungsform dar und ist in seiner ökologisch relevanten Multifunktionalität unschlagbar.

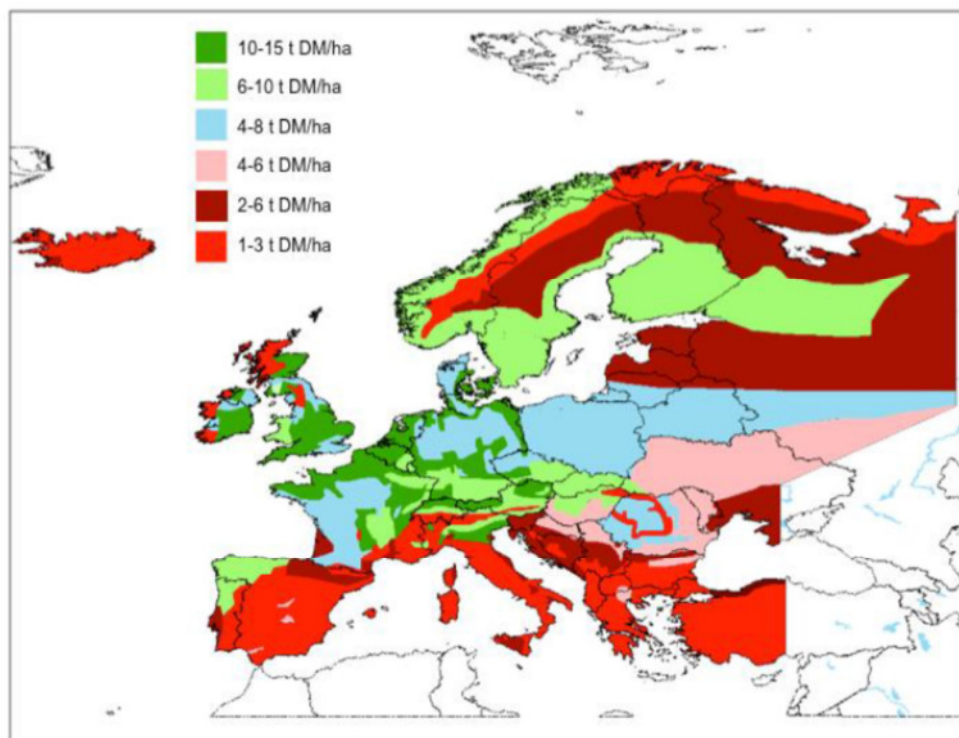


Figure 5. Production potential (annual yields in t DM/ha) of mown and heavily fertilized grasslands. (Source : A. Peeters, own calculations).

Abbildung 7: Ertragspotentiale des Grünlandes in t Trockenmasse/ha und Jahr

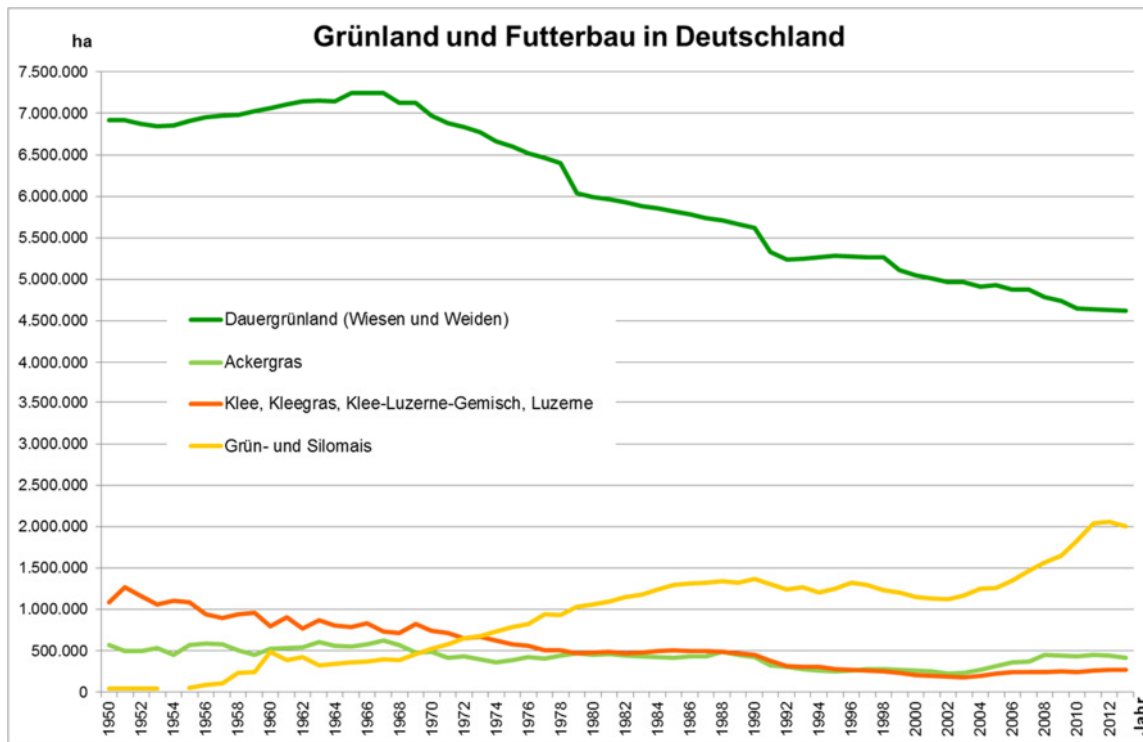


Abbildung 8: Fläche in Deutschland: *Quellen: SRU (2013). Daten nach Destatis (o. J.) und BMELV (2013)*

Deutschland ist in Europa der größte Milchviehalter und Milchproduzent (Abbildung 9) und daher ist die nationale Feldsaatenvermehrung der Schlüssel zu dieser technologischen Marktführerschaft.

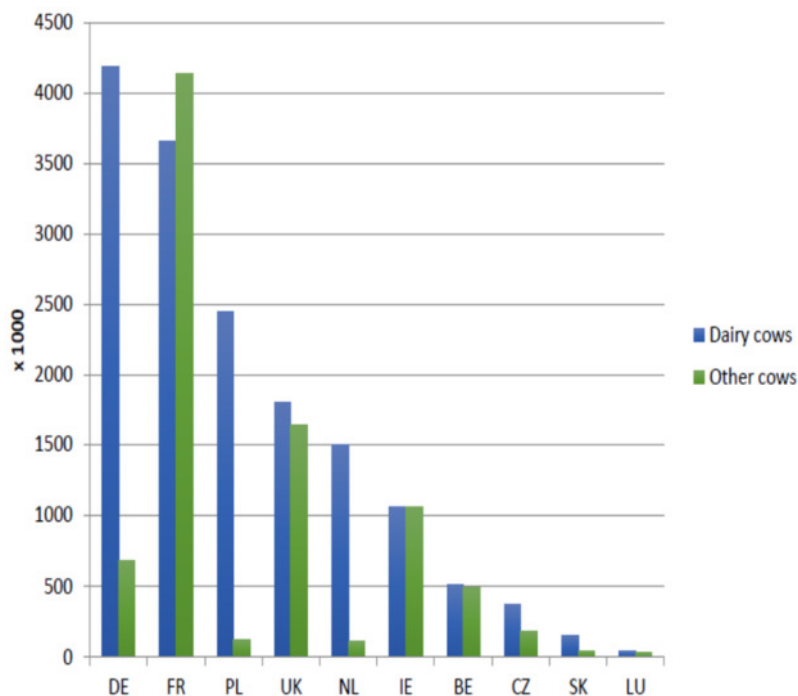


Figure 7. Number of dairy and other cows in the countries of the temperate region in 2011. Source: Eurostat, 2012.

Abbildung 9: Anzahl der Milchkühe und anderer Rinder in europäischen Staaten

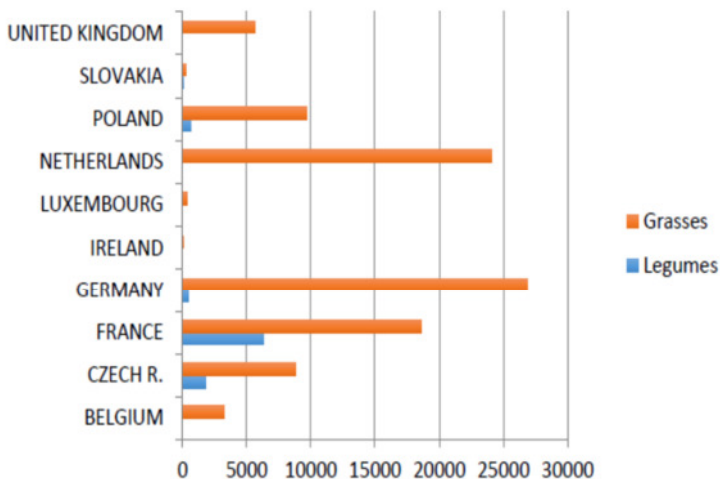


Figure 10. Mean annual seed production in the various countries of the temperate region between 2007 and 2009 (in t). (Source: National Certification Agencies).

Abbildung 10: Flächenumfang der Grassaaterzeugung in Europa

Saatgutproduzenten nutzen häufig die Gräser-Saatguterzeugung nicht nur aus ökonomischen Gesichtspunkten, sondern auch um enge Getreidefruchtfolgen durch Grassamenproduktion aufzulockern. Der Grassamenanbau hat Auswirkungen auf den Bodenschutz, unter anderem durch Steigerung der organische Substanzversorgung der Böden und positiven Einfluss auf die Stickstoffdynamik der Böden.

