



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung



Bundesinformationszentrum
Landwirtschaft

Leittext

„Fütterung in der Schweinemast“

für Auszubildende in den Ausbildungsberufen
Landwirt / Landwirtin und Tierwirt / Tierwirtin

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

Impressum

Stand: April 2020
Bestell-Nr. 4764

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
Günter Bruns, Berufsbildende Schulen für den Landkreis Wesermarsch, Brake
Johan Scholtalbers, Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Gerd Hermeling, 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?

Die Wirtschaftlichkeit der Schweinemast hängt neben Fragen der Zucht, Haltung und Tiergesundheit in wesentlichem Maße von einer gezielten Fütterung ab. Dabei geht es darum, die Tiere bedarfsgerecht zu versorgen, um einerseits das Leistungsvermögen der Tiere ausschöpfen zu können, andererseits jedoch die Umwelt durch vermeidbare Nährstoffüberschüsse nicht zu belasten.

Am Beispiel einer konkreten Mastgruppe sollen praktische Erkenntnisse über die Fütterung von Mastschweinen gewonnen und mit theoretischem Hintergrundwissen verknüpft werden. Zu diesem Zweck ist die Fütterung von der Einstellung der Tiere bis zum Verkauf zu durchdenken, praktisch durchzuführen und zum Beispiel durch Wiegen sowie laufende Beobachtung regelmäßig zu kontrollieren.

In einer abschließenden Bewertung sollen Rückschlüsse für künftige Mastdurchgänge gezogen werden.

Was kann ich hier lernen?

- Unterschiede im Verdauungssystem zwischen Wiederkäuern und Schweinen erläutern
- geeignete Futterkomponenten sowie Qualitätsanforderungen beim Einsatz in der Schweinemast benennen
- Bedarfsempfehlungen für Tiere in unterschiedlichen Mastabschnitten ableiten
- bedarfsgerechte Rationen für verschiedene Tiergruppen zusammenstellen
- Masttiere füttern sowie Fütterung und Gewichtsentwicklung kontrollieren
- Leistungskontrollen durchführen
- Futterrationen vor dem rechtlichen Hintergrund der Düngeverordnung beurteilen
- aus den Ergebnissen Rückschlüsse für künftige Mastdurchgänge ziehen

Wann bearbeite ich dieses Thema?

Die Bearbeitung ist während des ganzen Jahres möglich.

Wie lange brauche ich für die Bearbeitung?

Dieses Thema begleiten Sie etwa 4 Monate.

Was brauche ich für die Durchführung?

- Nährstoffempfehlungen der Zuchtorganisationen
- Anweisungen des Ausbilders/der Ausbilderin
- Viehwaage, Stallgeräte
- Schlachtabrechnung

Was kann mir noch helfen?

- Fachbücher, Fachzeitschriften
- Leitfaden Schweinehaltung der Landwirtschaftskammer Niedersachsen
- Verordnung zum Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere und anderer zur Erzeugung tierischer Produkte gehaltener Tiere bei ihrer Haltung (Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung)
- Richtwerte zur Fütterung, z. B. DLG-Futterwerttabellen Schwein
- DLG-Merkblatt 418: Leitfaden zur nachvollziehbaren Umsetzung stark N-/P-reduzierter Fütterungsverfahren bei Schweinen
- Faltblatt „Daten zur Mastschweinefütterung“ des Futterberatungsdienstes Niedersachsen e. V. und der LWK Niedersachsen
- DLG-Merkblatt 361: Fütterungsanlagen für Schweine - Mischen und Transportieren
- DLG-Merkblatt 430: Umgang mit kranken und verletzten Schweinen
- Internet-Adressen, z. B. www.lwk-niedersachsen.de, www.praxis-agrar.de, www.ble-medienservice.de

Zum Thema passende BZL-Medien

- BZL-Videos auf www.youtube.com (Stichwort: BZL Landwirtschaft)
- BZL-Broschüre „Gesamtbetriebliches Haltungskonzept Schwein – Mastschweine“, DIN A4, Druckexemplar 6,50 €, **Download kostenlos**, Bestell-Nr. 1007
- BZL-Broschüre „Die neue Düngeverordnung“, DIN A4, Druckexemplar € 5,00, **Download kostenlos**, Bestell-Nr. 1756

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)

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 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!

