

Österreichisches Aktionsprogramm zur Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie: Aktualisierung der N-Ausscheidungsrate für landwirtschaftliche Nutztiere - Konsequenzen für die Praxis

E.M. PÖTSCH

Einleitung

Die Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über das Aktionsprogramm 2003 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen stellt die aktuelle Fassung der in Österreich seit 1999 bestehenden innerstaatlichen Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie (1991) dar. Der Geltungsbereich des österreichischen Aktionsprogrammes erstreckt sich auf das gesamte Bundesgebiet, unabhängig vom Auftreten von Wasservorkommen, die durch Nitratreintrag bzw. Eutrophierung gefährdet sind. In zahlreichen europäischen Ländern (Deutschland, Niederlande, Luxemburg, Dänemark, Irland, Finnland) bestehen ebenfalls flächendeckende Aktionsprogramme, in den übrigen Mitgliedsländern wurden gefährdete Zonen ausgewiesen und in diesen Gebieten/Regionen spezifische Maßnahmen gesetzt.

Im Bericht der Kommission vom 17. Juli 2002 über die Durchführung der Richtlinie 91/676/EWG zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen wurde festgestellt, dass alle Mitgliedsstaaten die Richtlinie umgesetzt, ein umfassendes Überwachungsnetz aufgebaut, Regeln sachgemäßer Praxis eingeführt und (mit Ausnahme Irlands) ihre gefährdeten Gebiete ausgewiesen haben. Die Auswertung der Überwachungsnetze zeigte, dass in der Europäischen Union (zu diesem Zeitpunkt noch EU-15) die Nitratkonzentrationen in mehr als 20% des Grundwassers und 30-40% der Flüsse und Seen überhöht waren. Der Anteil der Landwirtschaft am Gesamtstickstoffeintrag in die Gewässer der EU wurde mit 50-80% beziffert, wodurch der EU-Nitratrichtlinie

und deren innerstaatlicher Umsetzung auch in Zukunft große Bedeutung und Aktualität beigemessen wird.

Kernpunkte des Österreichischen Aktionsprogrammes

Die zentralen Regelungen des aktuellen Aktionsprogrammes 2003 beinhalten für die Düngungspraxis landwirtschaftlicher Nutzflächen zahlreiche Restriktionen. Grundsätzlich beziehen sich die meisten der angeführten Einschränkungen auf *das Ausbringen* von Düngemitteln, worunter im Sprachgebrauch wohl primär die technisch/mechanische Applikation verstanden wird. Es sei an dieser Stelle allerdings darauf hingewiesen, dass hinsichtlich der potenziellen Auswirkungen/Effekte grundsätzlich auch die biologisch/natürliche Ausscheidung in die Betrachtung des Gesamtthemas einzubeziehen ist. Dies gilt für die Weidehaltung, insbesondere aber für die ganzjährige Freilandhaltung von Nutztieren, bei der im Extremfall die zugrunde liegende Fläche vegetationsfrei ist und damit keine Futtergrundlage bietet. Die Versorgung der Tiere erfolgt in solchen Systemen überwiegend/ausschließlich durch Zufütterung von außen, die Nährstoffausscheidung hingegen in konzentriertem Ausmaß auf der Freilandfläche. Aus der Sicht des Gewässerschutzes sowie einer sach- und ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Bodennutzung erscheint daher eine klare Regelung für derartige Bewirtschaftungssysteme wünschenswert (BUCHGRABER u.a., 2006).

Zeitliche Einschränkung der Düngung

Das Ausbringen von stickstoffhaltigem Handelsdünger, Gülle, Jauche und Klär-

schlamm auf landwirtschaftlichen Flächen ist verboten in der Zeit zwischen 15. Oktober und 15. Februar auf Flächen ohne Gründeckung sowie zwischen 15. November und 15. Februar auf Flächen mit Gründeckung. Ab 1. Oktober bis zu Beginn des Verbotszeitraumes dürfen jedoch nicht mehr als 60 kg Reinstickstoff (zukünftig nur als Stickstoff bezeichnet) ausgebracht werden. Stallmist, Kompost und Klärschlammkompost (zukünftig: entwässerter Klärschlamm) dürfen bis zum 30. November eingesetzt werden. Nicht berücksichtigt ist in dieser Regelung der Bereich Biogasgülle/Gärrückstände, die jedenfalls unabhängig von ihrer Herkunft N-haltig sind und daher auch ein entsprechendes Gefährdungs- und Eutrophierungspotenzial aufweisen.

Die angeführten Verbotszeiträume können auf Anregung des Landeshauptmannes durch den BM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft per Verordnung für Bezirke resp. Gemeindegebiete vorübergehend abgeändert werden. Von dieser Möglichkeit wurde bisher vor allem in Kärnten, aber auch Steiermark, Oberösterreich und Niederösterreich Gebrauch gemacht.

Seitens der Beratung/Praxis gibt es immer wieder Kritik an den starr festgelegten Zeitgrenzen, die nicht auf regionale, kleinräumige Bedingungen eingehen, insgesamt verursacht die Einhaltung dieser Regelung allerdings kaum Probleme.

