



Bundesanstalt für  
Landwirtschaft und Ernährung



Bundesinformationszentrum  
Landwirtschaft

# Leittext

## „Bodenbearbeitung auf einem Ackerschlag“

für Auszubildende im Ausbildungsberuf  
Landwirt / Landwirtin

Auszubildende/r	Ausbildungsbetrieb
Name Vorname	Name Vorname
Ortsteil Straße	Ortsteil Straße
PLZ Wohnort	PLZ Wohnort
Zeitraum der Bearbeitung:	
Zusammenarbeit mit:	

# Impressum

**Stand:** Juli 2019  
**Bestell-Nr.** 4781

## **Herausgeberin:**

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)  
Präsident: Dr. Hanns-Christoph Eiden  
Deichmanns Aue 29  
53179 Bonn  
Telefon: +49 (0)228 6845-0  
Internet: [www.ble.de](http://www.ble.de), [www.landwirtschaft.de](http://www.landwirtschaft.de), [www.praxis-agrar.de](http://www.praxis-agrar.de),  
[www.leittexte.de](http://www.leittexte.de)

**In Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis der zuständigen Stellen für die  
Berufsbildung im Verband der Landwirtschaftskammern e. V. entstanden**

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## **Autoren:**

Richard Didam, Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
Andreas Teichler, Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
Heiner Zieseniß, Institut für Nutztiergenetik (Friedrich-Loeffler-Institut, Mariensee)  
Volker Lindwedel, Institut für Nutztiergenetik (Friedrich-Loeffler-Institut, Mariensee)  
Ralf Minits, Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
Heiko Haschen, Landwirtschaftskammer Niedersachsen

## **Redaktion:**

Richard Didam  
Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
Mars-la-Tour-Str. 1-13  
26121 Oldenburg  
Telefon: 0441 801-317  
Fax: 0441 801-204  
E-Mail: [richard.didam@lwk-niedersachsen.de](mailto:richard.didam@lwk-niedersachsen.de)

## **Ansprechperson im Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) in der BLE:**

Hildegard Gräf  
E-Mail: [hildegard.graef@ble.de](mailto:hildegard.graef@ble.de)

**Damit eine laufende Aktualisierung des Leittextes vorgenommen werden kann, wird  
darum gebeten, Anregungen und Verbesserungsvorschläge aus der Ausbildungspraxis  
an die Redaktion weiterzugeben.**



## Worum geht's?

Fehler bei der Bodenbearbeitung führen zu Strukturschäden auf dem Acker und damit in der Folge auch zu Mindererträgen, die die Wirtschaftlichkeit des Ackerbaus und das Ökosystem des Bodens nachhaltig beeinträchtigen. Gerade im ökologischen Landbau gibt es nur sehr eingeschränkte Möglichkeiten, Fehler bei der Bodenbearbeitung im Nachgang zum Beispiel durch Düngungs- oder Pflanzenschutzmaßnahmen kurzfristig auszugleichen.

Die Bodenbearbeitung ist daher sehr sorgfältig zu planen und termingerecht unter optimalen Bodenverhältnissen durchzuführen.

Am Beispiel einer Ackerfläche sollen praktische Fertigkeiten bei der Bodenbearbeitung gewonnen und vertieft werden. Einzelne Arbeitsschritte sind gedanklich vorzuplanen, praktisch durchzuführen und in ihrem Ergebnis zu kontrollieren. In einer abschließenden Bewertung sollen Rückschlüsse für spätere Bodenbearbeitungsmaßnahmen gezogen werden.

## Was kann ich hier lernen?

- Ackerfläche im Hinblick auf die anstehende Bodenbearbeitung beurteilen
- anhand der Fingerprobe die Bodenart bestimmen
- mögliche Bodenverdichtungen mithilfe einer Bodensonde feststellen
- Spatendiagnose zur Beurteilung des Bodenzustands durchführen
- Aufgaben der Bodenbearbeitung erläutern
- verschiedene Möglichkeiten der Bodenbearbeitung beschreiben
- Bearbeitungstechnik entsprechend des Standorts, der Fruchtart sowie der Wirtschaftsweise gezielt auswählen
- Ablaufplanung zur Bodenbearbeitung erstellen
- Bodenbearbeitungsmaßnahmen durchführen, Arbeitsschritte kontrollieren und beurteilen
- Arbeitsergebnis abschließend bewerten

## Wann bearbeite ich dieses Thema?

Vor und während der Bodenbearbeitungsmaßnahmen von Frühjahr bis Herbst

## Wie lange brauche ich für die Bearbeitung?

Dieses Thema begleiten Sie etwa 3 Wochen.

