



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung



Bundesinformationszentrum
Landwirtschaft

Leittext

„Lagerung von Kartoffeln“

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. 4795

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, www.landwirtschaft.de, www.praxis-agrar.de,
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)
Dr. Rolf Peters, 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

Ansprechperson im Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) in der BLE:

Hildegard Gräf
E-Mail: 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?

Gezielte Anbauplanung, optimale Bestandesführung sowie schonende Ernte sind Grundvoraussetzungen für wirtschaftlichen Erfolg im Kartoffelbau. Daneben spielt jedoch auch die Lagerung des Ernteguts eine nicht unerhebliche Rolle für die Rentabilität des Betriebszweigs.

In diesem Leittext sollen am Beispiel einer Kartoffelpartie Erfahrungen im Hinblick auf eine sachgerechte Lagerung der Knollen gewonnen werden. Dabei kommt es darauf an, praktische Fertigkeiten mit theoretischem Hintergrundwissen zu verknüpfen und hieraus Rückschlüsse auf den Lagerungsprozess zu ziehen. Zu diesem Zweck sind einzelne Arbeitsschritte gedanklich vorzuplanen, praktisch durchzuführen und dabei einer laufenden Kontrolle zu unterziehen.

Abschließend soll eine Bewertung der Arbeit im Hinblick auf mögliche Verbesserungen vorgenommen werden.

Was kann ich hier lernen?

- Struktur des Kartoffelanbaus im Ausbildungsbetrieb erläutern
- mögliche Gründe für eine Lagerung von Kartoffeln nennen
- im Ausbildungsbetrieb vorhandene Lagermöglichkeiten einschließlich der notwendigen Technik beschreiben
- Lagerkapazitäten berechnen
- Verfahrensweg der Einlagerung erläutern
- Qualitätsprobe sachgerecht durchführen und Ergebnis bewerten
- Notwendigkeit der Belüftung von Kartoffeln begründen und vorhandene Lüftungssysteme näher erklären
- Temperaturmessungen an verschiedenen Stellen durchführen und Messdaten interpretieren
- Lagerungsverluste aus den Ergebnissen einer Rückstellprobe ableiten
- Arbeitsergebnis abschließend bewerten und gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge machen

Wann bearbeite ich dieses Thema?

Vor und während des Einlagerungszeitraums für Kartoffeln

Wie lange brauche ich für die Bearbeitung?

Dieses Thema begleiten Sie gegebenenfalls mehrere Monate.

Was brauche ich für die Durchführung?

- Firmeninformationen
- Betriebsanleitungen
- Schlagdaten, Ackerschlagkartei
- Eimer, Sack
- Anweisungen des Ausbilders/der Ausbilderin
- verschiedene Thermometer
- Werkzeug, Gliedermaßstab, Taschenrechner

Was kann mir noch helfen?

- Fachbücher, Fachzeitschriften
- Internet-Adressen, z. B. www.infofarm.de, www.lwk-niedersachsen.de, www.praxis-agrar.de, www.ble-medienservice.de

Zum Thema passende BZL-Medien und KTBL-Medien

- BZL-Heft „Kartoffeln und Kartoffelerzeugnisse“, DIN A5, Druckexemplar € 1,25, **Download kostenlos**, Bestell-Nr. 1003
- KTBL-Datensammlung „Kartoffelproduktion“, gedruckte Version € 25,00, Bestell-Nr. 19501
- KTBL-Arbeitsblatt „Planung von Kartoffellagerhäusern“, gedruckte Version € 3,00, Bestell-Nr. 24265

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 (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, www.ktbl.de*

Was muss ich 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) Halten Sie zunächst die Struktur des Kartoffelanbaus in Ihrem Ausbildungsbetrieb in nachstehender Übersicht fest!

Anbaujahr: _____

Kartoffelanbaufläche insgesamt		_____ ha
Verwertungsrichtung	_____	_____ ha
wichtigste eingesetzte Sorten	_____	_____ ha
	_____	_____ ha
	_____	_____ ha
	_____	_____ ha
Verwertungsrichtung	_____	_____ ha
wichtigste eingesetzte Sorten	_____	_____ ha
	_____	_____ ha
	_____	_____ ha
	_____	_____ ha
Verwertungsrichtung	_____	_____ ha
wichtigste eingesetzte Sorten	_____	_____ ha
	_____	_____ ha
	_____	_____ ha
	_____	_____ ha

2) Warum werden in Ihrem Ausbildungsbetrieb Lagermöglichkeiten für das Erntegut vorgehalten?

