

Aufgabenkatalog

zur Begleitung der Ausbildung
und zur Vorbereitung auf die
Abschlussprüfung

im Beruf Landwirt / Landwirtin

- Aufgaben zur Vorbereitung
- Beispielaufgaben für die schriftliche Abschlussprüfung
- Beispielaufgaben für die betriebliche Abschlussprüfung

Vorwort

Die Berufsausbildung in der Landwirtschaft ist durch die „Verordnung über die Berufsausbildung zum Landwirt/zur Landwirtin“ vom 31. Januar 1995 geregelt. Zielsetzung der Ausbildung ist es, die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit zu befähigen, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Diese Fähigkeiten sind auch in den Prüfungen nachzuweisen.

Der vorliegende Aufgabenkatalog wurde von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen auf der Grundlage der im Ausbildungsrahmenplan genannten Lernziele als Hilfsmittel zur gezielten Begleitung der Ausbildung sowie Vorbereitung auf die Abschlussprüfung erarbeitet. Die Gliederung erfolgte in Anlehnung an die im Ausbildungsberufsbild näher gekennzeichneten Fertigkeiten und Kenntnisse.

Zu beachten ist, dass in den Prüfungen keine klare Trennung zwischen Kenntnissen und Fertigkeiten vollzogen wird. Vielmehr werden sowohl die schriftliche als auch die betriebliche Prüfung „handlungsorientiert“ durchgeführt. Das Lösen realitätsnaher Fallsituationen durch Vernetzung theoretischen Wissens und praktischer Fertigkeiten steht im Mittelpunkt der Prüfungsaufgaben.

Demgemäß wurde versucht, die Fragen und Aufgaben so zu formulieren, dass das Denken in Zusammenhängen stärker gefördert wird. Neben fachbezogenen Aufgaben wurden auch Fragen gestellt, die sich auf den im Berufsschulunterricht vermittelten Lehrstoff erstrecken. Allerdings wird bei dieser Aufgabensammlung kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Es bietet sich auch an, Aufgaben gemeinsam mit anderen Auszubildenden in kleinen Lerngruppen zu erarbeiten.

Es ist beabsichtigt, den Aufgabenkatalog in regelmäßigen Abständen den neuesten Entwicklungen anzupassen. Anregungen und Verbesserungsvorschläge werden vom Fachbereich 3.3 der Landwirtschaftskammer Niedersachsen gern entgegengenommen.

Ansprechpartner:

Richard Didam
Fachbereich 3.3
Mars-la-Tour-Str. 1-13
26121 Oldenburg
Tel.: 0441/801-317
Fax: 0441/801-204
E-mail: richard.didam@lwk-niedersachsen.de

Marlies Logemann
Fachbereich 3.3
Mars-la-Tour-Str. 1-13
26121 Oldenburg
Tel.: 0441/801-528
Fax: : 0441/801-204
E-mail: marlies.logemann@lwk-niedersachsen.de

Dezember 2020

A. Aufgaben zur Vorbereitung auf die schriftliche und betriebliche Prüfung

1. Der Ausbildungsbetrieb, betriebliche Zusammenhänge und Beziehungen

1.1	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes	5
1.2	Berufsbildung	7
1.3	Mitgestalten sozialer Beziehungen innerhalb und außerhalb des Betriebes	9
1.4	Arbeits- und Tarifrecht; Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit.....	12
1.5	Umweltschutz und Landschaftspflege; rationelle Energie- u. Materialverwendung	14

2. Techniken und Organisation der betrieblichen Arbeit, Produktion und Vermarktung

2.1	Handhaben und Instandhalten von Maschinen, Geräten und Betriebseinrichtungen	16
2.2	Wahrnehmen und Beurteilen von Vorgängen; Beschaffen und Auswerten von Informationen	19
2.3	Planen der Produktion sowie Vorbereiten und Kontrollieren der Arbeiten.....	20
2.4	Abwickeln von Geschäftsvorgängen und Erfassen marktwirtschaftlicher Zusammenhänge	22

3. Pflanzenproduktion

3.1	Bearbeiten und Pflegen des Bodens; Erhalten einer nachhaltigen Bodenfruchtbarkeit....	25
3.2	Bestellen und Pflegen von Pflanzen; rationelles und umweltverträgliches Führen von Kulturen	27
3.3	Ernten und Verwerten pflanzlicher Produkte.....	35

4. Tierproduktion

4.1	Versorgen von Tieren; rationelles, tiergerechtes und umweltverträgliches Halten	36
4.2	Nutzen von Tieren.....	48

5.	Betriebliche Ergebnisse.....	50
----	------------------------------	----

B. Gliederung der Abschlussprüfung51

C. Handlungsorientierte Beispielaufgaben für die schriftliche Prüfung

1. Pflanzenproduktion	52
2. Tierproduktion.....	58
3. Wirtschafts- und Sozialkunde.....	64

D. Beispielaufgaben für die betriebliche Prüfung

1. Pflanzenproduktion	68
2. Tierproduktion.....	70
3. Beispiel für ein Aufgabenblatt	72
4. Strukturierungshilfe für Arbeitsprobe und Prüfungsgespräch	73

A. Aufgaben zur Vorbereitung auf die schriftliche und betriebliche Prüfung

1. Der Ausbildungsbetrieb, betriebliche Zusammenhänge und Beziehungen

1.1 Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes

1. Beschreiben Sie Ihren Ausbildungsbetrieb; gehen Sie besonders auf die betrieblichen Schwerpunkte ein und begründen Sie diese aufgrund der natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse.
Legen Sie einen Betriebsspiegel an.
2. Erläutern Sie Flächenausstattung und Tierhaltung in Ihrem Ausbildungsbetrieb.
Welche Böden überwiegen?
Ziehen Sie Rückschlüsse von der Betriebsgröße und Bodenqualität auf das Kulturarten- und Anbauverhältnis sowie auf die Tierhaltung.
3. Beschreiben und beurteilen Sie die innere Verkehrslage Ihres Ausbildungsbetriebes.
4. Beschreiben und beurteilen Sie die äußere Verkehrslage Ihres Ausbildungsbetriebes.
5. Erläutern Sie den Begriff „Einheitswert“ und dessen Bedeutung.
6. Beurteilen Sie die Betriebszweige Ihres Ausbildungsbetriebes im Hinblick auf
 - Bodenansprüche der Kulturen
 - Gebäudeausstattung
 - Maschinenkapital, Viehkapital
 - Arbeitskräftebedarf.
7. Errechnen Sie den Arbeitskräftebesatz Ihres Ausbildungsbetriebes (AK-Schlüssel, AK/100 ha LF, Intensität der Bewirtschaftung u. a.).
8. Wann treten in Ihrem Ausbildungsbetrieb regelmäßig Arbeitsspitzen auf?
Welche Maßnahmen können zur Behebung dieser Spitzen getroffen werden?
9. Ermitteln Sie den Tierbesatz Ihres Ausbildungsbetriebes und die dafür bestehende Futtergrundlage.
10. Errechnen Sie anhand des GV-Schlüssels den GV-Besatz Ihres Ausbildungsbetriebes.

11. Ermitteln Sie den Maschinenbesatz Ihres Ausbildungsbetriebes.
Wie hoch ist der Maschinenneuwert?
Wie hoch ist die Einsatzdauer einzelner Maschinen? Leiten Sie den Begriff „Abschreibung“ ab.

12. Der wirtschaftliche Erfolg eines landwirtschaftlichen Betriebes ist in hohem Maße abhängig von den „Betriebsleiterfähigkeiten“.
Erläutern Sie anhand von Beispielen, welche Gesichtspunkte hierbei eine Rolle spielen können.

13. Geben Sie Beispiele für kapitalintensive bzw. kapitalextensive Bewirtschaftungsformen in der Landwirtschaft.

14. Geben Sie Beispiele für verschiedene Rechtsformen in der Landwirtschaft.
Erläutern Sie wichtige Unterschiede.

15. Geben Sie einen Überblick über die Landwirtschaft in der Gesamtwirtschaft, nehmen Sie zu folgenden Bereichen Stellung:
 - Anteil der Erwerbstätigen
 - Entwicklungstendenzen
 - Aufgaben und Bedeutung als Landschaftspfleger
 - Nahrungsmittelproduktion.

1.2 Berufsbildung

1. Beschreiben Sie den Ausbildungsweg für die Ausbildung im Beruf Landwirt.
2. Warum muss ein Ausbildungsvertrag abgeschlossen werden?
Beschreiben Sie das Verfahren beim Vertragsabschluss (Vertragspartner, Eintragung ...).
Erläutern Sie die wesentlichen Punkte, die in einem Berufsausbildungsvertrag festgelegt sind.
3. Warum sind für jugendliche Auszubildende ärztliche Untersuchungen vorgeschrieben?
Nennen Sie die gesetzliche Grundlage und halten Sie fest, wann solche Untersuchungen erforderlich sind.
4. Erläutern Sie den Sinn einer Probezeit.
Geben Sie an, unter welchen Voraussetzungen ein Ausbildungsverhältnis
a) während der Probezeit und
b) nach der Probezeit
beendet werden kann.
5. Zwischen Bruttovergütung und Nettoauszahlungsbetrag eines Auszubildenden bestehen erhebliche Unterschiede.
Welche Abzüge gibt es, und wofür werden Sie erhoben?
6. Berechnen Sie anhand vorgegebener Daten (Vergütungssätze, Sozialversicherungen, usw.), welche Kosten dem Ausbildungsbetrieb für einen Auszubildenden entstehen.
7. Erläutern Sie Nutzen und Vorteile einer regelmäßigen, gewissenhaften und lückenlosen Berichtsheftführung.
8. Geben Sie einen Überblick über die von Ihnen geforderten Leistungen im Rahmen der Berichtsheftführung.
9. Erläutern Sie Nutzen und Vorteile für einen Auszubildenden durch die gewissenhafte Bearbeitung eines Leittextes.
10. Welchen Zweck erfüllen überbetriebliche Ausbildungsmaßnahmen?
Geben Sie einen Überblick über die derzeit vorgeschriebenen Maßnahmen im Rahmen Ihrer Berufsausbildung.
11. Erläutern Sie den Zweck einer Zwischenprüfung und geben Sie einen Überblick über die einzelnen Prüfungsteile.
12. Stellen Sie die Voraussetzungen dar, die für eine Zulassung zur Abschlussprüfung erfüllt werden müssen. Geben Sie einen Überblick über die einzelnen Prüfungsteile.

13. Geben Sie einen Überblick über wichtige Bestimmungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes, die für einen landwirtschaftlichen Auszubildenden von Bedeutung sind.
14. Beschreiben Sie Rechte und Pflichten des Auszubildenden, die sich aus dem Ausbildungsverhältnis ableiten.
15. Beschreiben Sie die wichtigsten Fortbildungswege in der Landwirtschaft.
Folgende Bereiche sind anzusprechen:
 - Fachschulen
 - Meisterfortbildung
 - Fachhochschulen, Hochschulen
 - ggf. sonstige Fortbildungsmöglichkeiten mit höherwertigem Berufsabschluss.
 - Weiterbildungsmöglichkeiten für Betriebsleiter mit abgeschlossener Ausbildung
16. Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um zu folgenden Weiterbildungen zugelassen zu werden:
 - Einjährige Fachschule Agrarwirtschaft
 - Zweijährige Fachschule Agrarwirtschaft
 - Landwirtschaftsmeisterprüfung

Erläutern Sie die Unterschiede zwischen den Fortbildungsmöglichkeiten.

1.3 Mitgestalten sozialer Beziehungen innerhalb und außerhalb des Betriebes

1. Geben Sie einen Überblick über die Aufgaben folgender landwirtschaftlicher Behörden:
 - Landwirtschaftskammer
 - Landwirtschaftsministerium (Bund, Land Niedersachsen)
 - Einrichtungen auf Kreisebene: *Landwirtschaftsgericht, Grundbuchamt, Kreisveterinäramt, Katasteramt, Wasserwirtschaftsamt, Untere Naturschutzbehörde*
 - Sonstige Behörden

2. Geben Sie einen Überblick über die Aufgaben folgender berufsständischer Organisationen:
 - Landvolkverband/Deutscher Bauernverband/COPA
 - Landjugend
 - Genossenschaften
 - Erzeugergemeinschaften
 - Landfrauenverband
 - Beratungsringe
 - Zuchtverbände
 - Wasser- und Bodenverbände, Unterhaltungsverband
 - Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft
 - Landwirtschaftliche Alterskasse
 - Landwirtschaftliche Unfallversicherung bzw. Berufsgenossenschaft
 - Landwirtschaftliche Krankenkasse
 - Landwirtschaftliche Pflegekasse
 - Gewerkschaft Bauen - Agrar - Umwelt (IG BAU)
 - Land- und forstwirtschaftlicher Arbeitgeberverband

3. Die soziale Absicherung spielt auch in der Landwirtschaft eine große Rolle. Begründen Sie die Notwendigkeit und geben Sie einen Überblick über Mitgliedschaft, Beiträge und Leistungen der Pflichtversicherung folgender Personengruppen:
 - landwirtschaftlicher Unternehmer und seine Familie
 - Auszubildender im Fremdbetrieb

Nennen Sie die jeweiligen Versicherungsträger.