## Was brauche ich für die Durchführung?

- Schlagdaten, Ackerschlagkartei
- Anweisungen des Ausbilders/der Ausbilderin
- Merkblatt zur Durchführung der Fingerprobe
- Betriebsanleitungen
- Werkzeug, Gliedermaßstab
- Spaten, Bodensonde, Schlepper und Technik für die Bodenbearbeitung

## Was kann mir noch helfen?

- Fachbücher, Fachzeitschriften
- Internet-Adressen, z. B. [www.infofarm.de](http://www.infofarm.de), [www.lwk-niedersachsen.de](http://www.lwk-niedersachsen.de), [www.praxis-agrar.de](http://www.praxis-agrar.de), [www.ble-medienservice.de](http://www.ble-medienservice.de)

## Zum Thema passende BZL-Medien und KTBL-Medien

- BZL-Broschüre „Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz“, DIN A4, Druckexemplar € 7,00, **Download kostenlos**, Bestell-Nr. 3614
- BZL-Heft „Bodenpflege, Düngung, Kompostierung“, DIN A5, **kostenloser Download**, Bestell-Nr. 1375
- KTBL-Schrift „Schlaggestaltung – kostensenkend und bodenschonend“, gedruckte Version € 28,00, Bestell-Nr. 11460
- KTBL-Heft „Boden schonen und Kosten senken“, gedruckte Version € 9,00, Bestell-Nr. 40089

### **Bezugsadresse für BZL-Medien:**

*BLE-Medienservice, Telefon +49 (0)38204 66544, Fax +49 (0)30 1810 6845 520  
bestellung@ble-medienservice.de, [www.ble-medienservice.de](http://www.ble-medienservice.de) (Versandkostenpauschale: 3,00 Euro)*

### **Bezugsadresse für KTBL-Medien:**

*Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL), Bartningstr. 49,  
64289 Darmstadt, Telefon +49 (0)6151 7001-0, [vertrieb@ktbl.de](mailto:vertrieb@ktbl.de), [www.ktbl.de](http://www.ktbl.de)*

## Was muss ich jetzt noch wissen, bevor ich anfangen?

In einem Leittext sind **Informationsbeschaffung**, **Planung**, praktische **Durchführung** und **Kontrolle** so miteinander verknüpft, dass Sie ihn weitgehend **selbstständig** bearbeiten können.

Sie sollten während der Bearbeitung in **regelmäßigem Austausch mit Ihrem Ausbilder/Ihrer Ausbilderin** stehen und sich auch von ihm/ihr beraten lassen. Dadurch vergessen Sie nichts, vermeiden Fehler und schließen fachliche Lücken.

Kein Leittext ist wie der andere – auch nicht, wenn Sie den gleichen wie ein anderer Auszubildender bearbeiten. Ein Leittext ist „**betriebsbezogen**“. Deshalb haben Sie auch die Möglichkeit, einzelne Fragen abzuwandeln, wegzulassen oder zu ergänzen. Ganz so, wie es in Ihrem Betrieb notwendig ist.

**Abschließend** sollten Sie das Ergebnis gemeinsam mit Ihrem Ausbilder/Ihrer Ausbilderin **schriftlich auswerten**. Dafür sind die letzten Aufgaben in diesem Leittext vorgesehen.

**Doch zuallererst:**  
**Damit Sie wissen, welche**  
**Aufgaben auf Sie zukommen,**  
**lesen Sie den Leittext einmal ganz**  
**durch!**

Produktionstechnik und Anbauentscheidungen können je nach Wirtschaftsweise des Betriebes voneinander abweichen. Geben Sie bitte vor Bearbeitung des nachfolgenden Leittextes an, welche Wirtschaftsweise in Ihrem Ausbildungsbetrieb praktiziert wird:

Konventionelle Bewirtschaftung

Ökologischer Landbau

Falls ökologisch:  nach EU-Richtlinie

Anbauverband: \_\_\_\_\_

## LEITFRAGEN UND ARBEITSAUFTRÄGE

### Vorinformationen

1) Erläutern Sie die Ziele, die Sie mit der Bodenbearbeitung auf dem vorgesehenen Schlag verfolgen!

