

Grünlandbewirtschaftung

Ein Beitrag zum Wasserschutz



Februar 2007

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | EINFÜHRUNG | 5 |
| 2 | ANFORDERUNGEN DER DÜNGEVERORDNUNG AN DIE GRÜNLANDNUTZUNG | 6 |
| 2.1 | Nährstoffvergleich | 6 |
| 2.2 | Berechnung der N-Obergrenze | 6 |
| 2.3 | Fristen für Stickstoffdüngung | 7 |
| 2.4 | Abstandsregelungen | 8 |
| 3 | MASCHINELLE GRÜNLANDPFLEGE | 10 |
| 4 | STICKSTOFFDÜNGUNG | 13 |
| 5 | GRÜNLANDERNEUERUNG | 15 |
| 5.1 | Gründe für eine Grünlanderneuerung | 15 |
| 5.2 | Wasserschutzgemäße Grünlanderneuerung | 15 |
| 6 | GRÜNLANDNUTZUNG | 20 |
| 6.1 | Schnittnutzung und Grundwasserschutz | 20 |
| 6.2 | Beweidung und Grundwasserschutz | 20 |
| 7 | FEHLENTWICKLUNGEN ENTGEGENWIRKEN | 21 |
| 8 | MINDESTPFLEGE UND CROSS COMPLIANCE | 24 |
| 9 | FAZIT | 25 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Anzurechnende Mindestwerte in % der Ausscheidungen an Gesamtstickstoff in Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft | 7 |
| Tabelle 2: N-Düngungsempfehlung für Dauergrünland | 14 |
| Tabelle 3: Ursachenfelder notwendiger Grünlanderneuerung | 17 |
| Tabelle 4: Empfehlungen für Ansaatmischungen im Dauergrünland | 19 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Abstände zum Oberflächengewässer | 9 |
| Abbildung 2: Kosten Grünlandverbesserung | 17 |
| Abbildung 3: Ackerkratzdistel | 22 |
| Abbildung 4: Rotowiper-Technik zur selektiven Herbizidbehandlung | 23 |

1 Einführung

Grünland hat aus Sicht des Grundwasserschutzes viele Vorteile. Mögliche durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung verursachte Belastungen des Grundwassers können durch den ständigen Bewuchs stark abgemildert oder vermieden werden. Dauergrünlandnarben werden eher selten umgebrochen. Sie erfüllen damit langfristig mehrere Schutzfunktionen für das Grundwasser:

- ▶ Die im Ackerbau sowohl von der Landwirtschaft als auch vom Wasserschutz oft gefürchtete Bodenerosion wird durch den hohen Bodendeckungsgrad anhaltend minimiert.
- ▶ Pflanzenschutzmaßnahmen werden im Grünland nur in Ausnahmefällen eingesetzt und unterliegen durch den Grünlandaufwuchs einem beschleunigten biologischen Abbau.
- ▶ Nährstoffe können ganzjährig durch Pflanzenwachstum gebunden werden.

Der Begriff Grünland umfasst allerdings sehr unterschiedliche Zustände des Pflanzenbestandes, abhängig von standörtlichen und bewirtschaftungsbedingten Besonderheiten. Nur hochwertige Pflanzenbestände lassen einen entsprechenden Nährstoffentzug erwarten und ermöglichen auf der anderen Seite eine optimale Nutzung. Ziel einer am Grundwasserschutz und an betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten orientierten Grünlandbewirtschaftung ist, dauerhaft eine flächendeckende und leistungsfähige Grasnarbe zu erhalten. Hierzu müssen Weidemanagement und Schnittregime sowie Nährstoffzufuhr (Düngung) und Pflegemaßnahmen aufeinander abgestimmt werden. Diese Broschüre soll helfen, Grünland gezielt auch im Sinne des Grundwasserschutzes zu bewirtschaften.

2 Anforderungen der Düngeverordnung an die Grünlandnutzung

Grundlage für die Düngeverordnung ist die EU-Nitrat-Richtlinie aus dem Jahre 1991, die alle Mitgliedstaaten verpflichtet, verbindliche Regeln der guten landwirtschaftlichen Praxis festzulegen, um Gewässer vor Verunreinigung mit Nitrat zu schützen. Die seit Januar 2006 gültige Neuauflage der Düngeverordnung wurde darüber hinaus auch mit dem Ziel des Grundwasser- und Oberflächengewässerschutzes im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie konzipiert.

Die Grünlandbewirtschaftung kommt diesen Zielen sehr nahe, wie in der Einführung erläutert wurde. Für das Grünland bestehen bereits wasserschutzrelevante, allgemeinverbindliche Vorgaben, auch außerhalb ausgewiesener Wasserschutzgebiete.

Dauerhafte und ohne Zwischenbruch genutzte Grünlandnarben weisen grundsätzlich ein erheblich geringeres Eintragspotenzial in Grund- und Oberflächenwasser auf als Ackerflächen und Wechselgrünland. Sonderregelungen der Düngeverordnung gehen darauf ein.

2.1 Nährstoffvergleich

Die Nährstoffzufuhr aus Weidehaltung wird in der Nährstoffbilanz (Aufzeichnungspflicht) nur mit 25% des enthaltenen Gesamtstickstoffs angerechnet. Im Gegensatz zur Weidehaltung werden die N-Mengen aus der Stallhaltung bei der Rinderhaltung zu 70 bzw. 60% berücksichtigt (siehe Tab. 1).

