

Grünlandverbesserung

Systematisches Vorgehen bringt Erfolg!

Prof. Dr. Martin Elsäßer, Landwirtschaftliches Zentrum
Baden-Württemberg (LAZBW), Aulendorf

Für die Grünlandverbesserung stehen mehrere Verfahren zur Verfügung, deren Einsatz an bestimmte Bedingungen geknüpft ist. Meist wird der Begriff recht eng verwendet, aber Grünlandverbesserung ist mehr als Übersaat, Nachsaat oder Neuansaat. Grünlandverbesserung sind definitionsgemäß alle Maßnahmen pflanzenbaulicher, chemischer oder mechanischer Art, die der Verbesserung eines Grünlandbestands dienen. Grünlandverbesserung sind also auch die mechanische oder chemische Beseitigung unerwünschter Pflanzen, die Steigerung des Ertrages an Trockenmasse oder Inhaltsstoffen durch gezielte Nährstoffzufuhr und Veränderungen der Bewirtung

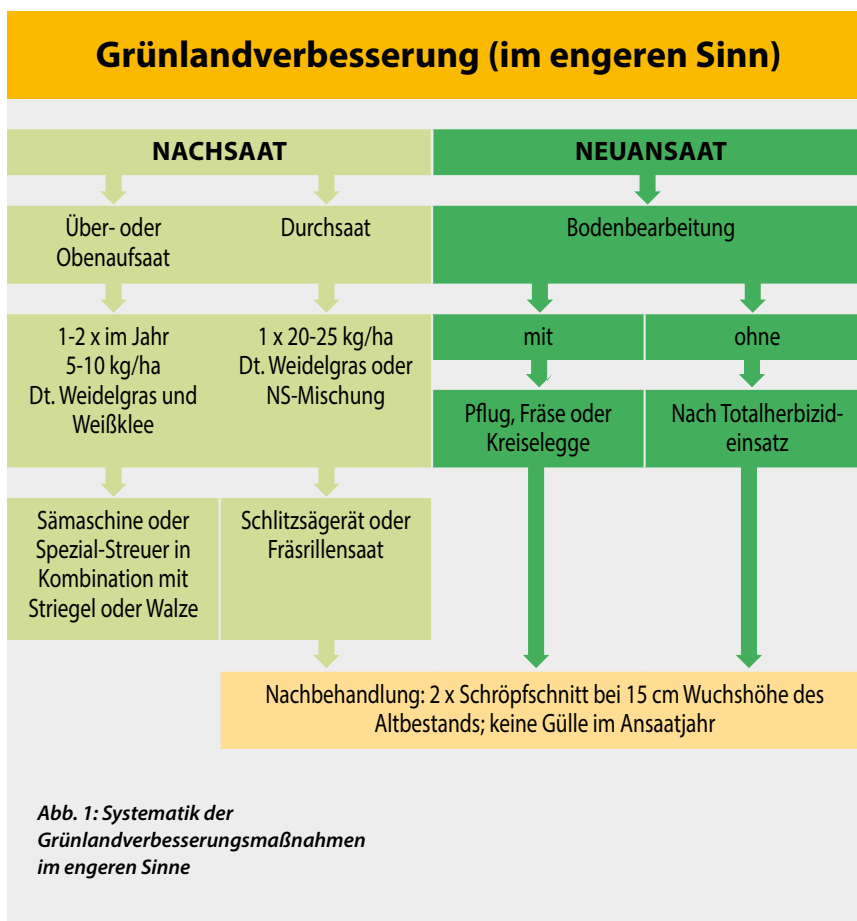
jeglicher Art. Unter Grünlandverbesserung im engeren Sinn werden alle Maßnahmen verstanden, bei denen gezielt Saatgut verwendet wird, um den Bestand in der Folge gezielt zu steuern (Abb. 1). Die Nach- und Neuansaatverfahren sind jeweils an bestimmte Anbaubedingungen gebunden, und sie sind keinesfalls Behelfsverfahren, deren Art, Zeitpunkt oder Methode der Durchführung beliebig ist. Im Gegensatz zur Neuansaat wird die vorhandene Grasnarbe bei der Nachsaat nur zum Teil oder überhaupt nicht chemisch behandelt und erfährt auch keine tiefe mechanische Bodenbearbeitung. An das Gelingen von Nachsaaten sind ganz bestimmte Voraussetzungen geknüpft.