Außerdem führt er zu besserer Pflanzengesundheit durch weiteren Fruchtfolgen und damit zur Anhebung des Gesundheitsstatus der Fruchtfolge und Erweiterung der Artenvielfalt.

Die N-Bilanzüberschüsse für Deutschland liegen, wie oben dargestellt seit Ende der 80 er Jahre nahezu unverändert bei 100 kg N/ha. Der zukünftig zu tolerierende N-Überschuss wird nach der Novellierung der Düngeverordnung, vermutlich Anfang 2016 bei 50 kg N/ha liegen. Die Feldsaatenvermehrung liegt bereits heute mit 70 bis 80 kg N/ha deutlich unter dem Bilanzüberschuss der durchschnittlichen landwirtschaftlichen Nutzfläche

Die Umsetzung der WRRL und der WHG wird zu weiteren Einschnitten führen.

Lösungsansätze könnten eine Berücksichtigung der N-Düngung der Folgefrüchte bei der Bilanzierung darstellen. Der N-Bilanzüberschuss könnte auch im Mittel von mehreren Jahren erstellt werden (siehe Raps, Kohl etc.)

Es sollte aufgrund der Stellung der Grassaatenvermehrung die länderspezifische Öffnungsklausel wie für Baumschulen beantragt werden. Auf jeden Fall sollte eine offene und ehrliche Diskussion angestrebt werden

Tabelle 2: Produktionskenngrößen der Grassamenvermehrung.
(nach Georg J. Brand BSV Saaten, 2015)

Art	Ertrag	Stroh bleibt (in%).....		Folgeschnitte ...			aktuelle Düngeempfehlung (kg N/ha)		
	ca. dt/ha	auf Feld	Abfuhr	keine	Mulch	Futter- nutzung	Herbst	Frühjahr Veg.-beg.	Frühjahr 2. Gabe
Dt. Weidelgras 2n	7 bis 12	5	95		5	95	70-80	70-80	0
Dt. Weidelgras 4n	7 bis 12	5	95		5	95	0-30	70-80	60-70
Einj. Weidelgras 2n	12 bis 20	80	20	90		10	0	80-100	0-30
Einj. Weidelgras 4n	12 bis 20	80	20	90		10	0	80-100	0-30
W. Weidelgras 2n	10 bis 15	30	70	30		70	0	60-80**	60-80
W. Weidelgras 4n	10 bis 15	30	70	30		70	0	60-80**	60-80*
Bastard Weidelgras									
Wiesenschwingel By.	8 bis 10	5	95		5	95	70-80	30-50	0
Wiesenschwingel D-Nord									
Rotschwingel By.	5 bis 10	10	90	10	50	40	70-80	30-50	0
Rotschwingel D-Nord									
Schafschwingel									
Rohrschwingel									
Wiesenlieschgras	4 bis 7	5	95		10	90	60-70	60-70	0
Wiesenrispe	3 bis 7	5	95		30	70	70-80	40-50	0
Knautgras	5 bis 8	5	95		10	90	50-70	40-60	0

4.

ZUKÜNFTIGE PERSPEKTIVEN FÜR DEN GEWÄSSERSCHUTZ

Die bisher bekannten und allgemein gültigen Einflüsse auf die Landwirtschaft wandeln sich in den nächsten Jahren erheblich. Neben einem prognostizierten Klimawandel beeinflussen insbesondere die ökonomischen Rahmenbedingungen in hohem Maße, wie Landwirte die strategisch-langfristigen, aber auch die kurzfristigen Entscheidungen für ihre Betriebe bzw. die Produktion treffen. Dieses Entscheidungsverhalten wird dabei neben dem technischen Fortschritt und neuen Märkten vorrangig durch die agrarpolitischen und gesellschaftlichen Vorgaben vorgeprägt.

Dazu zählen neben einer erheblich zunehmenden Bedeutung von Marktmechanismen:

- Abnahme der Agrarhandelspolitik bzw. der Markt- und Preispolitik,
- zunehmende Umwelt-, Tierschutz- und Verbraucherpolitik bei gleichzeitiger
- Intensivierung der Produktionsverfahren infolge weltweit steigender Nachfrage und Preise.

Betrachtet man die sich global abzeichnenden Klimaänderungen, so wird deutlich, dass andere bislang intensiv genutzte Agrarregionen durch steigende Temperaturen und sinkende Niederschlagsmengen wesentlich gravierender vom Klimawandel betroffen sein werden als Mitteleuropa. Das Angebot an Agrarerzeugnissen aus den betroffenen Regionen, wie z.B. dem mediterranen Raum, dem

Balkan, der Ukraine, aber auch Australien und dem mittleren Westen der USA wird aus diesem Grunde nicht wesentlich erweitert werden können. Auf der anderen Seite gibt es, wie jüngere Studien zeigen, durchaus Gunstlagen wie beispielweise in Südbrasilien. Lana (2013) konnte durch Ertragssimulationen für Mais und Sojabohne, die zeigen, dass bei richtiger Sortenwahl keine nennenswerten Ertragseinbußen unter den Bedingungen des zukünftigen Klimawandels zu erwarten sind. Ähnliches gilt im Gegensatz zu Australien auch für Neuseeland.

Bei steigender Nachfrage werden bei konstantem oder sinkendem Angebot die Preise steigen und damit die Einkommen der Landwirte. Die bisherige Einkommenssituation der landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland ist oft recht unzulänglich, gelegentlich ruinös. Die Aussicht auf höhere Preise für die Produkte der Landwirte ist aus Sicht des Erhalts der Betriebe deshalb grundsätzlich positiv zu sehen. Als Folge der Angebotsverknappung und Energiepreissteigerungen werden auch Futtermittel, Dünger und Treibstoffe teurer und damit die Kosten der landwirtschaftlichen Produktion höher. Steigende Erlöse aufgrund steigender Marktpreise für landwirtschaftliche Produkte werden somit durch den steigenden Kostendruck teilweise kompensiert. Steigende Variabilität des Klimas führt zu höheren Unsicherheiten in der Produktion, die sich in größeren Risiken / Ausfällen und damit höheren Kosten ausprägen werden. Dennoch ist aufgrund der hohen Produktivität der Agrarstandorte in Mitteleuropa sowie dem oft sehr guten, flexiblen Management der landwirtschaftlichen Betriebe zu erwarten, dass die überwiegende Zahl an Agrarflächen in Mitteleuropa bis auf einige Grenzstandorte auch zukünftig landwirtschaftlich genutzt werden.

Die als alternative Produktion gepriesene Nutzung von pflanzlicher Biomasse für Energienutzung basiert in ihrer aktuellen stürmischen Entwicklung auf niedrigen Preisen für die Agrarprodukte in den letzten Jahren bis Mitte 2006. Nach Isermeyer & Zimmer (2007) werden sich diese Preise aber aufgrund der Flächen- und Ressourcenkonkurrenz an die Entwicklung des Erdölpreises anlehnen. Steigt dieser, steigen auch die Preise für Agrarprodukte auf dem Weltmarkt. Dies beeinträchtigt die Planungssicherheit für die Landwirte insbesondere bei den nachwachsenden Rohstoffen und Energieträgern erheblich. Die Ausrichtung der deutschen Politik auf einen Schwerpunkt an Biomasse und Bioenergie ist deshalb für die nächsten 10–15 Jahre kritisch zu diskutieren. Mit Recht fragen deshalb u.a. Isermeyer & Zimmer (2006), ob dann »... festgestellt wird, dass der Standortvorteil Deutschlands in einer liberalisierten Welt ausgerechnet nicht bei Biogas liegt?«.

Wenn man dann noch berücksichtigt, dass die Weltbevölkerung bis Mitte der 2030er Jahre von derzeit über 6 Mrd. auf über 9 Mrd. Menschen ansteigen wird, kann man erahnen, zu welcher Nachfragesteigerung es an Agrarprodukten kommen wird. Die FAO rechnet mit einer Steigerung der jährlichen Nachfrage um eine Milliarde Tonnen pflanzlicher Produkte bis Mitte der 2030er Jahre (Abb. 4.3-7). Der Anstieg der Weltbevölkerung um 32% bis zum Jahr 2050 wird ein machtvoller Faktor bei der Nahrungsmittelverteilung werden. Darüber hinaus wird die tägliche Energiezufuhr von derzeit 2831 kcal (FAOSTAT, 2013) auf 3130 kcal in 2050.

Die Konkurrenz um Fläche zur landwirtschaftlichen Produktion von Biomasse für Ernährungszwecke, als Tierfutter, für Industrierohstoffe und als Energieträger sowie um verfügbare Wasserressourcen (bei Wasserrückhalt in der Landschaft für ökologische Funktionen, für Beregnung etc.) wird deshalb zunehmen. Die folgende Grafik (Abbildung 11) verdeutlicht bereits den Trend des Preisanstieges für landwirtschaftliche Flächen in Deutschland.