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

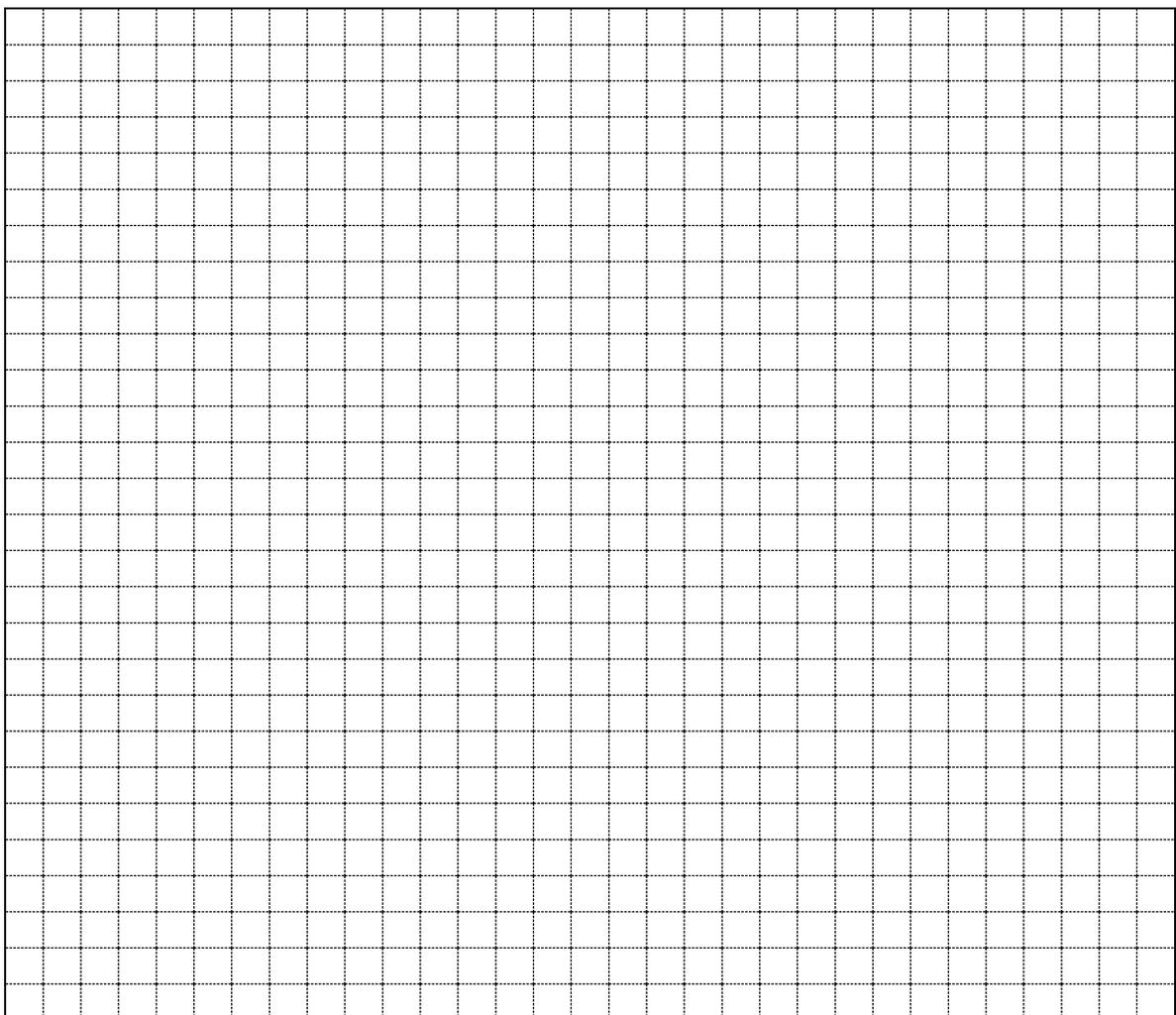
---

---

- 2) Ermitteln Sie alle wichtigen Grunddaten über Ihren Ackerschlag und tragen Sie diese in nachstehende Tabelle ein!

<b>Schlagbezeichnung</b>	
<b>Größe (ha)</b>	
<b>Ackerzahl</b>	
<b>Folgefrucht</b>	
<b>Vorfrucht</b>	
<b>Sonstiges (z. B. Verunkrautung)</b>	<hr/> <hr/> <hr/>

- 3) Fertigen Sie eine Skizze Ihres Schlages an. Tragen Sie die Maße ein!





- 6) Führen Sie an verschiedenen Stellen des Schlages zusammen mit Ihrem Ausbilder/Ihrer Ausbilderin eine Fingerprobe durch und treffen Sie eine Aussage über die Gleichmäßigkeit der Bodenart!

Beschreibung der Fingerprobe	festgestellte Bodenart

Um welche Bodenart handelt es sich auf diesem Schlag vorwiegend?

---

- 7) Überprüfen Sie an verschiedenen Stellen des Schlages mithilfe einer Bodensonde, ob es Verdichtungen auf der Fläche gibt.