DAS SPRICHT FÜR NACHSAAT:

- Die alte Grasnarbe wird nicht zerstört, das bedeutet raschen Narbenschluss.
- Keine Gefahr erhöhter Nitrat-Freisetzung.
- Die Bodenstruktur bleibt erhalten, damit bleibt die Narbe trittfest.
- Der Futterausfall ist gering.
- Das Ansaat-Risiko bei Kälte, Nässe oder Trockenheit ist klein.
- Die Kosten sind niedrig.
- Die wertvollen, standortangepassten Arten, die sogenannten Ökotypen, bleiben dem Bestand erhalten.

DAS SPRICHT GEGEN NACHSAAT:

- Die angesäten Gräser sind einem hohen Konkurrenzdruck der Altnarbe ausgesetzt. Deshalb kommen nur sehr konkurrenzkräftige Arten für Nachsaat in Frage.
- Bei dichten Narben und überwiegend konkurrenzkräftigen Gräsern, wie zum Beispiel Gemeiner Rispe, hat Nachsaat wenig Erfolgsaussichten.
- Sollen verunkrautete Bestände verbessert werden, so sind Pflanzenschutz-Maßnahmen, wenn überhaupt, zum ersten oder zweiten Aufwuchs zu empfehlen. Die Wartezeiten bis zur Ernte sind einzuhalten. Entstehende Lücken im Bestand sind dann mit Nachsaaten zu schließen.



Über- oder Obenaufsaat

gelingt nur bei hohem Lückenanteil im Grünlandbestand, denn die angesäten Gräser müssen sich gegenüber den bestehenden Arten durchsetzen können. Die Kampfkraft der Gräser in der Jugendentwicklung ist besonders bedeutsam, weswegen sich für solche Verfahren nahezu ausschließlich Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*) und schon mit deutlichen Einschränkungen Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*) eignen. Kleinkörnige Samen wie bei Wiesenrispe sind nahezu ohne Chance für eine gute Entwicklung und finden daher kaum Verwendung bei Übersaaten. Ist der Lückenanteil klein, sollten neue Lücken im Voraus mit Striegeln oder flach arbeitenden Eggen geschaffen werden. Infolge des hohen Ansaatrisikos werden Übersaaten innerhalb eines Jahres und auch über mehrere Jahre hinweg wiederholt. Bei der Übersaat werden mit Düngerstreuern, Spezialgeräten („Kleegeige“ oder Schneckenkornstreuer) oder Sämaschinen (mit hochgehängten Scharen), eingemischt in Gülle oder von Hand, mehrmals pro Jahr 5-8 kg/ha Saatgut von kampfkraftigen Grasarten zusammen mit der Düngung ausgebracht. Die Übersaat

verlangt zwingend ausreichende Niederschläge. Sie gelingt in der Regel um so besser, je lückiger der Bestand ist und je weniger kampfkraftige und ausläufertreibende Pflanzenarten im Altbestand vorhanden sind. Die Übersaat kann erfolgreich mit den Pflegemaßnahmen im Frühjahr kombiniert werden. Allerdings werden die Ansaat-

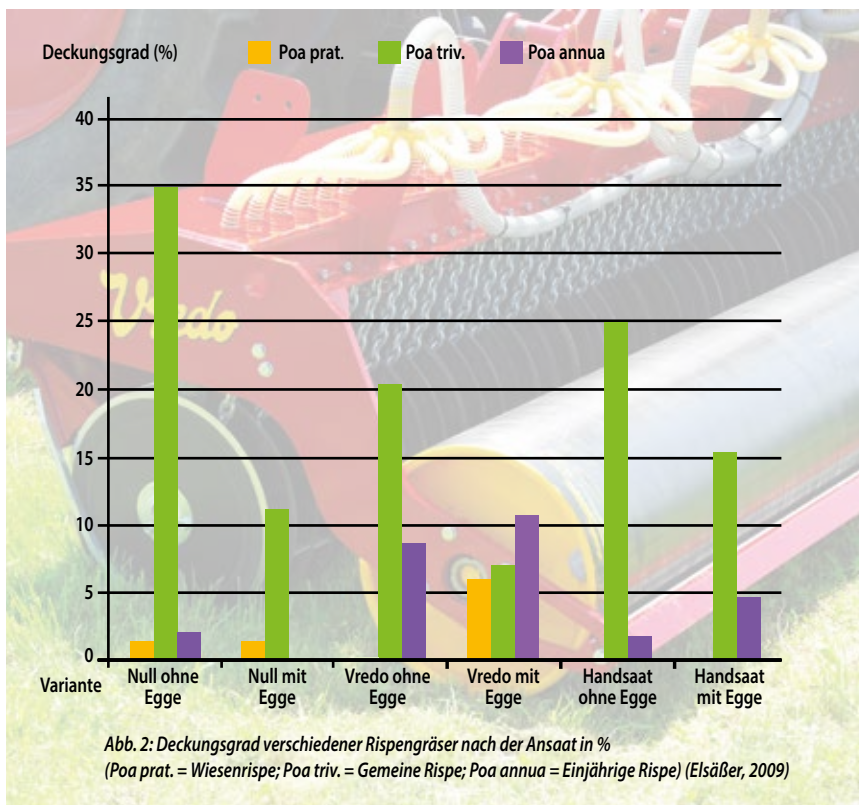
ten sehr früh im Jahr von der geringen Lichtintensität und der mangelnden Tageslichtlänge negativ beeinflusst. Maulwurfs- und Wühlmaushaufen bieten beim Einebnen mit einem Striegel ausreichend Raum für einen erfolgreichen Feldaufgang.