I. Wo stehen wir? Entwicklung der Kaufpreise

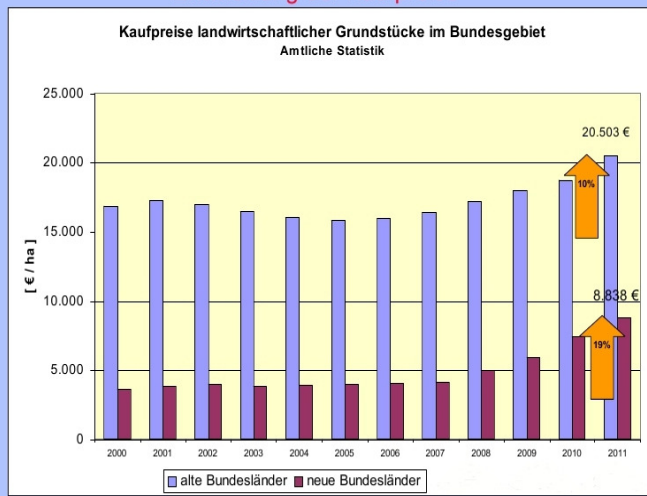


Abbildung 11: Kaufpreise landwirtschaftlicher Grundstücke im Bundesgebiet (nach Hammann, 2012)

Dieser Trend macht sich vor allem dort sichtbar, wo landwirtschaftliche Flächen auf dem Markt gehandelt werden. Dies ist durch die Veräußerung staatseigener Flächen in den neuen Bundesländern der Fall. Gleiche gilt für die Entwicklung der Pachtpreise für landwirtschaftliche Flächen (siehe Abbildung 12)

I. Wo stehen wir? Entwicklung der Pachten

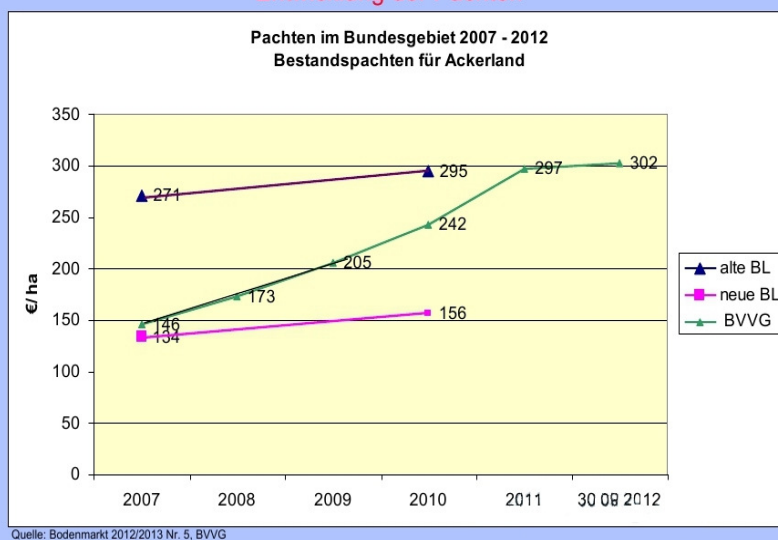


Abbildung 12: Pachten im Bundesgebiet 2007-2012 ((nach Hammann, 2012)

Der Klimawandel im weltweiten Maßstab wird die landwirtschaftlichen Produktionsverfahren in Mitteleuropa intensivieren. Steigende Boden-, und Pachtpreise zwingen die Flächennutzer zur Gewinnoptimierung, wenn sie nicht Eigentümer sind und Pachten erwirtschaften, oder Kredite zum Kauf

der Flächen aufnehmen müssen. Extensive Nutzungsverfahren wie der „Ökologische Landbau“ oder „extensive Mutterkuhhaltung“ werden bei der Vergabe von Pachtflächen oder dem Neuerwerb landwirtschaftlicher Nutzflächen leider das „Nachsehen“ haben gegenüber intensiven Veredelungsbetrieben oder/und gutgeführten „Biogasbetrieben“. Bei der zu erwartenden Intensivierung kommt es jedoch in größerem Maße darauf an, dass diejenigen Ansprüche ausreichend berücksichtigt werden, die der Handel und die Verarbeitung (Stichworte »Produktqualität« und »Rückverfolgbarkeit«) erwarten bzw. solche, die seitens der Gesellschaft (Stichwort »Multifunktionalität«) an die Pflanzenproduktion gestellt werden. Die Qualität des Produktionsprozesses selber steht somit zunehmend im Vordergrund und die Landwirte reagieren entsprechend. Ein Zurücksetzen der derzeit hohen Umweltstandards darf nicht erfolgen, obwohl hierzu die durch den Klimawandel bedingte Marktentwicklung eine Gefahr darstellt. Damit dies nicht geschieht, müssen in landwirtschaftlich geprägten Regionen zunehmend die ökologischen und sonstigen Ziele zur agrarischen Landnutzung festgesetzt und verbindlich umgesetzt werden.

Praktische Umsetzung von Greeningmaßnahmen in einem Vermehrungsbetrieb für Futterpflanzen

Andreas Guhr Agrargenossenschaft Langenchursdorf eG, Callenberg

1. Vorstellung des Betriebes

Die Agrargenossenschaft Langenchursdorf eG bewirtschaftet mit zwei Tochterunternehmen im Erzgebirgsvorland nahe Chemnitz ca. 3100 ha landwirtschaftliche Nutzfläche (2780 ha AL, 420 ha GL). Die durchschnittliche Bodenwertzahl beträgt 43. Das langjährige Niederschlagsmittel liegt bei 700 mm. Wir bewirtschaften fast ausschließlich Verwitterungsböden mit unterschiedlichen Steingehalten und Hangneigungen nach allen Himmelsrichtungen. 1993 entschlossen wir uns, die Flächen pfluglos zu bewirtschaften und machen das nun seit fast 20 Jahren im gesamten Betrieb.

Wir sehen uns selbst als Landwirtschaftsbetrieb, der die natürlichen Stoffkreisläufe zur nachhaltigen Bewirtschaftung nutzt. Das zeigt unser Anbauverhältnis sehr deutlich:

Winterweizen (mit Saatgutvermehrung)	21 %
Wintergerste (mit Saatgutvermehrung)	13 %
Sommergerste (mit Saatgutvermehrung und Ganzpflanzensilage)	6 %
Winterraps	21 %
Feldgras / Klee gras zur Futternutzung	4 %
Speisekartoffeln	8 %
Silomais	7 %
Gräservermehrung (Wiesenschwingel, Deutsches Weidelgras, Einjähriges und Welsches Weidelgras)	14 %
Rotklee vermehrung	3 %
Brache	3 %

Wir produzieren Milch mit 700 Kühen und eigener Nachzucht bei einer aktuellen Milchleistung von 11550 kg / Kuh / Jahr. Das Grünland wird teilweise intensiv mit 5-6 Schnitten für die Milchkühe genutzt. Außerdem haben wir 200 Mutterkühe, mit denen die vielen nicht maschinell nutzbaren Weiden extensiv bewirtschaftet werden.

Gern können Sie sich unter www.aglangenchurdorf.de auf unserer Internetseite informieren.

2. Vorstellung der Fruchtfolgen

Herausragendes Fruchtfolgekriterium ist die Möglichkeit des Kartoffelanbaues. Dies ist wegen der natürlichen Bedingungen nur auf der Hälfte des Ackerlandes möglich. Ich teile deshalb die Fruchtfolgen pauschal in mit oder ohne Kartoffeln ein. Die typische Kartoffel Fruchtfolge stellt sich so dar:

Kartoffeln – Winterweizen-Gras aller Art (einjährige oder zweijährige Nutzung)-Winterraps- Wintergerste

Fruchtfolgen ohne Kartoffeln sehen meist so aus:

- a) Winterweizen - Silomais (vorher immer Zwischenfrucht) – Sommergerste mit Grasuntersaat – Wiesenschwingel oder Deutsches Weidelgras – Winterraps oder
- b) Winterweizen – Silomais (vorher immer Zwischenfrucht) – Silomais- Wintergerste (Hybrid) – Winterraps oder Rotklee

Diese Fruchtfolgen ermöglichen uns eine gezielte Bekämpfung von Unkräutern und Ungräsern durch die Fruchtfolge selbst, aber auch durch den Einsatz von Kerb Flo gezielt gegen Ackerfuchsschwanz, Trespens-Arten und Einjährige Rispe. Der fast jährliche Wechsel von Halm – und Blattfrüchten schafft für alle Kulturen sehr gute Voraussetzungen für hohe Erträge mit guten Qualitätseigenschaften bei moderatem Pflanzenschutzmitteleinsatz.

3. Umsetzung der Greeningmaßnahmen

Die Flächennutzung im Umweltinteresse (ökologische Vorrangflächen) ist für uns nichts Neues. Seit 1993 gibt es in Sachsen die verschiedensten Agrar-Umweltprogramme, an welchen wir immer aktiv teilnahmen. So haben wir bei Zwischenfrüchten und Untersaaten auch schon vor 1990 Erfahrungen gemacht. Als dritte Greeningmaßnahme nutzen wir brachliegende Ackerflächen. Zwischenfrüchte bauen wir nach Wintergerste oder Winterweizen zu den Folgekulturen Silomais oder Sommergerste an. Da unsere Aussaattechnik mit einer Kurzscheibenegge ausgerüstet ist, erfolgt Bodenbearbeitung und Aussaat in einem Arbeitsgang. Wir nutzen schon seit vielen Jahren Mischungen aus mehreren Kulturen. Die Aussaat von Wiesenschwingel und Deutschem Weidelgras erfolgt ausschließlich als Untersaat in Sommergerste. Dadurch konnten wir bis letztes Jahr immer gute Grasvermehrungsbestände etablieren. Durch das Greening ändert sich das nun gewaltig, doch dazu komme ich im letzten Abschnitt. Brachliegende Ackerflächen hatten wir auch schon vor 2015. Im letzten Agrarumweltprogramm gab es die sogenannte S5 – Maßnahme (Ackerrandstreifen). Diese legten wir schon vor einigen Jahren entweder an Waldrändern oder auf wenig fruchtbaren Teilflächen an. In diesem Jahr wurden die Flächen nochmals auf für uns nicht so produktive Schlagteile kontrolliert und dementsprechend als Brache (ohne Selbstbegrünung) angelegt. Die Ertragskartierung unserer Mähdrescher half uns bei diesen Entscheidungen sehr.

