

Leittext

„Lagern und Vermarkten von Körnerfrüchten“

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: März 2021
Bestell-Nr. 4794

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)

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 eine zügige Ernte sind Grundvoraussetzungen für den wirtschaftlichen Erfolg beim Anbau von Körnerfrüchten. Daneben sind eine schonende Lagerung und gezielte Vermarktung des Ernteguts mitentscheidend für die rentable Erzeugung von Getreide, Mais, Öl- und Hülsenfrüchten.

In diesem Leittext sollen beispielhaft die betrieblichen Lagermöglichkeiten für Körnerfrüchte erkundet und am Beispiel einer Verkaufspartie Erfahrungen zur Vermarktung gewonnen werden. Dabei kommt es für Sie darauf an, praktische Fertigkeiten mit theoretischem Hintergrundwissen zu verknüpfen und hieraus Rückschlüsse auf den Lagerungsprozess zu ziehen. Parallel dazu sollen Sie die Preisentwicklung beobachten und verschiedene Verkaufsangebote miteinander vergleichen. Einzelne Arbeitsschritte sind dabei gedanklich vorzuplanen, praktisch durchzuführen und laufend zu kontrollieren.

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

Was kann ich hier lernen?

- mögliche Gründe für die Lagerung von Körnerfrüchten darlegen
- im Ausbildungsbetrieb eingelagerte Fruchtarten und Sorten benennen
- vorhandene Lagermöglichkeiten einschließlich der notwendigen Technik beschreiben
- Lagerbestände erfassen und deren vorgesehene Verwendung nennen
- Arbeitsschritte bei der Einlagerung und Konservierung der Feldfrüchte erläutern
- Qualität der Lagerbestände überprüfen und einschätzen
- Preisentwicklung der Verkaufsfrüchte beobachten und Preisangebote vergleichen
- Verkaufsentscheidung begründen und Zusammensetzung des Verkaufserlöses erläutern
- Lagerung und Vermarktung im Ausbildungsbetrieb abschließend bewerten und gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge machen

Wann bearbeite ich dieses Thema?

Vor und während des Einlagerungszeitraums für Körnerfrüchte

Wie lange brauche ich für die Bearbeitung?

Dieses Thema begleiten Sie gegebenenfalls mehrere Monate.

Was brauche ich für die Durchführung?

- Schlagdaten, Ackerschlagkartei
- Preisnotierungen
- Preisangebote verschiedener Vermarkter
- Betriebsanleitungen der Lagerstättenhersteller
- Werkzeug, Gliedermaßstab, Taschenrechner
- verschiedene Thermometer
- Anweisungen des Ausbilders /der Ausbilderin
- Vorschriften für die Sicherheit und Gesundheitsschutz (VSG)

Was kann mir noch helfen?

- Fachbücher, Fachzeitschriften
- Internet-Adressen, z. B. www.lwk-niedersachsen.de, www.praxis-agrar.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 andere Auszubildende 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) Warum hält Ihr Ausbildungsbetrieb Lagermöglichkeiten für abgeerntete Körnerfrüchte vor?

a) Übergangslager

b) Dauerlager

- 2) Nennen Sie die Fruchtarten, die im Ausbildungsbetrieb eingelagert werden. Machen Sie jeweils auch Angaben zu den einzelnen Sorten!