Durchsaat

Bei der Durchsaat wird mit speziellen Säegeräten in Schlitz-, Fräsdrill- oder Bandfrässaat das Saatgut direkt in den Boden gelegt. Das hat den Vorteil des

wesentlich besseren Bodenschlusses und damit natürlich auch eines in der Regel deutlich besseren Auflaufs. Die Saatmenge bei der Durchsaat beträgt 20-25 kg/ha, wobei hier durchaus auch Mischungen mit unterschiedlichen Grasarten erfolgreich verwendet werden können. Vom Prinzip her wird bei der Durchsaat nicht jährlich, sondern meist in Abständen von 3 bis 5 Jahren erneut nachgesät. Weil das Saatgut direkt in den Boden eingebracht wird, ist die Schlitzsaat bei dichterem und nur wenig verfilztem Altbestand zu empfehlen. Sehr dichte oder verfilzte Narben sind mit Schlitzsaatgeräten nicht oder nur wenig verbesserbar, denn der Samen gelangt zwar in den Boden, kann jedoch aufgrund von Lichtmangel in dichten Narben nur schlecht aufaufen. Solche verfilzten Grasnarben sollten daher wie bei Übersaaten mit einer Egge oder Striegeln vorbehandelt werden. Den Erfolg solcher Maßnahmen belegen Untersuchungen am Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW) in Aulendorf (Abb. 2). Das Eggen reduzierte bei allen geprüften Varianten den Besatz an Gemeiner Rispe sehr deutlich, die Etablierung von Wiesenrispe gelang nur bei Schlitzsaat mit Vredo.

Generell unterscheidet man zwischen zwei verschiedenen Nachsaatverfahren: der Übersaat und der Nachsaat.



Soll die Durchsaat gelingen, ist es unbedingt erforderlich, dass

- sie in einen kurzen Bestand erfolgt,
- der Bestand mehr oder weniger lückig ist, also mindestens 20 % Lücken aufweist,
- hoher Unkraut-Besatz vorher bekämpft wird,
- die nachfolgenden Aufwüchse frühzeitig genutzt werden,
- eine ausreichende Grunddüngung erfolgt und Start-Stickstoff von maximal 30 kg N/ha gedüngt wird,
- Gülledüngung im Ansaatjahr unterbleibt,
- zwei Schröpfschnitte erfolgen.

Bei unsicherer Wasserversorgung wird eine Wiederholung der Ansaat im Abstand von ein bis zwei Jahren meist unumgänglich.

Was sollte noch beachtet werden?

Der Erfolg von Nachsaatverfahren, ob als Über- oder als Durchsaat, hängt von einer ganzen Reihe von Faktoren ab. Unbedingt wichtig ist eine geeignete Nachbehandlung, die bei Einsatz von Kombinationsgeräten teilweise wegfallen kann.

Walzen: Guter Bodenschluß ist für die Saat wichtig. Für das Anwalzen von Nachsaaten sind Ringel- oder Cambridgewalzen besser geeignet als Glattwalzen. Sehr gut haben sich Prismenwalzen bewährt. Es braucht nicht gewalzt werden, wenn der Boden ausreichend feucht ist.