4. Nennen Sie Aufgaben und Nutzen folgender freiwilliger Versicherungen:
 - Lebensversicherung
 - private Unfallversicherung
 - Haftpflichtversicherung
 - private Rentenversicherung
 - private Krankenversicherung.

5. Welche Sachversicherungen für den landwirtschaftlichen Betrieb kennen Sie? Welche Risiken werden hierdurch abgedeckt?

6. Welche Voraussetzungen muss ein Landwirt erfüllen, um landwirtschaftliches Altersgeld zu erhalten?

7. Erläutern Sie die Aufgaben der Tierseuchenkasse.
Beschreiben Sie das Verfahren bei der Erhebung der Beiträge.
8. Beschreiben Sie die Aufgaben der Zuchtverbände/Zuchtorganisationen.
Welchen Zuchtverbänden/Zuchtorganisationen ist Ihr Ausbildungsbetrieb angeschlossen?
Nennen Sie die aktuellen Beiträge für die Mitgliedschaft.
9. Beschreiben Sie den Aufbau der
 - Gemeinde- und Kreisverwaltung
 - Landwirtschaftskammer
10. Erläutern Sie Zielsetzung, Aufbau und Organe der Europäischen Union.
Nennen Sie die Mitgliedsländer der Europäischen Union.
11. Nennen Sie die Länder der Bundesrepublik und die Landeshauptstädte.
In welchen Ländern stehen in diesem Jahr Wahlen an?
12. In welchen Abständen finden Europa-, Bundestags-, Landtags-, bzw. Kommunalwahlen statt?
Wie lange ist die Wahlperiode für den Bundespräsidenten? Wer wählt diesen?
13. Welche Parteien sind zurzeit im Bundestag, Landtag bzw. dem Rat Ihrer Gemeinde vertreten?
14. Nennen Sie gesetzgebende Gewalt (Legislative) und ausführende Gewalt (Exekutive) in Gemeinde, Landkreis, Land und auf Bundesebene.
Erläutern Sie Sinn und Notwendigkeit der Gewaltenteilung.
15. Beschreiben Sie, welche Anforderungen ein Wähler erfüllen muss, um bei Bundestags-/ Landtags-/Kommunalwahlen wählen zu dürfen.
Erläutern Sie die Begriffe „aktives“ und „passives“ Wahlrecht.
16. Erläutern Sie an Beispielen die Begriffe „beschränkt geschäftsfähig“ und „voll geschäftsfähig“.
17. Geben Sie einen Einblick in die Zuständigkeit der folgenden Gerichte:
 - Strafgerichtsbarkeit
 - freiwillige Gerichtsbarkeit
 - Zivilgerichtsbarkeit: *Arbeitsgericht, Sozialgericht, Finanzgericht, Verwaltungsgericht, Landwirtschaftsgericht.*
18. Erläutern Sie den Aufbau einer Genossenschaft.
Nennen Sie die einzelnen Organe sowie deren Hauptaufgaben.

19. Stellen Sie eine Übersicht über verschiedene Arten von Genossenschaften zusammen.
Nennen Sie jeweils deren Hauptbetätigungsfeld.

20. Sie überlegen Mitglied in einer Genossenschaft zu werden.
Stellen Sie dar, welche Vor- bzw. Nachteile eine Mitgliedschaft gegebenenfalls mit sich bringt.

21. Beschreiben Sie Vor- und Nachteile von Maschinengemeinschaften.
Erläutern Sie am Beispiel Ihres Ausbildungsbetriebes, wo sich eventuell eine Maschinengemeinschaft anbieten würde.

22. Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, damit eine Maschinengemeinschaft langfristig Bestand hat?

23. Sie wollen mit zwei weiteren Landwirten gemeinsam einen Mähdrescher kaufen.
Maschinenpreis (ohne MwSt.) und jeweilige Druschflächen sind vorgegeben.
Berechnen Sie den anteiligen Preis für jeden der Landwirte einschließlich der gültigen Mehrwertsteuer.
Berücksichtigen Sie einen eventuellen Rabatt!

24. Welchen Nutzen kann es haben, landwirtschaftliche Arbeiten in Ihrem Ausbildungsbetrieb an ein Lohnunternehmen zu vergeben? Unter welchen Bedingungen ist der Lohnunternehmereinsatz besonders von Vorteil?

25. Ihr Betrieb überlegt, mit 3 weiteren Landwirten ein Güllefass zum Preis von „x“ € gemeinsam zu beschaffen.
Insgesamt sind „y“ m³ Gülle auszubringen.
Die Festkosten (AfA, Zinsanspruch, Reparaturen, Unterbringungskosten) sind vorgegeben.
Alternativ ist an den Einsatz des Lohnunternehmers gedacht, der die Gülle für „z“ €/m³ ausbringen kann.
 - a) Berechnen Sie, welche Alternative für Sie finanziell günstiger ist.
 - b) Erläutern Sie Vor- und Nachteile einer gemeinsamen Maschinennutzung bzw. des Lohnunternehmereinsatzes und treffen Sie eine Entscheidung.

1.4 Arbeits- und Tarifrecht; Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit

1. Welche Arten von Tarifverträgen gibt es? Wer handelt sie aus, und welche Inhalte werden dort geregelt?
2. Geben Sie einen Überblick über wichtige Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz (VSG).
Wer ist für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich?
Wie wird die Einhaltung überprüft?
3. Geben Sie einen Überblick über die Unterschiede zwischen der gesetzlichen und der privaten Unfallversicherung.
4. Wer ist Träger der gesetzlichen Unfallversicherung?
Welche Personen und welche Tätigkeiten sind durch die gesetzliche Unfallversicherung abgesichert?
Welche Leistungen gewährt die Versicherung?
Wie werden die Versicherungsleistungen finanziert?
5. Erläutern Sie wichtige Gefahrensymbole, die Sie auf Ihrem Ausbildungsbetrieb vorfinden.
6. Beschreiben Sie Gefahrenquellen im Ausbildungsbetrieb und die dafür vorgesehenen Schutzmaßnahmen an
 - Gebäuden und baulichen Anlagen
 - Schleppern
 - Transportmitteln
 - landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten
7. Welche Unfallverhütungsmaßnahmen sind beim Umgang mit Tieren zu treffen?
8. Welche Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsmaßnahmen sind beim Umgang mit Pflanzenschutz- und Düngemitteln zu treffen?
9. Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz tragen zur Unfallverhütung bei.
Beschreiben Sie an Beispielen die wichtigsten Maßnahmen.
10. Geben Sie für verschiedene Anwendungsbereiche im landwirtschaftlichen Betrieb Beispiele für eine geeignete Schutzkleidung.
11. Das vorschriftsmäßige Führen von Schleppern, Transportmitteln und Geräten im Straßenverkehr mindert die Unfallgefahren.
Welche Vorschriften hat der Gesetzgeber erlassen?

12. Erläutern Sie die Führerscheinregelungen, die für das Fahren von Schleppern und Anhängern in der Landwirtschaft von Bedeutung sind.

13. Lärm trägt zu Krankheitsfällen bei.
Zeigen Sie Möglichkeiten im landwirtschaftlichen Betrieb auf, die Lärmbelastung der arbeitenden Person zu mindern.
Welche Hinweise und technischen Angaben deuten auf bestimmte Geräuschfrequenzen an landwirtschaftlichen Schleppern hin?

14. Für Arbeiten an gefährdeten Plätzen gibt es Gefahrensymbole.
Beschreiben Sie die wichtigsten Zeichen und geben Sie an, wo sie angebracht sind.

15. Wie erfolgt eine Unfallmeldung? Gehen Sie ein auf
 - Meldefristen
 - Form der Meldung
 - Empfänger der MeldungFüllen Sie ein Formular aus!

16. Beschreiben Sie Maßnahmen der „Ersten Hilfe“ bei auftretenden Unfällen.

17. Berechnen Sie bei vorgegebenen Daten zur Betriebsgröße, Gefahrenklasse und Hebesatz den Berufsgenossenschaftsbeitrag eines landwirtschaftlichen Betriebes.

1.5 Umweltschutz und Landschaftspflege; rationelle Energie- und Materialverwendung

1. Welche Möglichkeiten gibt es zur Erhaltung und Gestaltung der Kulturlandschaft (Wallhecken, Waldnutzung)?
2. Nennen Sie einige wesentliche Bestimmungen des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (Naturdenkmäler, Landschaftsschutz- und Naturschutzgebiete, Anwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln in Naturschutzgebieten).
3. Geben Sie einen Überblick über den Zweck und die Pflege von Wasserläufen. Welche Geräte werden eingesetzt?
4. Nennen Sie Maßnahmen zur Reinhaltung von Grund- und Oberflächenwasser bei Silagelagerung, Gülle- und Festmistlagerung, Ausbringung von Gülle und Festmist, Mineraldüngung, Pflanzenschutzmitteleinsatz.
5. Welche Bedeutung haben Windschutzanlagen?
6. Wie kann man Erosion auf landwirtschaftlichen Nutzflächen möglichst vermeiden?
7. Beschreiben Sie, welche Anforderungen bei der Einrichtung einer hofeigenen Tankstelle zu erfüllen sind!
8. Wie werden Treib- und Schmierstoffe umwelt- und sachgerecht gelagert und entsorgt?
9. Wie können Pflanzenschutzmittelreste und leere Packungen umweltgerecht entsorgt werden?
10. Wie entsorgen Sie gebrauchte Silofolien?
11. Beschreiben Sie mögliche Probleme bei der Aufbringung von Klärschlämmen auf landwirtschaftlichen Flächen!
12. Geben Sie einen Überblick über die in Ihrem Betrieb eingesetzten Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Welche Anwendungshinweise sind im Einzelnen zu beachten?
13. Ermitteln Sie überschlägig den jährlichen Verbrauch an Reinigungs- und Desinfektionsmitteln in Ihrem Betrieb. Überprüfen Sie Möglichkeiten zu deren Verminderung!

14. Erläutern Sie mögliche Gefahren beim Umgang mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln.
15. Ermitteln Sie den jährlichen Energieverbrauch der wichtigsten elektrisch betriebenen Einrichtungen in Ihrem Ausbildungsbetrieb.
Machen Sie Vorschläge, den Energieverbrauch zu reduzieren.
16. In der Presse werden Landwirte nicht selten als Umweltverschmutzer dargestellt. Beschreiben Sie anhand mehrerer Beispiele, welche konkreten Vorwürfe gegen die Landwirtschaft vorgetragen werden und wie Sie als Betroffener diese Beschuldigungen entkräften können.
17. In der Hauswasserversorgung eines landwirtschaftlichen Betriebes (Lageskizze liegt vor) sind 48 mg Nitrat (Grenzwert: 50 mg) gemessen worden.
Der Betriebsleiter befürchtet, dass bei einem weiteren Anstieg der Werte der Brunnen stillgelegt werden könnte und bittet Sie um Rat.
 - a) Nennen Sie anhand der vorliegenden Verhältnisse mögliche Ursachen für den Nährstoffeintrag.
 - b) Was könnte aus Ihrer Sicht auf diesem Betrieb getan werden, um einem weiteren Anstieg der Nitratwerte vorzubeugen?
18. In verschiedenen Gesetzen ist von der „guten fachlichen Praxis“ die Rede. Was ist hierunter zu verstehen?
19. Landwirte sind häufig dem Vorwurf der Massentierhaltung ausgesetzt.
Entwickeln Sie Gegenargumente, um die vorgetragene Kritik zu entkräften.

2. Techniken und Organisation der betrieblichen Arbeit, Produktion und Vermarktung

2.1 Handhaben und Instandhalten von Maschinen, Geräten und Betriebseinrichtungen

1. Beschreiben Sie den Aufbau und die Arbeitsweise des Motors und sonstiger Bestandteile eines Schleppers.
2. Nennen Sie Bauelemente und Funktionsweise folgender Bodenbearbeitungsgeräte:
 - Pflug
 - Packer
 - Grubber
 - Eggen, Walzen, Krümler
 - Zapfwellengetriebene Bodenbearbeitungsgeräte (Rüttel-, Kreiselegge, Fräse, Zinkenrotor, usw.).
3. Erläutern Sie die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Pflugbauarten. Welche Schar- und Streichblechformen kennen Sie?
4. Beschreiben Sie verschiedene Bauarten bei Düngerstreuern. Beurteilen Sie sie nach ihrer Leistungsfähigkeit, Streugenaugigkeit und Eignung für staubförmige und körnige Dünger.
5. Erklären Sie die Arbeitsweise eines Güllefasses / eines Miststreuers. Vergleichen Sie verschiedene Bauarten, u.a. im Hinblick auf Boden-, Wasser- und Umweltschutz.
6. Erklären Sie die Arbeitsweise und Einstellmöglichkeiten (Saatmenge und -verteilung, Tiefenablage, Fahrgassenschaltung) einer Drillmaschine.
7. Nennen Sie verschiedene Geräte für die mechanische Unkrautbekämpfung und erläutern Sie ihre Arbeitsweise.
8. Erklären Sie die Arbeitsweise und Kontrolle von Pflanzenschutz-Spritzgeräten insbesondere im Hinblick auf die Verteilgenauigkeit. Welche Bedeutung haben die Regulierung von Spritzdruck und Tröpfchengröße für verschiedene landwirtschaftliche Kulturen?
9. Nennen Sie wesentliche Bauelemente wichtiger Erntemaschinen in Ihrem Betrieb sowie deren Aufgaben. Welche Einstellungsmöglichkeiten gibt es, um Verluste zu vermindern?