2.2 Berechnung der N-Obergrenze

Die zulässige Stickstoff-Gesamtzufuhr aus Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft kann bei intensiver Schnittnutzung auf Grünland bis zu 230 kg/ha betragen, während auf allen anderen Flächen nur 170 kg/ha zulässig sind. Für diese Ausnahmeregelung von der EU-Nitratrichtlinie kommen nur Flächen in Frage, die mindestens vier mal jährlich genutzt, davon aber nur höchstens einmal beweidet werden. Interessierte Betriebe müssen für jedes

Wirtschaftsjahr einen Antrag auf die Nutzung der Ausnahmeregelung stellen und ausführliche Düngepläne vorlegen.

Tabelle 1: Anzurechnende Mindestwerte in % der Ausscheidungen an Gesamtstickstoff in Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft

| | Ausbringung | | Zufuhr | |
|---------------------------|---|-----------------------------|--|-----------------------------|
| | Nach Abzug der Stall- und Lagerverluste | | Nach Abzug der Stall-, Lager- und Ausbringungsverluste | |
| Tierart | Gülle | Festmist, Jauche, Tiefstall | Gülle | Festmist, Jauche, Tiefstall |
| Rinder | 85 | 70 | 70 | 60 |
| Schweine | 70 | 65 | 60 | 55 |
| Geflügel | - | 60 | - | 50 |
| Pferde, Schafe | - | 55 | - | 50 |
| Weidegang, alle Tierarten | | | 25 | |

2.3 Fristen für Stickstoffdüngung

Düngemittel mit wesentlichem Gehalt an verfügbarem Stickstoff, ausgenommen Festmist ohne Geflügelkot, dürfen auf Grünland vom 15. November bis 31. Januar nicht aufgebracht werden. Das bedeutet in der Praxis eine gegenüber der Ackernutzung um 14 Tage verkürzte Beschränkung der Ausbringung von fließfähigen wirtschaftseigenen Düngemitteln wie Gülle und Jauche. Stallmist darf auf Acker- und auf Grünlandflächen auch während dieser Zeiträume ausgebracht werden.

2.4 Abstandsregelungen

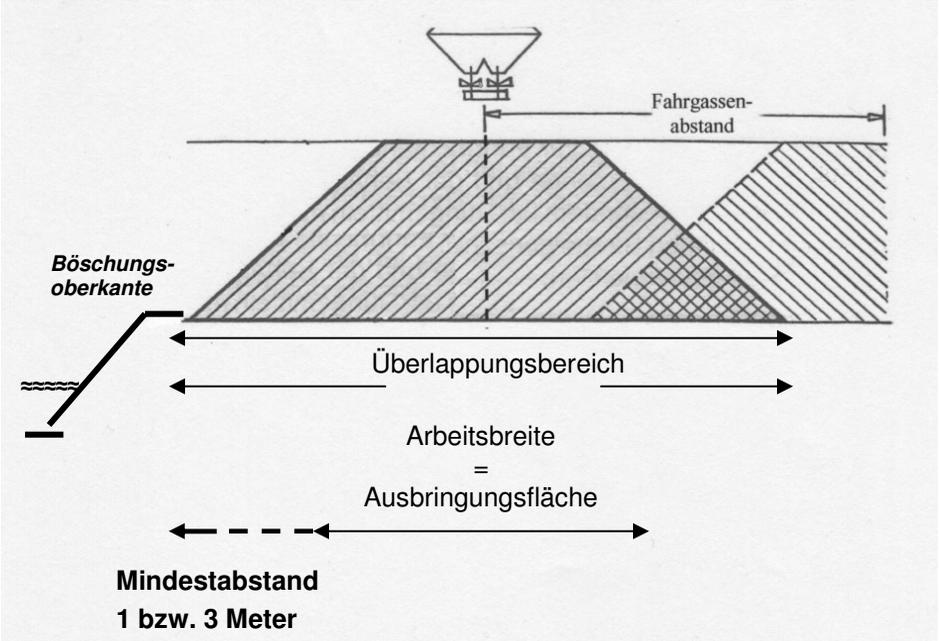
Verschiedene Regelungen zum Schutz vor Einträgen in das Gewässer gelten nicht nur für Ackerflächen, sondern auch für Grünland.

Ein direkter Eintrag muss laut Düngeverordnung durch das Einhalten eines Mindestabstandes von drei Metern zwischen dem Rand der durch die Arbeitsbreite bestimmten Ausbringungsfläche und der Böschungsoberkante des jeweiligen oberirdischen Gewässers vermieden werden (siehe Abbildung 1, Seite 8). Dieser Abstand reduziert sich nur dann, wenn Ausbringungstechnik verwendet wird, die dem aktuellen Stand der Technik entspricht und eine genaue Platzierung am Rand der durch die Arbeitsbreite bestimmten Fläche ermöglicht. Diesen Anforderungen entsprechen insbesondere pneumatisch arbeitende Mineraldüngerstreuer mit Grenzstreueinrichtung und bodennaher Ablage oder Güllewagen mit Schleppschuh-/ Schleppschauch- oder Schlitztechnik. Eine Liste mit weiteren zulässigen Geräten mit genauer Platzierung ist bei der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (www.lwk-niedersachsen.de) erhältlich.