Falls Verdichtungen vorhanden sind, zeichnen Sie diese in die Flächenskizze ein (siehe Aufgabe 3).

Wodurch können diese Verdichtungen entstanden sein?

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

8) Führen Sie zur Beurteilung des Bodens eine Spatendiagnose durch!  
Die Spatendiagnose basiert auf einer optischen Begutachtung des Bodens. Man untersucht den Bodenzustand, schätzt die Bodenfeuchtigkeit ab und beurteilt die Bearbeitbarkeit der Fläche.  
Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- a. Suchen Sie sich eine geeignete Stelle auf dem Feld (nicht zu nahe an einem Feldweg!)
- b. Stechen Sie mit dem Spaten in den Boden und heben Sie vorsichtig einen „Erdziegel“ (25 – 30 cm tief) ab.
- c. Gehen Sie den folgenden Aufgaben/Fragen nach und notieren Sie Ihr Ergebnis:
  - Beschreiben Sie den Zustand der Boden- bzw. Krümelstruktur!

---

---

---

• Bestehen Verdichtungen?

---

---

---

• Wie gut sind die Ernterückstände verrottet?

---

---

---

• Beschreiben Sie die Durchwurzelung des Bodens!

---

---

---

• Finden sich Regenwürmer oder Regenwurmgänge?

---

---

---

9) Fügen Sie ein Foto Ihrer Spatenprobe bei.

10) Führen Sie zusammen mit Ihrem Ausbilder/Ihrer Ausbilderin eine Gesamtbeurteilung Ihrer Fläche für die anstehende Bodenbearbeitung unter Berücksichtigung der Aufgaben 4–8 durch. Beschreiben Sie mögliche Auswirkungen einer fehlerhaften Bodenbearbeitung. Wie können diese vermieden werden?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



- 12) Nehmen Sie zusammen mit Ihrem Ausbilder/Ihrer Ausbilderin die Geräteauswahl vor. Erstellen Sie einen Ablaufplan für den Schlepper- und Geräteeinsatz vom Zeitpunkt der Ernte der Vorfrucht bis zur Aussaat der Folgefrucht!

geplanter Zeitpunkt (etwa)	Schlepper	Gerät	Begründung

- 13) Handelt es sich bei den geplanten Maßnahmen um eine

wendende oder  nicht wendende Bodenbearbeitung?

Weshalb hat sich der Betrieb für die gewählte Bearbeitungsform entschieden?

---



---



---



---



---



---

**Durchführung**

- 14) Führen Sie die Arbeitsschritte durch und halten Sie diese in zeitlicher Abfolge schriftlich fest. Verwenden Sie zur genaueren Erläuterung und laufenden Kontrolle der durchgeführten Arbeitsschritte zur Bodenbearbeitung die vorgesehenen Arbeitsblätter auf den Folgeseiten!

Arbeits- schritt (Nr.)	Datum	Maßnahme / Zweck	eingesetzte Technik	Zeitbedarf/ Flächenleistung
1				
2				
3				
4				

**Laufende Kontrolle**

Arbeitsschritt Nr. 1: \_\_\_\_\_

Anbau des Gerätes (Funktionstüchtigkeit, Wartung, Verkehrssicherheit, Unfallverhütung)

---

---

---

---

Einstellung des Gerätes auf dem Acker (u. a. Arbeitstiefe, Arbeitsgeschwindigkeit, Geräteeinstellung)

---

---

---

---

Bewertung des Arbeitsergebnisses (ggf. Besonderheiten / Probleme)

---

---

---

---

---

Um den Zeitpunkt der nächsten Bearbeitungsmaßnahme zu bestimmen, müssen Sie den Zustand des Schlages kontrollieren. Legen Sie einen Termin fest, um die Kontrolle durchzuführen!

---

Wie stellt sich die Fläche zum Kontrolltermin dar?

---

---

---

---

Legen Sie den Zeitpunkt für den nächsten Arbeitsschritt fest!

---

Arbeitsschritt Nr. 2: \_\_\_\_\_

Anbau des Gerätes (Funktionstüchtigkeit, Wartung, Verkehrssicherheit, Unfallverhütung)

---

---

---

---

Einstellung des Gerätes auf dem Acker (u. a. Arbeitstiefe, Arbeitsgeschwindigkeit, Geräteeinstellung)

---

---

---

---

Bewertung des Arbeitsergebnisses (ggf. Besonderheiten / Probleme)

---

---

---

---

---

Um den Zeitpunkt der nächsten Bearbeitungsmaßnahme zu bestimmen, müssen Sie den Zustand des Schlages kontrollieren. Legen Sie einen Termin fest, um die Kontrolle durchzuführen!