10. Erläutern Sie Bau- und Arbeitsweise folgender Maschinen für die Futterwerbung:
 - Zetter
 - Wender
 - Schwader
 - Häcksler
 - Presse
 - Ladewagen.Wie unterscheiden Sie sich nach Arbeitsqualität und -leistung?

11. Beschreiben Sie verschiedene Bauarten bei Mähwerken.
Wie unterscheiden sie sich nach Kraftbedarf, Arbeitsleistung, Wirkung auf Grasnarbe und Mähgut?

12. Beschreiben Sie verschiedene Arbeitskettensysteme für die Futterwerbung.
Erläutern Sie die jeweiligen Vor- und Nachteile.

13. Nennen Sie die wichtigsten Bauelemente der gängigen Melkmaschinensysteme und erläutern Sie deren Arbeitsweise:
 - Eimermelkanlage
 - Rohrmelkanlage
 - Fischgräten-, Autotandem-, Side-by-Side-Melkstand, Melkkarussell
 - MelkroboterNehmen Sie eine Bewertung der Systeme im Hinblick auf Einsetzbarkeit in Ihrem Ausbildungsbetrieb vor.

14. Begründen Sie die Notwendigkeit der Milch Kühlung und erläutern Sie das in Ihrem Betrieb angewandte Kühlverfahren.

15. Was bedeutet das Zeichen „DLG-geprüft“ an einer landwirtschaftlichen Maschine?

16. Welche Bedeutung haben Normen für Maschinenteile?
Nennen Sie die wichtigsten Normteile an landwirtschaftlichen Maschinen.

17. Erklären Sie die Kennzeichnung an
 - Gummireifen
 - Typenschildern
 - Nummernschildern
 - sonstigen technischen Hinweisschildern oder Einprägungen an landwirtschaftlichen Maschinen, Geräten und Gebäuden.

18. Schlepper in der Landwirtschaft tragen ein grünes Kennzeichen.
Was bedeutet dies im Hinblick auf die Steuerung und die Art der auszuführenden Arbeiten?

19. Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden, um Schlepper und landwirtschaftliche Geräte im Straßenverkehr zu führen?
20. Überprüfen Sie die Verkehrs- und Betriebssicherheit einer landwirtschaftlichen Maschine.
21. In welchen Bereichen wird im landwirtschaftlichen Betrieb Strom verbraucht?
Was bedeuten die Anschlusswerte?
Wo kann Energie gespart werden?
22. Berechnen Sie den Strombedarf und die Betriebskosten von Ventilatoren verschiedener Größe und Schaltstufe!
23. Welche Werkstoffe werden in/an landwirtschaftlichen Gebäuden verwendet?
Charakterisieren Sie deren Brauchbarkeit im Hinblick auf:
- Haltbarkeit, Festigkeit
 - Flexibilität
 - Unfallschutz
 - Wärmedämmung
 - Witterungseinflüsse
 - Verarbeitungsfähigkeit
 - Kosten
24. Beschreiben Sie die fachgerechte Werkzeug- und Geräteauswahl sowie den handwerklichen Umgang bei folgenden Arbeiten im landwirtschaftlichen Betrieb unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit:
- Feilen
 - Sägen
 - Bohren
 - Biegen
 - Schleifen
 - Nieten
 - Lötten
 - Schweißen
25. Nennen Sie verschiedene Arten von Ölen und Fetten, stellen Sie deren besondere Merkmale heraus und erläutern Sie den jeweiligen Einsatzbereich.
26. Beschreiben Sie die Wirkung von Farben, Putz- und Rostlösemitteln für die Maschinenpflege.

2.2 Wahrnehmen und Beurteilen von Vorgängen; Beschaffen und Auswerten von Informationen

1. Erläutern Sie den Begriff „Klima“.
Inwieweit ist das Klima für die Landwirtschaft von Bedeutung?
Welche Möglichkeiten haben Landwirte, sich an den Klimawandel anzupassen?
2. Erläutern Sie die Bedeutung der Wettervorhersage für die Landwirtschaft.
Erklären Sie die Symbole einer Wetterkarte.
3. Erläutern Sie die wichtigsten Bestimmungsgrößen für das Wetter.
Beschreiben Sie verschiedene Geräte zur Wettermessung.
4. Erläutern Sie die wichtigsten Regelungen folgender Gesetze und Verordnungen, die für die Landwirtschaft von Bedeutung sind:
 - Landwirtschaftsgesetz
 - Tierzuchtgesetz
 - Saatgutverkehrsgesetz
 - Marktstrukturgesetz
 - Absatzfondsgesetz
 - Umweltschutzgesetze
(z. B. Naturschutz-, Abfallbeseitigungs-, Wasser-, Immissionsschutz-, Bodenschutzgesetz)
 - Pflanzenschutzgesetz
 - Düngeverordnung
 - Tierschutzgesetz
 - Tierschutz-Nutztierhaltungs-, Schlacht-, Transportverordnung
5. Geben Sie einen Überblick über aktuelle politische Ereignisse.
Welche haben möglicherweise Einfluss auf das Geschehen in der Landwirtschaft?
6. Begründen Sie, warum es für Landwirte heute zunehmend wichtiger wird, sich ständig weiterzubilden.
Wo erhalten Sie Informationen über die verschiedenen Weiterbildungsmöglichkeiten?
7. Beschreiben sie beispielhaft verschiedene Möglichkeiten für Landwirte, sich Informationen zu einzelnen Fachfragen (z. B. Pflanzenschutz, Fütterung, Gerätekauf) selbstständig zu beschaffen.
8. Geben Sie einen Überblick über neue Medien zur Verbesserung der Kommunikation und Information (z. B. Internet, Faxabruf...).
9. Ihr Ausbildungsbetrieb überlegt, ein landwirtschaftliches EDV-Programm (z. B. Sauenplaner, Ackerschlagkartei, Buchführung) zu beschaffen.
Welche Vorteile sind mit der elektronischen Verarbeitung von Betriebsdaten verbunden?
Geben Sie gegebenenfalls Ratschläge, was ein solches Programm können sollte.

2.3 Planen der Produktion sowie Vorbereiten und Kontrollieren der Arbeiten

1. Begründen Sie, warum in der Landwirtschaft Vorplanungen für die Arbeitsdurchführung getroffen werden müssen.
2. Im Jahresablauf gibt es Zeiträume mit hoher und weniger hoher Arbeitsbelastung. Welche Möglichkeiten sehen Sie, durch vorausschauende Planung Arbeitsspitzen in Ihrem Ausbildungsbetrieb zu beseitigen?
3. In welcher Form werden in Ihrem Ausbildungsbetrieb Daten zur Pflanzenproduktion und zur Tierhaltung aufgezeichnet?
Welche Ziele werden mit der Datenaufzeichnung verfolgt?
4. Wie wird eine Futterplanung erstellt, und welche Bedeutung hat sie?
5. Errechnen Sie aus den Futterplanungen für einzelne Tierarten den voraussichtlichen Jahresbedarf an einzelnen Futtermitteln (in kg, dt, m³, €)
6. Welche Ziele verfolgen Sie mit der Leistungskontrolle in unterschiedlichen Bereichen des Ausbildungsbetriebes?
Welche Daten werden dabei jeweils ausgewiesen?
Welche Schlussfolgerungen sind daraus zu ziehen?
7. Geben Sie einen Überblick über das Verfahren der Milchleistungsprüfung in Ihrem Ausbildungsbetrieb (Probenahme, Untersuchung, Ergebnis).
8. Geben Sie einen Überblick über das Verfahren der Mastleistungsprüfung und beschreiben Sie den daraus für die Landeszucht entstehenden Nutzen.
9. Erläutern Sie Sinn und Zweck der landwirtschaftlichen Buchführung.
10. Berechnen Sie die Größe von Feldstücken bei vorgegebenen Maßen (Rechteck, Trapez, Dreieck). Berücksichtigen Sie dabei
 - die eventuelle Aufteilung in kleinere Parzellen
 - die Durchschneidung durch einen neu anzulegenden Wasserzug
 - den Materialbedarf und die Kosten einer Einzäunung (Pfähle, Draht).
11. Üben Sie die Umrechnung von Maßen und Gewichten.
Stellen Sie beispielhaft Körperberechnungen für Quader, Zylinder, Kegel und Pyramidenstumpf an und berechnen Sie mit Hilfe des spezifischen Gewichts den Inhalt (Formel für Kegel und Pyramidenstumpf sind vorgegeben).
Üben Sie diese Kalkulationen bei der Vorräteberechnung mit Faustzahlen an Mieten und Silos.

12. Es soll ein Boxenlaufstall mit Spaltenboden und darunter befindlichem Güllelagerraum gebaut werden (Länge, Breite und Tiefe sind bekannt). Der tägliche Gülleanfall/Kuh ist von Ihnen zu bestimmen.
Für wie viel m³ zusätzlicher Lagerraum muss geschaffen werden, wenn die Gülle für einen Zeitraum von 200 Tagen gelagert werden soll?

13. Sie sollen für die Sauen/Kühe in Ihrem Ausbildungsbetrieb neues Futter für die nächsten 4 Wochen bestellen.
Zeigen Sie auf, welche Überlegungen zu treffen sind und berechnen sie beispielhaft die Futtermenge(n).

14. Berechnen Sie den Saat- und Pflanzgutbedarf bei Getreide, Mais, Kartoffeln, Rüben usw. (Reihenabstand, Abstand in der Reihe, TKG, Knollengewicht, Keimfähigkeit).

2.4 Abwickeln von Geschäftsvorgängen und Erfassen marktwirtschaftlicher Zusammenhänge

1. Geben Sie einen Einblick in die wesentlichen Steuern und Abgaben, die ein landwirtschaftlicher Unternehmer zahlen muss:
 - Grundsteuer
 - Einkommensteuer/Lohnsteuer
 - Kfz-Steuer
 - Mehrwertsteuer
 - Pflichtbeiträge zu landwirtschaftlichen Organisationen und freiwillige Beiträge.

2. Erläutern Sie den Unterschied zwischen direkten und indirekten Steuern. Geben Sie jeweils einige Beispiele.

3. Ermitteln Sie für Ihren Ausbildungsbetrieb die Höhe des Kammerbeitrages. Über welche Stelle wird der Kammerbeitrag eingezogen?

4. Warum erhalten Landwirte Direktzahlungen der EU?

5. Es soll ein Antrag auf Gewährung von Prämien gestellt werden. Erläutern Sie das Antragsverfahren. Geben Sie dabei an, wo Sie fachlichen Rat einholen können und wo der Antrag abzugeben ist.

6. Die Europäische Union beeinflusst die Wirtschaftsweise landwirtschaftlicher Betriebe erheblich. Geben Sie einen Einblick in Aufgaben und Ziele der EU. Wie werden die Direktzahlungen aufgeschlüsselt? Wo können Sie nähere Informationen einholen?

7. Erläutern Sie aktuelle Probleme des EU-Agrarmarktes. Wie ist die EU-Agrarpolitik aufgebaut? Welche Förderungen gibt es neben den Direktzahlungen?

8. Geben Sie einen Einblick in die wesentlichen rechtlichen Bestimmungen bei
 - Kauf und Verkauf (Angebot, Bestellung, Kaufvertrag, Lieferung)
 - Pacht und Miete

9. Der Zahlungsverkehr kann auf vielfältige Weise abgewickelt werden. Beschreiben und beurteilen Sie folgende Möglichkeiten:
 - Barzahlung
 - Scheck
 - Wechsel
 - Post/Überweisung

10. Eine Rechnung soll per Scheck bezahlt werden. Füllen Sie das Scheckformular aus.

11. Fassen Sie folgende Schriftstücke ab:

- Reklamation
- Mahnschreiben
- Kündigung
- Bewerbung
- Inserat
- evtl. andere einfache Schriftstücke

12. Nennen Sie die Chancen und Risiken bei folgenden Anlageformen zur Vermögensbildung und Altersvorsorge:

- Sparkonten
- vertragliche Sparformen (Bausparvertrag, Prämiensparen, Lebensversicherung, private Rentenversicherung).
- Aktien, Fonds
- „Riesterrente“

13. Beschreiben Sie die Vermarktung der verschiedenen pflanzlichen und tierischen Produkte in Ihrem Ausbildungsbetrieb.

14. Aus welchen Gründen hat sich die Totvermarktung von Rindern / Schweinen gegenüber der Lebendvermarktung stärker durchgesetzt?

Wo liegen Vor- und Nachteile für Ihren Ausbildungsbetrieb?