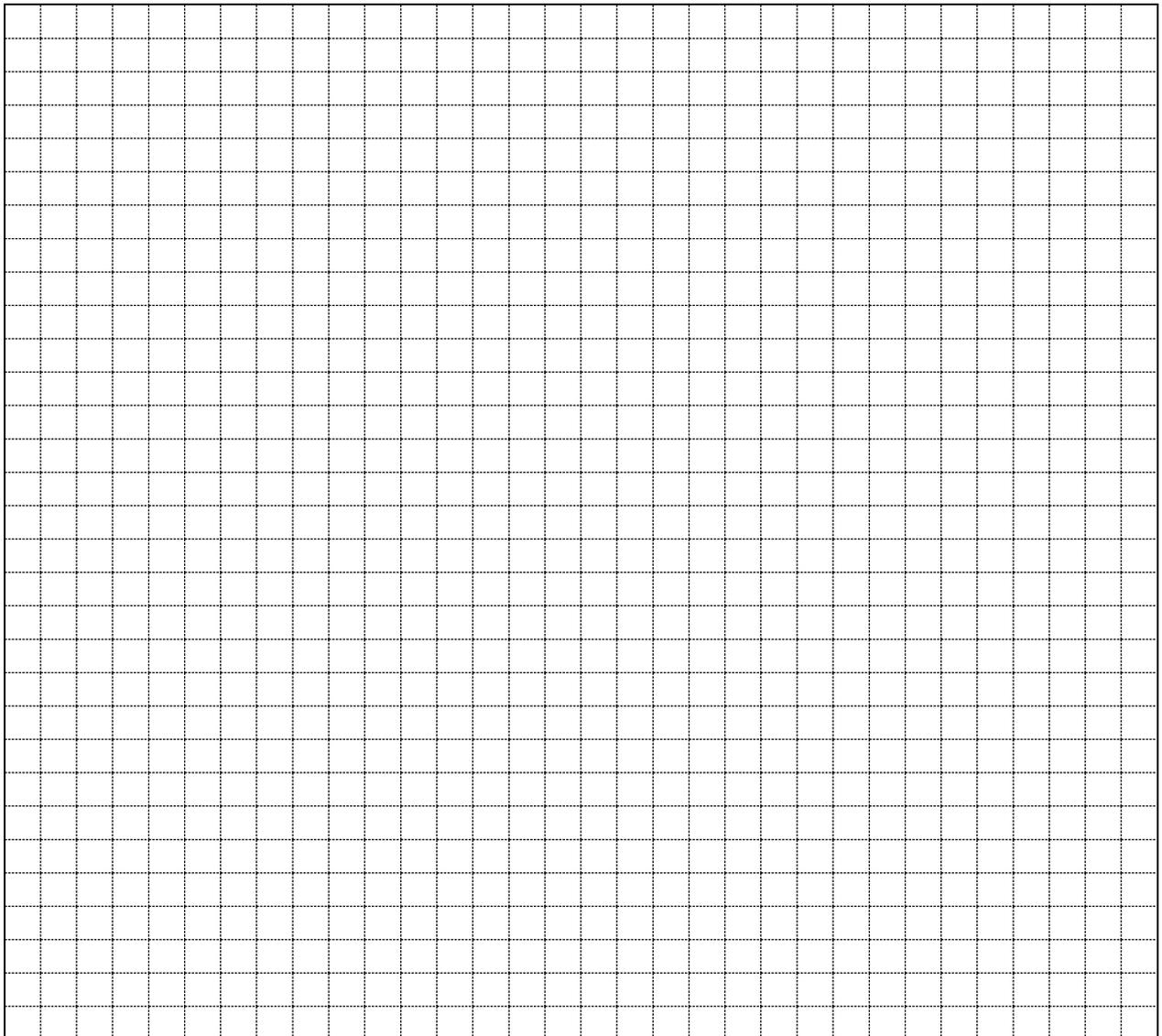
Vorhandene Lagermöglichkeiten

3) Beschreiben Sie im Überblick die auf dem Betrieb vorhandenen Lagermöglichkeiten für Kartoffeln (*Art des Lagers, Lagerkapazität, Belüftungssystem!*)

4) Welche weiteren Lagermöglichkeiten für Kartoffeln sind Ihnen bekannt?