4. Wünsche und Anregungen

Die derzeitigen Bestimmungen zu den ökologischen Vorrangflächen (Untersaaten) erschweren die Anlage produktiver Grasvermehrungsbestände sehr. Im Herbst werden die Samenanlagen gebildet, die über Menge und Qualität des Grassamens im nächsten Sommer entscheiden. Eine mineralische N-Startdüngung von ca. 50 kg N/ha ist hier unerlässlich. Die Nutzung organischer Dünger (bei uns Rindergülle) klingt theoretisch sehr gut. Doch in der Praxis ist das nicht umsetzbar. Als Ausbringtechnik kommt nur der Schleppschlauch in Frage. Dort kommt es zur Verschlämmung der noch kleinen Gräser, der Zeitpunkt der N-Wirkung ist sehr ungewiss und das Einsatzfenster ist bei langanhaltenden hohen Temperaturen sehr klein. Wir arbeiten bei der Gülledüngung meistens mit dem Schlitzgerät, dieses würde aber viele kleine Graspflanzen zerstören. Auch das Einsatzverbot chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel ist für mich kontraproduktiv. In der Deckfrucht Sommergerste können nur Herbizide verwendet werden, welche die Grasuntersaat nicht zerstören. Daraus folgt ein höherer Unkrautdruck im Herbst. Die Behandlung des Ausfallgetreides mit geringen Dosen von Gräsermitteln (z.B. 0,25 l/ha Agil S) ist für den Grasvermehrungsbestand sehr wichtig. Die entscheidende Frage der letzten Jahre lautet: Wie bekämpfe ich die Feldmäuse. Die Antwort bei Zwischenfrüchten und Untersaaten als Greeningmaßnahme ist sehr einfach: gar nicht. Hier besteht für mich der größte Handlungsbedarf.

Meine letzte Anregung betrifft die Nutzung der Untersaaten. Es ist nur eine Beweidung mit Schafen und Ziegen gestattet. Es ist unerlässlich, im Oktober diese Flächen zu mulchen oder in sehr nassen Jahren zu mähen und den Bewuchs abzufahren. Die Gründe dafür sind die Zerstörung der Deckung für Feldmäuse und die Winterfestigkeit des zukünftigen Grasvermehrungsbestandes.

Ich wünsche mir als Futterpflanzenvermehrter, dass ich weiterhin die Gräservermehrungen als Untersaaten anlegen kann. Dazu sind aber die vorhin beschriebenen Maßnahmen (Düngung, Pflanzenschutz und Nutzung) notwendig. Untersaaten im Sinne ökologischer Vorrangflächen sind nicht mit Zwischenfruchtflächen gleichzusetzen, dort erfolgt im nächsten Jahr erst der Anbau der Hauptkultur. Die Untersaat ist aber schon die Hauptkultur des kommenden Jahres.

Die erste Phase des GrassLandscape Era-Net Projektes: Entwicklung der Datensätze zur europaweiten Analyse adaptiver genetischer und phänotypischer Variation in *Lolium perenne* L.

Anna Roschanski, Evelin Willner, Klaus J. Dehmer
Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK), Teilsammlungen Nord, Malchow/Poel

Die Produktion von Futtermitteln für die Milchviehhaltung und die Fleischproduktion ist von immenser wirtschaftlicher Bedeutung in Deutschland und Europa. Im Jahr 2008 betrug der EU weite Umsatz von Milch- und Fleischprodukten 175 Mrd. Euro (Stand 2008, EU Commission 2010). Die momentan relativ stabile Produktivität von Grünland als primären Futtermittellieferanten kann durch die seit den achtziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts zu beobachtende globale Veränderung des Klimas jedoch in nicht vorhersagbarem Maße herabgesetzt werden. Aktuelle Gräser-Sorten wurden unter dem bisher herrschenden Klima optimiert und sind nicht an die Folgen des Klimawandels angepasst – wie etwa zunehmende extreme Wetterereignisse in Form schwerer Stürme mit starken Regenfällen oder ausgeprägter sommerlicher Trockenperioden (Coumou und Rahmstorf 2012). Darüber hinaus sind die meisten Gräsersorten in ihrer Diversität eingeschränkt. Um geeignete genetische Ressourcen zu finden, die dazu beitragen können, das Risiko des Einbrechens der Produktivität zu verringern, startete im Januar 2015 das EU-finanzierte Projekt „GrassLandscape“.

Ziel des Projektes ist es, die natürliche Diversität des deutschen Weidelgrases (*Lolium perenne* L.) in dessen gesamten europäischem Verbreitungsgebiet zu erfassen, zu beschreiben und zu analysieren, um neue genetische Ressourcen zu erschließen, die für die Züchtung klimaadaptierter Sorten genutzt werden können. Die natürlichen Vorkommen von *L. perenne* sind innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art in Ökotypen differenziert. Diese sind lokale Vorkommen, deren Phänotypen (Pflanzenarchitektur, Biomasse, Wachstumsrate, Blüh- und Reifezeitpunkt) sowie deren Genpool (Gesamtheit der in einer Population vorkommenden Gene) sich je nach Standort voneinander unterscheiden. Es ist zu erwarten, dass die Phänotypen und/oder Genotypen eines Ökotyps mit den standörtlichen Klimaparametern korrelieren. Statistisch signifikante Korrelationen deuten auf eine lokale Anpassung der Ökotypen hin. Die Kenntnis darüber, welche Ökotypen an welches Klima angepasst sind, ermöglicht es, diese Ökotypen als neue genetische Ressourcen in Züchtungsprogramme einzubringen.

Der Vortrag stellt die Datensätze vor, die am IPK seit Beginn des Projektes entwickelt worden sind. Er erklärt die Methoden, anhand derer lokale Anpassung und die sich unter natürlicher Selektion befindenden Gene sichtbar gemacht werden können. Schließlich präsentiert er erste Ergebnisse der Differenzierung von *L. perenne* in Europa.

Literatur

European Commission (2010), Agricultural statistics edition 2010 - Main results - 2008-2009.
Coumou D and Rahmstorf S, (2012) A decade of weather extremes, Nature Climate Change 2, 491–496 .

Neue Anforderungen an Rasengräser durch konsequente Anwendung des neuen Pflanzenschutzrechts auf Rasenflächen

Prof. Martin Bocksch, Echterdingen

Das neue deutsche Pflanzenschutzrecht besteht aus der europäischen Verordnung VO (EG) Nr. 1107/2009, dem deutschen Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) sowie Regelungen auf Länderebene. Es greift massiv in die Pflege von Rasenflächen ein, denn es schafft eine „Drei-Klassen-Gesellschaft“ von Rasenflächen. „Landwirtschaftliche Rasenflächen“, „Gartenrasenflächen“ und „für die Allgemeinheit bestimmte Rasenflächen“.

Landwirtschaftliche Rasenflächen

Zu den Rasenflächen, die unter „landwirtschaftliche Nutzung“ fallen, gehören in erster Linie die Produktionsflächen für Fertigrasen – in Deutschland rund 3.500 ha. Fertigrasen ist beim Erzeuger in der Regel ein sehr junger Rasen. Die Flächen werden kaum älter als 9 – 18 Monate. Erst wenn der Rasen in den zweiten Winter geht, treten zuweilen Krankheitsprobleme auf.

Auf diesen Flächen ist jedoch der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln – eingesetzt werden in erster Linie Herbizide und bei Bedarf Fungizide – noch unproblematisch. Präparate mit einer Zulassung nach der europäischen Verordnung VO (EG) Nr. 1107/2009 für Rasenflächen können von den Landwirten ohne weitere Genehmigung genutzt werden. Sollen weitere Mittel verwendet werden, ohne Rasenzulassung, genügt ein einfacher Antrag nach § 22 Absatz 2 PflSchG bei der zuständigen Länderbehörde.

Fertigrasemischungen bestehen zu einem recht großen Teil aus Wiesenrispe. Spezialmischungen wie „Mediterran-Rasen“ aus Rohrschwengel oder der „Schattenrasen“ aus einem schnell wachsenden Anteil von Lägerrispe. Für den kurzen Zeitraum in dem der Fertigrasen beim Erzeuger liegt, sind Neuerungen bei den Gräsern noch nicht notwendig. Anders sieht das aus, wenn der Fertigrasen schließlich an seinem endgültigen Bestimmungsort – oft einem Hausgarten überschaubarer Größe –liegt.

Rasenflächen in „Haus- und Kleingärten“

Die nächste und sehr viel größere Gruppe von Rasenflächen fällt unter die Kategorie „Haus- und Kleingärten“*. Es geht um Rasenflächen in privaten Haus- und Kleingärten. Spielten diese Flächen in Bezug auf Rasenkrankheiten vor Jahren noch überhaupt keine Rolle, hat sich dieses in den letzten Jahren stark verändert. Kleinere Gärten, mehr Schatten, mehr Nutzung und wohl auch ein gewisser klimatischer Druck führen immer häufiger zu Erkrankungen der Gräser in normalen Hausgärten. Aufgrund besserer Aufklärung und mehr Wissen über

den Rasen sowie möglicherweise höheren Ansprüchen an die Rasenflächen werden Krankheiten, im Gegensatz zu früher, auch als Krankheit erkannt und man wendet sich mit einem raschen Handybild an entsprechende Stellen, Firmen oder Fachleute.

Der Begriff „Haus- und Kleingarten“ ist seit dem 15. Juni dieses Jahres für PSM nicht mehr korrekt. Seit diesem Termin müssen PS-Produkte die auf solchen Flächen verwendet und von „nicht-sachkundigen“ Anwendern ausgebracht werden dürfen, als Produkte die für „Nichtberufliche Anwender“ zugelassen sind, gekennzeichnet werden.