15. Erläutern Sie eine vorhandene Schlachtabrechnung (Sauen, Mastschweine, Bullen u. ä.).

16. Geben Sie einen Überblick über die Milchvermarktung Ihres Ausbildungsbetriebes.

17. Erläutern Sie eine Milchgeldabrechnung.

18. Nennen Sie die Preise der wichtigsten Betriebsmittel und Verkaufsprodukte!

19. Gegeben sind die in einem Betrieb verbrauchten Düngermengen.

Berechnen Sie die aufgewendeten Düngermengen in kg Reinnährstoffen je ha.

Welche Düngerkosten entstehen für den Betrieb

- insgesamt
- in €/ha
- bei Berücksichtigung von Rabatten und Düngestaffeln?

20. Erläutern Sie den Unterschied zwischen veränderlichen (variablen) und festen (fixen) Kosten der Produktion am Beispiel eines Betriebszweiges in Ihrem Ausbildungsbetrieb.

21. Vergleichen Sie die Preiswürdigkeit verschiedener Futtermittel nach Energiegehalt (z. B. €/10 MJ NEL; €/MJ ME)

22. Vergleichen Sie die Kosten verschiedener Futtrationen für Wiederkäuer (Sommer- und Winterfütterung) und für Schweine.
Wie viel kostet die Energieeinheit bei verschiedenen Rationen?

23. Berechnen Sie den Energiegehalt einer vorgegebenen Futtermischung für Sauen (Mast-
schweine, Milchkühe, Mastbullen) und vergleichen Sie den Preis je Energieeinheit mit
einem vorgegebenen Fertigfutter.
Berücksichtigen Sie auch anfallende Kosten für das Mahlen und Mischen.

24. Vergleichen Sie zwei konkret vorliegende Angebote zur Vermarktung von Jungbullen nach
Lebend- bzw. Schlachtgewicht.
Ermitteln Sie den voraussichtlichen Auszahlungspreis für eine Partie Bullen unter Berücksichtigung von Vorkosten und Mehrwertsteuer.

3. Pflanzenproduktion

3.1 Bearbeiten und Pflegen des Bodens; Erhalten einer nachhaltigen Bodenfruchtbarkeit

1. Wie setzt sich der Boden zusammen (Korngrößen, Minerale, organische Bestandteile, Wasser, Luft)?
2. Führen Sie auf einer Fläche die Fingerprobe durch und ermitteln Sie die vorliegende Bodenart.
3. Nennen Sie die wichtigsten Bodenarten und -typen und erklären Sie ihre Eigenschaften und Nutzungsmöglichkeiten.
4. Erläutern Sie an einem Bodenprofil den Aufbau des Bodens in Ihrem Ausbildungsbetrieb. Gehen Sie auf die Entstehung des Bodens ein.
5. Beschreiben Sie für eine Fläche Ihres Betriebes den Boden unter folgenden Gesichtspunkten:
 - Gesamtporenvolumen
 - Durchwurzelbarkeit
 - Porengröße
 - Nährstoffauswaschung
 - Erwärmung
 - Wasserhaltekapazität
 - KapillaritätUm welche Bodenart handelt es sich?
6. Was bedeutet „Bodengare“?
Welche Faktoren begünstigen bzw. beeinträchtigen die Bodengare?
7. Warum bearbeitet man den Boden?
Beschreiben Sie die in Ihrem Betrieb angewandten Verfahren zur Bodenbearbeitung.
8. Wie lassen sich die Eigenschaften des Bodens (z. B. Durchlässigkeit, Wasserhaltevermögen, Kapillarität ...) durch Bodenbearbeitung verbessern?
9. Beschreiben Sie verschiedene Probleme, die durch eine unsachgemäße Bodenbearbeitung entstehen können?
Erläutern Sie Möglichkeiten, um diese Probleme zu vermeiden.
10. Erläutern Sie am Beispiel Ihres Ausbildungsbetriebes die Wirkung der wichtigsten Bodenbearbeitungs- und Pflegemaßnahmen auf den Pflanzenbestand und den Ertrag.

11. Welche Maßnahmen werden im Ausbildungsbetrieb zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit durchgeführt und warum?
12. Erläutern Sie den Zweck regelmäßiger Bodenuntersuchungen und erläutern Sie das Verfahren der Bodenprobenahme.
Füllen Sie einen Begleitzettel aus.
13. Erklären und beurteilen Sie ein Bodenuntersuchungsergebnis für Flächen Ihres Ausbildungsbetriebes.
14. Erläutern Sie die N_{\min} -Probe und beurteilen Sie ein Untersuchungsergebnis.
15. Beurteilen Sie die Eignung eines Ackerschlagens für den Anbau verschiedener landwirtschaftlicher Kulturen.

3.2 Bestellen und Pflegen von Pflanzen; rationelles und umweltfreundliches Führen von Kulturen

→ Saatgut, Aussaat

1. Beschreiben Sie die allgemeinen Grundsätze bei der Erzeugung und Behandlung von Saatgut (Saatgutverkehrsgesetz).
2. Welche Anforderungen werden gestellt an
 - Basissaatgut
 - zertifiziertes Saatgut
 - Handelssaatgut
3. Was ist Hybridsaatgut? Nennen Sie Vor- und Nachteile.
4. Erläutern Sie die notwendigen Anbau- und Behandlungsmaßnahmen (Feldbestand und Erntegut) bei der Erzeugung von Saatgut.
5. Beschreiben und vergleichen Sie die wichtigsten Saat- bzw. Pflanzverfahren bei Getreide, Mais, Kartoffeln, Rüben, Zwischenfrüchten, sonstigen Kulturen Ihres Ausbildungsbetriebes.
6. Nennen Sie Faustzahlen für Aussaat- und Pflanzgutmengen bei den wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturen Ihres Ausbildungsbetriebes.
7. Berechnen Sie über die Aussaatformel den Saat- bzw. Pflanzgutbedarf bei Getreide, Mais, Kartoffeln, Rüben, sonstigen Kulturen (Reihenabstand, Abstand in der Reihe, TKG, Knollengewicht, Keimfähigkeit).
8. Treffen Sie für den Anbau einer festgelegten Kultur (z. B. Getreide, Mais, Kartoffeln) eine gezielte Sortenwahl und begründen Sie diese.
9. Erläutern Sie den Ablauf einer Abdrehprobe bei der Drillmaschine und führen Sie die Abdrehprobe durch.
Welche Dinge sind insbesondere zu beachten?
10. Sie sollen vor der Aussaat die Drillmaschine Ihres Ausbildungsbetriebes abdrehen.
Wie viele Radumdrehungen sind für 1/40 (1/10) ha notwendig, wenn Ihnen lediglich der Raddurchmesser und die Arbeitsbreite der Maschine bekannt sind?
Wie groß muss die abzudrehende Saatmenge sein, wenn zusätzlich die Aussaatmenge je ha vorgegeben ist?
11. Erläutern Sie die Aufgaben des Spuranreißers.
Ermitteln Sie das Spuranreißermaß mit Hilfe der Formel und stellen Sie es am Gerät ein.

12. Erläutern Sie, welche Kontrollen während der Aussaat durchzuführen sind.
Kontrollieren und beurteilen Sie das Ergebnis der Aussaat im aufgelaufenen Bestand.

→ **Düngung**

13. Nennen Sie die Pflanzennährstoffe und beschreiben Sie deren Aufgaben (Haupt-, Spurennährstoffe).
14. Beschreiben Sie am Beispiel einer Betriebsfläche das Verfahren zur Ermittlung des Düngebedarfs.
15. Erläutern Sie die wesentlichen Bestimmungen der Düngeverordnung und ziehen Sie Schlussfolgerungen für die Düngung Ihrer Betriebsflächen.
16. Nennen Sie die wichtigsten
- Einnährstoffdünger
 - Mehrnährstoffdünger
- einschließlich der jeweiligen Nährstoffgehalte.
Erläutern Sie Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Kulturen.
17. Nennen Sie Düngemittel, die Spurenelemente enthalten und beschreiben Sie den Einsatz in verschiedenen Kulturen.
18. Die Bindungsform ist entscheidend für die Wirkungsweise von Stickstoffdüngern.
Erläutern Sie unterschiedliche Bindungsformen und deren Wirkung.
Ordnen Sie verschiedene N-Dünger den jeweiligen Bindungsformen zu.
19. Erläutern Sie am Beispiel einer Kultur den Stickstoffkreislauf und ziehen Sie Konsequenzen für den Düngereinsatz auf dieser Fläche (Wahl des Düngemittels, Höhe und Verteilung der Düngergaben).
20. Nennen Sie verschiedene Leguminosenarten.
Welche besonderen Eigenschaften haben diese Pflanzen?
21. Düngemittel lassen sich im Hinblick auf Löslichkeit und Wirkungsgeschwindigkeit unterscheiden.
Welche Hauptnährstoff-Dünger sind leicht bzw. schwer löslich, welche sind langsam und welche schnell wirkend?
22. Wie ist der Einsatz von Mehrnährstoffdüngern bzw. Mischdüngern zu beurteilen?
23. Nehmen Sie Stellung zur Anwendungstechnik und zur Preiswürdigkeit bei bestimmten Düngerarten.

24. Welchen Beitrag leisten organische Dünger (Gülle, Mist, Stroh, Gründüngung) zur Bodenfruchtbarkeit und Nährstoffversorgung?
Wie werden Bodenzustand und Bodenfruchtbarkeit dadurch beeinflusst?
25. Nennen Sie Faustzahlen für den Nährstoffgehalt unterschiedlicher Arten von Wirtschaftsdüngern aus der Tierhaltung (Rinder, Schweine, Geflügel).
Geben Sie Hinweise zur Nährstoffverfügbarkeit.
26. Wie gehen Sie bei der Probenziehung für eine Wirtschaftsdüngeruntersuchung vor?
Füllen Sie einen Begleitzettel aus.
27. Erläutern Sie das Verfahren zur Stickstoff-Schnellbestimmung in unterschiedlichen Güllearten.
28. Führen Sie anhand von vorliegenden Informationen eine Düngebedarfsermittlung für eine bestimmte Betriebsfläche durch. Planen Sie auf Grundlage der Bedarfsermittlung ihre Düngung auf dieser Betriebsfläche.
Begründen Sie die Auswahl der vorgesehenen Düngemittel.
29. Berechnen Sie beispielhaft bei der Ausbringung von Handelsdüngern
- die ausgebrachten Reinnährstoffe in kg/ha
 - den Bedarf an Handelsdüngern verschiedener Sorten, wenn bereits ein Teil des Düngebedarfs mit Gülleenährstoffen abgedeckt wurde.
30. a) Welche Düngemittel werden in Ihrem Betrieb im Ackerbau und auf dem Grünland verwendet?
b) Wie viel kg Reinnährstoffe N, P und K haben die einzelnen Kulturen erhalten?
c) Wie hoch war der durchschnittliche Düngeaufwand in €/ha?
31. Erläutern Sie den Ablauf einer Abdreh- und Streuprobe mit dem Düngerstreuer und führen Sie die Probe durch.
32. Aktualisieren Sie nach ihrer Düngungsmaßnahme die einzelschlagbezogene Aufzeichnung für die gedüngten Flächen.

→ **Pflanzenschutz**

33. Beschreiben Sie die wesentlichen Zielsetzungen folgender Rechtsvorschriften über den Pflanzenschutz mit eigenen Worten:
- Pflanzenschutzgesetz und Pflanzenschutzmittelverordnung
 - Verordnung über Anwendungsverbote und -beschränkungen
 - Bienenschutzverordnung
 - Höchstmengenverordnung
 - Regelungen zum Wasserschutz- und Naturschutzrecht.
34. Bestimmen Sie Unkräuter und Ungräser im Getreide, im Mais, bei Hackfrüchten und auf dem Grünland.
Welche dieser Pflanzen sind Problemunkräuter bzw. -ungräser und warum?
35. Welche Alternativen gibt es zur chemischen Unkrautbekämpfung?
36. Definieren Sie den Unterschied zwischen
- einkeimblättrigen und zweikeimblättrigen Unkräutern
 - Wurzel- und Samenunkräutern.
- Nennen Sie zu jeder Kategorie jeweils einige Pflanzen und beschreiben Sie mögliche Besonderheiten.
37. Beschreiben Sie die Schadbilder wichtiger tierischer Schädlinge im Getreide, Mais, Kartoffeln, Rüben, Raps und Grünland.
38. Beschreiben Sie die Schadbilder und Auswirkungen pilzlicher Schadorganismen in Getreide, Mais, Kartoffeln und Rüben und anderen Kulturen (z. B. Mehltau, Halmbruch, Maisbeulenbrand, Kraut- und Knollenfäule).
39. Was versteht man unter dem Begriff „Integrierter Pflanzenschutz“?
40. Nennen Sie einige Möglichkeiten zur Durchführung des integrierten Pflanzenschutzes.
Welche Bedeutung haben dabei insbesondere Schadensschwellen?
41. Ermitteln Sie auf einer Betriebsfläche (Getreide, Mais o.ä.), ob die Schadensschwelle für Unkräuter, Pilzbefall und tierische Schädlinge überschritten ist.
Machen Sie ggf. Vorschläge für das weitere Vorgehen.
42. Was versteht man unter biologischer Schädlingsbekämpfung?
43. Beschreiben Sie vorbeugende Kulturverfahren sowie mechanische Bekämpfungsmaßnahmen gegen Schadorganismen auf Ihren Ackerflächen sowie auf dem Grünland.