Düngungsverbot bei besonderen Bodenbedingungen und Hanglagen

Über die zeitliche Eingrenzung hinausgehend, besteht zusätzlich ein Verbot jeglicher N-Düngung auf durchgefrorenen, wassergesättigten oder überschwemmten sowie schneebedeckten Böden. Hier

Autor: Univ.DoZ. Dr. Erich M. PÖTSCH, HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Abteilung Grünlandmanagement und Kulturlandschaft, Raumberg 38, A-8952 IRDNING

ist festzustellen, dass außerhalb der Verbotzeiträume punktuell immer wieder Übertretungen erkennbar sind, zudem bereitet auch die Definition resp. die Überprüfung der Verbotskriterien Probleme.

Ab einer durchschnittlichen Hangneigung von 10% zum Gewässer besteht insbesondere bei der Ausbringung flüssiger Düngemittel (Gülle, Jauche aber auch Klärschlamm) auf Ackerland ein erhöhtes Risiko für eine Abschwemmung in Oberflächengewässer, sofern keine spezifischen Schutzmaßnahmen (Teilung der Gesamtstickstoffgabe von mehr als 100 kg/ha ausgenommen bei Stallmist und Kompost, Quergräben, Anbau quer zum Hang, abschwemmungshemmende Anbauverfahren etc.) getroffen werden. Das Ausbringen von N-haltigen Düngemitteln einschließlich Klärschlamm hat bei erfahrungsgemäßigem Vorliegen einer Abschwemmungsgefahr daher grundsätzlich sowohl auf Acker- als auch Grünlandflächen zu unterbleiben. Schläge innerhalb des Berggebietes mit einem Flächenausmaß von < 1 ha sind allerdings von diesen Einschränkungen ausgenommen. Für das Grünland im Berggebiet bedeutet dies daher, dass rund 45% der Flächen unter diese Ausnahmeregelung fallen (SCHAUMBERGER, 2006).

Bedingungen für das Ausbringen von Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Nähe von Wasserläufen

Die in diesem Zusammenhang angeführten Mindestabstände zu Seen, sonstigen stehenden Gewässern sowie zu Fließgewässern ergeben eine so genannte Randzone, die bei der Düngung so zu behandeln ist, dass ein direkter Düngereintrag im Zuge der Düngung bzw. durch Düngerabschwemmung vermieden wird. Die Randzonenbreite liegt je nach Gewässergröße, angrenzender Hangneigung und Schlaggröße zwischen 3 und 20 Meter.

Nach Definition der hier genannten Bedingung besteht also in diesen Randzonen kein absolutes Düngungsverbot, sondern "nur" eine erhöhte Sorgfaltpflicht. Zur Vermeidung von Dünger- und Nährstoffeinträgen in Wasserläufe scheint es allerdings empfehlenswert, derartige Randzonen nach Möglichkeit von der Düngung auszusparen.

Mindestlagerkapazität für Wirtschaftsdünger - Zwischenlagerung mittels Feldmieten

Die Einhaltung von düngungsfreien Zeiträumen bedingt für tierhaltende Betriebe eine entsprechende Lagerkapazität für tierische Ausscheidungen. Hinsichtlich der extremen klimatischen Unterschiede im österreichischen Bundesgebiet ergeben sich sehr stark ausgeprägte, regionale Differenzen in der Vegetationsdauer, die etwa im Jahr 2003 zwischen 120 bis 230 Tagen lag (SCHAUMBERGER, 2005). Daraus ergibt sich grundsätzlich ein Bedarf an unterschiedlichen Zeiträumen für die Lagerkapazität von Wirtschaftsdüngern, der allerdings durch den bundesweiten Geltungsbereich des Aktionsprogrammes auf einen einzigen Wert, nämlich sechs Monate festgelegt wurde. Für Betriebe mit mehr als 100 Dunggroßvieheinheiten (DGVE) - dieser Maßstab für Vieheinheiten existiert seit der Novellierung des Wasserrechtsgesetzes im Jahr 2005 nicht mehr und wird voraussichtlich durch den Begriff „GVE = Großvieheinheit“ ersetzt - musste diese Regelung bereits mit Ende 2005 umgesetzt werden. Für alle anderen Betriebe muss die Umsetzung bis Ende 2006 erfolgen, eine Ausnahme besteht allerdings für Betriebe mit weniger als 30 DGVE, die nach dem 1. Jänner 1999 bereits eine Anpassung gemäß § 6 Aktionsprogramm Nitrat 1999 vorgenommen haben - für diese Betriebe läuft die Anpassungsfrist bis Ende 2010.

Sofern der Wirtschaftsdünger nachweislich über Betriebskooperationen, Güllbanken, Biogasanlagen etc. umweltgerecht verwertet wird, kann die Lagerkapazität entsprechend verringert werden, muss aber zumindest für einen Zeitraum von zwei Monaten ausreichen.