Darüber hinaus gilt eine „Allgemeine Abstandsregelung zu Oberflächengewässern“ nach dem Niedersächsischen Wassergesetz. Danach dürfen weder Düngemittel noch Pflanzenschutzmittel unmittelbar an einem Gewässer verwendet werden. Der Begriff „unmittelbar“ wird im Zusammenhang mit Pflanzenschutzmittel so ausgelegt, dass ein Mindestabstand von 1 Meter zur Böschungskante einzuhalten ist. Dieses gilt auch für Geräte mit genauer Platzierung. Unabhängig von Abstandsregelungen ist grundsätzlich sicherzustellen, dass Dungstoffe nicht (direkt) in Oberflächengewässer eingetragen werden.

Aufgrund der geringen Abtragsgefahr von mit Gras bewachsenen Flächen ist das Grünland von den Ausbringungsbeschränkungen ausgenommen, die bei einer Hanglage von wenigstens 10 % Neigung zum Gewässer innerhalb eines 20 Meter Abstandes zur Böschungsoberkante eines Gewässers bestehen.

Abbildung 1: Abstände zum Oberflächengewässer



3 Maschinelle Grünlandpflege

Die regelmäßige mechanische Pflege des Grünlandes ist eine unverzichtbare Maßnahme zur Erhaltung von leistungsfähigen Pflanzenbeständen. Zur Grünlandpflege zählen folgende Maßnahmen:

- Striegeln, Abschleppen
- Walzen
- Nachmahd
- Nachsaat

Pflegemaßnahmen müssen zum Teil jährlich, zum Teil jedoch auch in mehrjährigen Abständen oder im Bedarfsfall vorgenommen werden. Durch rechtzeitige und regelmäßige Pflege der Grünlandflächen lässt sich eine Grünlanderneuerung verhindern oder zeitlich hinauszögern. Da Zeitpunkt und Wirkung der Maßnahmen sehr unterschiedlich sind, folgt eine Beschreibung.

Abschleppen, Striegeln

Die Frühjahrspflege kann mit unterschiedlichen Schleppeinrichtungen geschehen und sollte vor Vegetationsbeginn erfolgen. Maulwurfshaufen und sonstige Erdverwerfungen werden eingeebnet und damit das Verschmutzungsrisiko bei der Futterwerbung verringert. Während der Weideperiode dient das Abschleppen der Fladenverteilung.

Durch den Bürsteffekt des Striegels wird die Narbe belüftet und zum Wachstum angeregt. Das Striegeln kann zu jeder Jahreszeit erfolgen. Verschmutzungen des Futters durch Gülle- oder Stallmistausbringung werden entfernt und in auflaufenden Neuansaat wird das Unkraut bekämpft. In Verbindung mit Übersaaten kann sich ein Striegelgang sehr günstig auf den Erfolg der Nachsaat auswirken.

Walzen

Das Walzen der Grasnarbe vor Vegetationsbeginn ist besonders auf organischen und stark humosen Grünlandböden sehr wichtig. Wasserführung und Kapillarität werden durch die Wiederherstellung von Bodenschluss entscheidend verbessert. In der Folge werden ein verbesserter Wärmehaushalt und insgesamt günstigere Bedingungen für das Wachstum erzielt. Das Walzen der Grasnarben kann auch während der Vegetationszeit erfolgen. Es fördert besonders die Bestockung der Untergräser und führt damit zur Ausbildung von hochwertigen, dichten Grasnarben.

Nachmahd

Die Nachmahd oder das Ausmähen wird entweder mit dem Mähwerk oder mit speziellen Schlegel- bzw. Sichelmähern durchgeführt, um Weidereste zu beseitigen und Verkrautungen zu verhindern. Überständiges Gras und Geilstellen verhindern ansonsten den gleichmäßigen Wiederaustrieb der Narbe, verschlechtern die Nährstoffausnutzung und bieten tierischen Schädlingen günstige Entwicklungsbedingungen (Tipula, Haar- und Strahlenmücken, Feldmaus). Im Winter zeichnen sich kurz gehaltene Grünlandbestände (< 8 cm) durch größere Winterhärte aus. Die Nachmahd ist eine regelmäßig anfallende Pflegearbeit, die bei Weidegang zwei- bis dreimal im Jahr durchzuführen ist.

Nachsaaten

Nachsaaten sind mit geeigneten Methoden überall dort sinnvoll, wo das Grünland einer intensiveren Nutzung und Düngung unterliegt. Sie sollten im intensiv genutzten Grünland regelmäßig im Abstand von 1 bis 2 Jahren mit konkurrenzfähigen Gräsern durchgeführt werden.

In der bestehenden Altnarbe ist Deutsches Weidelgras die konkurrenzkräftigste Art und sollte in keiner Nachsaat fehlen. Daneben können Wiesenlieschgras in feuchten Wiesen und Weißklee in Weidenutzungen beigemischt werden.