5) Wählen Sie für die weitere Bearbeitung des Leittextes eine der betrieblich vorhandenen Lagermöglichkeiten aus und führen Sie die weiteren Aufgaben hieran beispielhaft durch!

a) Fertigen Sie eine Grundrisskizze des Lagers an!



- 7) Es ist vorgesehen, die Lagerfähigkeit der Kartoffeln im Zeitverlauf zu beobachten!
Nehmen Sie daher an der letzten Fallstufe vor dem Lager zeitgleich eine Qualitäts- und Einlagerungsprobe (Rückstellprobe) Ihres Ernteguts von jeweils ca. 10 kg!

- **Qualitätsprobe**

- Bestimmen Sie das Probengewicht!
- Waschen Sie die Qualitätsprobe und bestimmen Sie anhand des Gewichtsunterschieds den Erdanteil Ihrer Kartoffeln!

1	Datum der Einlagerung	
2	Sorte	
3	Gewicht der Probe (brutto)	_____ kg
4	Knollengewicht (gewaschen)	_____ kg
5	Erdanteil (Differenz) (Zeile 3 ./ Zeile 4)	_____ kg
6	Erdanteil (%) (Zeile 5 : Zeile 3)	_____ %
7	faule Kartoffeln	_____ kg
8	ergrünte Kartoffeln	_____ kg

- Welchen Einfluss hat das Ergebnis der Qualitätsprobe gegebenenfalls auf die weitere Einlagerung Ihrer Partie?

9) Beschreiben Sie das Lüftungssystem in Ihrem ausgewählten Kartoffellager!

- Belüftungssystem (Außenluft, maschinelle Kühlung)

- Klimaerfassung (*Temperatur, Luftfeuchte, CO₂*)

- Belüftungssteuerung (*manuell, Zeitschaltuhr, Prozessor, Internetnutzung*)