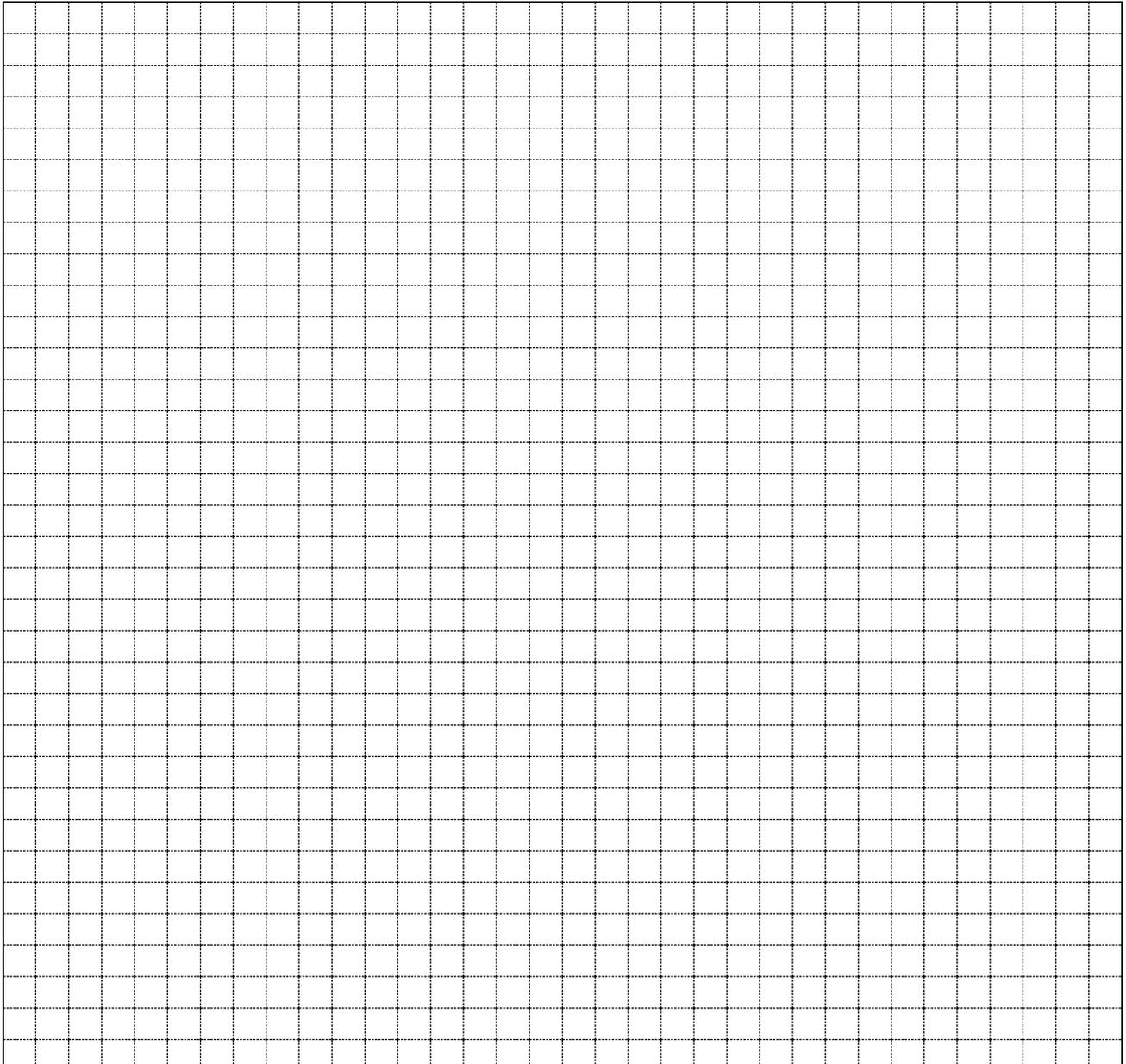
Fruchtart	Sorten
GETREIDE	
Fruchtart	Sorten
ÖLFRÜCHTE	
HÜLSENFRÜCHTE	
MAIS	

Vorhandene Lagermöglichkeiten

- 3) Um sich zunächst einen Überblick zu verschaffen, fertigen Sie auf der nächsten Seite eine Skizze über die im Betrieb vorhandenen Lagermöglichkeiten an!

Nummerieren Sie die einzelnen Silos und tragen Sie deren jeweiliges Fassungsvermögen in die Skizze ein. Geben Sie auch an, welche Früchte derzeit dort eingelagert sind! Bezeichnen Sie, ob es ein Übergangslager (Ü) oder ein Dauerlager (D) ist.

Datum der Erfassung: _____



- 4) Machen Sie nähere Angaben zu den einzelnen Lagerstätten (*Bauart, Befüllung, Konservierungsverfahren, Entnahme, Schutzvorrichtungen gegen Vögel, Nagetiere usw. ...!*)

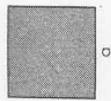
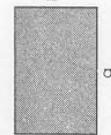
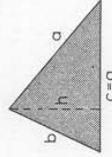
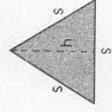
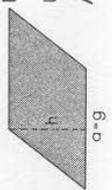
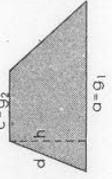
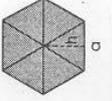
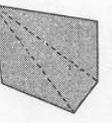
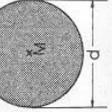
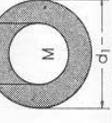
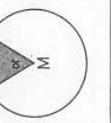
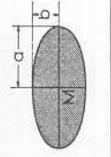
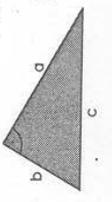
- 5) Welche weiteren Möglichkeiten zur Lagerung von Körnerfrüchten kennen Sie?