Die Erzeugung und Haltung von Tieren 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

Grundlagen der Schweinefütterung

- 1) Erläutern Sie die Unterschiede im Verdauungssystem von Wiederkäuern und Schweinen!

- 2) Ziehen Sie aus den Unterschieden in der Verdauung Schlussfolgerungen für die Auswahl der Futterkomponenten in der Schweinemast (z. B. *Inhaltsstoffe, Futterqualität*)!

3) a) Wird das Mastschweinefutter auf Ihrem Ausbildungsbetrieb

selbst hergestellt zugekauft ?
(Zutreffendes bitte ankreuzen)

b) Fertigen Sie eine Übersicht über alle Futterkomponenten, die bei der Mastschweinefütterung in Ihrem Betrieb verwendet werden!

| | |
|-------|-------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

c) **beim Einsatz von Zukaufsfuttermitteln:**

Fügen Sie einen Deklarationszettel, Sackanhänger o. ä. bei!

4) Welche Qualitätsanforderungen stellen Sie als Schweinemäster/-in an Ihr eingesetztes Futter?

Rationsgestaltung

5) Neben den Futterkomponenten haben auch Auswahl der Tiere und Behandlungsmaßnahmen entscheidenden Einfluss auf Rationsgestaltung und Fütterung.

a) Tragen Sie daher zunächst alle verfügbaren Daten über die ausgewählte Mastgruppe zusammen!

| | | |
|---|-------------------------|----------------|
| Anzahl Tiere | | |
| Geschlecht | _____ männlich | _____ weiblich |
| Rasse/Zuchtprogramm | | |
| Lieferant(en) / Herkunftsbetrieb(e) | _____ _____ | |
| Einstallgewicht Ø | _____ kg | |
| • schwerstes Ferkel | _____ kg | |
| • leichtestes Ferkel | _____ kg | |
| Gesundheitsstatus / Impfungen | _____ _____ _____ | |
| Kennzeichnung / Ohrmarke (Betriebs-Nummer) | _____ _____ _____ | |
| Besonderheiten <i>(z. B. Jungebermast, getrenntgeschlechtliche Einstellung)</i> | _____ _____ _____ | |

b) Fertigen Sie eine Stalltafel für Ihre Mastgruppe (*Muster im Anhang*) und aktualisieren Sie die Daten in regelmäßigen Abständen!

- 6) In der Mast werden in der Regel mehrere Futtermischungen eingesetzt. Welche Aufteilung wird in Ihrem Betrieb vorgenommen? Tragen Sie die Nährstoffgehalte (Inhaltsstoffe) für die einzelnen Fütterungsphasen ein!

| | Mischungsbezeichnung (Fütterungsphase) | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Fütterungsphase | | | | | |
| Gewichtsabschnitt vonbis... [kg] | | | | | |
| TM- Gehalt [g] | | | | | |
| Umsetzbare Energie [MJ ME] | | | | | |
| Rohprotein (RP) [g] | | | | | |
| Lysin (Lys) [g] | | | | | |
| Rohfaser (Rfa) [g] | | | | | |
| Calcium (Ca) [g] | | | | | |
| Phosphor (P) [g] | | | | | |
| verd. Phosphor (vP)* [g] | | | | | |
| Ca : vP - Verhältnis 1: | | | | | |

* vP = verdaulicher Phosphor mit Phytasezusatz → entspricht ca. ø 65 % Verdaulichkeit von P

- 7) Welche Nährstoff-Bedarfsnormen werden für Ihre folgenden Rationsberechnungen zugrunde gelegt (*DLG-Richtwerte, Bedarfsempfehlungen der Zuchtorganisationen, Empfehlungen der Ringberatung...*)?

Fügen Sie die entsprechende Informationsquelle als Fotokopie bei!

- 8) Um die Nährstoffausscheidungen in der Schweinemast zu reduzieren, können gemäß der Düngeverordnung die Nährstoffgehalte in der Fütterung durch eine angepasste Fütterungsstrategie minimiert werden.

Welche wesentlichen Inhaltsstoffe eines Futters sind beim Einsatz einer nährstoffreduzierten Fütterung von Bedeutung, und welchen Einfluss hat der Zusatzstoff „Phytase“?