Früher Schnitt: Die der Nachsaat anschließende erste und zweite Folgenutzung muss zeitig durchgeführt werden (Schröpfschnitt bei etwa 15 cm Bestandshöhe).

Düngung: Im Ansaatjahr sollte generell auf Gülledüngung verzichtet werden, weil Gülle evtl. die neu aufkeimenden Sämlinge verätzt.

Pflanzenschutz: Auflaufende Unkräuter in der Ansaat sollten sofort mechanisch mittels eines Mulch- oder Schröpfschnittes bekämpft werden.

Neuansaat: Neuansaat dient in erster Linie zur Sanierung desolater Bestände, z. B. stark verungraster oder mit hartnäckigen Unkräutern verunkrauteter Bestände oder von Wildschweinen zerstörter Flächen. Neuansaat kann mit und ohne Bodenbearbeitung erfolgen. Sind hartnäckige Wurzel-Unkräuter vorhanden, müssen diese eventuell vorher chemisch bekämpft werden. Bei allen Verfahren ist auf eine flache Saat (1 cm) zu achten.

Neuansaat mit mechanischer Zerstörung der Grasnarbe ist derzeit in manchen Bundesländern untersagt und hat gravierende Nachteile. Der im Humus gebundene Kohlenstoff wird durch mechanische Bearbeitung freigesetzt. Zudem kommt es zu einer Mineralisierung des Bodenstickstoffes und in der Folge meist zu Ertragssteigerungen in den ersten Jahren nach

der Ansaat und nach Aufbrauchen des freigesetzten Stickstoffes zu einer Ertragsabnahme (sogenannte Hungerjahre) bis zum erneuten Aufbau eines stabilen Humusvorrates.

Das macht die Neuansaat risikoreich und teuer. Zudem besteht ein hohes Risiko bei Frässaaten oder Ansaaten mit einer Kreiselegge, dass Ampfersamen auflaufen und den Bestand überwachsen.

Blanksaat oder Ansaat unter Deckfrucht?

Deckfrüchte stehen unvermeidbar in Konkurrenz zur Grünlandansaat. Es kann jedoch vorteilhaft sein, Deckfrüchte zu verwenden, wenn die Daueransaat geschützt werden muss, etwa in rauen Lagen der Mittelgebirge und wenn bei ausreichender Wasserversorgung im Frühjahr gesät werden kann. Mögliche Deckfrüchte sind etwa Grünhafer und kurzlebige Sorten von Einjährigem Weidelgras. Die Saatmenge für Deckfrüchte sollte gegenüber der üblichen Stärke um mindestens ein Drittel reduziert werden. Mit Nachteilen ist eventuell bei Standorten zu rechnen, die zur Verunkrautung und Verungrasung neigen. Die Aussaat erfolgt nach der Bodenbearbeitung mit Pflug, Fräse oder Kreiselegge in Breitsaat (Säschare hochgehängt) in ein feinkrümeliges Saatbett. Durch Überkreuz- oder Diagonalsäen mit jeweils halber Saatgutmenge lässt sich ein rascherer Narbenschluss erzielen. Vor allem bei Moorböden ist ein guter Bodenschluss wichtig. Deshalb sollte vor und nach der Saat möglichst mit Nocken- oder Ringelwalze gewalzt werden. Glattwalzen wirken wegen der entstehenden glatten Bodenoberfläche erosionsfördernd.

Neuansaat ohne Bodenbearbeitung

Die Neuansaat kann auch ohne Bodenbearbeitung nach chemischer Abtötung der Narbe erfolgen. Bei dieser Art der Neuansaat wird die Altnarbe bei mindestens 10 bis 15 cm Aufwuchshöhe mit einem Totalherbizid abgespritzt. Nach zwei bis drei Wochen Wartezeit kann der Aufwuchs, falls erforderlich, abgeräumt und mit Schlitzsägeräten

neu angesät werden. Aufgrund der geringen Wartezeit hat sich bislang der Wirkstoff Glyphosat bewährt. Inwieweit nun mögliche Nebenwirkungen beachtet werden müssen, bleibt abzuwarten. Die Aufwandmenge liegt bei 4 bis 5 l/ha, vor allem bei grasreichen Beständen, oder bei 3 l/ha, gemischt mit 10 kg schwefelsaurem Ammoniak.