Erfassen der Lagerbestände

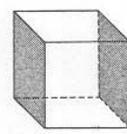
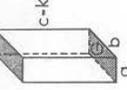
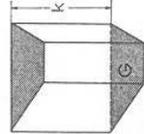
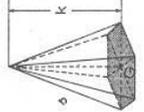
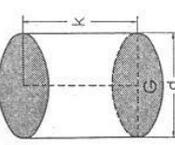
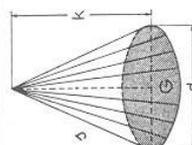
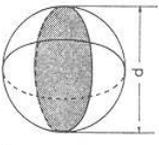
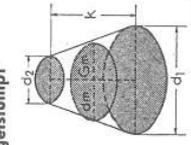
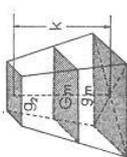
- 6) Stellen Sie die eingelagerten Mengen in den Silos fest und tragen Sie das Messergebnis in die nachstehende Übersicht ein. Nutzen Sie hierzu die Formelsammlung auf Seite 9! Beachten Sie bei der Erfassung die geltenden Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz!

Fragen Sie Ihren Ausbilder / Ihre Ausbilderin nach der vorgesehenen Verwendung der einzelnen Partien und ergänzen Sie die Tabelle auf Seite 10.

Berechnung von Flächen (aus »Weit der Zahl«)

 <p>Quadrat $U = 4a$ $A = a \cdot a = a^2$</p>	 <p>Rechteck $U = 2a + 2b$ $A = a \cdot b$</p>
 <p>Allgemeines Dreieck $U = a + b + c$ $A = \frac{g \cdot h}{2}$</p>	 <p>Gleichseitiges Dreieck $h = 0,866 \cdot s$ $h \cdot s = 0,433 \cdot s^2$ $A = \frac{h \cdot s}{2}$</p>
 <p>Parallelogramm $U = 2a + 2b$ $A = g \cdot h$</p>	 <p>Trapez $U = a + b + c + d$ $A = \frac{(g_1 + g_2) \cdot h}{2} = m \cdot h$</p>
 <p>Regelmäßiges n-Eck $U = n \cdot a$ $A = \frac{U \cdot h}{2} = \frac{n \cdot a \cdot h}{2}$</p>	 <p>Unregelmäßiges Vieleck $U =$ Summe der Seiten $A =$ Summe der Flächen aller Teildreiecke</p>
 <p>Kreis $U = \pi \cdot d$ $A = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$</p>	 <p>Kreisring $A = \pi \cdot (r_1^2 - r_2^2)$ $A = \pi \cdot \frac{(d_1^2 - d_2^2)}{4}$</p>
 <p>Kreisausschnitt $b = U \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{\pi \cdot d \cdot \alpha}{360^\circ}$ $A_\alpha = A \cdot \frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{\pi \cdot d^2 \cdot \alpha}{4 \cdot 360^\circ}$</p>	 <p>Ellipse $U \approx \pi \cdot (a + b)$ $A = \pi \cdot a \cdot b$</p>
 <p>Rechtwinkliges Dreieck $A = \frac{a \cdot b}{2}$ Satz des Pythagoras $c^2 = a^2 + b^2$ oder $c = \sqrt{a^2 + b^2}$ oder $a^2 = c^2 - b^2$ oder $a = \sqrt{c^2 - b^2}$ oder $b^2 = c^2 - a^2$ oder $b = \sqrt{c^2 - a^2}$</p>	

