

# Projekttag „Integrierter Pflanzenschutz“

---

## Gemeinschaftsarbeit der

- Landwirtschaftskammer Niedersachsen
  - Berufsbildenden Schulen - Agrarwirtschaft
  - Deutschen Lehranstalt für Agrartechnik (DEULA)
- 

## STATION „GRÜNLAND“

Die Pflanzengesellschaft des Grünlandes soll einen möglichst hohen Futterwert für Wiederkäuer haben, damit diese eine hohe Grundfutterleistung erbringen können.

Starker Bewuchs mit minderwertigen oder sogar giftigen Pflanzen ist häufig die Folge von Standort- und/oder Bewirtschaftungsmängeln.

Die Anwendung von Herbiziden beseitigt die Symptome, nicht aber die Ursachen von Verunkrautung und Verungrasung des Grünlandes. Unsachgemäße Anwendung kann die Umwelt, die Anwender und im Extremfall auch die Weidetiere und die Verbraucher gefährden. Um dies zu verhindern, darf die Anwendung chemischer Mittel **nur durch sachkundige Personen und nach guter fachlicher Praxis** erfolgen.

Daher muss es Ziel sein, eine Optimierung der Pflanzengesellschaft des Grünlandes durch Verbesserungen des Standorts und der Bewirtschaftung zu erreichen. Chemischer Pflanzenschutz sollte nach dem Bekämpfungs- und Schadschwellenprinzip und nur zur Unterstützung der übrigen Maßnahmen eingesetzt werden.

Am Beispiel eines ortsüblich intensiv genutzten Wirtschaftsgrünlandes sollen an diesem Schultag Maßnahmen des Integrierten Pflanzenschutzes auf Grünland zusammengestellt und geübt werden.

---

AUSZUBILDENDE/R: \_\_\_\_\_ DATUM: \_\_\_\_\_

## 1. Angaben zur Grünlandfläche

	Aufgaben	Hilfsmittel																																																																																
1.1	<p>Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Standortverhältnisse und die Bewirtschaftung des Grünlandschlages!</p> <p><b>Angaben zur Fläche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenart:</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserverhältnisse:</li> </ul> <hr/> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewirtschaftungsauflagen (Wasserschutzgebiet):</li> </ul> <hr/> <hr/> <p>Nutzungssystem/Weidesystem:</p> <hr/>	Aufzeichnungen des Betriebsleiters																																																																																
1.2	<p>Stellen Sie die bisherige Düngung auf dem Schlag fest!</p> <table border="1" data-bbox="244 1189 1233 1939"> <thead> <tr> <th data-bbox="244 1189 512 1323"></th> <th data-bbox="512 1189 608 1323">Menge (m<sup>3</sup>/ha, dt/ha)</th> <th data-bbox="608 1189 703 1323">Gesamt -N (kg/ha)</th> <th data-bbox="703 1189 831 1323">N anrechenbar (kg/ha)</th> <th data-bbox="831 1189 927 1323">P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (kg/ha)</th> <th data-bbox="927 1189 1023 1323">K<sub>2</sub>O (kg/ha)</th> <th data-bbox="1023 1189 1118 1323">MgO (kg/ha)</th> <th data-bbox="1118 1189 1233 1323">S (kg/ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="244 1323 512 1379"><i>organische Düngung:</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="244 1514 512 1570"><i>mineral. Düngung:</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="244 1715 512 1805"><b>Nährstoffzufuhr insgesamt</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="244 1816 512 1872"><b>Sollwerte / Bedarf</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="244 1883 512 1939"><b>Saldo + / -</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Menge (m <sup>3</sup> /ha, dt/ha)	Gesamt -N (kg/ha)	N anrechenbar (kg/ha)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)	K <sub>2</sub> O (kg/ha)	MgO (kg/ha)	S (kg/ha)	<i>organische Düngung:</i>																								<i>mineral. Düngung:</i>																								<b>Nährstoffzufuhr insgesamt</b>								<b>Sollwerte / Bedarf</b>								<b>Saldo + / -</b>								Aufzeichnungen des Betriebes
	Menge (m <sup>3</sup> /ha, dt/ha)	Gesamt -N (kg/ha)	N anrechenbar (kg/ha)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/ha)	K <sub>2</sub> O (kg/ha)	MgO (kg/ha)	S (kg/ha)																																																																											
<i>organische Düngung:</i>																																																																																		
<i>mineral. Düngung:</i>																																																																																		
<b>Nährstoffzufuhr insgesamt</b>																																																																																		
<b>Sollwerte / Bedarf</b>																																																																																		
<b>Saldo + / -</b>																																																																																		