Diese stecken anschließend zumeist in der Bredouille: Für Rasenflächen in „Haus- und Kleingärten“ ist nämlich kein Fungizid für „nicht berufliche Anwender“ zugelassen. Zwar gibt es einige gute Fungizide mit entsprechender Zulassung für Rosen und andere Zier- oder Gemüsepflanzen im Hausgarten, aber die dürfen natürlich nicht auf dem Rasen angewendet werden. Rasenkrankheiten gegenüber ist der private Garten- und Rasenbesitzer ziemlich hilflos ausgeliefert.

Natürlich bleiben immer noch verschiedene pflegerische und mechanische Maßnahmen sowie die der „Guten fachlichen Praxis“ und des alternativen Pflanzenschutzes zur Vermeidung bzw. Bekämpfung von Krankheiten.

Ganz anders sieht es allerdings in diesem Feld mit „unerwünschten Beikräutern“ aus. Für den „Haus- und Kleingarten“ haben die Hersteller eine große Anzahl von verschiedensten Produkten zugelassen. Zwar handelt es sich oft um die gleichen Wirkstoffe, dennoch kann der Kunde im Gartencenter in der Regel aus einer Auswahl zum Spritzen, Gießen und Streuen wählen. Unkrautbekämpfung im Rasen ist einer der größten Pflanzenschutzmärkte in Deutschland. Aktuell – rund um die Glyphosatdiskussion – scheint auch hier eine gewisse Abkehr der Märkte zu beobachten zu sein. Allerdings sollte man zunächst einmal abwarten.

Rasensmischungen für den Hausgarten müssen in erster Linie preiswert sein. Es kommen meist weidelgrasbetonte Mischungen in den Handel. Oft mit Sorten, die keine guten Rasennoten haben, sich aber gut vermehren lassen. Resistenzen oder zumindest Toleranzen gegen Krankheiten spielen für die Erzeuger der Mischungen derzeit keine große Rolle. Der Siegeszug, den der Fertigrasen in den letzten Jahren angetreten hat, führt in den Hausgärten allerdings zu einer Entwicklung, die die Entwicklung in unserer Gesellschaft widerspiegelt. Auf der einen Seite stehen einfache, wüchsige und weidelgrasbetonte Rasensmischungen (wie beschrieben) – auf der anderen Seite hochwertigste, langsam wachsende, wiesenrispenbetonte Rasensmischungen. Ihre Besitzer haben sich oft intensiv in das Thema Rasen eingearbeitet. Die Flächen werden automatisch gemäht und bewässert. Teilweise kümmern

sich Gärtner um sie und es werden auch keine Kosten und Mühen gescheut, Fachleute bei Problemen auf die Fläche zu holen.

Das wird jedoch von den diese Arbeiten zumeist ausführenden Firmen des Garten- und Landschaftsbaues nicht erkannt und führt in der Folge regelmäßig zu Streitigkeiten. Denn auf der GalaBau-Seite ist das Wissen um den Rasen oft deutlich schlechter, als auf der Seite dieser Kunden.

Züchterisch sind aus meiner Sicht daher zwei Punkte anzusprechen: Zum einen muss nach „gesunden Samenträgern“ gesucht werden. Damit kann die große Menge der Verbrauchermischungen abgedeckt werden. Zum anderen gilt es, wüchsige Ökotypen mit starker Bestockung bzw. Seitentriebbildung zu finden, die in der Lage sind unerwünschte und krankheitsanfällige Gräser sowie Unkräuter aus dem Rasen zu verdrängen. Eine solche Eigenschaft würde sich auch in der dritten Klasse von Rasenflächen sehr gut verwenden lassen.

Rasenflächen, die „für die Allgemeinheit vorgesehen sind“

Damit kommen wir zu der neuen Gruppe der Rasenflächen, die nach § 17 PflSchG „für die Allgemeinheit vorgesehen sind“. Was ist darunter zu verstehen?

Für öffentliche, „für die Allgemeinheit bestimmte“ Flächen hat der Gesetzgeber aufgrund der dem Gesetz zugrunde liegende EU-Richtlinie 128/2009/EU ein hohes Maß an Schutz für die „Öffentlichkeit/Allgemeinheit“ hergestellt. Niedergeschrieben in § 17 PflSchG. Dort heißt es: „Zu Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind, gehören insbesondere öffentliche Parks und Gärten, ..., öffentlich zugängliche Sportplätze einschließlich Golfplätze, Schul- und Kindergartengelände, Spielplätze, Friedhöfe ...“

Auch wenn vermutlich nicht jeder diese Meinung teilt, versteht der Gesetzgeber darunter mehr oder weniger alle öffentlichen Rasenflächen. Vom Sportverein über den Kindergarten und den Stadtpark bis zu den Gymnastikwiesen an einem Reha-Zentrum oder auch der Liegewiese im Schwimmbad. Hier gilt es empfindliche Personengruppen zu schützen. Aus diesem Grunde orientiert sich der Gesetzgeber an den Schwächsten. Das hat starke Auswirkungen auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und diese sind unbedingt zu beachten! Zusätzlich zu den Vorschriften nach § 12 PflSchG dürfen auf Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind, nur zugelassene PSM angewendet werden, die 1.) als PSM mit geringem Risiko zugelassen sind oder 2.) für die vom BVL im Rahmen einer Zulassung (u.a. nach Art. 51 Verordnung (EG) NR. 1107/2009) die Eignung für die Anwendung auf solchen Flächen festgestellt worden ist oder 3.) die auf Grund ihrer Eigenschaften vom BVL für diese Anwendung genehmigt worden sind.

Eingesetzt werden dürfen also nur noch solche „mit geringem Risiko“ – leider gibt es nur noch keine, die mit dieser Einstufung für Rasen (oder auch jede andere Anwendung) zugelassen wären. Des Weiteren die PSM, die für die Anwendung auf solchen Flächen eine

Hauptzulassung oder zumindest die Zulassung nach Art. 51 Verordnung (EG) NR. 1107/2009 haben. Gleichzeitig muss dabei aber auch die Anwendbarkeit auf § 17 PflSchG – Flächen festgestellt werden. Diese Liste von PSM wird aktuell in unregelmäßigen Abständen vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) unter www.bvl.bund.de/Pflanzenschutz im Internet aktualisiert und zum Download angeboten. Gleiches gilt für die ungleich längere Liste von Präparaten, die für alle möglichen Kulturen bereits eine Hauptzulassung hatten, die § 17 Genehmigung aber erst nachträglich auf Antrag erhalten haben.

Für Anwendungen auf Rasenflächen ist diese Liste jedoch überschaubar. Hersteller und der Deutsche Golf Verband (DGV) als Lobbyorganisation des organisierten Golfsports – auch Golfanlagen fallen unter den § 17 PflSchG – haben mittlerweile 6 Fungizide für Rasenflächen oder Funktionsflächen auf Golfanlagen genehmigt bekommen. Weitere Anträge nach Art. 51 Verordnung (EG) NR. 1107/2009 sind derzeit von Seiten des Verbandes und der Industrie in Arbeit. Betrachtet man nur kommunale Sport- und Freizeitanlagen sieht die Situation nicht so komfortabel aus. Hier sind es aktuell vier fungizide Wirkstoffe in drei Präparaten, wovon allein zwei besonders leicht resistenzauslösende Strobilurine sind.

Ähnlich, wenn auch etwas besser, sieht die Lage bei den Herbiziden zur Unkrautbekämpfung aus. Hier erschwert zudem eine ganze Reihe von Anwendungsaufgaben, bis hin zu 48-stündigen Wiederbetretungsverboten, deren Einsatz.

Als Maßnahme um eine Gefährdung der Allgemeinheit auszuschließen sind mit den bisher erteilten Ausnahmegenehmigungen grundsätzlich 2-tägige Anzeigeverpflichtungen für mit genehmigten PSM behandelte Flächen ausgesprochen worden. Damit sollen Nutzer in die Lage versetzt werden selbst zu entscheiden, ob sie sich möglicherweise einer Gefahr aussetzen, oder die Fläche so lange nicht betreten wollen.

Fazit

Es ist in der Zukunft davon auszugehen, dass es

a) bei den „für die Allgemeinheit vorgesehenen“ Rasenflächen eine Zweiteilung des Marktes geben wird.

Zum einen die Flächen, die hochwertigst gepflegt und versorgt werden. Hier spielt Geld nur eine untergeordnete Rolle solange die Rasenflächen ihre Funktion erfüllen. Und diese Rasen gibt es nicht nur auf Golfanlagen! Zum anderen Rasenflächen im öffentlichen Raum, die schon aus Kostengründen immer extensiver gepflegt werden. Hier werden Krankheiten stets billigend in Kauf genommen. Andererseits gehen mit der Extensivierung eine geringere Nutzung und in der Folge weniger Stress (Mähen, Belastung) einher, was zu gesünderen Gräsern führt.

b) Aufgrund der Arbeit der Verbände und der Industrie dürfte sich die Zahl der PSM, die auf § 17 Rasenflächen eingesetzt werden dürfen, auf lange Sicht weiter erhöhen. Dafür wird, hoffe ich, irgendwann der öffentliche Druck zu groß, diese gerade für die Stadtbevölkerung und auch die Integration von Neubürgern so wichtigen öffentlichen Grünflächen alle zu extensivieren, bzw. von Krankheiten oder Unkräutern so zerstören zu lassen, dass sie ihre Funktion nicht mehr erfüllen können.