Des Weiteren ist der Erfolg von Nachsaaten abhängig von:

- der Konkurrenz der Altnarbe
- der Nachsaatetechnik
- dem Nachsaattermin
- der nachfolgenden Witterung

Herbstpflege

Herbstaufwüchse mit über 10 cm Aufwuchshöhe sind möglicherweise zu Mulchen. Ab einer Aufwuchshöhe von etwa 20 cm ist eine Mahd mit Abfuhr vorzuziehen, um Lückenbildung unter einer Moderschicht vorzubeugen. Trittspuren und Fahrspuren sollten ebenfalls vor Winter eingeebnet werden, entweder durch erneutes Schleppen oder durch Anwalzen, je nach Fall und Bodenfeuchte. Verdichtungen durch zu schweres Walzen bei grundfeuchtem Grünlandboden sind zu vermeiden.

4 Stickstoffdüngung

Die Bemessung der Stickstoffdüngung orientiert sich am Standort und an der jeweiligen Nutzung. Intensive Weidenutzung erfordert gegenüber der Schnittnutzung eine deutlich geringere N-Düngung. Im Herbst beweidete Flächen sollten keine Herbstgaben stickstoffhaltiger Wirtschaftsdüngemittel mehr erhalten. Die genannten allgemeinen Empfehlungen für die Stickstoffdüngung dürfen allerdings nicht unkritisch übernommen, sondern sollten gegebenenfalls reduziert werden. Wenn unvorhergesehene Ereignisse wie z.B. eine starke Sommertrockenheit das Ertragsniveau absinken lassen, wird die Düngung dementsprechend verringert.

Die Standortqualität ist entscheidend für das Ertragspotenzial von Grünland und kann die ökonomische Effizienz der Stickstoffdüngung deutlich einschränken. Hochwertige Ertragsstandorte sind Mineralböden mit guter Wasserversorgung bei guter Befahrbarkeit. Lehmstandorte sind wegen der Ertragssicherheit im Vorteil. Hierzu zählen auch See- und Flussmarschen sowie Auenböden welche außerhalb der Überschwemmungszonen liegen. Sie können bis über 300 kg N/ha bei entsprechend hoher Nutzungsdensität verwerten.

Geringwertige Ertragsstandorte sind flachgründige Böden, sehr leichte sommertrockene oder aufgrund erhöhter Bodenfeuchtigkeit und Überschwemmungsgefahr häufig nicht zu befahrene Grünlandflächen. Zu nennen sind steile Hanglagen mit geringer Krumenaufgabe, Sand- und Heideböden in Regionen mit deutlich weniger als 650 mm Niederschlag sowie alle echten Feuchtgrünlandstandorte wie nicht melioriertes Niedermoor, Flussmarschen und Auengrünland im Überschwemmungsbereich.

Die Düngeempfehlungen für mittelwertige Standorte führen in der Mehrzahl der Standorte bei intensiver Nutzung und richtiger Anwendung zu einer in hohem Maße wasserschutzgerechten Stickstoffdüngung. Solche Grünlandstandorte sind sowohl auf Mineralboden als auch auf Moorboden anzutreffen. Entscheidend ist, dass keine extreme Wasserüber- oder -unterversorgung herrscht

und die Flächen ganzjährig intensiv bewirtschaftet werden können.

Tabelle 2: N-Düngungsempfehlung für Dauergrünland

| N-Düngung in Teilgaben zu den Aufwüchsen ¹⁾ | | | | | | | |
|--|----------------------|-----|----|----|----|----|-------|
| Standortgüte / Nutzungsintensität | Nutzung | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | Summe |
| gering | | | | | | | |
| | Standweide | 50 | 30 | - | - | - | 80 |
| | Umtriebsweide | 50 | 30 | 30 | - | - | 110 |
| | Mähweide 1 x Schnitt | 60 | 30 | 30 | - | - | 120 |
| | 2 x Schnitt | 60 | 60 | 30 | - | - | 150 |
| | Wiese | 60 | 60 | 40 | - | - | 160 |
| mittel | | | | | | | |
| | Standweide | 60 | 40 | 30 | - | - | 130 |
| | Umtriebsweide | 60 | 40 | 30 | 30 | - | 160 |
| | Mähweide | | | | | | |
| | 1 x Schnitt | 80 | 30 | 30 | 30 | - | 170 |
| | 2 x Schnitt | 80 | 60 | 30 | 30 | - | 200 |
| | 3 x Schnitt | 80 | 60 | 60 | 30 | - | 230 |
| | Wiese | 80 | 60 | 60 | 40 | - | 240 |
| hoch | | | | | | | |
| | Standweide | 50 | 40 | 40 | 30 | - | 160 |
| | Umtriebsweide | 60 | 40 | 40 | 30 | 30 | 200 |
| | Mähweide | | | | | | |
| | 1x Schnitt | 100 | 40 | 40 | 30 | - | 210 |
| | 2 x Schnitt | 100 | 80 | 40 | 30 | - | 250 |
| | 3 x Schnitt | 100 | 80 | 60 | 30 | - | 270 |
| | Wiese | 100 | 80 | 60 | 60 | - | 300 |

5 Grünlanderneuerung

Grünlanderneuerung schließt in der Regel die Ausschaltung der etablierten Grasnarbe ein. Die Vorteile des Grünlandes für den Wasserschutz werden durch die Zerstörung der Altnarbe in Frage gestellt. Die Möglichkeiten der Nährstoffaufnahme und der Erosionsvermeidung werden vorübergehend unterbrochen und ein Mineralisationsprozess gefördert. Häufig wird nach einer Grünlandneuanfaat auch eine zusätzliche Herbizidmaßnahme notwendig um die gewünschten Konkurrenzverhältnisse herzustellen.