44. Beschreiben Sie die wichtigsten Pflegemaßnahmen für den Hackfruchtanbau.
45. Welche Aufgaben und Bedeutung hat der Pflanzenschutzwarndienst für einen Landwirt?
Welche Informationsmöglichkeiten über Pflanzenschutz hat der Landwirt außerdem?
46. Schildern Sie mögliche Rückstandsprobleme beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in Ihrem Betrieb.
47. Warum dürfen nur amtlich zugelassene Pflanzenbehandlungsmittel in den Handel kommen?
48. a) Beschreiben Sie die Einsatzgebiete von Herbiziden, Fungiziden, Insektiziden und Wachstumsreglern.
b) Wogegen werden die Pflanzenbehandlungsmittel angewendet und wie ist ihre Wirkungsweise?
c) Welche Nebenwirkungen können auftreten, z. B. hinsichtlich Bodenfruchtbarkeit u. a.?
d) Welche Einschränkungen sind bei der Anwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln zu beachten
- zum Schutz der Verbraucher und zum Schutz von Weidetieren?
 - in Wasserschutzgebieten und bei blühenden Pflanzen?
- e) Welche Anwendungsvorschriften sind besonders zu beachten, und wo sind sie zu finden?
49. Welche Vorteile haben selektive Mittel gegenüber Breitbandmitteln im Hinblick auf die Lebensgemeinschaft auf Acker und Grünland?
50. Zählen Sie die in Ihrem Betrieb verwendeten Pflanzenbehandlungsmittel auf.
Für welche Zwecke, zu welchem Zeitpunkt und in welchen Mengen wurden sie eingesetzt?
Welche Kosten sind entstanden?
51. Nennen Sie Aufwandmengen einzelner Pflanzenschutzmittel und berechnen Sie die Kosten im Pflanzenschutz für die wichtigsten Kulturen.
52. Was ist beim Ansetzen einer Spritzbrühe zu beachten?
Machen Sie eine Spritzbrühe nach Gebrauchsanleitung fertig.
53. Welche Grundsätze sind bei der Aufbewahrung und Handhabung von Pflanzenschutzmitteln einzuhalten?
Erläutern Sie die Symbole zur Kennzeichnung von Pflanzenbehandlungsmitteln (Giftigkeit, Auflagen).

→ **Bestandesführung**

... Ackerbau

54. Beschreiben Sie die Ansprüche der wichtigsten Kulturarten und Fruchtarten an Boden, Klima und Fruchtfolge.
55. Nennen Sie Beispiele für Fruchtfolgen.
Erläutern Sie Vor- und Nachteile verschiedener Fruchtfolgen.
56. Welche Bedeutung haben Zwischenfrüchte zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und bei der Futtersversorgung?
57. Nennen Sie die wichtigsten Zwischenfrüchte und beschreiben Sie deren Anbau.
58. Nennen Sie die Hauptentwicklungsstadien bei Getreide und Mais.
In welchem Reifestadium sollen diese Früchte geerntet werden?
59. An welchen Merkmalen unterscheiden Sie die Hauptgetreidearten in den unterschiedlichen Entwicklungsstadien (Gerste, Weizen, Hafer, Roggen, Triticale)?
60. Nennen Sie die ertragsbestimmenden Faktoren beim Getreide.
Wie können Sie beeinflusst werden?
61. Welche Bedeutung haben folgende Qualitätsmerkmale beim Getreide:
 - Tausendkorngewicht (TKG)
 - Wassergehalt
 - Hektolitergewicht
62. Was bedeuten die FAO-Zahlen für den Maisanbau?
63. Nennen Sie die wichtigsten Qualitätsanforderungen für Kartoffeln (Pflanzgut, Speiseware, Verarbeitungsware).
64. Beschreiben und erläutern Sie für die wichtigsten Kulturen Ihres Ausbildungsbetriebes folgende Maßnahmen zur Bestandesführung/Ernte/Konservierung.
 - Fruchtfolge
 - Saat- und Pflanzgutbehandlung
 - Sortenwahl
 - Boden- und Klimaansprüche
 - Bodenbearbeitungsverfahren
 - Saatzeit, -menge, -tiefe, Reihenabstand
 - Nährstoffansprüche

- Düngungszeitpunkt
- mechanische Pflegemaßnahmen
- Unkrautbesatz, Ungräser und deren Bekämpfung
- pilzliche und tierische Schadorganismen und deren Bekämpfung
- Entwicklung eines Pilzes oder tierischen Schädlings
- Erntezeitpunkt, Ernteverfahren, Erntemengen
- Lagerung und Silierung.

... Grünland

65. Bestimmen Sie die wichtigsten Gräser in einem Grünlandbestand. Teilen Sie in Obergräser und Untergräser ein.
66. An welchen Merkmalen unterscheiden Sie die wichtigsten Gräser im blütenlosen/blühenden Zustand?
67. Bestimmen Sie die wichtigsten Pflanzen des Grünlandes und ermitteln Sie deren Anteil:
- wertvolle Gräser
 - weniger wertvolle (minderwertige) Gräser
 - wertvolle Kräuter
 - Unkräuter
 - Leguminosen
68. Nennen Sie die wesentlichen Grünlandschädlinge und beschreiben Sie deren Schadbilder.
69. Beurteilen Sie einen Grünlandbestand zu Vegetationsbeginn.
Erläutern Sie die wichtigsten Maßnahmen zur Grünlandpflege bei unterschiedlicher Nutzung und beschreiben Sie ihre vorgesehene Wirkung.
Beobachten Sie den Bestand während der Vegetation.
Bestimmen Sie den optimalen Schnittzeitpunkt.
Welche Folgen hat ein verspäteter Schnitt?
70. Welche Auswirkungen hat ein Wasserüberschuss im Boden auf die Grünlandbewirtschaftung?
Beschreiben und beurteilen Sie die wichtigsten Gegenmaßnahmen.
71. Beschreiben Sie die verschiedenen Möglichkeiten zur Verbesserung einer Grünlandfläche (mit und ohne Umbruch).
Treffen Sie eine begründete Entscheidung für eine der Alternativen.
72. Nennen Sie den günstigsten Ausbringungszeitpunkt der einzelnen Pflanzennährstoffe und begründen Sie die zweckmäßigste Düngungsform in Bezug auf den Pflanzenertrag und die Versorgung der Nutztiere mit Qualitätsfutter.

73. Folgende Probleme und Maßnahmen bei einer Neuansaat sind zu beschreiben und zu begründen:

- Sortenwahl der Gräser, Ansaatmischungen
- Bodenbearbeitung
- Saatzeit, -menge, -tiefe
- Nährstoffansprüche
- Düngung, Pflege
- Unkrautbesatz
- Erst- und Folgenutzungen.

3.3 Ernten und Verwerten pflanzlicher Produkte

1. Beschreiben Sie Formen der Ernte und Verwertung von Mais.
Wann ist der optimale Erntezeitpunkt bei unterschiedlichen Verwertungsformen?
2. Nennen Sie den optimalen Schnitt-/Nutzungszeitpunkt
 - für Grünlandpflanzen
 - für Zwischenfrüchte.
3. Welche Voraussetzungen müssen für die langfristige Lagerung pflanzlicher Erzeugnisse (auch Saatgut) gegeben sein?
4. Welche Voraussetzungen müssen für eine erfolgreiche Silagebereitung (Silierprozess) vorliegen?
Welchen Einfluss haben die einzelnen Gärsäuren auf das Gelingen der Silage?
5. Welche Gefahren können bei der Heulagerung auftreten, und wie sind sie zu verhindern?
6. Nennen Sie die Nutzungsformen für die Grünlandflächen in Ihrem Ausbildungsbetrieb.
Schildern Sie andere Formen und stellen Sie Vergleiche an (Ertragsfähigkeit, Pflege, Düngung, Weideführung).
7. Was bedeuten die Begriffe „Besatzdichte“ und „Besatzstärke“ bei der Beweidung?
Ziehen Sie Vergleiche mit Ihrem Ausbildungsbetrieb und geben Sie die optimale Dauer der Fresszeiten und Ruhepausen für eine Koppel an.
8. Welche Möglichkeiten gibt es, Ernteerträge zu schätzen und festzustellen?
Nennen Sie die Raumgewichte von Getreide, Silage, Heu und CCM.
9. Berechnen Sie die Ernteerträge bestimmter Feldstücke bei vorgegebenen Raummaßen (Transportfahrzeuge, Silos) und Raumgewichten.

4. Tierproduktion

4.1 Versorgen von Tieren; rationelles, tiergerechtes und umweltverträgliches Halten

→ Zucht, Rassen, Körperbau

1. Nennen Sie die bedeutendsten Nutztierassen und beschreiben Sie deren Zuchtziele (Rind, Schwein, Pferd, Schaf, Geflügel ...).
2. Welche wirtschaftliche Bedeutung haben in Ihrer Region folgende Nutztierassen?
 - Deutsche Holsteins (Schwarzbunte, Rotbunte)
 - Deutsches Fleckvieh
 - Deutsche Landrasse
 - Deutsches Edelschwein
 - Deutsches Pietrainschwein
3. Erläutern Sie die wichtigsten Zuchtverfahren (Reinzucht, Kreuzungszucht, Hybridzucht). Wo kommen diese Zuchtverfahren zum Einsatz?
4. Was versteht man unter Inzucht bzw. Inzestzucht. Erläutern Sie Probleme, die durch Inzucht/Inzestzucht auftreten können.
5. Erläutern Sie den Begriff „Heterosis“. Wo tritt Heterosis auf?
6. Erläutern Sie am Beispiel der Rindvieh-/Schweinezucht verschiedene Formen der Gebrauchskreuzung. Nennen Sie Vor- und Nachteile einzelner Verfahren.
7. Nennen Sie die wichtigsten Leistungsziele für
 - Sauenhaltung (aufgezogene Ferkel/Sau/Jahr, Würfe/Sau/Jahr, Verluste ...)
 - Schweinemast (tägliche Zunahme, Futtermittelverwertung, Muskelfleischanteil ...)
 - Milchviehhaltung (Milchmenge, Fett-, Eiweißgehalt ...)
 - Bullenmast (tägliche Zunahme, Handelsklasseneinstufung ...)
 - sonstige Verfahren der Nutztierhaltung (Pferd, Schaf, Geflügel ...)
8. Geben Sie einen Überblick über die Zuchtziele der wichtigsten Schweinerassen hinsichtlich der Fruchtbarkeit, Aufzuchtleistung, Mastleistung und des Schlachtwertes. Welche Rolle spielen dabei die Hybridzucht und die Kreuzungszucht?

9. Beschreiben Sie den Einfluss der Erbanlagen und der Umweltbedingungen auf die Leistung eines Tieres.
Wie hoch ist der Erblichkeitsgrad für die
- Milchleistung bei der Kuh
 - Fleischleistung beim Bullen/Mastschwein
 - Fruchtbarkeit bei der Sau?
10. Erklären Sie die Daten, die in einem Auktionskatalog für Rindvieh/Schweine angegeben sind.
11. Welche Bedeutung hat das Zuchtbuch für einen Zuchtbetrieb?
Beschreiben Sie die wesentlichen Inhalte.
12. Wie erfolgt die Aufnahme eines Rinds/Zuchtschweins in das Herdbuch?
Mit welchen Zuchtverbänden haben Sie es in Ihrem Ausbildungsbetrieb zu tun?
13. Beschreiben Sie die Körperteile und den Knochenaufbau eines Nutztieres (Rind, Schwein, Pferd, Schaf, Geflügel ...).
Beurteilen Sie ein Zuchttier im Hinblick auf das Zuchtziel und den Gesundheitszustand.
14. Nennen Sie die fleischtragenden Körperteile beim Rind, Schwein, Schaf, Geflügel.
Beurteilen Sie die Ausprägung der Partien am lebenden Tier.

→ **Brunst, Belegung, Trächtigkeit, Geburt**

15. Alter, Gewicht und Entwicklungszustand beeinflussen den Zeitpunkt für die erstmalige Zulassung eines Zuchttieres (Färse, Jungsau ...).
Schildern Sie am Beispiel der Tierhaltung in Ihrem Ausbildungsbetrieb das Verfahren bei der Erstbelegung.
16. Geben Sie Hinweise zum erstmaligen Deckeinsatz bei männlichen Zuchttieren (Bulle, Eber, Bock ...).
Worauf ist zu achten, damit Überlastungen der Tiere vermieden werden?
17. Die Wirtschaftlichkeit der Tierhaltung ist wesentlich durch die Fruchtbarkeit des Muttertieres bestimmt.
Nennen Sie Möglichkeiten der Einflussnahme auf das Fruchtbarkeitsgeschehen.
18. Nennen Sie die Anzeichen einer Brunst (Rind, Schwein, Pferd, Schaf). Wie wird die Brunst bei diesen Tierarten jeweils genannt?
19. Beschreiben Sie wichtige Störungen im Brunstgeschehen bei Nutztieren.
Erläutern Sie mögliche Ursachen und geben Sie Tipps zur Beseitigung.