Abgesehen von beträchtlichen Investitionskosten für die Schaffung von neuen resp. zusätzlichen Lagerkapazitäten (insbesondere von Lagerräumen für Flüssigdünger!) sind von den Betrieben auch die aktuellen, an das heutige Leistungsniveau der Tiere angepassten Ausscheidungsmengen zu beachten. Diese wurden im Rahmen der Neuauflage der Richtlinien für die sachgerechte Düngung (5. Auflage, 1999; 6. Auflage, 2006 in redaktioneller Endbearbeitung) aktualisiert und für den Zeitraum von je sechs Monaten/Stallplatz angegeben. Gegenüber den bisherigen Tabellenwerten erfolgt nun die Gliederung nach der AMA-Tierliste mit insgesamt mehr als 40 Kategorien und innerhalb dieser nach den in der Praxis bestehenden Entmistungssystemen (Gülle, Jauche, Stallmist und Tiefstallmist).

Für den Bereich der Milchkühe, der nunmehr in sechs Milchleistungsklassen von 5.000 bis 10.000 kg Milch/Kuh und Jahr sowie Mutter- und Ammenkühe (3.000 resp. 4.000 kg Milch/Kuh und Jahr) unterteilt wird, ergibt sich ein Lagerraumbedarf, der insbesondere im höheren Leistungsbereich deutlich über dem bisher verwendeten, einzigen Wert von 7,5 m³/

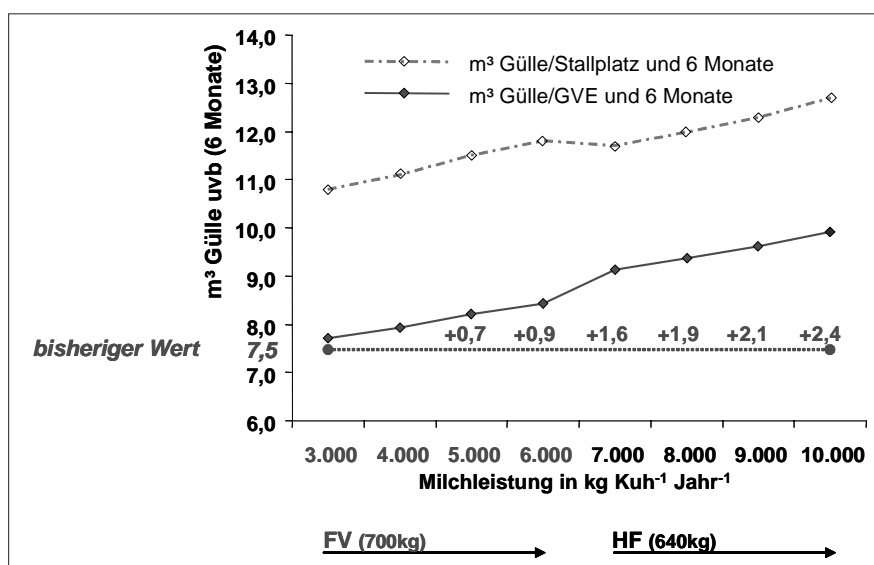


Abbildung 1: Gülleanfallsmengen für Milchkühe unterschiedlicher Leistungsklassen (PÖTSCH, 2005a)

GVE und sechs Monate liegt. Bei den in *Abbildung 1* dargestellten Werten handelt es sich um Bruttoausscheidungen, zusätzliche Einträge durch Reinigungs- oder Niederschlagswasser, Sickersäfte von Silagen oder Hausabwässer müssen gesondert berücksichtigt werden. Jene Zeiträume, in denen die Nutztiere vom 1. Oktober bis zum 1. April des Folgejahres nicht im Stall stehen, können hinsichtlich der Gesamtkubatur resp. der Lagerfläche aliquot in Abzug gebracht werden.

Die bereits genannten hohen Investitionskosten betreffen vor allem den Bau von flüssigkeitsdichten Gülle- und Jauchegruben, während technisch dichte Lagerflächen für Festmiste und Komposte mit einem geregelten Abfluss in eine Gülle-, Jauche- oder Sammelgrube wesentlich kostengünstiger sind. Nach wie vor ist es in diesem Zusammenhang möglich, Stallmist auch ohne technisch dichte und befestigte Bodenplatte auf landwirtschaftlichen Nutzflächen zwischen zu lagern.

Bei der Anlage einer Feldmiete müssen allerdings eine Reihe von Bedingungen eingehalten werden. So darf etwa die Verbringung des Stallmistes vom Hof frühestens nach drei Monaten erfolgen, bei strenger Auslegung dieser Auflage dürfte also kein frischer, sondern nur bereits gelagerter Stallmist auf eine Feldmiete verbracht werden. Bei kontinuierlich arbeitenden Entmistungssystemen kommt jedoch +/- regelmäßig frischer Mist dazu, also müsste der Stallmist bereits am Hof in mehreren Stapeln getrennt gelagert werden, um die gestellte Forderung umsetzen zu können. Weitere Auflagen betreffen die Bodeneigenschaften der Lagerfläche (möglichst ebene Fläche, keine staunassen und sandigen Böden, Mindestabstand des mittleren Grundwasserspiegels zur Geländeoberkante von 1 Meter) sowie Abstandsregelungen zu Oberflächengewässern einschließlich Entwässerungsgräben. Die Feldmieten müssen jährlich geräumt und deren Position anschließend gewechselt werden, weiters darf die in der Feldmiete enthaltene Reinstickstoffmenge nicht über der Höchstmenge des Reinstickstoffbedarfs der zugeordneten oder angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen liegen.