Die Züchter können diese Arbeit unterstützen indem gesunde, krankheitstolerante bzw. –resistente Sorten entwickelt werden. Hinzu kommen in Zukunft zwei weitere wichtige Eigenschaften für Rasengräser:

1.) Sie müssen wüchsig sein, damit sie in der Lage sind, unerwünschte und in der Regel sehr viel krankheitsanfälliger Gräser aus der Narbe zu verdrängen, bzw. deren Etablierung gar nicht erst zuzulassen. Dazu kommt, dass bei wüchsigeren Gräsern nicht behandelte Krankheiten schneller auswachsen.

2.) Es braucht belastbare neue Sorten, denn zur Vorbeugung von Rasenerkrankungen werden die verschiedensten mechanischen Maßnahmen empfohlen. Das reicht vom häufigeren Striegeln über Vertikutieren und Aerifizieren bis hin zur mechanischen Tauentfernung. Alle Maßnahmen, die im Moment der Durchführung für die Gräser erst einmal belastend sind. Dass zudem der Nutzungsdruck auf die Flächen immer mehr zunimmt und eine solche Entwicklung auch hier hilfreich ist um stets einen gut bespielbaren Rasenplatz präsentieren zu können, muss hier nicht weiter betont werden.

Grundsätze der in der Novellierung befindlichen Düngeverordnung

Bonn, den 03.11.2015
Hubert Honecker, BMEL, Bonn

Stand 15.10.2015



Honecker, BMEL, Ref. 511 www.bmel.de

Stand 15.10.2015

1. Interessen und gesetzliche Grundlagen
2. Nitratbelastung in Deutschland
3. Elemente der neuen Düngeverordnung
 - = Grundlagen
 - = Düngebedarfsermittlung
 - = P-Düngung
 - = Gewässerabstände
 - = Einarbeitungs- und Ausbringungsvorschriften
 - = Sperrzeiten
 - = Nährstoffvergleich
 - = Geräteanforderungen
 - = Lagerung von Wirtschaftsdünger
 - = Länderermächtigungen

Interessen und gesetzlichen Grundlagen

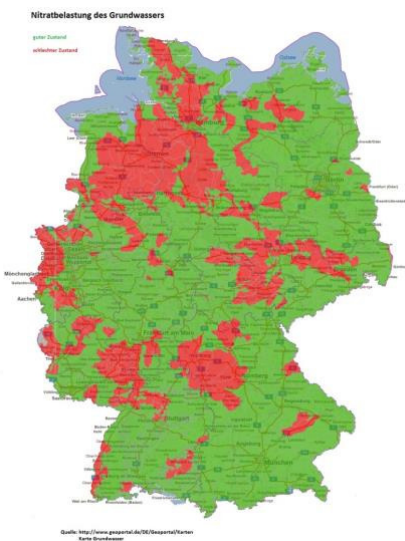


Diese Aufzählung stellt keinen Anspruch auf Vollständigkeit!

1

Stand 15.10.2015

Nitratbelastungssituation in Deutschland



Gem. Belastungsmessnetz weisen 49 % der deutschen Brunnen Nitratwerte über 50 mg/ltr. aus! Das sind rd. 28% der Fläche Deutschlands.

Insbesondere in Gebieten mit

- hohen Tierbeständen
- intensivem Gemüseanbau
- Konzentration von Biogasanlagen
- geringer Grundwasserneubildungsrate
- außerlandwirtschaftliche Einträge durch z.B. defekte Kanalnetze

Tendenz in einigen Regionen steigend!

1

Aus § 3 – wesentliche Grundsätze der DüV

- Bedarfsgerechte Nährstoffversorgung der Pflanzen
- Düngebedarfsermittlung vor der Düngung schriftlich erstellen.
- Besondere Umstände erlauben ggf. eine Ergänzung des Düngebedarfs (Witterung, Bestandesentwicklung etc.).
- Die Nährstoffgehalte von organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln müssen bekannt sein. (N_{ges} , N_{verf} , und P).
- Wirksamkeit von Dünger im Jahr der Aufbringung: Mineraldünger = 100%, Schweinegülle 60%, Rindergülle 50%, Gärrest flüssig 50%; fest 30%, Festmist 25 - 30%, Kompost 3% (grün) 5% (sonst.) Champost 10%, Weidegang 40%*.
- **P-Düngung**
Gehaltsklasse A und B können aufgedüngt werden! Gehaltsklasse C-E nach Entzug max. 20 kg Überschuss im 6 jährigen Vergleich (ab „2020“ max.10 kg).

1

Aus § 4 - Düngebedarfsermittlung (DBE)

- Die DBE ist die **Ermittlung des Bedarfs an Stickstoff** für eine bestimmte Kulturpflanze in einem bestimmten Betrieb bei einem gegebenen tatsächlichen Ertragsniveau. Dabei sind detaillierte Kalkulationsvorgaben zu beachten.
- Die DBE stellt einen **betriebsindividuellen Wert** dar, der in der gleichen Form nicht für Nachbarbetriebe übertragen werden kann (andere Datengrundlage).
- Jeder Betriebsinhaber muss **jährlich** für seinen Betrieb eine neue - an die aktuellen Daten **angepasste - DBE** erstellen.

Honecker 511 |

§ 5 - Besondere Vorgaben

Stand 15.10.2015

- Die Ausbringung von Düngemitteln (N+P) ist verboten, bei überschwemmtem, wasser-gesättigtem, schneebedecktem und gefrorenem Boden.
- Auf gefrorenen Boden darf erst gedüngt werden, wenn der Boden tagsüber auftaut, bzw. seine Ackerkrume aufgetaut ist, er somit für Nährstoffe aufnahmefähig wird und ein Abschwemmen der Nährstoffe in Gewässer und Nachbarflächen nicht zu befürchten ist und der Boden pflanzenbedeckt ist und keine Gefahr von Strukturschäden besteht.
- Bei der sehr frühen N₁-Düngung ausgangs Winter (zu Vegetationsbeginn) dürfen max. 60 kg N_{ges}/ha gedüngt werden! (Gilt nicht für Festmist, Kompost und feste Gärrückstände.)



Honecker 511 |

Aus § 5 - Besondere Vorgaben

Stand 15.10.2015

- Um einen direkten Eintrag in Gewässer zu verhindern ist stets ein ausreichender Abstand einzuhalten.
- Entlang von Gewässern gelten im Übrigen folgende Bedingungen:
 - = 1 Meter ab Böschungsoberkante darf nicht gedüngt werden.
- Wenn entlang von Gewässern auf den ersten 20 Metern die Hangneigung
 - = bis zu 10% beträgt, dürfen 4 m,
 - = ≥ 10% beträgt, dürfen 5 mnicht gedüngt werden.



Honecker 511 |

Stand 15.10.2015

Aus § 6 - Zusätzliche Vorgaben

- Organische und organisch-mineralische Düngemittel und Harnstoff, jeweils mit einem wesentlichen Gehalt an verfügbarem Stickstoff ($> 1,5\% N_{\text{ges}}$) müssen:
 - = bei unbestellten Ackerflächen innerhalb von 4 Stunden eingearbeitet werden (ab 2018 innerhalb von 1 Stunde),
 - = Regelung gilt nicht für Festmist, Kompost und Harnstoff, dem Ureasehemmstoffe zugegeben sind.
- Flüssige organische und organisch-mineralische Düngemittel dürfen:
 - = ab 2020 auf unbestelltes Ackerland nur noch streifenförmig oder direkt in den Boden eingebracht werden,
 - = ab 2025 gelten diese Vorgaben auch für den Feldfutterbau und auf Grünland
 - = die Länder können andere Verfahren genehmigen,
 1. bei vergleichbar geringen Ammoniakemissionen
 2. in hängigem Gelände.



Honecker,511 |

Stand 15.10.2015

Aus § 6 - Zusätzliche Vorgaben

- Organische und organisch-mineralische Düngemittel aus **tierischer und pflanzlicher Herkunft** dürfen im Durchschnitt der LF des Betriebes nur bis zu **max. 170 kg N_{ges} /ha*a** eingesetzt werden.
- Die unter dem Begriff „**Derogation**“ bekannte Regelung zur Ausbringung höherer Mengen (bis 230 kg N/ha/a) wird nach Verabschiedung der Novelle der Düngeverordnung im EU-Nitratausschuss beantragt. Nach Zustimmung der EU-Kommission soll auch eine nationale Derogationsmöglichkeit für Gärrückstände aus dem Betrieb einer Biogasanlage eingeführt werden.



|

Aus § 6 - Zusätzliche Vorgaben

Zeiträume, in denen Düngemittel nicht aufgebracht werden dürfen:



1. auf **Ackerland** nach der Ernte der letzten Hauptfrucht bis zum 31.01. des Folgejahres.
Ausnahmen:
 - a) bis zum 01.10. dürfen bis zu 60 kg N_{ges}/ha (30 kg NH₄) gedüngt werden zu:
 - Zwischenfrüchten, Winterraps und Feldfutter bei einer Aussaat vor dem 15.09.
 - Wintergerste nach Getreide und einer Aussaat vor dem 01.10
 - b) bis zum 01.12. dürfen Gemüsekulturen bis in Höhe des Stickstoffdüngedarfs gedüngt werden.
2. auf **Grünland** und Flächen mit mehrjährigem **Feldfutterbau** beginnt die Sperrzeit am 01.11. und endet am 31.01.
3. Für **Festmist, Kompost und feste Gärrückstände** gilt eine Sperrzeit vom 15.11. bis zum 31.01.



Die zuständige Landesstelle kann auf Antrag alle Sperrzeiten um 4 Wochen verschieben, dabei darf die Dauer der Sperrzeit insgesamt nicht verkürzt werden.