NEUANSAAIT IST ANGEBRACHT, WENN:

- *der Bestand hohe Anteile (über 50 %) minderwertiger Gräser wie Quecke, Rasenschmiele, Gemeine und Jährliche Rispe oder Wolliges Honiggras und Unkräuter enthält,*
- *die Grünlandproduktion an veränderte arbeitswirtschaftliche, konservierungstechnische oder auf Leistungsfütterung bezogene Anforderungen angepasst werden soll,*
- *großflächige Zerstörungen durch Wildschweine vorliegen.*

Saattermin im Blick

Der Termin für die Neuansaat hängt vor allem vom verfügbaren Wassergehalt ab. Für die Frässaat erscheint das Aussäen zum ersten Aufwuchs wegen des hohen Unkrautdruckes ungünstiger als die Saat nach dem ersten Schnitt von Juni bis Anfang September. In sommertrockenen Gebieten sollte die Frässaat zum Monatswechsel Mai/Juni erfolgen. Auf ausreichende Zeit zur Bekämpfung eventueller Folge-Verunkrautungen ist zu achten.

Auch die erforderlichen nächtlichen Temperaturen für einen erfolgreichen Einsatz der Mittel sind unbedingt zu berücksichtigen. In sommertrockenen Gebieten kann nach Totalbekämpfung im Herbst die Ansaat im Frühjahr erfolgen. Allerdings mit dem Risiko, dass Unkräuter und -gräser mit niedrigen Keimtemperaturen rascher austreiben können.

Saatmischungen für Neuansaat

Hierbei wird Saatgut in einem anderen Mischungsverhältnis als bei der Nachsaat verwendet (amtliche Beratung kontaktieren).

Die geeigneten Mischungen sind nach der angestrebten Intensität der Bewirtschaftung und den Standortbedingungen auszuwählen. Uneingeschränkt verwendbar sind nur Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*), Knautgras (*Dactylis glomerata*), Wiesenrispe (*Poa pratense*), Lieschgras (*Phleum pratense*) und Weißklee (*Trifolium repens*).

Bei feuchten Standorten hat noch der Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratense*) Bedeutung, auf Wiesen mit verringerter Intensität der Rotschwingel (*Festuca rubra*) und in Tallagen auch der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Für trockene Lagen sind Wiesenrispe (*Poa pratense*) und Rohrschwingel (*Festuca arundinacea*) besonders gut geeignet, wobei letzterer zwar gut gedeiht, aber recht ungern von den Weidetieren gefressen wird.



DIESES VERFAHREN HAT EINIGE VORTEILE:

- Auch auf erosionsgefährdeten Standorten wird eine Grünlanderneuerung möglich.
- Das Bodenleben bleibt ungestört. Die Bodenstruktur bleibt erhalten.
- Das Verfahren eignet sich besonders für Moorböden und andere, nicht pflugfähige Standorte.
- Es werden nur geringe Stickstoffmengen freigesetzt.

DIE NACHTEILE:

- Das Auflaufen der Grünlandpflanzen ist zeitweilig gehemmt. Vor allem Knautgras reagiert empfindlich auf den Wirkstoff Glyphosat.
- Das Verfahren ist sehr wasserbedürftig.
- Bei bestimmten Ausgangsverunkrautungen, etwa hohem Besatz mit Taubnessel, Rotschwingel und Doldenblütler-Arten, ist das Verfahren problematisch.

Maßnahmen der Grünlandverbesserung

Bestandskontrolle Lückendetektortest

MEHR ALS 15 % LÜCKEN

Durch- oder Übersaat

mehr als 3 Nutzungen

weniger als 3 Nutzungen

Durchsaat

Übersaat

Durchsaat

NSI-Mischung (intensiv)
1 x 20-25 kg/ha

Deutsches Weidelgras
1-2 x 5-8 kg/ha
je Jahr

NSU-Mischung (ungünstig)
1 x 20-25 kg/ha

x

WENIGER ALS 15 % LÜCKEN

Anteil an Gemeiner Rispe oder Quecke schätzen

mehr als 10 %

weniger als 10 %

Lücken schaffen mit Egge oder Kainit

Durchsaat

Übersaat

Durchsaat

Deutsches Weidelgras
1-2 x 5-8 kg/ha
je Jahr

NSI-Mischung
1 x 20-25 kg/ha

x

Nachbehandlung: 2 Schröpfpschnitte bei 15 cm Wuchshöhe des Altbestands; keine Gülle im Ansaatjahr