5.1 Gründe für eine Grünlanderneuerung

Vor einer Grünlanderneuerung sollte sich jeder Bewirtschafter selbst prüfen, ob, wann und wie diese erfolgen soll:

Die Gründe für eine Erneuerung können vielfältig sein. Neben einer starken Verungrasung / Verkrautung kommen Unebenheiten und erhebliche Beschwerden bei der Bewirtschaftung in Betracht. Wichtig ist, die Ursachen für den schlechten Zustand der Flächen zu kennen, um möglicherweise durch eine Anpassung der Bewirtschaftung zukünftige Neuanlagen zu vermeiden. Mindestens drei Ursachenfelder sind durch Änderung der Bewirtschaftung zu beeinflussen. Besondere Standortverhältnisse und Schädlingsbefall können dagegen nicht immer durch verbesserte Bewirtschaftungsmaßnahmen ausgeglichen werden (siehe Tab. 3, Seite 16).

5.2 Wasserschutzgemäße Grünlanderneuerung

Umbruch und Neueinsaat

Jegliche Bodenbearbeitung von Grünlandflächen führt über einen mehrjährigen Zeitraum zu Mineralisationsschüben und damit zur Nitratfreisetzung. Der bisher besonders in der Grünlandaltnarbe organisch gebundene Stickstoff wird zu einem großen Teil zu mineralischem Stickstoff (Ammonium- und Nitrat-Stickstoff) umgewandelt. Diese mineralisierten N-Mengen können den N-Bedarf der Folgekultur überschreiten. In diesem Fall kann das stark auswaschungsgefährdete Nitrat von der Folgekultur nicht vollständig

aufgenommen werden und wird vor allem auf wasserdurchlässigen Sandstandorten mit den Niederschlägen in größere Tiefen ausgewaschen, wo es zur Belastung für das Grundwasser (= potenzielles Trinkwasser) führen kann. Aus diesen Gründen sind einige Grundsätze bei der Grünlanderneuerung mit Umbruch zu beachten:

- ▶ Flache Bodenbearbeitung mit Scheibenegge und/oder Fräse, um die N-Mineralisation der Altnarbe nicht übermäßig zu fördern. Der Einsatz des Pfluges sollte möglichst unterbleiben.
- ▶ Die Neuansaat sollte unmittelbar nach der Bodenbearbeitung erfolgen, um den Effekt der N-Mineralisation optimal auszunutzen.
- ▶ Für die N-Gabe der ersten Nutzung kann im Frühjahr eine N_{\min} -Untersuchung herangezogen werden, um den N-Bedarf unter Berücksichtigung der N-Mineralisation noch besser einschätzen zu können. Wenn keine N_{\min} -Untersuchung erfolgt, wird empfohlen, alternativ einen Abzug von wenigstens 20 % der Richtwertempfehlung für die N-Düngung im Jahresverlauf zu veranschlagen.

Direktsaat ohne Bodenbearbeitung

Das Verfahren der Direktsaat von Grünland wird überall dort erfolgreich angewendet, wo die Altnarbe keine kleinräumigen Unebenheiten aufweist, wie Tritt- und Fahrspuren. Absolute Grünlandstandorte erlauben aus Sicht einer wasserschutzgemäßen Bewirtschaftung keinen Umbruch. Aber auch auf anderen Flächen bietet die Direktsaat zur Erneuerung der Grasnarbe Vorteile gegenüber einem Grünlandumbruch.

Zu den Vorteilen einer Direktsaat zählt ein geringerer Verkrautungsdruck durch Lichtkeimer wie dem Stumpfen Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Allerdings ist der Aufgang bei einer Direktsaat gegenüber einer Neuansaat mit Bodenbearbeitung verzögert und ungleichmäßiger. Die Trittfestigkeit der Narbe bleibt dabei weitgehend erhalten, was eine frühzeitigere Bewirtschaftung durch Beweidung erlaubt. Die Kosten einer Direktsaat sind zudem deutlich geringer als diejenigen einer Grünlanderneuerung mit Bodenbearbeitung (siehe Abb.2, Seite 16).

Tabelle 3: Ursachenfelder notwendiger Grünlanderneuerungen

| Ursachenfelder (nach Zeit und Ausmaß) | | resultierende Schadbilder |
|--|------------------|------------------------------------|
| Bewirtschaftung | Standort | |
| Düngungsregime | Trockenstress | 1. Lückenbildung |
| Nutzungsintensität | Überstauung | 2. Verkrautung, Verungrasung |
| Pflegeintensität | Schädlingsbefall | 3. Geringer Futterwert |