Berechnung von Körpern

 <p>Würfel $O = 6 \cdot a \cdot a = 6a^2$ $V = a \cdot a \cdot a = a^3$</p>	 <p>Quader $O = 2(a \cdot b + b \cdot c + c \cdot a)$ $V = G \cdot k$ $V = a \cdot b \cdot c$</p>
 <p>Prisma $M = U \cdot k$ $O = M + 2 \cdot G$ $V = G \cdot k$ (U = Umfang der Grundfläche)</p>	 <p>Pyramide $M = \frac{1}{2} \cdot U \cdot h$ $O = M + G$ $V = \frac{1}{3} \cdot G \cdot k$ (h = Höhe der Seilendreiecke)</p>
 <p>Zylinder $M = U \cdot k$ $O = M + 2 \cdot G$ $V = G \cdot k$</p>	 <p>Kegel $M = \frac{1}{2} \cdot U \cdot s$ $O = M + G$ $V = \frac{1}{3} \cdot G \cdot k$</p>
 <p>Kugel $O = \pi \cdot d^2$ (= 4 Durchmesserkreise) $V = \frac{\pi \cdot d^3}{6}$</p>	 <p>Kegelstumpf $V \approx G_m \cdot k = \frac{\pi \cdot d_m^2 \cdot k}{4}$ mit $d_m = \frac{d_1 + d_2}{2}$</p>
 <p>Pyramidenstumpf $V \approx G_m \cdot k = \frac{g_m^2 \cdot k}{2}$ mit $g_m = \frac{g_1 + g_2}{2}$</p>	

Lager Nr.	eingelagerte Fruchtart / Sorte(n)	befülltes Volumen (m ³)	Raumgewicht * dt/m ³	eingelagerte Menge dt	vorgesehene Verwendung

* **Richtwerte zum Raumgewicht (dt/m³)**

Weizen: 7,1 – 8,2 Gerste: 5,8 – 6,4 Raps: 7,0 – 7,5 Körnermais: 6,8 – 7,2
 Roggen: 6,6 – 7,8 Hafer: 4,0 – 5,0 Hülsenfrüchte: 7,6 – 8,2 Maisfrischkolben: 5,0 – 8,0



Sicherung der Erntequalität

7) Wählen Sie eine Lagerpartie aus, die zur Vermarktung ansteht.

Erläutern Sie die bisher durchgeführten Arbeitsschritte bei der Einlagerung (*Termin, Reinigung, Trocknung, ...!*) Halten Sie Menge und Feuchtegehalt zum Zeitpunkt der Einlagerung fest! Holen Sie bei Bedarf die notwendigen Informationen bei Ihrem Betriebsleiter / Ihrer Betriebsleiterin ein!

Lager-Nr.	
Art des Lagers	
eingelagerte Fruchtart	
Sorte(n)	
Datum der Einlagerung	
eingelagerte Menge (dt bzw. m ³)	
Feuchtegehalt bei Einlagerung (%)	

Bisherige Arbeitsschritte:

8) Welche Maßnahmen wurden zum Schutz vor Lagerschädlingen getroffen?

- 9) Ziehen Sie eine Probe aus dem Stapel und lassen Sie die für die Vermarktung bedeutsamen **Qualitätskriterien** untersuchen!

Qualitätskriterium	ermittelter Wert in der Partie	Richtwert für die Bezahlung *

* Mindestkriterien des Handels

- 10) Bewerten Sie gemeinsam mit Ihrem Ausbilder / Ihrer Ausbilderin das Ergebnis der Beprobung!

- 11) Sie sollen sich jetzt einen Überblick über die **preisliche Entwicklung** Ihres gewählten Erzeugnisses verschaffen.

Tragen Sie dazu in regelmäßigen Abständen (einmal monatlich zu einem festgesetzten Termin) die Marktpreise zusammen und sammeln Sie diese in nachstehender Tabelle!

Orientieren Sie sich bei den Werten zunächst an den veröffentlichten **Standardnotierungen** (z. B. in Land und Forst). Beginnen Sie mit den Erhebungen möglichst **rückwirkend** ab dem Zeitpunkt der Ernte.

Parallel dazu sollten Sie jeweils **Angebote** bei mindestens **zwei** regionalen Händlern oder Vermarktern einholen und in der Tabelle vermerken.

Welche der unterschiedlichen Preisnotierungen wählen Sie für Ihre Preisbetrachtung aus (z. B. *Preis ab Hof, Preis frei Handel*)?

Benennen Sie die regionalen Vermarkter!