	<b>Aufgaben</b>	<b>Hilfsmittel</b>
1.3	Beurteilen Sie die bisherige Düngung! <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
1.4	Nennen Sie 5 unerwünschte Pflanzenarten, die aufgrund der Standortverhältnisse und der Bewirtschaftung vorkommen könnten! <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Berufsschul- unterlagen

## 2. Erfassung des Pflanzenbestandes

	Aufgaben	Hilfsmittel
2.1	<p>Stellen Sie die Bestandszusammensetzung an 5 gut über den Bestand verteilten Stichproben fest!</p> <p>Legen Sie den Gliedermaßstab – auf eine Länge von 1 m aufgeklappt – auf der Fläche aus. Neben den 10 cm-Markierungen werden die Pflanzen bestimmt. Auch Pflanzenlücken werden notiert.</p> <p>Tragen Sie die Beobachtungen in nachstehende Tabelle ein. Da Sie 5 Proben à 10 = 50 Bestimmungen durchgeführt haben, müssen Sie, um auf Prozentangaben zu kommen, das Ergebnis jeweils mit 2 multiplizieren.</p>	Gliedermaßstab, Bestimmungsschlüssel

**Beispiel:**

Pflanzenart	Stichprobe Nr.					Gesamtzahl	
	1	2	3	4	5	Summe	x 2 = %
Deutsches Weidelgras	IIII II	IIII	IIII I	IIII II	IIII II	31	62
Wiesenrispe	I	II		II	I	6	12
Wiesenschwingel		I	III			4	8
Löwenzahn	I	II	I	I	I	6	12
Bodenlücke	I	I			I	3	6
<b>SUMME</b>						50	100

**eigene Beobachtungen:**

Pflanzenart	Stichprobe Nr.					Gesamtzahl	
	1	2	3	4	5	Summe	x 2 = %
<b>SUMME</b>							

	<b>Aufgaben</b>	<b>Hilfsmittel</b>												
2.2	<p>Nennen Sie die unerwünschten Pflanzen, die nach Ihrer Ansicht in bekämpfungswürdigem Umfang auftreten! (Schwellenwerte im Anhang auf Seite 6)</p> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>Empfehlungen Pflanzenbau und Pflanzenschutz der LWK Niedersachsen,</p>												
2.3	<p>Stellen Sie einen Vorschlag für die chemische Bekämpfung der im bekämpfungswürdigen Umfang auftretenden Pflanzen auf!</p> <table border="1" data-bbox="252 672 1225 891"> <thead> <tr> <th data-bbox="252 672 644 761">Mittel</th> <th data-bbox="644 672 842 761">Menge (l/ha)</th> <th data-bbox="842 672 1040 761">Preis (€/l)</th> <th data-bbox="1040 672 1225 761">Mittelkosten (€/ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="252 761 644 828"></td> <td data-bbox="644 761 842 828"></td> <td data-bbox="842 761 1040 828"></td> <td data-bbox="1040 761 1225 828"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="252 828 644 896"></td> <td data-bbox="644 828 842 896"></td> <td data-bbox="842 828 1040 896"></td> <td data-bbox="1040 828 1225 896"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Einsatzbedingungen (Entwicklungsstadium, Termin, Witterung, Wind, ...)</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Auflagen zum Schutz anderer Kulturen, der Umwelt, des Anwenders und des Verbrauchers (Gesundheits-, Gewässer-, Bienenschutz, Wartezeit):</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Mittel	Menge (l/ha)	Preis (€/l)	Mittelkosten (€/ha)									<p>Empfehlungen Pflanzenbau und Pflanzenschutz der LWK Niedersachsen, Preislisten aus Landwirtschaftsblatt</p>
Mittel	Menge (l/ha)	Preis (€/l)	Mittelkosten (€/ha)											
2.4	<p>Beschreiben Sie Möglichkeiten, durch Verbesserungen der Bewirtschaftung und/oder des Standortes die unerwünschten Arten auf dieser Fläche zurückzudrängen (spezielle Pflegemaßnahmen, Neuansaat)!</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>Berufsschulunterlagen, Empfehlungen Pflanzenbau und Pflanzenschutz der LWK Niedersachsen,</p>												