Ein Blick in die landwirtschaftliche Praxis zeigt ganz klar, dass einzelne der angeführten Auflagen nicht eingehalten werden, wobei dies vielfach an der Unwissenheit der Landwirte über Art und Inhalt der einschlägigen Regelungen liegt. Hier könnte und sollte mittels eines gezielten Beratungs- und Informationsschwerpunktes Abhilfe geschaffen werden.

Verfahren für die Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln

Hier wird unter anderem auf die bedarfsgerechte Stickstoffdüngung hinsichtlich Zeitpunkt und Mengenbemessung und auf die dazu verfügbaren Beratungsunterlagen der Landwirtschaftskammern sowie auf die Richtlinie für die sachgerechte Düngung verwiesen. Gefordert wird dazu auch die Gewährleistung einer sachgemäßen Verteilung und Mengenbemessung durch die eingesetzten Geräte sowie je nach Gelände- und Bodenbeschaffenheit die angemessene Berücksichtigung des Bodendruckes bei der Auswahl der Geräte.

In diesem Zusammenhang ist festzustellen, dass sich zwar die Technik der Düngemittelapplikation sowohl für mineralische als auch für organische Dünger sehr stark weiterentwickelt hat, im Bereich der Wirtschaftsdüngerausbringung allerdings immer noch Anwendungsprobleme in der Praxis bestehen. Dies betrifft etwa die ungleichmäßige Beladung von Festmist- und Kompoststreuern oder auch Mängel in der Justierung und Einstellung von Verteilsystemen im Flüssigmistbereich.

Begrenzung der Stickstoffdüngung auf landwirtschaftlichen Nutzflächen

Während die bewilligungsfreien Obergrenzen für Stickstoff mit 210 kg/ha und Jahr (für Dauergrünland bzw. lw. Nutzflächen mit Gründeckung) resp. 175 kg/ha und Jahr (für Ackerflächen) im Wasserrechtsgesetz (WRG 1959 idF BGBl. I Nr. 87/2005) festgelegt sind, besteht im Aktionsprogramm Nitrat eine zusätzliche Stickstoffbegrenzung. Demnach beträgt die zulässige Höchstmenge an Stickstoff aus Wirtschaftsdüngern (=Dung) 170 kg/ha und Jahr, wobei zur Berechnung dieser Obergrenze unvermeidbare Stall- und

Lagerungsverluste im Ausmaß von 15% von den jeweiligen Bruttoanfallsstickstoffmengen in Abzug gebracht werden dürfen.

Es bleibt den Mitgliedsstaaten überlassen, diese Obergrenzen auf Basis objektiver Kriterien (z.B. lange Vegetationszeit, N-zehrende Fruchtfolgen, hohe Niederschläge, starke Denitrifikation etc.) zu erhöhen, wobei dies allerdings seitens der EK zu genehmigen ist.

In der Zwischenzeit wurde dem österreichischen Antrag auf Erhöhung der Dungstickstoffobergrenze auf 230 kg/ha und Jahr stattgegeben, allerdings müssen dazu ähnlich der bereits bestehenden dänischen und niederländischen Ausnahmeregelung bestimmte Betriebs- und Bewirtschaftungsvoraussetzungen erfüllt sein (Mindestgrünlandanteil, rinderbetonte Betriebe, Führung betriebsbezogener Düngepläne, regelmäßige Bodenanalysen, jährliche Antragstellung der Landwirte bei der zuständigen Behörde etc.). Mit der Novellierung des WRG im Jahre 2005 wurde die nationale Rechtsgrundlage für ein Abweichen von den Stickstoffhöchstmengen für Dung unter klar definierten Voraussetzungen geschaffen, ohne dass dadurch die schrittweise Reduzierung und Verhinderung der weiteren Verschmutzung der Gewässer gefährdet ist.

Aktualisierung der Stickstoff-Anfallsmengen landwirtschaftlicher Nutztiere

Ein wesentlicher Hauptgrund für die Aktualisierung der Stickstoffanfallsmengen landwirtschaftlicher Nutztiere findet sich in der Kritik der Europäischen Kommission an den im europäischen Vergleich niedrigen österreichischen Werten. Die in der derzeit geltenden 5. Auflage der Richtlinien für die sachgerechte Düngung enthaltenen N-Anfallszahlen stammen aus den Achtzigerjahren und wurden seither nicht an die in diesem Zeitraum erreichte Leistungssteigerung landwirtschaftlicher Nutztiere angepasst. Zudem ergab sich ein entsprechender Anpassungsbedarf an die nunmehr verwendete AMA-Tierliste, welche die Grundlage einer gesamtbetrieblichen N-Berechnung darstellt.