Vermarkter 1: _____

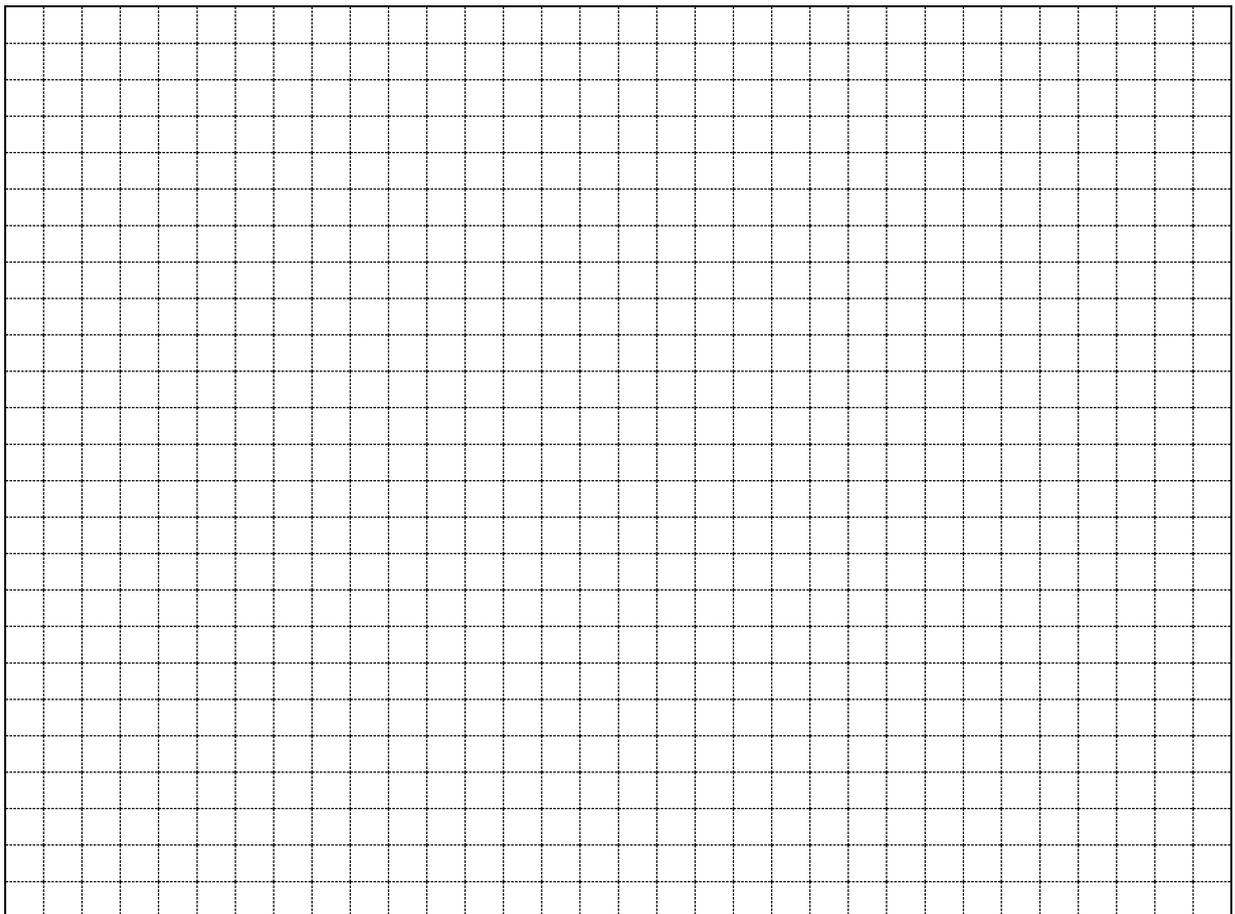
Vermarkter 2: _____

Vermarkter 3: _____

	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April
Preisnotierung									
Vermarkter 1									
Vermarkter 2									
Vermarkter 3									

- 12) Übertragen Sie die Werte in ein Diagramm! Kennzeichnen Sie die einzelnen Preise jeweils durch unterschiedliche Farbgebung!

Hinweis: Diese Grafik kann ggf. auch per EDV erstellt werden!



13) Zu welchem Zeitpunkt wird die Partie verkauft? Machen Sie nähere Angaben zur Vermarktung!

Zeitpunkt der Vermarktung	
Vermarkter	
verkaufte Menge	_____ t
erzielter Verkaufspreis <input type="checkbox"/> frei Landlager <input type="checkbox"/> ab Hof	_____ €/t
Verkaufserlös ohne MwSt.	_____ €
Mehrwertsteuer (____ %)	_____ €
Verkaufserlös incl. MwSt.	_____ €
Kriterien, die den Verkaufspreis zusätzlich beeinflusst haben	_____

Fügen Sie an dieser Stelle eine Kopie der Verkaufsabrechnung bei!

14) Welche Gründe waren ausschlaggebend dafür, die Partie gerade zu dem gewählten Zeitpunkt zu verkaufen?