### 3. Tierische Schädlinge

	Aufgaben	Hilfsmittel												
3.1	<p>Grünlandschläge sollten im Herbst und im Frühjahr auf Tipula-Befall kontrolliert werden.</p> <p>Welche Schläge sind besonders gefährdet?</p> <hr/> <hr/>	Berufsschulunterlagen												
3.2	<p>Wie führt man die Kontrolle durch?</p> <hr/> <hr/> <hr/>	Berufsschulunterlagen, Empfehlungen Pflanzenbau und Pflanzenschutz der LWK Niedersachsen												
3.3	<p>Nennen Sie die Schadensschwelle</p> <p>im Herbst <span style="margin-left: 150px;">im Frühjahr</span></p> <hr/>													
3.4	<p>Stellen Sie einen Vorschlag für die chemische Bekämpfung der im bekämpfungswürdigen Umfang auftretenden tierischen Schädlinge auf!</p> <table border="1" data-bbox="245 1171 1233 1442"> <thead> <tr> <th data-bbox="245 1171 644 1256">Mittel</th> <th data-bbox="644 1171 842 1256">Menge (l/ha)</th> <th data-bbox="842 1171 1038 1256">Preis (€/l)</th> <th data-bbox="1038 1171 1233 1256">Mittelkosten (€/ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="245 1256 644 1382"></td> <td data-bbox="644 1256 842 1382"></td> <td data-bbox="842 1256 1038 1382"></td> <td data-bbox="1038 1256 1233 1382"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="245 1382 644 1442"></td> <td data-bbox="644 1382 842 1442"></td> <td data-bbox="842 1382 1038 1442"></td> <td data-bbox="1038 1382 1233 1442"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Einsatzbedingungen (Entwicklungsstadium, Termin, Witterung, Wind, ...)</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Auflagen zum Schutz anderer Kulturen, der Umwelt, des Anwenders und des Verbrauchers (Gesundheits-, Gewässer-, Bienenschutz, Wartezeit):</p> <hr/> <hr/> <hr/>	Mittel	Menge (l/ha)	Preis (€/l)	Mittelkosten (€/ha)									Empfehlungen Pflanzenbau und Pflanzenschutz der LWK Niedersachsen, Preislisten aus Landwirtschaftsblatt, Mittelbeschreibung
Mittel	Menge (l/ha)	Preis (€/l)	Mittelkosten (€/ha)											



**Anlage**

**Bekämpfungsschwellen für Unkräuter des Grünlandes**

<b>Pflanze</b>	<b>Bekämpfungsschwelle (über die gesamte Fläche beurteilt)</b>
Ackerkratzdistel	3 % Deckungsgrad 4 Pflanzen/10 m <sup>2</sup>
Krauser, stumpfblättriger Ampfer	5 % Deckungsgrad 3 - 5 Pflanzen/10 m <sup>2</sup>
Brennessel	5 % Deckungsgrad 3 - 5 Pflanzen/10 m <sup>2</sup>
Binsen	3 % Deckungsgrad 2 - 5 Pflanzen/10 m <sup>2</sup>
Sumpfschachtelhalm	<1 % Ertragsanteil 3 - 5 Pflanzen/10 m <sup>2</sup>
Hahnenfuß	5 % Deckungsgrad 3 - 5 Pflanzen/10 m <sup>2</sup>
Löwenzahn	20 - 25 % Deckungsgrad 10 - 15 Pflanzen/10 m <sup>2</sup>
Vogelmiere	10 - 15 % Deckungsgrad
Quecke und oder Gemeine Risppe	ab 40 % Deckungsgrad erfordert Einsatz eines Totalherbizides
Jährige Risppe	ab 30 % Deckungsgrad erfordert Einsatz eines Totalherbizides
Wiesenkerbel	10 % Deckungsgrad

**Die Werte gelten für Altbestände. Bei Neuansaatn ist eine individuelle Beurteilung notwendig.**