20. Beschreiben Sie die hormonelle Steuerung des Brunstgeschehens.
21. Welches ist der günstigste Belegungs-/Besamungszeitpunkt im Verlaufe der Brunst? Begründen Sie diesen!
22. Erläutern Sie Vor- und Nachteile der künstlichen Besamung bei Nutztieren und ziehen Sie daraus Schlussfolgerungen für Ihren Tierbestand.
23. Wählen Sie anhand des Besamungs-/Deckkatalogs (sowie ggf. des Sprungplans) gezielt einen geeigneten Vererber für eine anstehende Anpaarung aus.
24. Nennen Sie die mittlere („normale“) Trächtigkeitsdauer bei den heimischen Nutztierarten. Wodurch können sich Unterschiede zwischen einzelnen Tieren bei der Länge der Tragezeit ergeben?
25. Beschreiben Sie Methoden zur Trächtigkeitskontrolle bei verschiedenen Nutztieren. Begründen Sie, warum Trächtigkeitsuntersuchungen sinnvoll und notwendig sind.
26. Berechnen Sie die Geburtstermine nach vorgegebenem Belegungsdatum. Ermitteln Sie den erwarteten Geburtstermin zusätzlich über den Trächtigkeitskalender.
27. Beschreiben Sie typische Anzeichen für eine herannahende Geburt bei Tieren Ihres Betriebes.
28. Erläutern und begründen Sie Maßnahmen zur Geburtsvorbereitung (Haltung, Fütterung, Hygiene).
29. Beschreiben sie die normale Geburtslage bei Kalb, Ferkel, Fohlen, Lamm ... Welche abweichenden Geburtsstellungen können vorliegen und welche Probleme können hierdurch ausgelöst werden? Geben Sie Hinweise zur Geburtshilfe.
30. Welche technischen Hilfsmittel zur Geburtshilfe gibt es und wie werden sie eingesetzt?
31. Erläutern Sie die Maßnahmen, die nach der Geburt des Jungtieres zu treffen sind, um Gesundheitsprobleme zu vermeiden.
32. Begründen Sie die Notwendigkeit einer frühzeitigen und ausreichenden Biestmilchversorgung. Erläutern Sie Unterschiede zwischen Biestmilch und normaler Milch.
33. Erläutern Sie Krankheiten, die im Zusammenhang mit der Geburt auftreten können (z.B. MMA bei Sauen, Milchfieber bei Kühen ...). Was kann ggf. getan werden, um diesen Erkrankungen vorzubeugen?

→ **Management, Haltung, Betreuung**

34. Aufgrund der Viehverkehrsverordnung besteht Kennzeichnungspflicht der Tiere sowie die Verpflichtung zum Führen eines Bestandsregisters.
Erläutern und begründen sie die Notwendigkeit dieser Maßnahmen.
Füllen Sie eine Meldekarte aus bzw. ergänzen Sie das im Betrieb vorhandene Bestandsregister.
Beschreiben Sie einzelne Methoden zum Kennzeichnen von Tieren sowie deren jeweiligen Einsatzbereich und nennen Sie die Vor- bzw. Nachteile der verschiedenen Verfahren.
35. Beschreiben und bewerten Sie verschiedene Verfahren zur Enthornung von Kälbern.
Gehen Sie auf Gesichtspunkte des Tierschutzes ein.
36. Erläutern Sie Vor- und Nachteile verschiedener Haltungsverfahren während der Kälberaufzucht (Einzelhaltung, Gruppenhaltung, Kälberhütte, Stallhaltung ...)
37. Erläutern Sie die Bedeutung einer gezielten Jungviehaufzucht für Ihre Milchviehherde.
Schildern Sie von der Geburt bis zur 1. Abkalbung, was für eine optimale Aufzucht beachtet werden muss (Haltung, Fütterung, Hygiene ...).
38. Unter welchen Bedingungen ist die Kastration erlaubt?
Durch welche gesetzlichen Bestimmungen wird dies geregelt?
Welche Alternativen gibt es zur klassischen Kastration?
Welchem Zweck dient die Kastration?
Erläutern Sie Vor- und Nachteile einzelner Verfahren?
Welche Probleme könnten entstehen, wenn nicht kastriert wird?
39. Beschreiben und beurteilen Sie die Erzeugung von Qualitätsferkeln (Zucht, Haltung, Fütterung, Hygiene ...).
40. Das Frühabsetzen von Ferkeln hat sich in zahlreichen Betrieben zum Standard entwickelt.
Beschreiben und beurteilen Sie dieses Verfahren.
41. Zahlreiche Ferkelerzeuger haben ihre Arbeitsabläufe im Sauenstall auf den Drei-Wochen-Rhythmus umgestellt.
Erläutern Sie das Verfahren und nennen Sie mögliche Vor- und Nachteile.
42. Nennen Sie Maßnahmen, die dazu beitragen können, den „Absetzstress“ der Ferkel zu vermindern und absetzbedingten Krankheiten vorzubeugen.
43. In Ihrem Betrieb steht das Absetzmanagement zur Diskussion.
Wie sollte Ihrer Meinung nach das Absetzen durchgeführt werden (Säugedauer, Maßnahmen beim Absetzen ...)?
Welche Haltungsverfahren für die abgesetzten Ferkel würden Sie bevorzugen?

44. Erläutern Sie die Systemferkelaufzucht.
Schildern Sie Vor- und Nachteile dieses Verfahrens gegenüber der „normalen“ Ferkelerzeugung.
45. Die Schweine eines Mastabteils sind komplett zur Schlachtung verkauft worden.
Erläutern Sie, welche Maßnahmen beim Einkauf und der Einstallung der nächsten Partie zu beachten sind.
Beschreiben Sie Ihr Vorgehen bis einschließlich zur ersten Fütterung der neu eingestellten Tiere (Stallvorbereitung, Maßnahmen an den Tieren).

→ **Haltungsverfahren, Aufstallungsformen, Stallklima**

46. Beschreiben und bewerten Sie die wichtigsten Bau- und Aufstallungsformen für die
- | | |
|--|-------------------|
| • Milchviehhaltung | • Schweinemast |
| • Kälberhaltung | • Pferdehaltung |
| • Jungviehaufzucht | • Schafhaltung |
| • Rindermast | • Geflügelhaltung |
| • Sauenhaltung einschl. Ferkelaufzucht | • ... |
47. Beurteilen Sie die in Ihrem Ausbildungsbetrieb vorhandenen Aufstallungsformen im Hinblick auf
- Kosten
 - Sauberkeit und Trockenheit
 - Auswirkungen auf die Arbeitswirtschaft
 - Leistung und Gesundheit der Tiere
 - Tiergerechtigkeit
48. Erläutern Sie wesentliche gesetzliche Bestimmungen zum Tierschutz, die bei der Einrichtung von Ställen (z.B. Kälber, Schweine, Geflügel ...) zu beachten sind.
49. Messen Sie eine Bucht im Stall aus, berechnen Sie die Buchtenfläche und ermitteln Sie den maximalen Tierbesatz, der nach den geltenden Bestimmungen zulässig ist.
50. Erläutern Sie die Bedeutung eines optimalen Stallklimas.
Welche Faktoren beeinflussen das Stallklima?
Nennen Sie optimale Klimawerte für die einzelnen Tiergruppen unter Berücksichtigung der Haltungsform.
51. Nennen Sie verschiedene Techniken der Stallklimatisierung (Heizung und Lüftung) und geben Sie einen Einblick in deren Funktionsweise.
52. Schreiben und beurteilen Sie die Stallklimatisierung in Ihrem Ausbildungsbetrieb.
53. Berechnen Sie den Luftbedarf bei verschiedenen Tierarten sowie den Luftaustausch pro Minute, Stunde, Tag.

→ **Fütterung**

54. Erläutern Sie den Verdauungsvorgang bei Nutztieren.
Beschreiben Sie die grundlegenden Unterschiede im Verdauungsapparat von Wiederkäuern (Rinder, Schafe) und Schweinen.
Ziehen Sie Schlussfolgerungen für den Einsatz einzelner Futtermittel.
55. Beschreiben Sie das Verfahren der Weender Analyse zur Untersuchung von Futtermitteln.
Erläutern Sie die Aufgaben der einzelnen Nährstoffgruppen.
56. Erläutern Sie die wichtigsten Angaben einer Futtermittelanalyse bzw. eines Begleitzettels zur Futterlieferung (z.B. Sackanhänger).
57. Nehmen Sie eine Einteilung bekannter Futtermittel nach Einsatzzweck vor (z. B. energie-, eiweiß-, rohfaserreich; Grundfuttermittel, Krafftuttermittel).
58. Erläutern Sie die Bedeutung essentieller Aminosäuren in der Fütterung.
Nennen Sie die wichtigsten essentiellen Aminosäuren.
Welche Unterschiede bestehen insbesondere zwischen Rindern und Schweinen?
59. Erläutern Sie die Aufgaben der wichtigsten Mineralstoffe in der Fütterung.
Beschreiben Sie mögliche Probleme bei Unter- bzw. Überversorgung.
60. Erläutern Sie die Energiebewertungssysteme
 - in der Rindviehfütterung
 - in der Schweinefütterung
61. Erklären Sie die Begriffe „Erhaltungsbedarf“ und „Leistungsbedarf“.
62. Vergleichen Sie die Preiswürdigkeit vorgegebener Futtermittel nach Energiegehalt.
63. Welche begrenzenden Faktoren für die Futteraufnahme kennen Sie
(Trockenmasse, Verdaulichkeit, Schmackhaftigkeit u. a.)?
64. Beschreiben und bewerten Sie die vorhandenen Futtermittel in Ihrem Ausbildungsbetrieb
(Grundfutter, Krafftutter).
65. Beschreiben und vergleichen Sie verschiedene Techniken zur Aufbereitung, Lagerung und Konservierung von Futtermitteln!
Gehen Sie dabei besonders auf die in Ihrem Betrieb vorhandenen Gebäude, Geräte und Verfahren ein.

... Rind

66. Nennen Sie die Nährstoffbedarfswerte für die Erhaltung einer Kuh und die Erzeugung eines Liters Milch.
67. Erläutern Sie die wesentlichen Merkmale einer wiederkäuergerechten Futtermischung (Struktur, Rohfasergehalt, Eiweißgehalt, Nährstoffkonzentration).
68. Welche Grundfuttermittel werden in Ihrem Ausbildungsbetrieb in der Rindviehfütterung eingesetzt?
Nennen Sie wichtige Zielwerte hinsichtlich der Nährstoffkonzentration.
Beurteilen Sie die Eignung für den Fütterungseinsatz bei verschiedenen Tiergruppen.
69. Stellen Sie aus den im Betrieb vorhandenen Futtermitteln eine Futtermischung für eine Milchkuh mit vorgegebener Leistung zusammen.
Wählen Sie ein passendes Leistungsfutter aus.
70. Was versteht man unter TMR-Fütterung? Erläutern Sie Vor- und Nachteile dieses Verfahrens.
71. Beschreiben Sie Krankheiten der Milchkuh, die durch fehlerhafte Fütterung ausgelöst werden können.
Geben Sie Hinweise, wie diese Stoffwechselstörungen zu vermeiden sind.
72. Worauf ist bei der Fütterung der hochtragenden Kuh vor dem Abkalben zu achten?
Stellen Sie gezielt eine Ration zusammen.
73. Erläutern Sie am Beispiel Ihres Ausbildungsbetriebes einige Grundregeln zum Kraftfuttereinsatz bei Hochleistungskühen.
74. Stellen Sie einen Kostenvergleich zwischen verschiedenen Futtermischungen für Milchkühe (Sommer- und Winterfütterung) an.
Wie viel kostet die Energieeinheit bei unterschiedlich zusammengestellten Rationen?
75. Beschreiben Sie die Tränkeversorgung des neugeborenen Kalbes in den ersten beiden Lebenswochen.
76. Wie gehen Sie bei der „Erziehung“ eines Kalbes zum Wiederkäuer vor?
Beschreiben Sie den Einsatz von Tränke, Kraftfutter und Grundfuttermitteln am Beispiel Ihres Ausbildungsbetriebes.

77. Beschreiben und vergleichen Sie verschiedene Methoden der Kälberaufzucht:

- Vollmilch – aufgewertete Magermilch – Milchaustauscher
- Süßtränke – Sauertränke
- Normalentwöhnung – Frühentwöhnung
- rationierte Tränke – Ad-libitum-Tränke.

Welche Futterkosten entstehen pro Kalb bzw. für eine Kälbergruppe bei den verschiedenen Verfahren?

78. Berechnen Sie eine Futterration für eine Gruppe Jungrinder mit vorgegebenem Gewicht.

79. Erläutern Sie Unterschiede in der Fütterung von Intensivmastbullen (z. B. mit Maissilage) und Weidemastbullen.

Gehen Sie auf mögliche Abweichungen in der Gewichtsentwicklung und im Mastendgewicht ein.

Welche Rolle spielt in diesem Zusammenhang das „kompensatorische Wachstum“?

80. Berichten Sie, wann und in welcher Weise eine Beifütterung für Wiederkäuer auf der Weide zu erfolgen hat (Mineralfutter, Kraffutter, wirtschaftseigenes Futter).