Der Fachbeirat für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz als beratendes Instrument für den Bundesminister hat sich daher dieser brisanten Thematik angenommen und in Zusammenarbeit mit den Landeslandwirtschaftskammern, Vertretern der Wasserwirtschaft und den landwirtschaftlichen bzw. umweltspezifischen Forschungseinrichtungen (HBLFA Raumberg-Gumpenstein, UBA Wien, AGES) sowohl die Anfallsmengen als auch die N-Ausscheidungen überarbeitet und aktualisiert.

N-Ausscheidungswerte von Milchkühen

Die österreichischen Werte zur N-Exkretion von Milchkühen wurden seitens der EK besonders stark kritisiert und in Frage gestellt. Im Gegensatz zu den bisherigen Ausscheidungswerten für Milchkühe, die sich auf ein Leistungsniveau von rund 4.500 kg Milch bezogen, wurde für die Überarbeitung ein leistungsabgestuftes Modell entwickelt. Die Variationsbreite erstreckt sich dabei in 1000 kg-Schritten von der Kategorie Mutterkuh mit einer Milchleistung von 3.000 kg bis zur Hochleistungskuh mit einer Jahresmilchleistung von 10.000 kg. Diese Abstufung wurde deshalb vorgenommen, um die betriebsspezifische Situation genauer zu erfassen und den Milchleistungsbezug herzustellen, der einen maßgeblichen Einfluss auf die Höhe der Nährstoffausscheidungen besitzt.

Die in *Abbildung 2* enthaltenen österreichischen N-Ausscheidungswerte für Milchkühe (umrandete Einzelpunkte, links unten = 3000 kg Milchleistung, rechts oben = 10.000 kg Milchleistung) wurden auf Grundlage der von GRUBER et al. (2000) aus zahlreichen Bilanzversuchen mit Kühen unterschiedlicher Leistungs- und Fütterungsbedingungen ermittelten Regressionsgleichungen berechnet. Dabei wurde grundsätzlich eine den aktuellen Bedarfsnormen zugrunde liegende Rationsgestaltung und Nährstoffversorgung unterstellt (GfE, 2001). Diese "praxisfreundliche" Vorgangsweise ergibt Brutto-N-Ausscheidungsmengen, die zwischen 69 kg bis 110 kg/Stallplatz resp. 50 kg bis 85 kg/GVE Milchkuh liegen. Verglichen mit den nach dem Berechnungsschema "Livestock Manures" der EK (1999) ermittelten Werten liegen die vorgestellten österreichischen Wer-

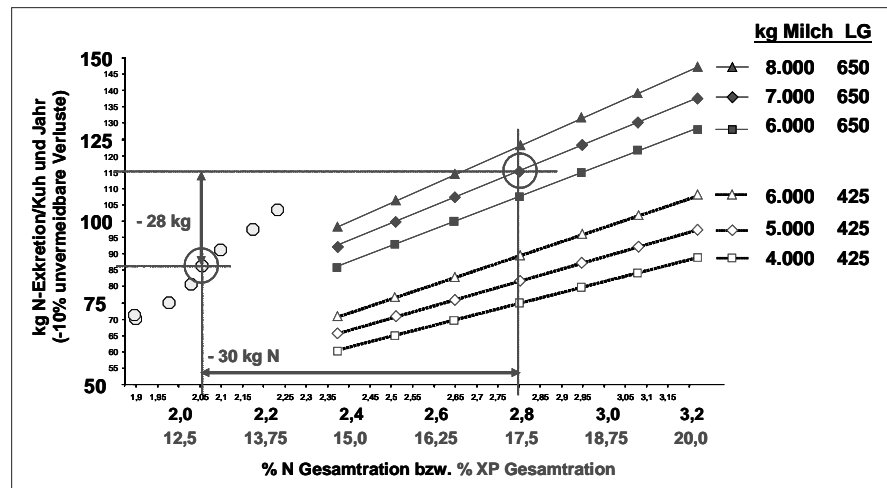


Abbildung 2: N-Ausscheidung von Milchkühen unterschiedlicher Leistungsklassen bei variiertem XP- bzw. N-Gehalt der Gesamtration unter Einhaltung der aktuellen GfE-Bedarfsnormen für die Eiweißversorgung (PÖTSCH, 2005a)

te deutlich unter jenen der intensiven europäischen Milchproduktionsgebiete. Zentrales Kriterium für die Höhe der N-Ausscheidungen ist dabei der Rohproteingehalt der Gesamtjahresration, der aufgrund der spezifischen Besonderheiten des österreichischen Grünlandes (niedriger Rohproteingehalt gegenüber Intensivgrünland in europäischen Gunstlagen), aber auch wegen der spezifischen Situation in der Rationsgestaltung (Grundfutterdominanz mit wenig Kraftfutter, sehr geringer Anteil an Proteinkraftfutter) deutlich geringer ist und daher die N-Ausscheidung signifikant verringert (PÖTSCH und RESCH, 2005). In *Abbildung 2* ist dieser Zusammenhang am Beispiel einer Milchkuh mit einer Leistung von 7.000 kg Milch/Jahr herausgehoben. Die im Vergleich zum EK-Beispiel um 30 kg geringere N-Zufuhr über das Futter bewirkt letztlich eine um etwa den selben Betrag verringerte N-Ausscheidung.