---

Wie stellt sich die Fläche zum Kontrolltermin dar?

---

---

---

---

Legen Sie den Zeitpunkt für den nächsten Arbeitsschritt fest!

---

Arbeitsschritt Nr. 3: \_\_\_\_\_

Anbau des Gerätes (Funktionstüchtigkeit, Wartung, Verkehrssicherheit, Unfallverhütung)

---

---

---

---

Einstellung des Gerätes auf dem Acker (u. a. Arbeitstiefe, Arbeitsgeschwindigkeit, Geräteeinstellung)

---

---

---

---

Bewertung des Arbeitsergebnisses (ggf. Besonderheiten / Probleme)

---

---

---

---

---

---

Um den Zeitpunkt der nächsten Bearbeitungsmaßnahme zu bestimmen, müssen Sie den Zustand des Schlages kontrollieren. Legen Sie einen Termin fest, um die Kontrolle durchzuführen!

---

Wie stellt sich die Fläche zum Kontrolltermin dar?

---

---

---

---

Legen Sie den Zeitpunkt für den nächsten Arbeitsschritt fest!

---

Arbeitsschritt Nr. 4: \_\_\_\_\_

Anbau des Gerätes (Funktionstüchtigkeit, Wartung, Verkehrssicherheit, Unfallverhütung)

---

---

---

---

Einstellung des Gerätes auf dem Acker (u. a. Arbeitstiefe, Arbeitsgeschwindigkeit, Geräteeinstellung)

---

---

---

---

Bewertung des Arbeitsergebnisses (ggf. Besonderheiten / Probleme)

---

---

---

---

---

---

Um den Zeitpunkt der nächsten Bearbeitungsmaßnahme zu bestimmen, müssen Sie den Zustand des Schlages kontrollieren. Legen Sie einen Termin fest, um die Kontrolle durchzuführen!

---

Wie stellt sich die Fläche zum Kontrolltermin dar?

---

---

---

---

Legen Sie den Zeitpunkt für den nächsten Arbeitsschritt fest!

---

Falls noch weitere Arbeitsschritte erforderlich sind:

Arbeitsschritt Nr. \_\_\_\_: \_\_\_\_\_

Anbau des Gerätes (Funktionstüchtigkeit, Wartung, Verkehrssicherheit, Unfallverhütung)

---

---

---

---

Einstellung des Gerätes auf dem Acker (u. a. Arbeitstiefe, Arbeitsgeschwindigkeit, Geräteeinstellung)

---

---

---

---

Bewertung des Arbeitsergebnisses (ggf. Besonderheiten / Probleme)

---

---

---

---

---

Um den Zeitpunkt der nächsten Bearbeitungsmaßnahme zu bestimmen, müssen Sie den Zustand des Schlages kontrollieren. Legen Sie einen Termin fest, um die Kontrolle durchzuführen!

---

Wie stellt sich die Fläche zum Kontrolltermin dar?

---

---

---

---

Legen Sie den Zeitpunkt für den nächsten Arbeitsschritt fest!

---

- 15) An welchen Stellen mussten Sie ggf. von der Arbeitsplanung (siehe Aufgabe 12) abweichen?  
Nennen Sie die Gründe!

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Bewertung**

- 16) a) Beurteilen Sie die von Ihnen bearbeitete Fläche und bewerten Sie die bisherigen Arbeitsergebnisse.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

b) Machen Sie ggf. Verbesserungsvorschläge für die künftige Bodenbearbeitung!

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 17) Fehler bei der Bodenbearbeitung sind häufig erst in der wachsenden Folgefrucht erkennbar. Beobachten Sie die Kultur während der Vegetationszeit, um eventuelle Fehler nachvollziehen zu können!

18) Neben der Bodenbearbeitung können auch weitere Arbeitsschritte (z. B. Pflege-, Erntemaßnahmen), sofern sie unsachgemäß durchgeführt werden, Schäden auf der Fläche anrichten. Worauf haben Sie diesbezüglich zu achten, um die Bodenfruchtbarkeit Ihrer Fläche dauerhaft zu erhalten und zu verbessern?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

19) Stellen Sie die Erfahrungen, die Sie bei der Bearbeitung dieses Leittextes gewonnen haben, anderen Auszubildenden vor (z. B. im Rahmen des Berufsschulunterrichts)!

---

Ich bestätige, dass ich diesen Leittext selbstständig bearbeitet und mich regelmäßig mit meinem Ausbilder/meiner Ausbilderin ausgetauscht habe.

---

Datum

---

Unterschrift des / der Auszubildenden

---

Unterschrift des Ausbilders / der Ausbilderin