81. Erstellen Sie eine Futterplanung für den Rindviehbestand Ihres Betriebes.

82. Die Grundfütterergebnisse weisen von Jahr zu Jahr unterschiedliche Werte auf.

Welche Folgerungen ergeben sich hieraus für die Fütterung der Milchkühe und Jungrinder in Ihrem Betrieb?

... Schwein

83. Wie füttert man Sauen in den verschiedenen Leistungsstadien (leer, nieder-, hochtragend, säugend)?

Gehen Sie auf den Bedarf an Energie, Eiweiß, Mineralstoffen und Vitaminen sowie auf die jeweiligen Einsatzmengen an Kraft- und ggf. Grundfutter ein.

84. Erläutern Sie Vor- und Nachteile einer „kombinierten Fütterung“ in der Sauenhaltung gegenüber der „Alleinfütterung“.

85. Worauf ist beim Einsatz von Grundfuttermitteln in der Sauenfütterung zu achten?

Schildern Sie mögliche Probleme bei unzureichender Futterqualität.

Geben Sie Einsatzgrenzen für einzelne Futterarten an.

86. Beurteilen Sie in Abhängigkeit vom Leistungsstadium die Eignung einzelner Getreidearten für den Einsatz in Futtermischungen für Sauen.

87. Berechnen Sie mit Hilfe der Fütterungstabelle bzw. vorhandener Futteranalysen Rationen für Zuchtsauen in unterschiedlichen Leistungsstadien.
Berechnen Sie die Preiswürdigkeit der verschiedenen Mischungen.
88. Was ist bei der Fütterung der hochtragenden Sau unmittelbar vor dem Abferkeln zu beachten?
Beschreiben Sie den Krafftutereinsatz während der Säugezeit.
89. Beschreiben Sie den Einsatz einer Abruffütterung für Sauen (Vor- und Nachteile; Einsatzbereich).
90. Erläutern Sie den Krafftutereinsatz bei Ferkeln von der Geburt bis zum Absetzen.
91. Beschreiben und beurteilen Sie ein-, zwei- und dreiphasige Ferkelaufzucht.
Stellen Sie mit Hilfe des Begleitzettels (z.B. Sackanhänger) Unterschiede zwischen den eingesetzten Futtermitteln heraus.
92. Welche Einzelfuttermittel (Komponenten) sind besonders für die Verfütterung in der Schweinemast geeignet?
93. Was ist unter „Phasenfütterung“ in der Schweinemast zu verstehen? Welche Änderungen ergeben sich im Mastverlauf in Bezug auf Futterzusammensetzung und -zuteilung?
94. Stellen Sie verschiedene Möglichkeiten zur Sicherung der Eiweiß-, Mineralstoff- und Wirkstoffversorgung in der Schweinemast dar.
95. Berechnen Sie Futterrationen für Mastschweine in verschiedenen Gewichtsabschnitten.
Nutzen Sie dabei die geltenden Bedarfsrichtwerte sowie vorhandene Untersuchungsergebnisse bzw. Futterwerttabellen.
Wie unterscheiden sich die Rationen?
96. Was versteht man unter RAM-Futter?
Erläutern Sie Vorteile dieses Futtertyps.
97. Welchen Nutzen verspricht man sich vom Phytase-Einsatz in Schweinefuttermitteln?
98. Vergleichen Sie verschiedene Verfahren (Techniken) zur Fütterung von Sauen und Mastschweinen (z. B. Handfütterung, Futterwagen, Dribbelfütterung, Trockenfutter-/Breiautomat, Flüssigfütterung).
Unter welchen Voraussetzungen sind die einzelnen Verfahren besonders geeignet?

→ **Tierpflege, Tiergesundheit**

99. Welche Ziele werden mit Pflegemaßnahmen bei Tieren verfolgt?
Geben Sie praktische Beispiele aus Ihrem Ausbildungsbetrieb.
100. Warum ist die Klauenpflege notwendig, und wie werden die dafür erforderlichen Geräte eingesetzt?
Welche nachteiligen Folgen sind bei unterlassener Klauenpflege zu erwarten?
101. Schildern Sie die Pflege eines gesunden Euters sowie mögliche Behandlungsmaßnahmen bei Eutererkrankungen.
102. Welche Krankheiten und Mängel können durch Haltungs- und Fütterungsfehler verursacht werden?
103. Wohlbefinden, Verhalten und Leistung unserer Nutztiere sind von mehreren Umweltfaktoren abhängig.
Welche Gefahren birgt ein unsauberer und feuchter Stall?
104. Beschreiben Sie die äußeren Merkmale
- eines gesunden Tieres
 - eines kranken Tieres.
105. Nennen und beschreiben Sie bedeutende Krankheiten bei
- Milchkühen, Rindern, Bullen
 - Kälbern
 - Sauen und Mastschweinen
 - Ferkeln
 - Pferden
 - Schafen
 - Geflügel
106. Nennen und beschreiben Sie anzeigepflichtige Seuchen bei verschiedenen Nutztieren.
Begründen Sie die Anzeigepflicht.
Wie können Sie Ihren Tierbestand vor diesen hochansteckenden Krankheiten schützen?
107. Welche Endo- und Ektoparasiten spielen bei den verschiedenen Tierarten eine Rolle?
Welche Vorbeuge- bzw. Behandlungsmethoden können getroffen werden?
108. Welche Anzeichen weisen darauf hin, dass die Tiere mit äußeren bzw. inneren Parasiten befallen sind?
109. Beschreiben und begründen Sie die notwendigen Hygienemaßnahmen in der Tierhaltung Ihres Ausbildungsbetriebes.

110. Berechnen Sie gemäß der Gebrauchsanweisung die Dosierung von Desinfektionsmitteln bzw. Mitteln zur Parasitenbekämpfung. Setzen Sie eine Lösung unter Berücksichtigung der Vorschriften zum Gesundheitsschutz an.
111. Der Einsatz von Medikamenten in der Tierhaltung kann Auswirkungen auf die Beschaffenheit der Milch und des Fleisches haben.
Wie ist der Arzneimitteleinsatz zu dokumentieren?
Welche Rückstandsprobleme können auftreten?
Nehmen Sie Stellung zu:
- Wartezeiten
 - Überdosierungen
 - Verbraucherschutz
112. Erläutern Sie die wichtigsten Angaben des Beipackzettels für ein Tiermedikament.
113. In einem Maststall sollen neue Schweine eingestallt werden.
Beschreiben Sie, welche Maßnahmen
- bei den Tieren und
 - im Stall
- zu treffen sind.
114. Gelegentlich tritt in schweinehaltenden Betrieben Kannibalismus auf.
Erläutern Sie die möglichen Ursachen und schildern Sie, wie Sie das Problem kurzfristig bzw. dauerhaft in den Griff bekommen können.
115. Nennen Sie mögliche Ursachen für Atemwegserkrankungen/Durchfallerkrankungen im Kälberbereich.
Geben Sie Hinweise, welche Maßnahmen zur Wiederherstellung der Gesundheit getroffen werden müssen.
Schildern Sie vorbeugende Möglichkeiten, um das Problem in den Griff zu bekommen.
116. Ein Tier hat sich in Ihrem Betrieb schwer verletzt und muss notgeschlachtet werden.
Erläutern Sie, welche Maßnahmen im Einzelnen ergriffen werden müssen.
Gehen Sie dabei auch auf die rechtliche Situation und auf eventuelle Geräte für die Nottötung ein.
117. Nennen Sie Situationen, in denen der Tierhalter eine Nottötung selbst vornehmen oder veranlassen muss.
118. Erläutern Sie mögliche Verfahren für das Nottöten von Ferkeln bis 10 kg Lebendgewicht bzw. von schweren Schweinen durch den Landwirt.
Gehen Sie auf den Unterschied zwischen „Betäuben“ und „Töten“ ein.
119. Erläutern Sie die zugelassenen Verfahren für das Nottöten von Rindern.

120. An welchen Merkmalen lässt sich feststellen, ob ein notgetötetes Tier (Rind/Schwein) tatsächlich tot ist?

121. Skizzieren Sie an einem schematisch dargestellten Rinder-/Schweinekopf den Ansatzpunkt für den Bolzenschussapparat.
Begründen Sie den gewählten Einschussbereich.

122. Was ist bei der Beseitigung von Tieren, die auf dem Betrieb verendet sind, zu beachten?
Welche Anforderungen werden an einen Lagerplatz für Tierkadaver gestellt?

4.2 Nutzen von Tieren

... Rind

1. Geben Sie einen Überblick über die Inhaltsstoffe einer normalen Milch. Beschreiben Sie Möglichkeiten, um die Inhaltsstoffe zu beeinflussen.
2. Worin unterscheidet sich die Biestmilch von einer normalen Milch? Was ist die passive Immunisierung?
3. Beschreiben Sie die Anforderungen an die Milchqualität gemäß der Bundesgüterverordnung. Wie häufig werden die Qualitätsparameter im Einzelnen erfasst?
4. Erläutern Sie eine Milchgeldabrechnung.
5. Erklären und begründen Sie das Vorgehen beim Trockenstellen einer Milchkuh (Anwendung von Hilfsmitteln, Antibiotika). Was versteht man unter „selektivem Trockenstellen“?
6. Wie können sich die Beschaffenheit des Futters, der Fütterungszeitpunkt und das Stallklima auf die Milchqualität auswirken?
7. Welchen Einfluss hat der Melkvorgang auf die Milchausschüttung? Beschreiben Sie die Wirkungsweise einzelner Hormone beim Melkprozess.
8. Warum und auf welche Temperatur muss die Milch gekühlt werden? Nennen Sie verschiedene Kühlverfahren.
9. Wie hoch ist die mittlere Ausschachtung von Kühen bzw. Bullen. Wovon kann der Wert abhängig sein?
10. Erläutern Sie das Handelsklassensystem bei Schlachtrindern.
11. Erläutern Sie den Begriff „Schlachtreife“. Beurteilen Sie bei einem vorhandenen Tier (Kuh, Jungrind, Mastbulle), ob die Schlachtreife erreicht ist.
12. Erläutern Sie eine Verkaufsabrechnung für Schlachtrinder. Warum werden Schlachtrinder in der überwiegenden Mehrzahl tot vermarktet?

13. Berechnen Sie Preise bei der Schlachtrindervermarktung.

Erläutern Sie die Begriffe

- Lebend- und Schlachtgewicht
- Kalt- und Warmgewicht
- Ausschlachtung
- Vorkosten
- Bonuszahlungen
- Ab-Hof-Preis
- Notierungspreis.

14. Eine Färsen soll über die Auktion vermarktet werden.

Welche Vorbereitungen sind im Hinblick auf einen optimalen Verkaufspreis zu treffen?

... Schwein

15. Geben Sie einen Überblick über folgende Zielgrößen in der Schweinemast:

- Mastendgewicht
- tägliche Zunahme
- Futtermittelverwertung
- Ausschlachtung
- Muskelfleischanteil

16. Erläutern Sie die Schlachtschweineklassifizierung nach FOM und AutoFOM!

17. Welche Anforderungen sind an eine optimale Fleischqualität beim Schwein zu stellen?

Beschreiben Sie verschiedene Qualitätsmängel bei Schweinefleisch.

Wie lassen sich diese Fleischfehler vermeiden?

18. Analysieren Sie die Daten einer Schlachtschweineabrechnung.

Erläutern Sie die Begriffe

- Lebend- und Schlachtgewicht
- Kalt- und Warmgewicht
- Ausschlachtung
- Vorkosten
- Bonuszahlungen
- Ab-Hof-Preis
- Notierungspreis.

5. Betriebliche Ergebnisse

1. Geben Sie einen Einblick in die Grundbegriffe sowie Sinn und Zweck der landwirtschaftlichen Buchführung.
2. Nennen Sie aktuelle Preise der wichtigsten Verkaufsprodukte, die auf Ihrem Ausbildungsbetrieb erzeugt werden.
Welche Möglichkeiten bestehen, diese Preise zu beeinflussen?
3. Warum müssen innerbetrieblich eingesetzte Erzeugnisse geldlich bewertet werden?
Nach welchen Gesichtspunkten kann die Bewertung vorgenommen werden?
4. Ermitteln Sie überschlägig den Gesamtwert der jährlich erzeugten Produkte in Ihrem Ausbildungsbetrieb.
5. Nennen Sie aktuelle Preise der wichtigsten Betriebsmittel, die auf Ihrem Ausbildungsbetrieb Verwendung finden.
Ermitteln Sie überschlägig den Wert der in Ihrem Ausbildungsbetrieb während eines Jahres eingesetzten Betriebsmittel.
6. Erläutern Sie den Unterschied zwischen veränderlichen (variablen) und festen (fixen) Kosten der Produktion am Beispiel eines Betriebszweiges Ihres Ausbildungsbetriebes.
7. Stellen Sie die Höhe der Kosten je ha an
 - Saatgut
 - Düngemitteln
 - Pflanzenschutzmittelnfür die im Ausbildungsbetrieb angebauten Kulturen fest.
8. Ermitteln Sie Kosten in der Tierhaltung Ihres Ausbildungsbetriebes (z.B. für Bestandsergänzung, Futter, Tierarzt) für
 - eine Milchkuh pro Jahr
 - ein Kalb bis zum Ende der Aufzucht
 - einen Mastbulle bis zur Schlachtreife
 - eine Sau pro Jahr
 - ein Ferkel bis zum Verkauf
 - ein Mastschwein bis zur Schlachtreife
9. Berechnen Sie den Bedarf an Flüssigkeit, Milchaustauscher sowie Krafffutter und Heu in der Kälberaufzucht.
Welche Futterkosten entstehen pro Kalb bzw. für eine ganze Kälbergruppe?
Wie hoch sind die Futterkosten mit/ohne Mehrwertsteuer?
10. Was bedeutet der Begriff „Deckungsbeitrag“?
Ermitteln Sie den Deckungsbeitrag in einem wichtigen Betriebszweig Ihres Ausbildungsbetriebes.
Vergleichen Sie mit den Daten aus ähnlich gelagerten Betrieben.