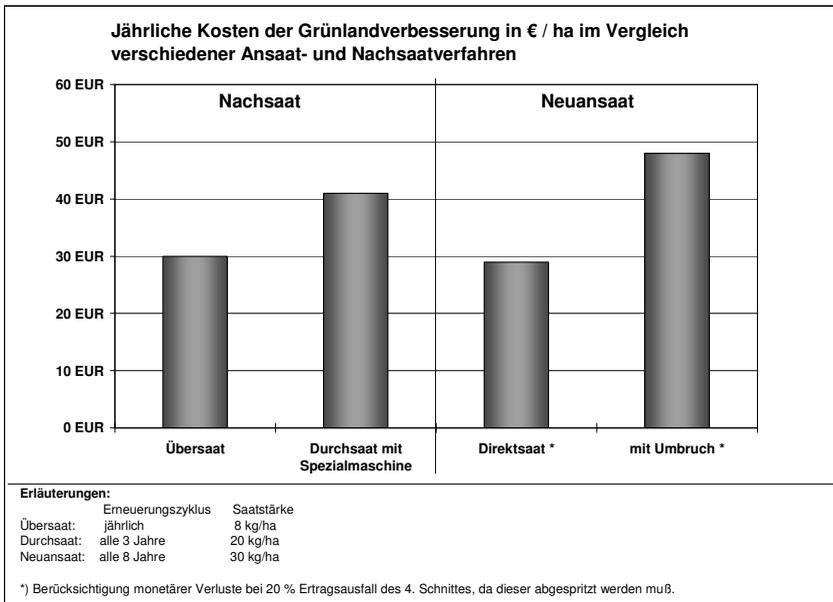


Abbildung 2: Kosten Grünlandverbesserung

Bewirtschaftung einer Neuansaat

Wichtig ist die intensive Nutzung dieser jungen Ansaaten, damit sich die Reihen schnell schließen und sich insgesamt rasch eine geschlossene Grünlandnarbe entwickeln kann. Die jungen Ansaaten sollten gerade in der Jungendentwicklung nicht in Blüte gehen, sondern durch frühzeitige Schnittnutzung zur Bestockung angeregt werden. Überständiges Grünfutter ist gerade in der Jungentwicklung unbedingt zu vermeiden. Bei Bedarf kann schon im ersten Jahr nach der Neuansaat mit der Nachsaat begonnen werden, um Narbenverschlechterungen und Ertragsrückgängen entgegenzuwirken und eine nachhaltige Grünlandbewirtschaftung sicherzustellen.

Einsatz von Mischungen und Sorten

Die Wahl der richtigen Ansaatmischung ist entscheidend für den nachhaltigen Erfolg der Neuansaat und den Wasserschutz. Nur für den Standort und die vorgesehene Nutzung geeignete Ansaatmischungen gewährleisten eine zügige flächendeckende Etablierung der Ansaaten als Voraussetzung für hohe Nährstoffzüge. Die norddeutschen Landwirtschaftskammern veröffentlichen die Empfehlungen zum Einsatz verschiedener Grünlandmischungen in einem regelmäßig erscheinenden Faltblatt.¹ Der Einsatz der Grasart Deutsches Weidelgras variiert in den Ansaatmischungen von 10 % bis 100 %.

- Die für die Neuansaat ausgewählte Mischung richtet sich nach der angestrebten Nutzungsintensität.
- Bei Bedarf sollte schon im ersten Jahr nach der Neuansaat mit der Nachsaat begonnen werden, um Narbenverschlechterungen und Ertragsrückgängen entgegenzuwirken und eine nachhaltige Grünlandbewirtschaftung sicherzustellen.
- Die Nachsaaten sind mit Mischungen des Deutschen Weidelgrases wie zum Beispiel Qualitätsstandard GV oder GV-spät durchzuführen.

[¹Das so genannte 'Grüne Faltblatt' enthält neben den Mischungsempfehlungen auch Empfehlungen für den Einsatz besonders leistungsstarker (Ertrag und Ausdauer) Sorten.]

| Nutzung | frisch-feucht extensive Nutzung | alle Stand- orte auch für Schnittnut- | bessere Lagen nutzungs- intensiv | sehr trockene Standorte | Nach- saaten & Wechsel- grünland | |
|-------------------|---------------------------------------|--|---|-------------------------------|---|--------------------|
| Qualitätsstandard | G I | G II | G III | G IV | G V | GV _{spät} |
| Art | % Gewichtsanteile | | | | | |
| Dt. Weidelgras | | | | | | |
| früh | 3 | 13 | 20 | 33 | 25 | |
| mittel | 3 | 17 | 20 | - | 25 | 50 |
| spät | 4 | 17 | 27 | - | 50 | 50 |
| Wiesenlieschgras | 17 | 17 | 17 | 17 | - | - |
| Wiesenrispe | 10 | 10 | 10 | 10 | - | - |
| Wiesenschwingel | 47 | 20 | - | - | - | - |
| Rotschwingel | 10 | - | - | - | - | - |
| Knaulgras | - | - | - | 40 | - | - |
| Weißklee | 6 | 6 | 6 | - | - | - |
| Aussaattiefe | 30cm | | | | 20-30 cm | |
| Aussaattiefe | 30kg | | | | 20-30 kg | |

Tabelle 4: Empfehlungen für Ansaatmischungen im Dauergrünland

6 Grünlandnutzung

6.1 Schnittnutzung und Grundwasserschutz

Die Schnittnutzung kann als beste Nutzungsvariante für den Grundwasserschutz angesehen werden, da hier die größeren N-Entzüge zu erwarten sind. Bei zeitlich und mengenmäßig angepasster N-Düngung kann der Pflanzenbestand ein Nährstoffangebot von bis zu 300 kg N/ha jährlich in Ertrag umsetzen. Die zeitliche Aufteilung der Düngung unter Beachtung standörtlicher und witterungsbedingter Besonderheiten ist dafür unerlässlich.