- 9) Leiten Sie aus der Düngeverordnung weitere Produktionsverfahren (bei 850 g Tageszunahmen) zur Fütterung in der Schweinemast ab und führen Sie die mittleren Nährstoffgehalte auf!

Beispiel: A) Universalmast, 850 g Tageszunahme: max. 170 g RP / 5,0 g P

B)

C)

D)

- 10) Eine bedarfsgerechte Versorgung von Mastschweine nach Gewicht hat eine immer größere Bedeutung in der Fütterung. Was verstehen Sie unter Phasenfütterung, bedarfsgerechter Versorgung, nährstoffreduzierter Fütterung usw.?

11) Erstellen Sie eine Rationsliste für Ihre Fütterung gemäß der o. a. Empfehlung!

| Mastwoche | Lebendgewicht je Schwein (kg) | Futtermenge je Tier und Tag (kg) |
|-----------|-------------------------------|----------------------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |

12) Stellen Sie für die in Frage 6 genannten Gewichtsabschnitte jeweils eine bedarfsgerechte Futtermischung zusammen. Verwenden Sie dazu das nachfolgende Berechnungsformular (*im Bedarfsfall weiter vervielfältigen*)!

Hinweis:

Wenn nur eine Futtermischung (Universalfutter) während der gesamten Mastperiode eingesetzt wird, so führen Sie die Berechnungen für Schweine mit 50 kg sowie 90 kg Lebendgewicht durch!

16) Teilen Sie entsprechend der Rationsliste die vorgesehenen Futtermengen zu und ermitteln Sie den Futterverbrauch je Mastwoche sowie für den gesamten Mastabschnitt!

| Mast- woche | tägliche Futtermenge je Tier (kg) | | | x Anzahl Tiere in der Gruppe | x Anzahl Futtertage in der Mastwoche | = Futtermenge je Woche (kg) | | | Bemerkungen (z. B. Krankheiten, verendete Tiere ...) |
|----------------------------|--------------------------------------|----------|----------|---------------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|
| | Futter 1 | Futter 2 | Futter 3 | | | Futter 1 | Futter 2 | Futter 3 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | $7 = (2) \times (5) \times (6)$ | $8 = (3) \times (5) \times (6)$ | $9 = (4) \times (5) \times (6)$ | 10 |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| Übertrag auf nächste Seite | | | | | | | | | |

| Mast- woche | tägliche Futtermenge je Tier (kg) | | | x Anzahl Tiere in der Gruppe | x Anzahl Futtertage in der Mastwoche | = Futtermenge je Woche (kg) | | | Bemerkungen (z. B. Krankheiten, verendete Tiere ...) | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|----------|----------|---------------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|--|
| | Futter 1 | Futter 2 | Futter 3 | | | Futter 1 | Futter 2 | Futter 3 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | $7 = (2) \times (5) \times (6)$ | $8 = (3) \times (5) \times (6)$ | $9 = (4) \times (5) \times (6)$ | 10 | |
| Übertrag von vorheriger Seite | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | |
| Summe | | | | | | | | | | |

- 17) Wiegen Sie die Tiere - wenn möglich - in regelmäßigen Abständen (spätestens bei einem Wechsel der Futtermischung) und ermitteln Sie jeweils die täglichen Zunahmen für die Zeit zwischen den Wiegungen! Die Aussagefähigkeit ist umso größer, je mehr Wiegeabstände zusammengetragen werden!

| Wiegung Nr. | Wiege- datum | Masttage im Wiege- abschnitt | Anzahl Tiere | Summe der Masttage im Wiegeabschnitt | Gesamtgewicht der Gruppe (kg) | Zuwachs der Gruppe im Wiegeabschnitt (kg) | Ø Gewicht je Tier (kg) | Ø tägliche Zunahme (g) |
|-------------|-------------------|------------------------------------|-----------------|--|-------------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | $5 = (3) \times (4)$ | 6 | 7 | $8 = (6) : (4)$ | $9 = (7) : (5)$ |
| 1 | Datum Mastbeginn: | --- | | --- | | --- | | --- |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Datum Mastende: | | | | | | | |

Leistungskontrolle

- 18) Berechnen Sie – ausgehend von den vorherigen Aufzeichnungen – wichtige Leistungsdaten für die einzelnen Fütterungsabschnitte sowie für den gesamten Mastdurchgang!

