

# Projekttag „Integrierter Pflanzenschutz“

---

## Gemeinschaftsarbeit der

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

## STATION „ACKER“ Kulturart: Mais

Unkräuter und Ungräser, Pilz-, Bakterien- und Viruskrankheiten sowie tierische Schädlinge mindern die Erträge und Qualität des Erntegutes der Kulturpflanzen. Pflanzenschutzmaßnahmen verursachen Kosten und Arbeitsaufwand.

Chemischer Pflanzenschutz kann die Umwelt, den Anwender und evtl. auch die Verbraucher gefährden. Um dies zu verhindern, darf die Anwendung chemischer Mittel **nur durch sachkundige Personen und nach guter fachlicher Praxis** erfolgen. Die **gesetzlichen Vorgaben** zu den Anwendungsbestimmungen (Gewässerabstände, Anwendungsverbote, Kontrollen, ...) sind dabei unbedingt einzuhalten. Daher dürfen Pflanzenschutzmittel nur **so wenig wie möglich und nur so viel wie nötig** eingesetzt werden.

**Integrierter Pflanzenschutz** ist ein Bestandteil der guten fachlichen Praxis und bedeutet:

- Anwendung aller praktikablen kulturtechnischen, mechanischen und biologischen Maßnahmen zur Schadensminderung und Stärkung der Widerstandskraft der Kulturpflanze
- Alle Pflanzenschutzmaßnahmen sind standort-, kultur- und situationsbezogen durchzuführen und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf das notwendige Maß zu beschränken
- Regelmäßige Beobachtung der Pflanzenbestände
- Entscheidung über Maßnahmen nach Befallsermittlung, Erfahrungswerten, Beratung und anderen Entscheidungshilfen sowie den Bekämpfungsrichtwerten (Einsatz chemischer Mittel erst, wenn die zu erwartenden Geldeinbußen durch den Ertragsverlust höher sind als der Aufwand durch die chemische Bekämpfungsmaßnahme)
- Einbeziehung ökologischer Forderungen des Natur-, Arten- und Landschaftsschutzes
- Dokumentation der Pflanzenschutzmaßnahmen

Am Beispiel der Kulturart Mais sollen an diesem Schulungstag Maßnahmen des Integrierten Pflanzenschutzes auf dem Acker zusammengestellt und geübt werden. Sie arbeiten zielgerichtet an den vorgegebenen Aufgaben und wenden dabei Ihre Kenntnisse und Fertigkeiten aus dem Berufsschulunterricht und der betrieblichen Ausbildung an. Neben den genannten Hilfsmitteln dürfen Sie - in Absprache mit der Kursorganisation - ggf. auch geeignete App's zur Lösung der vorgegebenen Aufgaben nutzen.

---

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

## 1. Angaben zur Frucht und zum Schlag

	Aufgaben	Hilfsmittel
1.1	<p>a) Beschreiben Sie die botanischen Erkennungsmerkmale der Jungpflanze!</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>b) Bestimmen Sie: Entwicklungsstadium:</p> <hr/> <p>Bestandesdichte:</p> <hr/> <p>c) Welche Nutzungsrichtung lässt sich aufgrund der Bestandesdichte vermuten?</p> <hr/>	Pflanzen, Berufsschul- unterlagen, BBCH-Stadien, Messer, Lupe, Gliedermaßstab, Taschen- rechner, kleine Schaufel oder Spachtel
1.2	<p>Erfassen Sie beim Betriebsleiter die nachfolgenden Anbaudaten zur Kultur!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aussattermin: <hr/></li><li>• angebaute Sorte mit Nutzungsrichtung: <hr/></li><li>• Schwächen der Sorte: (<i>Blattkrankheiten, Stängelfäule, ...</i>) <hr/></li><li>• Vorfrucht/Winterzwischenfrucht: <hr/></li><li>• Bodenbearbeitung: <hr/><hr/></li></ul>	Aufzeichnungen des Betriebes, Sortenübersicht Mais
1.3	<p>Beurteilen Sie die Bodenbearbeitung des Schlages</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Pflanzen- bestand, Berufsschul- unterlagen