6.2 Beweidung und Grundwasserschutz

Bei einer Beweidung ist das Risiko des Nitrataustrags immer höher als bei Schnittnutzung. In Abhängigkeit von der Weidetierart werden die Nährstofffrachten durch Kot und Urin mehr oder weniger unregelmäßig auf der Gesamtfläche verteilt. Eine mögliche Nitratverlagerung wird von der Intensität der Beweidung in hohem Maße beeinflusst. In Extensivweiden wird der potenzielle Nachteil für den Grundwasserschutz durch die nicht befressenen so genannten Geilstellen abgemildert (Nährstoffbindung), wenn diese konsequent ausgemäht werden. Beweidung feuchter Grünlandflächen und eine zu starke Beanspruchung der Grasnarbe durch Überweidung sind zu vermeiden, um Narbenschäden zu minimieren. Bei starker Einschränkung der Narbenfunktion könnten hier sowohl Auswaschung als auch Oberflächenabtrag die Folge sein. Die Ganzjahresweide ist aus Gründen der möglichen Nährstoffanreicherung ohne entsprechendes Wachstum nur bei sehr geringer Besatzdichte ($\leq 1,5$ GV/ha) zu tolerieren, eine Zufütterung nur an dafür geeigneten Futterplätzen vorzusehen. Diese sollen befestigt und möglichst überdacht sein, um Abschwemmungen von Futter, Kot und Harn bei Regen weitgehend zu minimieren. Erforderlich ist eine regelmäßige Säuberung des Futterplatzes.

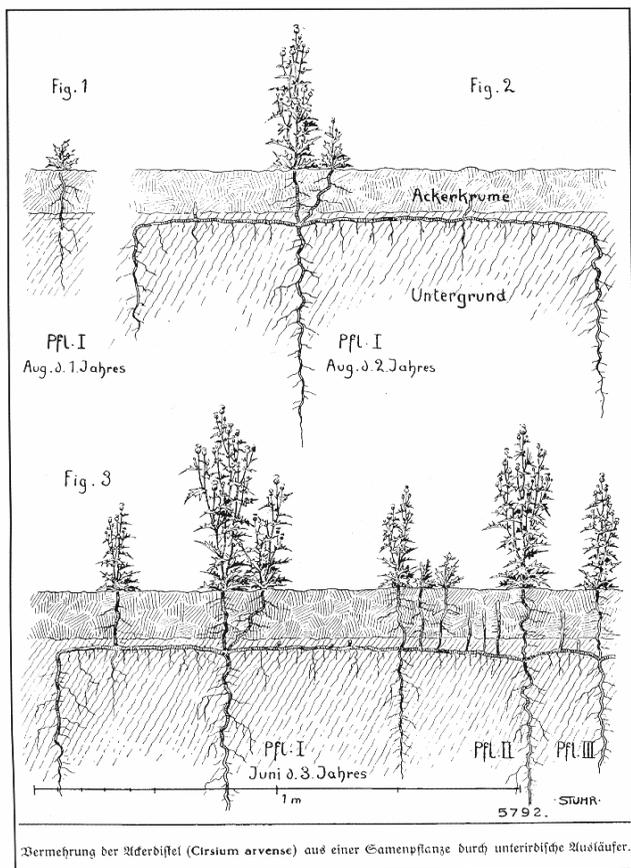
7 Fehlentwicklungen entgegenwirken

Fehlentwicklungen werden durch einseitige Ausbreitung unerwünschter Kräuter besonders offensichtlich. Häufig hängt dies mit einer einseitigen Beweidung bei mangelnder Pflege zusammen. Aber auch standörtliche Besonderheiten können dazu führen, dass bestimmte Pflanzen sich stark vermehren. Gerade die typischen Standortbedingungen in der unmittelbaren Nähe von Oberflächengewässern (Flüsse, Bachläufe,...) führen häufig zur Ausbreitung einer standortspezifischen Verkrautung.

Wie bereits in Kapitel 2.4 (Abstandsregeln) erläutert, kann der Pflanzenbestand an diesen Standorten nicht uneingeschränkt reguliert werden. Eine intensive Grünlandpflege und die Vermeidung von Tritt und Fahrspuren sind dann umso wichtiger. In Neusaaten setzen sich während der Etablierungsphase besonders die einjährigen Samenunkräuter wie Melde, Hohlzahn und Vogelmiere durch. Solche Arten sollten durch einen `Schröpschnitt` zur ersten Nutzung wirksam bekämpft werden, weil dadurch die Konkurrenzverhältnisse des Grünlandbestandes zugunsten der Gräser verändert werden.

Die Ackerkratzdistel verbreitet sich vor allem durch unterirdische Rhizome (vegetativ). Diese Rhizombildung wird durch frühzeitige Mahd vor der Knospen- /Blütenbildung sogar besonders stark angeregt und führt zur nesterweisen Ausbreitung in der Fläche.