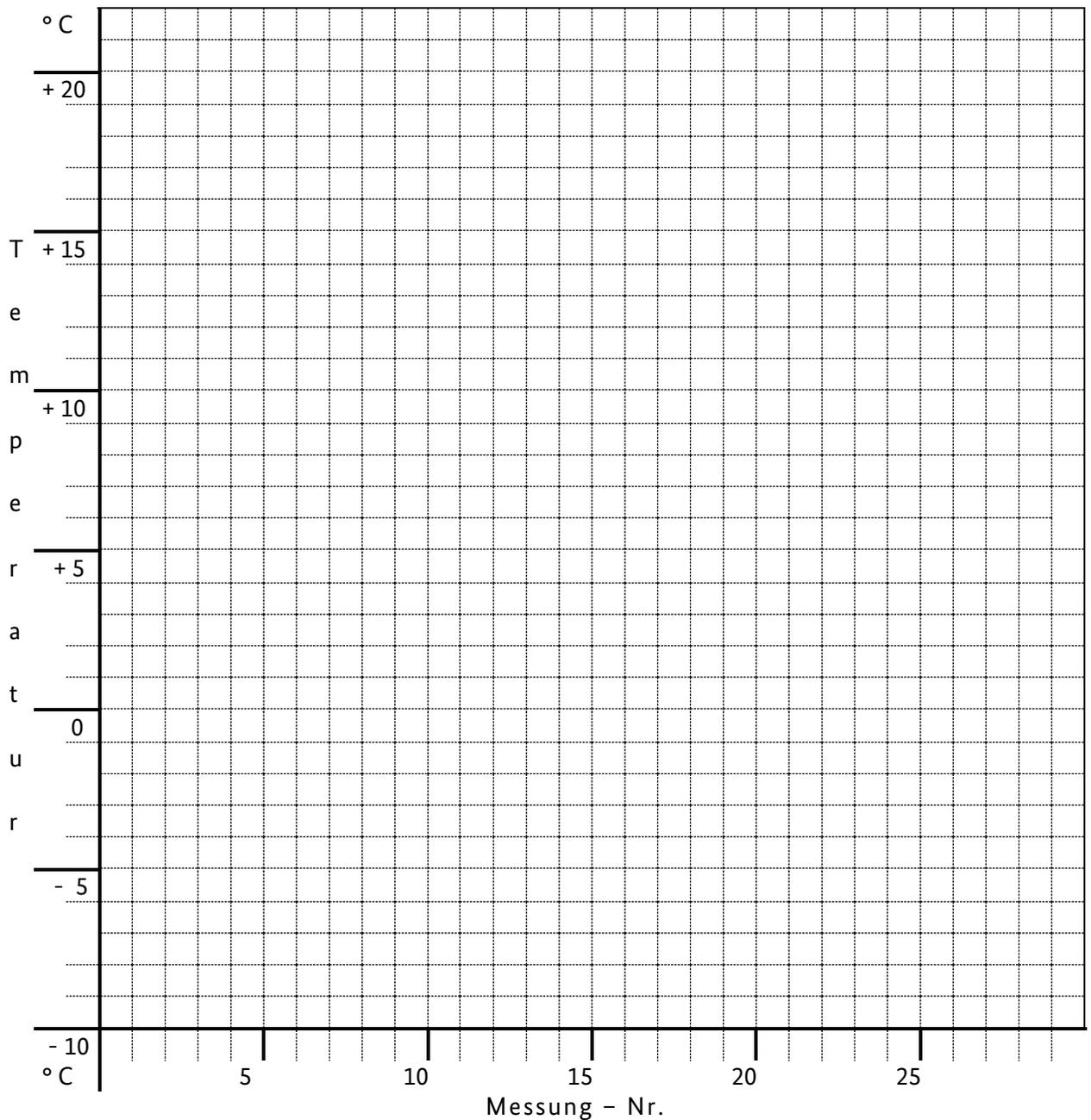
- 11) Erfassen Sie mindestens einmal wöchentlich bis zum Auslagerungstermin – jeweils zu einem festgesetzten Zeitpunkt (z. B. montags und freitags morgens) – die Temperatur der Außenluft und der Kartoffeln im Stapel!

Hinweis:

Die Messungen der Außenluft- und Knollentemperatur müssen jeweils zeitgleich durchgeführt werden.

Messung Nr.	Datum	Außenlufttemperatur (°C)	Knollentemperatur (°C)	Bemerkungen/ Besondere Vorkommnisse
0	Einlagerung			
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

12) Übertragen Sie die Messdaten in das Diagramm und markieren Sie die Temperaturverläufe für Außenluft und Knollentemperatur mit unterschiedlichen Farben!



Hinweis:
Diese Grafik kann gegebenenfalls auch per EDV erstellt werden.

Auslagerung

14) Entnehmen Sie kurz vor dem Auslagerungstermin die Einlagerungsprobe (Rückstellprobe) aus dem Stapel und stellen Sie den Lagerungsverlust fest!

1	Datum der Auslagerung	
2	Datum der Einlagerung	
3	Lagerdauer	_____ Tage
4	: 30	_____ Monate
5	Auslagerungsgewicht	_____ kg
6	Einlagerungsgewicht	_____ kg
7	Gewichtsverlust insgesamt (Zeile 6 ./ Zeile 5)	_____ kg
8	faule Kartoffeln	_____ kg
9	Keime	_____ kg
10	Lagerverluste insgesamt (Zeile 7 + Zeile 8 + Zeile 9)	_____ kg
11	Lagerverluste (%) (Zeile 10 : Zeile 6)	_____ %
12	Ø Lagerverluste je Monat (Zeile 11 : Zeile 4)	_____ %

Bewertung

15) Bewerten Sie – ausgehend von den obigen Ergebnissen – gemeinsam mit Ihrem Ausbilder/Ihrer Ausbilderin die Lagerung der Kartoffeln im Ausbildungsbetrieb und machen Sie gegebenenfalls Vorschläge für künftige Verbesserungen!