1.4	Stellen Sie die bisherige Düngung auf dem Schlag fest!							Aufzeichnungen des Betriebes, Berufsschulunterlagen	
		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>mineralische Düngung:</i>								
	<b>Nährstoffzufuhr insgesamt</b>								
	<b>Sollwerte / Bedarf</b>								
	<b>Saldo + / -</b>								
1.5	Beurteilen Sie die bisherige Düngung! ( <i>Auswahl der Dünger? Düngebedarf richtig umgesetzt? Düngungstermine richtig gewählt?</i> )							Düngebedarfs- ermittlung des Betriebes	
	_____								
	_____								
	_____								
	_____								
	_____								

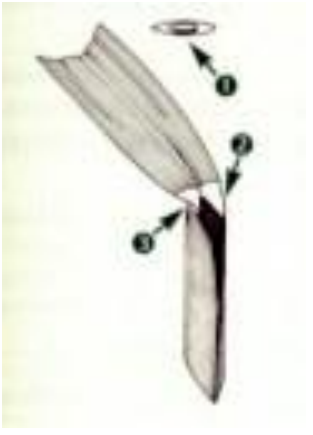
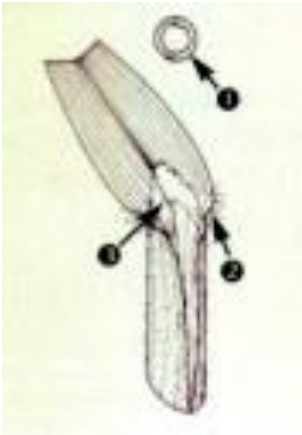

## 2. Beizung

	Aufgaben	Hilfsmittel
2.1	<p>a) Welche Beizmittel wurden verwendet? Wogegen wirken sie?</p> <p>_____</p> <p>b) Nach Grünlandumbruch kann es in der Praxis häufig zu Problemen mit Drahtwurm kommen. Beschreiben Sie das Schadbild und beurteilen Sie diesbezüglich den Bestand.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Aufzeichnungen des Betriebes, Empfehlungen Pflanzenbau und Pflanzenschutz der LWK Niedersachsen</p>

	Aufgaben	Hilfsmittel
zu 2.1	<p>c) Erläutern Sie die Ermittlung des Drahtwurmbefalls mit Hilfe des Kartoffeltests!</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>d) Welche Gegenmaßnahmen stehen aktuell zur Verfügung? Welche Voraussetzungen sind dabei zu beachten.</p> <hr/> <hr/> <hr/>	Berufsschul- unterlagen

### 3. Erhebung der Unkräuter / Ungräser

	Aufgaben	Hilfsmittel
3.1	<p>Stellen Sie stichprobenartig auf dem Schlag oder im Spritzfenster den Besatz mit Unkräutern und Ungräsern fest! Welche Arten treten auf bzw. sind zu erwarten? Sortieren sie diese nach Samen-(S) und Wurzelunkräutern(W)!</p> <p>Leitunkräuter / -ungräser:</p> <hr/> <hr/> <hr/>	Bestimmungs- schlüssel
3.2	<p>Nennen Sie aufgrund der Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, usw. zu erwartende Problemunkräuter / -ungräser:</p> <hr/> <hr/> <hr/>	Berufsschul- unterlagen
3.3	<p>Beschreiben Sie mögliche Hirsearten auf diesem Standort. Erläutern sie kurz die Erkennungsmerkmale der 3 wichtigsten Hirsearten.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Bestimmungs- schlüssel, Berufsschul- unterlagen

Aufgaben					Hilfsmittel
Zu 3.3	Hühnerhirse	Faden-Fingerhirse	Grüne Borstenhirse		Bestimmungsschlüssel, Berufsschulunterlagen
					