Die Vermehrung der Ackerkratzdistel verläuft vorrangig unter der Oberfläche. Sie sollte, anders als andere Distelarten, nicht zu früh ausgemäht werden. In Weidenutzungen sind die Disteln kurz vor der ersten Blühphase auszumähen. In Dauerweiden sind erste Distelnester bereits (punktuell) selektiv mit Wuchsstoffen zu bekämpfen. Diese Behandlung soll jedoch deutlich vor der Knospenbildung im vegetativen Wachstum erfolgen. Der nachhaltige Bekämpfungserfolg ist bei Behandlung im Sommer meist besser als bei Frühjahrsanwendungen.



Vermehrung der Ackerdistel (*Cirsium arvense*) aus einer Samenpflanze durch unterirdische Ausläufer.

Abbildung 3: Ackerkratzdistel

Sollten ausnahmsweise Pflanzenschutzmaßnahmen notwendig werden, dann ist neben der Wahl des passenden Herbizids auch der richtige Einsatzzeitpunkt zu beachten. Die Problempflanzen Stumpfer Ampfer und Ackerkratzdistel sind z.B. in Abhängigkeit von Jahreszeit und Wuchsstadium zu bekämpfen. Die Frühjahrsbehandlung ist bei diesen ausdauernden Wurzelunkräutern meist nicht nachhaltig, während eine Herbizidmaßnahme im Spätsommer besseren Erfolg zeigt. Sie sollten nach Möglichkeit bereits beim Auftreten weniger Exemplare selektiv bekämpft werden, um Flächenspritzungen zu vermeiden. Hierzu eignet sich neben dem

Dochtstreichstab auch ein Gerät, welches über eine gegen die Fahrtrichtung rotierende Walze geringe Mengen Herbizid an die getroffenen Pflanzen (z.B. Weiderest) abgibt; der so genannte Rotowiper. Typische Frühjahrsverkrautung mit Löwenzahn, Vogelmiere, ist durch eine rechtzeitige Frühjahrsbehandlung mit geeigneten Herbiziden durch Flächenspritzung erfolgreicher zu bekämpfen. Dabei sind die Wartezeiten für die nachfolgende Nutzung zu beachten. Zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sollten in jedem Falle die Mitteilungen des Pflanzenschutzamtes beachtet werden.



Abbildung 4: Rotowiper-Technik zur selektiven Herbizidbehandlung

8 Mindestpflege und Cross Compliance

Wenn Grünland vorübergehend oder dauerhaft aus der Nutzung genommen wird, ist weiterhin Pflege erforderlich, um es als landwirtschaftliche Nutzfläche zu erhalten. Nach der Direktzahlungen – Verpflichtungen – Verordnung muss der Aufwuchs vom Grünland einmal jährlich nach dem 15. Juli gemulcht oder mindestens einmal in zwei Jahren gemäht und dann von der Fläche gebracht werden. Aus Sicht des Wasserschutzes sind diese Anforderungen nur bedingt tauglich. In langjährig gemulchtem Grünland wird z.B. Stickstoff durch Deposition aus der Atmosphäre angereichert. Die Mahd im zweijährigen Turnus führt, wie auch das späte einmalige Mulchen, zu erhöhter Lückigkeit im Bestand.

Die beste Variante für den Wasserschutz und den Grünlanderhalt wäre unter den derzeit gültigen Vorschriften die jährliche Mahd mit Abfuhr nach dem 15. Juli, weil damit der Erosion vorgebeugt und die Nährstoffmineralisation im Oberboden minimiert wird.

9 Fazit

Das Grünland kann für die Belange des Grundwasserschutzes auf gefährdeten Standorten gezielt zur Risikominimierung eingesetzt werden. Grünlandbewirtschaftung und Wasserschutz schließen sich auch bei intensiver Bewirtschaftung nicht aus. Die Beachtung wichtiger Grundsätze zur Grünlandpflege sowie abgestimmte Düngungs- und Bewirtschaftungsintensitäten sind aber Voraussetzung für diese Aussagen.

Grundsätze einer grundwasserschonenden Grünlandbewirtschaftung

Angestrebt wird der Erhalt eines lückenlosen Bestandes und damit die Sicherung eines hohen Bodendeckungsgrades durch

- eine an Narbenzustand und Aufwuchs angepasste Bewirtschaftung
- regelmäßige(s)
 - Schleppen, Striegeln, Walzen,
 - Nachmahd
 - Nachsaat
- eine an die Nutzung angepasste Düngung
- wenn möglich Verzicht auf Winterweide und befestigte Futterplätze
- mechanische oder selektiv chemische Unkrautbekämpfung
- Grünlanderneuerung über Direkteinsaart ohne Bodenbearbeitung

Notizen

Impressum:

Herausgeber: Landwirtschaftskammer
Niedersachsen
Internet:
www.lwk-niedersachsen.de

Redaktion: Fachbereich Nachhaltige Landnutzung, ländlicher Raum
Mars-la-Tour-Str. 1-13
26121 Oldenburg
Tel.: 0441 - 801- 477

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.

© Oldenburg 2007

Das WAgriCo-Projekt wird gefördert durch das EU-LIFE-Umwelt-Programm