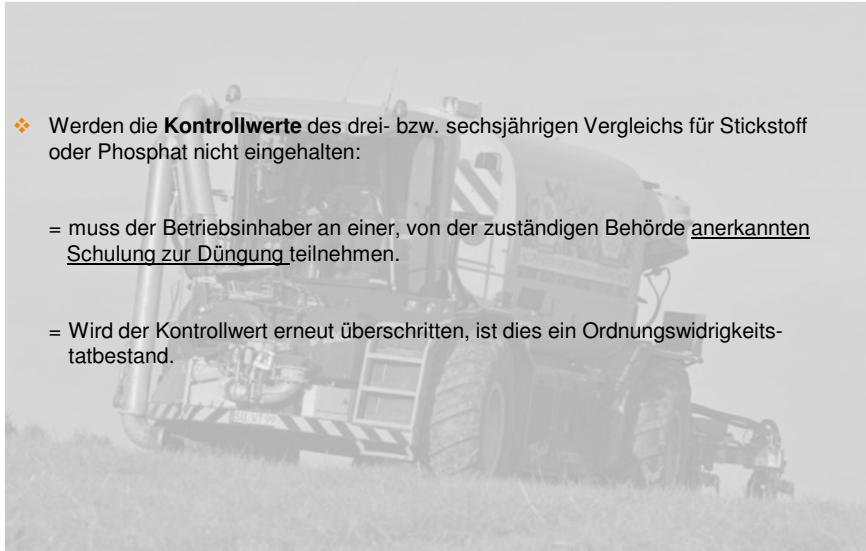
Aus § 8 - Nährstoffvergleich



- Der Nährstoffvergleich stellt die Zu- und Abfuhr von Nährstoffen für die landwirtschaftlich genutzte Fläche des Betriebes gegenüber.
- **Jährlich zum 31.03.** des auf die Ernte folgenden Jahres für den Betrieb zu erstellen.
- Die Nährstoffvergleiche sind zu einem **drei (N) bzw. sechsjährigen (P) Vergleich** zusammenzustellen.
- Als Überprüfungsinstrumente gelten derzeit sogenannte **Kontrollwerte** als Differenz zwischen Zu- und Abfuhr.
- Für Stickstoff beträgt der zulässige Kontrollwert **60 kg N/ha/a**, für Phosphat **20 kg P₂O₅/ha/a**. Zunächst keine Änderungen gegenüber bisher!
- Ab dem Jahr **2020** beträgt der zulässige Kontrollwert für Stickstoff **50 kg N/ha/a** und für Phosphat ab dem Jahr **2023 10 kg P₂O₅/ha/a**.
- Nach 2018 soll die bisher geltende Feld-Stallbilanz in eine sogenannte **betriebliche Gesamtbilanz** überführt werden. (BLAG erarbeitet Vorschlag)!

Aus § 9 - Bewertung des Nährstoffvergleichs

- ❖ Werden die **Kontrollwerte** des drei- bzw. sechsjährigen Vergleichs für Stickstoff oder Phosphat nicht eingehalten:
 - = muss der Betriebsinhaber an einer, von der zuständigen Behörde anerkannten Schulung zur Düngung teilnehmen.
 - = Wird der Kontrollwert erneut überschritten, ist dies ein Ordnungswidrigkeitstatbestand.



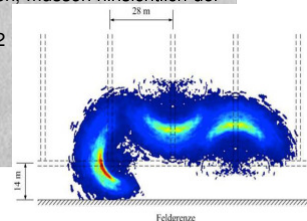
Honecker 511 |

Aus § 11 - Anforderungen an Geräte

- ❖ Geräte zum Aufbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten oder Pflanzenhilfsmitteln müssen den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.
- ❖ Nicht entsprechen:
 - Festmiststreuer ohne geregelte Zufuhr zum Verteiler
 - Gülle- und Jauchewagen mit freiem Auslauf auf den Verteiler
 - zentrale Prallverteiler, die nach oben abstrahlen,
 - Güllewagen mit senkrecht angeordneter, offener Schleuderscheibe
 - Drehstrahlverregner für unverdünnte Gülle
 diese Geräte dürfen ab dem 31.12.2015 nicht mehr verwendet werden!
- ❖ Für das Aufbringen von Mineraldünger dürfen ab 2020 nur noch Geräte eingesetzt werden, die DIN EN 13739-1 erfüllen. (Grenzstreueinrichtung)
- ❖ Neue Geräte, die ab der Verkündung der VO erstmalig eingesetzt werden, müssen hinsichtlich der Verteil- und Dosiergenauigkeit folgende Anforderungen erfüllen:
 - bei Mineraldüngerstreuern die DIN EN 13739- 1 und -2 vom Mai 2012
 - bei Flüssigmisttankwagen die DIN EN 13406 vom Februar 2003
 - bei Festmiststreuern die DIN EN 13080 vom Februar 2003



= geltende DüV



Honecker 511 |

Aus § 12 - Lagerung von Wirtschaftsdünger

- Grundsatz:
Das Fassungsvermögen der Behälter muss größer sein, als die erforderliche Kapazität während des längsten Zeitraums, in dem das Aufbringen von Wirtschaftsdünger verboten ist.
- Unabhängig davon gelten für folgende Mindestlagerkapazitäten:
 - = für Jauche, Gülle und Silagesickersäfte beträgt die Lagerkapazität mindestens 6 Monate;
 - = Betriebe, die diese Wirtschaftsdünger erzeugen und mehr als 3 Großvieheinheiten je Hektar lw. genutzter Fläche halten oder die über keine eigenen Ausbringflächen verfügen, müssen ab 2020 eine Lagerkapazität von 9 Monaten vorhalten;
 - = Betriebe, die Festmist und Kompost lagern, müssen ab 2020 über eine Lagerkapazität von 4 Monaten verfügen.
 - = Gärrückstände werden in der AwSV geregelt werden. (9 Monate).

§ 13 Länderermächtigung

In Gebieten, die einen Nitratgehalt im Grundwasser von 50 mg/ltr überschreiten oder 40 mg/ltr mit steigender Tendenz erreichen, müssen die Länder mindestens eine der aufgeführten Maßnahmen ergreifen

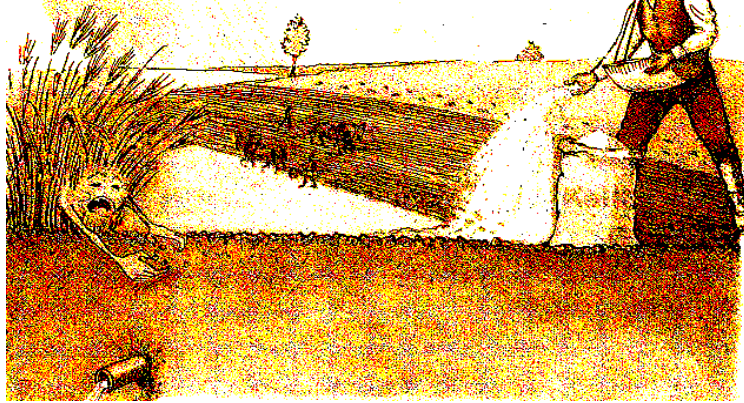
- Zusätzliche Frühjahrsdüngung max. 10% des Düngebedarfs
- Verlängerung Sperrfrist für Gemüse um 4 Wochen
- Absenkung der Bagatellgrenze auf derzeitiges Niveau (10 ha, 1 ha Gemüse/Wein bzw. 500 kg N, keine betriebsfremden Wirtschaftsdünger)
- Erhöhung der Lagerkapazität für flüssige Wirtschaftsdünger auf 7 Monate
- Erweiterung des Gewässerabstandes (5m bzw. 10 m)
- Zwischen 10 und 20 Metern nur unter bestimmten Bedingungen gem. § 5 Abs. 3 Satz 2
- Einführung verbindlicher Untersuchungspflicht des Bodens für verfügbaren Stickstoff (nicht auf Grünland)
- Einführung verbindlicher Untersuchungspflicht für Gesamtstickstoff, verfügbaren Stickstoff oder Ammoniumstickstoff vor der Aufbringung von Wirtschaftsdüngern und Gärrückständen
- Absenkung des Kontrollwertes auf 50 kg/ha ab Inkrafttreten der DüV und ab 2020 auf 40 kg/ha

In anderen Gebieten, (unter 50 mg/ltr bzw. mit nicht steigender Tendenz) können die Länder die aufgeführten Maßnahmen ergreifen

- Verkürzung Sperrfrist für Festmist, Kompost und feste Gärrückstände auf einen Monat
- Verringerung der Mindestlagerdauer für Festmist und Kompost auf 2 Monate ab 2020
- Erhöhung der Bagatellgrenze auf 30 ha, 3 ha Sonderkulturen, nicht mehr als 1,4 GV je Hektar und Verzicht auf betriebsfremde Wirtschaftsdünger.
- Keine Erhöhung der Mindestlagerdauer auf 9 Monate in rinderhaltenden Betrieben mit mehr als 3 GV/ha, die über ausreichende eigene Grünlandflächen für die anfallenden flüssigen Wirtschaftsdünger verfügen.