	1. Blattscheide _____	1. Blattscheide _____	1. Blattscheide _____		
2. Blattöhrchen _____	2. Blattöhrchen _____	2. Blattöhrchen _____			
3. Blatthäutchen _____	3. Blatthäutchen _____	3. Blatthäutchen _____			
3.4	Machen Sie einen Vorschlag für eine Bekämpfungsstrategie. Begründen Sie Ihre Entscheidung!				Empfehlungen Pflanzenbau und Pflanzenschutz der LWK Niedersachsen, Preislisten aus Land und Forst
Wirkungsweise (über Blatt / über Boden)	Mittel (bei Packs Zusammensetzung aufführen!)	Menge (l/ha)	Preis (€/l)	Mittelkosten (€/ha)	
Einsatzbedingungen ( <i>Entwicklungsstadium, Termin, Witterung, Wind, ...</i> )					
_____					
_____					
_____					
_____					
_____					

	Aufgaben	Hilfsmittel
Zu 3.4	Auflagen zum Schutz anderer Kulturen, der Umwelt, des Anwenders und des Verbrauchers ( <i>Gesundheits-, Gewässer-, Bienenschutz, Wartezeit</i> ) <hr/> <hr/> <hr/>	Empfehlungen Pflanzenbau und Pflanzenschutz der LWK Niedersachsen
	ggf. Besonderheiten bei der Bekämpfung <hr/> <hr/> <hr/>	

#### 4. Feststellung der Pilzkrankheiten

	Aufgaben	Hilfsmittel
4.1	a) Beurteilen Sie den Pflanzenbestand hinsichtlich seiner Gesundheit! <hr/> <hr/> <hr/> b) Welche Pilzkrankheiten könnten aufgrund der unter 1.2 aufgenommenen Daten bei dieser Sorte verstärkt auftreten? <hr/> <hr/> <hr/> c) Führen Sie Pilzkrankheiten auf, die durch die Vorfrucht Mais begünstigt werden! <hr/> <hr/> <hr/>	Berufsschulunterlagen, Sortenbericht/Sortenbeschreibung, Empfehlungen Pflanzenbau und Pflanzenschutz der LWK Niedersachsen
4.2	Welche pflanzenbaulichen Maßnahmen können - neben der Sortenwahl - unternommen werden, um das Auftreten von Pilzkrankheiten beim Mais zu mindern? <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Berufsschulunterlagen, Empfehlungen Pflanzenbau und Pflanzenschutz der LWK Niedersachsen

## 5. Erfassung der tierischen Schädlinge

	Aufgaben	Hilfsmittel														
5.1	<p>Nennen Sie tierische Schädlinge an der Kulturpflanze die eine größere Bedeutung haben!</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Berufsschulunterlagen														
5.2	<p>Maiszünsler und Maiswurzelbohrer breiten sich zunehmend aus. Beantworten Sie beispielhaft zu einem der beiden Schädlinge folgende Frage</p> <table border="1" data-bbox="256 734 1236 1709"> <tr> <td data-bbox="256 734 580 831">Schädling:</td> <td data-bbox="580 734 1236 831"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 831 580 927">Aussehen:</td> <td data-bbox="580 831 1236 927"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 927 580 1023">Befallene Pflanzenteile / Schadbild:</td> <td data-bbox="580 927 1236 1023"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1023 580 1120">Entwicklungsstadium / Jahreszeit des Auftretens</td> <td data-bbox="580 1023 1236 1120"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1120 580 1216">Verbreitung in Deutschland</td> <td data-bbox="580 1120 1236 1216"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1216 580 1312">Ermittlung des Erstbefalls</td> <td data-bbox="580 1216 1236 1312"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1312 580 1709">Integrierte Bekämpfungsmaßnahmen</td> <td data-bbox="580 1312 1236 1709"> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> </td> </tr> </table>	Schädling:		Aussehen:		Befallene Pflanzenteile / Schadbild:		Entwicklungsstadium / Jahreszeit des Auftretens		Verbreitung in Deutschland		Ermittlung des Erstbefalls		Integrierte Bekämpfungsmaßnahmen	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Empfehlungen Pflanzenbau und Pflanzenschutz der LWK Niedersachsen, Berufsschulunterlagen
Schädling:																
Aussehen:																
Befallene Pflanzenteile / Schadbild:																
Entwicklungsstadium / Jahreszeit des Auftretens																
Verbreitung in Deutschland																
Ermittlung des Erstbefalls																
Integrierte Bekämpfungsmaßnahmen	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>															