Berücksichtigen Sie dabei auch Verluste, Notschlachtungen sowie vorzeitige Tierverkäufe. Übernehmen Sie Zeitpunkt des Abganges sowie die Tiergewichte jeweils aus den Hilfstabellen im Anhang!

| | Fütterungs- abschnitt 1 | Fütterungs- abschnitt 2 | Fütterungs- abschnitt 3 | Fütterungs- abschnitt 4 | Fütterungs- abschnitt 5 | Mastdurch- gang insgesamt |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Summe der Masttage aller Schweine (Tage) | | | | | | |
| Gesamtzuwachs aller Schweine (kg) | | | | | | |
| Ø tägliche Zunahme (g) | | | | | | |
| Futtermittelverbrauch der Mastgruppe (kg) | | | | | | |
| Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs (kg) | | | | | | |
| Futterpreis (ggf. einschl. Mahl- und Mischkosten) (€/dt) | | | | | | |
| Futterkosten für die Mastgruppe (€) | | | | | | |
| Futterkosten je kg Zuwachs (€) | | | | | | |

Berechnung der mittleren Nährstoffgehalte

- 21) Eine nährstoffreduzierte Fütterung beeinflusst die gesamtbetrieblichen Nährstoffströme. Die Düngeverordnung gibt maximale Nährstoffgehalte in den Produktionsverfahren vor. Berechnen Sie für diese Mastgruppe den mittleren Nährstoffgehalt der Gesamtmischung bei 88 % Trockenmasse (TM)!

Hier ist ein teilweiser Übertrag aus den Aufgaben 6 und 16 möglich!

| Mischungs- bezeichnung (Phase) | Gesamt- Futtermenge pro Mastabschnitt / Phase | Nährstoffgehalt pro kg | | | bei 88 % TM | |
|--------------------------------------|--|--|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | | TM | RP | P | RP | P |
| | [kg] | [g] | [g] | [g] | [g] | [g] |
| (1) <i>aus Aufgabe 6</i> | (2) <i>aus Aufgabe 16</i> | (3) <i>aus Aufgabe 6</i> | (4) <i>aus Aufgabe 6</i> | (5) <i>aus Aufgabe 6</i> | (6) <i>(4) / (3) x 880</i> | (7) <i>(5) / (3) x 880</i> |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Gesamt- futtermenge: | | Gehalt der mittleren Mastmischung | | | | |

- 22) Beurteilen Sie nun, in welchem Produktionsverfahren (Universalmast, N-/P-reduziert, stark N-/P-reduziert oder sehr stark N-/P-reduziert) der Betrieb bzw. diese Mastgruppe einzuordnen ist (siehe Aufgabe 9).

Stalltafel

| Einstallung | | | |
|-------------|--------|---------|-----------|
| Datum | Anzahl | Gewicht | Bemerkung |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Abteil:

Reinigung (Datum):

Desinfektion (Datum):

Desinfektion (Mittel):

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

| Umstallung | | | |
|------------|--------|---------|-----------|
| Datum | Anzahl | Gewicht | Bemerkung |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| Bestandsbehandlungen | | | |
|----------------------|-------|--------|-----------|
| Datum | Grund | Mittel | Wartezeit |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| Verluste | | | |
|----------|--------|---------|---------|
| Datum | Anzahl | Gewicht | Ursache |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| Einzeltierbehandlungen | | | |
|------------------------|-----------------|--------|-----------|
| Datum | Anzahl/Tier-Nr. | Mittel | Wartezeit |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| Ausstallung | | | |
|-------------|--------|---------|-----------|
| Datum | Anzahl | Gewicht | Bemerkung |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Verkäufe

| Datum | Anzahl Tiere | Lebendgewicht in kg | Anzahl Futtertage/Tier | Futtertage gesamt |
|---------------|--------------|---------------------|------------------------------------|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | $4 = (1) - (\text{Einstalldatum})$ | $5 = (2) \times (4)$ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Gesamt | | | | |

Verluste / Notschlachtungen

| Datum | Anzahl Tiere | Lebendgewicht in kg | Anzahl Futtertage/Tier | Futtertage gesamt |
|---------------|--------------|---------------------|------------------------------------|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | $4 = (1) - (\text{Einstalldatum})$ | $5 = (2) \times (4)$ |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Gesamt | | | | |