N-Ausscheidungswerte von Milchkühen - bedarfsgerechte Fütterung versus Praxisfütterung

Der Wissensstand der Landwirte in Bezug auf eine bedarfsgerechte Fütterung spielt eine zentrale Rolle hinsichtlich der Höhe der N-Ausscheidungen landwirtschaftlicher Nutztiere. Bei den Milchkühen gilt der Harnstoffgehaltswert in der Milch als geeigneter Indikator für eine bedarfsgerechte Proteinversorgung. Trotz Vorlage entsprechender Belege über Milchharnstoffgehaltswerte aus Praxisbetrieben (STEINWIDDER und

GRUBER, 1999) mussten die österreichischen N-Exkretionswerte für Milchkühe neuerlich überarbeitet und letztlich weiter erhöht werden.

Die nun vorliegenden und seitens der EK akzeptierten N-Exkretionswerte wurden schließlich mittels einer Regressionsgleichung nach STEINWIDDER und GUGGENBERGER (2003) errechnet. Im unteren Leistungsbereich liegen die aktuellen N-Ausscheidungswerte nun sogar unter den bei bedarfsgerechter Fütterung ermittelten Werten, im hohen Leistungsbereich hingegen um etwa 15% höher (*Tabelle 1*).

Reduktionspotenzial in der N-Exkretion

Die in *Tabelle 1* dargestellte Differenz zwischen N-Ausscheidungswerten bei bedarfsgerechter und praxisorientierter Fütterung weist auf ein - vor allem im hohen Leistungsbereich - bestehendes Reduktionspotenzial hin. Bei der scheinbaren "Benachteiligung" im hohen Leistungsbereich mit einer niedrigeren maximal möglichen Kuhanzahl/ha ist allerdings zu berücksichtigen, dass die damit je ha erzielbare Milchleistung gegenüber dem niedrigen Leistungsbereich deutlich höher liegt. Bezogen auf ein bestimmtes Milchkontingent als fixe Größe ist dabei festzuhalten, dass dies mit einer geringeren Anzahl hochleistender Tiere mit einer geringeren Gesamt-N-Exkretion umsetzbar ist.

Das in Österreich bestehende Ø Milchkontingent von rund 50.000 kg kann

Tabelle 1: Gegenüberstellung von N-Ausscheidungswerten (brutto) bei bedarfsgerechter und praxisorientierter Fütterung von Milchkühen sowie maximal mögliche Kuhzahl/ha unter Einhaltung der Dung-N-Obergrenze(n) des österreichischen Aktionsprogrammes Nitrat

¹ Milchleistung je Laktation	N-Ausscheidung (kg N/Kuh und Jahr)		² Maximale Kuhzahl/ha	
	bedarfsgerechte Fütterung	Praxisfütterung (= aktuelle Werte)	170 kg N aus Dung	230 kg N aus Dung
3.000 kg	80,8	69,5	2,88	3,89
4.000 kg	80,8	78,5	2,55	3,45
5.000 kg	83,6	87,5	2,29	3,09
6.000 kg	88,8	96,5	2,07	2,80
7.000 kg	95,2	105,5	1,90	2,56
8.000 kg	100,7	114,5	1,75	2,36
9.000 kg	107,6	123,5	1,62	2,19
10.000 kg	114,3	132,5	1,51	2,04

¹Die Kalkulationen beziehen sich für den Leistungsbereich bis inklusive 6.000 kg Milch auf Fleckvieh (Ø Körpergewicht 700 kg) und darüber auf Holstein-Friesian (Ø Körpergewicht 640 kg)

²Berechnung mit den aktuellen, von der EK genehmigten Werten - von den Brutto-N-Ausscheidungswerten werden 15% unvermeidbare Verluste im Stall und Lager in Abzug gebracht

beispielsweise von 10 Milchkühen mit einer Leistung von je 5.000 kg oder 5 Hochleistungskühen mit einer Leistung von je 10.000 kg Milch erbracht werden. Bei Ausnutzung der bestehenden N-Obergrenze aus Dung (170 kg/ha) wären zur Erfüllung des beispielhaft unterstellten Milchkontingentes 4,4 ha LN (5.000 kg Milchleistung) resp. 3,3 ha LN (10.000 kg Milchleistung) erforderlich.

Allerdings ist in diesem Zusammenhang auch zu beachten, dass mit zunehmender Milchleistung immer mehr Kraftfutter zur Sicherstellung des Energie- und Rohproteinbedarfes eingesetzt werden muss und der Anteil des Grundfutters von Wiesen und Weiden in der Gesamtration abnimmt (PÖTSCH, 2005b). Bezogen auf die natürlichen Produktionsverhältnisse in der österreichischen Grünland- und Milchwirtschaft erscheint daher mittel- und langfristige betrachtet, ein mittleres Leistungsniveau empfehlenswert, das schwerpunktmäßig auf einer Veredelung des betriebseigenen Grundfutters im Sinne eines low-input-Systems ausgerichtet ist.