Die Novellierung der Düngeverordnung

Meine Damen und Herren,
herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Honecker 511 |

56. Tagung des DLG-Ausschusses „Gräser, Klee und Zwischenfrüchte“
am 3. November 2015 in Bonn

Möglichkeiten und Grenzen der Saatgutvermehrung auf dem Greening unterliegenden Flächen

Dr. Andreas Müller
Referat 617 (Direktzahlungen)

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)

Gliederung

- **Saatgutvermehrung und Greening-Maßnahmen**
 - Ökologische Vorrangflächen
 - Flächen mit Zwischenfrüchten/Begrünung
 - Flächen mit stickstoffbindenden Pflanzen
 - Dauergrünlanderhaltungsgebot
 - Anbaudiversifizierung

Fortsetzung: **Untersaat von Gras** in eine Hauptkultur

- **Im Antragsjahr** nach der Ernte der Hauptkultur
 - keine chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittel
 - kein mineralischer Stickstoffdünger oder Klärschlamm
- **Im Antragsjahr** nur Nutzung durch Beweidung mit Schafen und Ziegen zulässig
- CC-Vorschrift: Bis zum **15. Februar des Folgejahres** (eventuell länderspezifisch 15. Januar) muss der Bewuchs auf der Fläche verbleiben, eine Beweidung sowie das Häckseln, Walzen und Schlegeln sind zulässig
- Nach dem **15. Februar** ist jede Nutzung des Aufwuchses möglich
- Im Folgejahr kann die Fläche nicht mehr als ökologische Vorrangfläche angemeldet werden.
- **Gewichtungsfaktor 0,3**

Flächen mit stickstoffbindenden Pflanzen

Zulässige Arten auf ökologischen Vorrangflächen (ÖVF)

Botanische Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung
<i>Glycine max</i>	Sojabohne
<i>Lens spp.</i>	alle Arten der Gattung Linsen
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornschotenklee
<i>Lupinus albus</i>	Weißer Lupine
<i>Lupinus angustifolius</i>	Blaue Lupine, Schmalblättrige Lupine
<i>Lupinus luteus</i>	Gelbe Lupine
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee (Gelbklee)
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne
<i>Medicago x varia</i>	Bastardluzerne, Sandluzerne
<i>Melilotus spp.</i>	alle Arten der Gattung Steinklee
<i>Phaseolus vulgaris</i>	Gartenbohne
<i>Pisum sativum</i>	Erbse
<i>Trifolium alexandrinum</i>	Alexandrinischer Klee
<i>Trifolium hybridum</i>	Schwedenklee (Bastardklee)
<i>Trifolium incarnatum</i>	Inkarnatklee
<i>Trifolium pratense</i>	Rotklee
<i>Trifolium repens</i>	Weißklee
<i>Trifolium resupinatum</i>	Persischer Klee
<i>Trifolium subterraneum</i>	Erdklee (Bodenfrüchtiger Klee)
<i>Onobrychis spp.</i>	alle Arten der Gattung Esparsetten
<i>Ornithopus sativus</i>	Seradella
<i>Vicia faba</i>	Ackerbohne
<i>Vicia pannonica</i>	Pannonische Wicke
<i>Vicia sativa</i>	Saatwicke
<i>Vicia villosa</i>	Zottelwicke

Vermehrung auf Flächen mit stickstoffbindenden Pflanzen

- Eine Vermehrung von Saatgut
 - für zulässige **stickstoffbindende Pflanzen** (z. B. Klee)
 - für in Zwischenfruchtmischungen zulässige **Leguminosenarten**
- ist auf als **ökologische Vorrangflächen angemeldeten Flächen mit N-bindenden Pflanzen** grundsätzlich möglich.
- Nicht alle für Zwischenfruchtmischungen zulässigen Leguminosenarten gehören zu den zulässigen Arten mit stickstoffbindenden Pflanzen (**im Einzelfall Listenabgleich erforderlich!**):
z. B. Sparriger Klee, Michels Klee, Blasenfrüchtiger Klee, Bockshornklee, Schabziger Klee
 - **Gewichtungsfaktor 0,7**

Anbaubedingungen für Flächen mit stickstoffbindenden Pflanzen

- ✓ entweder **Reinkultur** oder **Mischung** einzelner in der Liste enthaltener Arten
- ✓ **Mischungen** mit nicht auf der Liste enthaltenen Arten (Klee gras, Getreide als Stützfrucht) sind nicht zulässig
- ✓ bei **mehnjährigem Anbau** (z. B. Luzerne) als ÖVF darf der Anteil anderer Grünfütterpflanzen nur **marginal** sein („*die in der jeweiligen Gegend auf der Basis normaler Anbaumethoden übliche Menge wird nicht überschritten*“)
- ✓ Die N-bindende Pflanze muss während der **Vegetationsperiode** auf der Fläche vorhanden sein (Details nächste Folie)
- ✓ **Nach Beendigung des Anbaus** der N-bindenden Pflanze muss im Antragsjahr eine Winterkultur oder Winterzwischenfrucht angebaut werden (CC-Auflagen wie bei Zwischenfrüchten und Grasuntersaaten sind zu beachten!)

Vegetationsperioden für ÖVF - stickstoffbindende Pflanzen

- **Sojabohnen, Linsen, Lupinen, Gartenbohnen, Erbsen
Ackerbohnen**
 - müssen sich vom **15. Mai – 15. August** auf der Fläche befinden
 - **Beginn:** Tag der Aussaat
 - „Pflanzen befinden sich nicht mehr auf der Fläche“:
 - am Tag nach der **Ernte** der Körner oder Früchte oder dem **Mähen, Schlegeln oder Beweiden** des Aufwuchses oder einer **mechanischen Bodenbearbeitung oder einer Herbizidbehandlung**, die zu einer Zerstörung des Aufwuchses der stickstoffbindenden Pflanze führt (z. B. Sikkation).
 - **Ausnahme:** Erntereife der Früchte oder Körner vor dem 15. August, dann **Ernte** (aber nicht Sikkation) vor 15. August, wenn Betriebsinhaber die Ernte spätestens drei Tage vor deren Beginn der Landesstelle anzeigt.

Vegetationsperioden für mit stickstoffbindenden Pflanzen auf ÖVF

- **alle anderen (kleinkörnige Leguminosen wie z. B. Wicken, Klee, Luzerne, Esparsette, Serradella)**
 - müssen sich vom **15. Mai – 31. August** auf der Fläche befinden
 - **Beginn:** Tag der Aussaat
 - „Pflanzen befinden sich nicht mehr auf der Fläche“:
 - Tag nach einer **mechanischen Bodenbearbeitung oder einer Herbizidbehandlung**, die zu einer Zerstörung des Aufwuchses der stickstoffbindenden Pflanze führt (z.B. Sikkation).
 - **Schnittnutzung** ist – auch zur Samengewinnung – also vor dem 31. August möglich

Dauergrünlanderhaltungsgebot

- Beim **mehnjährigen Anbau von Gras und Mischungen aus Gras und anderen Grünfütterpflanzen** kann Dauergrünland entstehen.
- **Definition „Dauergrünland“:**

„Flächen, die durch Einsaat oder auf natürliche Weise (Selbstaussaat) entstanden sind, zum Anbau von Gras oder anderen Grünfütterpflanzen genutzt werden und seit mindestens fünf Jahren nicht Bestandteil der Fruchtfolge des landwirtschaftlichen Betriebs sind: „

 - Wechsel Ackergras - Klee gras → **nach 5 J. DGL**
 - **Arten der Familie der Leguminosen** (z. B. Klee, Luzerne), die als **Reinkultur** angebaut werden, gelten als eigene Kulturart und werden nicht der Kulturart „Gras und andere Grünfütterpflanzen zugeordnet“ (keine DGL-Entstehung möglich).
 - Flächen mit Arten, die für die **Saatguterzeugung** angebaut werden, gelten immer als Ackerland für die Erzeugung von Ackerkulturen, wenn sie als Reinsaaten ausgesät werden.

Fortsetzung: Dauergrünlanderhaltungsgebot

- Ab 2015 **Genehmigungsverfahren für die Umwandlung von Dauergrünland (nur außerhalb von FFH-Gebieten):**
 - Genehmigung gegen Neuanlage an anderer Stelle
 - Genehmigung ohne Neuanlageverpflichtung bei ab dem Jahr 2015 neu entstandenem Dauergrünland ohne Neuanlage (Ausnahme 2015, wenn letztmalig CC-Regelung, dies verhindern kann).
 - andere rechtliche Regelungen stehen einer Umwandlung nicht entgegen

Anbaudiversifizierung

- **Freistellung** von Betrieben bis zu **10 ha Ackerland**
- Betriebe von über **10 bis 30 ha Ackerland mindestens 2 Kulturen** (Hauptkultur max. 75 %)
- Betriebe **über 30 ha mindestens 3 Kulturen** (75 %, 95 %)
- **Einordnung der Saatgutvermehrung**
 - **Arten der Familie der Leguminosen** (z. B. Klee, Luzerne), die als **Reinkultur** angebaut werden, gelten als eigene Kulturart und werden nicht der Kulturart „Gras und Grünfütterpflanze zugeordnet“ (keine DGL-Entstehung möglich).
 - Flächen mit Arten, die als **Reinkulturen** für die **Saatguterzeugung** angebaut werden, gelten immer als Ackerland für die Erzeugung von Ackerkulturen

DLG-Termine 2015 / 2016

AGRITECHNICA 2015	10. bis 14. November 2015 (Exklusivtage 8.+ 9.11.2015) Hannover /Messegelände
DLG-Kolloquium Zukunft Nutztierhaltung: Was jetzt zu tun ist!	2 Dezember 2015 Berlin
DLG-Wintertagung 2016	11. bis 13. Januar 2016 München
DLG-Technikertagung	26.-27. Januar 2016 Hannover
DLG-Feldtage 2016	14. bis 16. Juni 2016 Gut Mariaburghausen in Haßfurt
DLG-Unternehmertage 2016	31. August und 1. September 2016 Oldenburg
57. DLG-Gräsertagung	8. November 2016 Bonn
EuroTier 2016 EnergyDecentral	15. bis 18. November 2016 Hannover / Messegelände