Wirkungsgefüge zwischen Aktionsprogramm Nitrat - Wasserrecht - Sachgerechte Düngung

Die im Aktionsprogramm Nitrat bestehende N-Obergrenze für Dung reglementiert den maximal möglichen Viehbesatz/ha LN, die im jeweiligen Fall nach Abzug unvermeidbarer Verluste bei der Ausbringung verbleibende Differenz zur im WRG bestehenden Obergrenze kann mit mineralischem Stickstoff resp. organischem

Stickstoff (nicht aus Dung bestehend) ergänzt werden.

Seitens der Praxis und Beratung wird diesbezüglich kritisch hinterfragt, warum bei dieser Ergänzungsregelung mineralischem N-Dünger der „Vorzug“ gegenüber Wirtschaftsdüngern gegeben wird. Dazu ist anzumerken, dass ein derartiges Düngungsniveau ohnehin nur bei hoher Nutzungsfrequenz und hoher Ertragslage empfohlen wird und in weiten Bereichen des Wirtschaftsgrünlandes die Nährstoffversorgung allein über die Rückführung der Wirtschaftsdünger sichergestellt werden kann. Die insbesondere bei hoher Nutzungsfrequenz immer kürzer werdende Phase für den Wiederaufwuchs und damit auch eingeeengte Zeitraum für die Düngung kann zu Problemen hinsichtlich Futtermittelverschmutzung (und dadurch bedingt zur Qualitätsminderung) führen - diese Gefahr ist bei der Ausbringung von Wirtschaftsdüngern (vor allem bei hohen Mengen) deutlich stärker als beim Einsatz mineralischer Düngemittel.

Ein aus der Umsetzung des Aktionsprogrammes resultierender Problembereich ergibt sich letztlich noch in der Einhaltung der in der Richtlinie für sachgerechte Düngung enthaltenen N-Düngungsempfehlungen. Bei Ausschöpfung der N-Obergrenze(n) für Dung ergibt sich für die extensiven und mittelintensiven Grünlandnutzungsformen (vor allem in niedriger und mittlerer Ertragslage) eine +/- große Differenz (= Überhang) zwischen dem anrechenbaren Stickstoff (Brutto-N abzüglich Stall-, Lagerungs- und Ausbrin-

gungsverlusten) und den N-Empfehlungswerten.

Diese Diskrepanz tritt besonders auf in Fällen mit einer Disharmonie zwischen Tierbesatz resp. Milchleistungsniveau und der Ertragsleistung des Grünlandes. Diese Disharmonie wird mit steigendem Einsatz betriebsexterner Produktionsmittel (im Grünland- und Milchviehbetrieb vor allem Kraftfutter) erhöht, wodurch ein von der natürlichen Ertragsleistung mehr und mehr unabhängiger Viehbesatz erzielt wird.

Die angeführte Problematik wird im Rahmen der Neuaufgabe der Richtlinien für die sachgerechte Düngung durch die Anrechnung des im Jahr der Anwendung pflanzenwirksamen N-Anfalls geregelt. Dabei bleiben die über die Jahreswirkung hinausgehenden Effekte im Kalkulationschema allerdings unberücksichtigt.

Zusammenfassung und Fazit

Das österreichische Aktionsprogramm zur Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie enthält zahlreiche Einschränkungen und Auflagen für die Düngung landwirtschaftlicher Nutzflächen. Die Definition und Formulierung einzelner Punkte erscheint fallweise unklar, zudem erscheinen einige Nutzungs- resp. Bewirtschaftungsformen, bei denen Nährstoffe inklusive Stickstoff auf landwirtschaftliche Nutzflächen rückgeführt werden (Weidewirtschaft, Ganzjährige Freilandhaltung) nicht bzw. nur unzureichend behandelt.

Die aus aktuellem Anlass durchgeführte Neuberechnung der Ausscheidungsmengen landwirtschaftlicher Nutztiere wird hinsichtlich der im Aktionsprogramm enthaltenen Mindestlagerkapazität für Wirtschaftsdünger von sechs Monaten einen entsprechenden Investitionsbedarf nach sich ziehen. Die mit 170 kg aus Dung festgelegte Stickstoffobergrenze/ha führt zu einer Deckelung des Viehbesatzes, allerdings besteht für Betriebe unter bestimmten Voraussetzungen die Möglichkeit, zukünftig die seitens der EK genehmigte Ausnahmeregelung von 230 kg N aus Dung/ha in Anspruch zu nehmen.

Das neue, milchleistungsbezogene Schema der N-Ausscheidung bedeutet hinsichtlich der N-Obergrenze aus Dung, dass diese mit hochleistenden Milchkü-

hen rascher erreicht wird als mit niedrig-leistenden Tieren. Bezogen auf die erzielte Gesamtmilchleistung scheiden jedoch hochleistende Milchkühe je kg Milch weniger Stickstoff aus. Für viele Milchviehbetriebe im unteren und mittleren Leistungsbereich werden die neuen Werte nur geringfügige Auswirkungen haben, viehintensive Betriebe mit Hochleistungstieren stoßen hingegen relativ rasch an die 170 kg N-Grenze.

Für den Einzelbetrieb besteht neben einer Flächenausweitung zur Absenkung der Besatzdichte/ha und damit auch der Verringerung der N-Ausscheidung je Flächeneinheit die Möglichkeit einer Abstockung des Viehstandes. Eine alternative Möglichkeit könnte auch der Nachweis der tatsächlichen N-Ausscheidung über entsprechende Aufzeichnungen (Anfallsmengen) und regelmäßige Wirtschaftsdüngeranalysen sein, wobei aber unter Umständen auch mit höheren Werten als den Tabellenwerten gerechnet werden muss.

Insgesamt enthält das österreichische Aktionsprogramm Nitrat zahlreiche Maßnahmen zum Schutz von Gewässern vor der Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, deren Wirksamkeit und positive Effekte im Österreichischen Bericht (BMLFUW, 2004) deutlich dokumentiert sind. Darin wird aber auch angemerkt, dass die große Anzahl kleiner und im Nebenbetrieb wirtschaftender Betriebe die gezielte und individuelle Beratung vor eine besondere Herausforderung stellt.

Zusatzbemerkung - die geltende Fassung des österreichischen Aktionspro-

grammes Nitrat (2003) wird derzeit überarbeitet. Der Entwurf einer entsprechenden Änderungsverordnung befindet sich in der Begutachtungsphase. Auf einige wesentliche, zukünftige Änderungen wurde im vorliegenden Beitrag hingewiesen, die endgültige Regelung ist dann der Änderungsverordnung zu entnehmen.

Literatur

- AKTIONSPROGRAMM, 2003: Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über das Aktionsprogramm 2003 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, CELEX-Nr.: 391L0676.
- BMLFUW, 2004: Österreichischer Bericht gemäß Artikel 10 der Richtlinie 91/676/EWG zum Schutz von Gewässern vor der Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen über den Zeitraum 1999-2003.
- BMLFUW, 1999: Richtlinien für die sachgerechte Düngung, 5. Auflage. Fachbeirat für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz, Wien.
- BMLFUW, 2006: Richtlinien für die sachgerechte Düngung, 6. Auflage. Fachbeirat für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz, Wien; im Druck.
- BUCHGRABER, K., A. BOHNER, J. GASTEINER, A. HAUSLEITNER, E. OFNER und E.M. PÖTSCH, 2006: Grundsatzgutachten zum Thema "Tierhaltung im Winter und Sommer im Freiland", HBLFA Raumberg-Gumpenstein.
- EU-Nitratrichtlinie, 1991: Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, Amtsblatt Nr. L 375 vom 31/12/1991.
- GFE - Gesellschaft für Ernährungsphysiologie - Ausschuss für Bedarfsnormen, 2001: Energie- und Nährstoffbedarf landwirtschaftlicher Nutztiere; Nr. 8: Empfehlungen zur Energie- und Nährstoffversorgung der Milchkühe und Aufzuchttrinder. DLG-Verlag Frankfurt/Main, 135 pp.
- PÖTSCH, E.M., 2005a: Die Wirtschaftsdünger als wichtiges Betriebsmittel im Grünland- und Viehwirtschaftsbetrieb - Änderungen bei den Anfallsmengen und Nährstoffgehalten. Landkalender 2006, Leopold Stocker Verlag, Graz, 62-65.
- PÖTSCH, E.M., 2005b: Auswirkungen der neuen Anfallsmengen- und Nährstoffberechnungen für Wirtschaftsdünger auf österreichische Grünlandbetriebe. Ökosoziales Forum Österreich, Kurzfassung zur Wintertagung 2005, Aigen im Ennstal, 10-11.
- PÖTSCH, E.M. und R. RESCH, 2005: Einfluss unterschiedlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen auf den Nährstoffgehalt von Grünlandfutter. Bericht 32. Viehwirtschaftliche Fachtagung zum Thema Milchviehfütterung, Melkroboter, Züchtung, Ökonomik, Haltung. HBLFA Raumberg-Gumpenstein, 13.-14.04.2005, 1-14.
- SCHAUMBERGER, A., 2005: Ertragsanalyse im österreichischen Grünland mittels GIS unter besonderer Berücksichtigung klimatischer Veränderungen. Veröffentlichungen der HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Heft 42.
- SCHAUMBERGER, A., 2006: persönliche Mitteilung.
- STEINWIDDER, A. und L. GRUBER, 1999: Einflussfaktoren auf den Milchwahnharnstoffgehalt. Bericht 26. Viehwirtschaftliche Fachtagung, BAL Gumpenstein, 18.-19. Mai, 15-25.
- STEINWIDDER A. und T. GUGGENBERGER, 2003: Erhebungen zur Futteraufnahme und Nährstoffversorgung von Milchkühen sowie Nährstoffbilanzierung auf Grünlandbetrieben in Österreich. Die Bodenkultur 54,49-66.
- TRINKWASSERVERORDNUNG - TWV, 2001: BGBl. 1805, 304. Verordnung, CELEX-Nr.: 398L0083.
- WASSERRECHTSGESETZ - WRG, 1959: idF BGBl. I Nr. 87/2005.