B. Gliederung der Abschlussprüfung

1. Pflanzenproduktion

- Betriebliche Prüfung (praktisch/mündlich)
- Schriftliche Prüfung

2. Tierproduktion

- Betriebliche Prüfung (praktisch/mündlich)
- Schriftliche Prüfung

3. Wirtschafts- und Sozialkunde *

* nur schriftlich

Gewichtung der Prüfungsleistungen:

- In den Bereichen „Pflanzenproduktion“ und „Tierproduktion“ haben die Leistungen der betrieblichen Prüfung das doppelte Gewicht gegenüber den schriftlichen Prüfungsergebnissen.
- Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses der Abschlussprüfung werden die Prüfungsteile wie folgt gewichtet:

1. Pflanzenproduktion	45 %
2. Tierproduktion	45 %
3. Wirtschafts- und Sozialkunde	10 %

C. Handlungsorientierte Beispielaufgaben für die schriftliche Prüfung

Nachfolgend sind beispielhaft einige „handlungsorientierte Aufgaben“, wie sie in den Prüfungsklausuren formuliert sind, dargestellt. Diese Aufgaben sind, um die volle Punktzahl zu erreichen, möglichst zusammenhängend in Aufsatzform zu beantworten. Gegebenenfalls ist bei einzelnen Aufgaben auch eine Beantwortung in tabellarischer Form möglich.

Neben diesen „fallbezogenen Textaufgaben“, die jeweils etwa 50% der erreichbaren Punkte ausmachen, kommen in den Klausuren weiterhin „Wissensaufgaben“ zum Einsatz, die schwerpunktmäßig auf die Feststellung von Fachwissen ausgerichtet sind.

In den einzelnen Klausuren sind jeweils auch Aufgaben zum Fachrechnen integriert. Ein eigenständiges Prüfungsfach „Fachrechnen“ ist in den Prüfungen nicht vorgesehen.

1. Pflanzenproduktion

- **Aufgabenbeispiel mit Lösungsrahmen**

AUFGABENSTELLUNG:

Auf Ihrem Betrieb zeigt sich eine hofnahe Grünlandfläche nach Bestandsaufnahme in folgendem Zustand:

6 % Wiesenlieschgras	15 % Wurzelunkräuter (Ampfer horstweise, Wiesenkerbel, Bärenklau, Hahnenfuß u. ä.)
8 % Wolliges Honiggras	
20 % Deutsches Weidelgras	12 % Sonstige Pflanzen (einjährige Risppe, Vogelmiere, Distel u. ä.)
10 % Löwenzahn	
7 % Wiesenrispe	22 % Bestandslücken

Der Boden weist an einigen Stellen Unebenheiten auf!

- Beurteilen Sie den Zustand der Fläche anhand der vorliegenden Informationen und nennen Sie mögliche Ursachen!
- Beschreiben Sie verschiedene Möglichkeiten zur Verbesserung der Fläche!
- Treffen Sie eine begründete Entscheidung für eine der Maßnahmen und erläutern Sie, wie Sie dabei vorgehen!
- Was sollte in Zukunft bei der Nutzung beachtet werden!

Eine Mittelliste zur Ungras- und Unkrautbekämpfung steht Ihnen zur Verfügung.

LÖSUNGSRAHMEN (in Stichworten):

a) Zustand der Fläche:

- starke Verunkrautung
- zu geringer Anteil wertvoller Gräser in der Narbe (insgesamt nur 33 % Deutsches Weidelgras, Wiesenlieschgras und Wiesenrispe)
- hoher Anteil Wolliges Honiggras (minderwertig)
- zu viele hartnäckige Wurzelunkräuter
- Löwenzahnanteil mit 10 % in vertretbarem Rahmen, in Verbindung mit restlicher Verunkrautung jedoch nicht mehr akzeptabel
- zu lückiger Bestand
- Bodenunebenheiten

mögliche Ursachen:

- Überweidung der Fläche
- mangelhafte Weidepflege, kein Ausmähen, kein Pflanzenschutz, keine Nachsaat
- zu viel Gülle auf hofnahen Flächen ausgebracht, dadurch Narbenschäden bzw. Förderung von Unkräutern (Lückenfüller)
- falsche Düngung
- Narbenschäden und Bodenunebenheiten durch Befahren bei ungünstigen Bodenverhältnissen bzw. durch zu hohen Viehbesatz

b) mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Fläche:

- Übersaat mit Nachsaatmischung (ohne Herbizideinsatz)
- Selektivherbizid zur Beseitigung der Unkräuter, danach Einschlitzten der Nachsaatmischung
- umbruchlose Neuansaat (Totalherbizid + Neuansaat)
- Neuansaat nach Grünlandumbruch (konventionelle Grünlanderneuerung)

c) begründete Entscheidung:

z. B. Neuansaat nach Umbruch

Narbe zu lückig und zu stark mit hartnäckigen Unkräutern besetzt, als dass eine Nachsaat (mit oder ohne Herbizideinsatz) noch Aussicht auf durchschlagenden Erfolg haben könnte.

Beim Umbruch können auch die Bodenunebenheiten beseitigt werden, was bei umbruchloser Ansaat nicht möglich wäre.

Bei Moorböden und anderen Problemstandorten kann eine pfluglose Grünlanderneuerung sinnvoll sein (Befahrbarkeit, Humusumsetzung ...)

Vorgehensweise:

- Termin ca. Juli - August
- Narbe zerschlagen (z. B. Fräse, Zinkenrotor, Kreiselgrubber)
- Pflugeinsatz, Sekundärbodenbearbeitung zur Herstellung des Saatbetts
- Aussaat der Mischung mit der Drillmaschine (z. B. 40 kg G II o)

d) künftig zu beachten:

- regelmäßige Weidepflege (Abschleppen, Ausmähen ...)
- angepasste Düngung
- Befahren nicht bei schwierigen Bodenverhältnissen
- Viehbesatz anpassen, keine Überweidung
- regelmäßige Nachsaat zum Erhalt der Narbe

• **Weitere Beispielsaufgaben**

1. Ihr Ausbilder beauftragt Sie mit der Planung eines Lagerraumes für Pflanzenschutzmittel. Beschreiben Sie Gesichtspunkte, die Sie hierbei beachten müssen und begründen Sie Ihre Überlegungen!

2. Erstellen Sie eine Düngeplanung zu Silomais für die Hauptnährstoffe N, P u. K auf lehmigem Sand. Vor der Saat werden 30 m³ Rindergülle ausgebracht. Planen Sie eine Unterfußdüngung mit ein. Weitere organische bzw. Wirtschaftsdünger stehen nicht zur Verfügung. Bitte tragen Sie zuvor die Nährstoffgehalte sowie die Pflanzenverfügbarkeit der Rindergülle ein.

	N	P₂O₅	K₂O
Nährstoffe in der Rindergülle [kg/ m ³]			
Wie viel Prozent des Gesamtstickstoffs in der Rindergülle soll als pflanzenverfügbar angerechnet werden? Bitte tragen Sie einen realistischen Wert ein: _____			

Geben Sie den Düngeraufwand an!

	N	P₂O₅	K₂O
ermittelter Düngebedarf [kg/ ha]	160	100	180
Rindergülle, 30 m ³ / ha			
Unterfußdünger (18/23), 1 dt			
Kalkammonsalpeter (27%), 1,5 dt			
Kornkali (40%), 1 dt			
Summe (Überschuss/ Defizit)			

3. Planen Sie den Anbau einer Wintergetreideart Ihrer Wahl.
 - a) Wählen Sie ein geeignetes Bodenbearbeitungsverfahren und begründen Sie Ihre Entscheidung!
 - b) Erläutern Sie 3 Maßnahmen, die konkret bei der Aussaat zu beachten sind. Nennen Sie je Maßnahme 3 Begründungen!
 - c) Erläutern Sie 2 mögliche Verfahren (Bekämpfungstermine) zur Unkrautbekämpfung im Wintergetreide. Nennen Sie 3 Vor- oder Nachteile je Verfahren!
 - d) Erläutern Sie eine mögliche Vorgehensweise bei der Mehлтаubekämpfung im Getreide nach Schadensschwellen!

4. Sie müssen in Ihrem Betrieb im Frühjahr die Flächen auf Ungras-/Unkrautbesatz überprüfen und stellen dabei auf einem Wintergerstenschlag folgenden Besatz an Unkräutern und Ungräsern fest:

- | | | | |
|------------|------------------------|-------------------|-----------------------|
| • Windhalm | 50 Pfl./m ² | • Vogelmiere | 25 Pfl./m |
| • Kamille | 30 Pfl./m ² | • Klettenlabkraut | 2 Pfl./m ² |

- a) Erläutern Sie das Schadschwellenprinzip.
Beurteilen Sie nach dem Schadschwellenprinzip den Zustand der Fläche und stellen Sie fest, ob eine Unkrautbekämpfung erforderlich ist!
Begründen Sie Ihre Aussage ausführlich!
- b) Beschreiben Sie verschiedene Möglichkeiten zur Unkrautbekämpfung auf diesem Schlag!
- c) Treffen Sie eine begründete Entscheidung für eine der Maßnahmen.
Berücksichtigen Sie dabei auch die in der Anlage genannten Pflanzenschutzmittel!
- d) Welche Möglichkeiten sehen Sie, die Verunkrautung auf der Fläche langfristig zu vermindern?
5. Eine 10 ha große Getreidefläche mit überdurchschnittlichem Ertragsniveau soll optimal mit Grundnährstoffen (P, K, Mg) versorgt werden.
Die im Betrieb vorhandene Schweinegülle (6 % TS) soll mit verwertet werden.

Die Bodenuntersuchung weist nachstehende Gehaltsklassen aus:

P: Gehaltsklasse B
K: Gehaltsklasse C
Mg: Gehaltsklasse D

- a) Erstellen Sie anhand der beigefügten Unterlagen einen Düngeplan für die Fläche.
Wählen Sie dafür passende Handelsdünger aus!
- b) Welche Mengen an Gülle bzw. einzelnen Handelsdüngern sind für die Gesamtfläche erforderlich?
6. Auf Ihrem Betrieb wird Wintergetreide angebaut mit dem Ziel, durch gezielte Bestandesführungsmaßnahmen den Ertrag zu optimieren.
Wählen Sie eine Wintergetreideart aus.
Beschreiben Sie die Bedeutung des Nährstoffes Stickstoff für die Ertragsbildung und Qualität und begründen Sie Ihre möglichen N-Düngungsgaben (Zeitpunkt, Mengen, Auswirkungen)!
7. In einem landwirtschaftlichen Betrieb finden Sie im Wesentlichen die zwei als Bodenprofil dargestellten Bodentypen vor.
- a) Benennen Sie einen Bodentyp und stellen Sie für diesen Bodentyp eine geeignete Fruchtfolge zusammen.
- b) Begründen Sie Ihre Entscheidung für die vorgestellte Fruchtfolge.

8. Sie sind in Ihrem Ausbildungsbetrieb (Sandstandort) verantwortlich für den Wintergerstenanbau.
Ihre Betriebsflächen weisen für Phosphor, Kali und Magnesium die Versorgungsstufe C aus.
- Wählen Sie anhand des vorliegenden Versuchsberichts (Anlage) eine geeignete Sorte für die Aussaat aus und begründen Sie Ihre Entscheidung.
 - Beschreiben Sie Ihr Vorgehen bei der Saatbettvorbereitung, Düngung (Einsatz von Wirtschaftsdüngern berücksichtigen!) und Aussaat. Geben Sie konkrete Hinweise zu Geräten, Dünger-/Aussaatsmengen, Ablagetiefen, Terminen usw.
9. In Ihrem Betrieb soll nach der Wintergerstenernte eine Zwischenfrucht angebaut werden. Schildern und begründen Sie an einem konkreten Beispiel die zu treffenden Maßnahmen von der Auswahl einer geeigneten Kultur bis einschließlich der Aussaat.
Beachten Sie dabei insbesondere die Grundsätze des „Integrierten Pflanzenbaus“.
10. Sie haben 100 t Winterweizen der Sorte XY mit 13,5 % Eiweißgehalt selbst eingelagert. Da der Weizen zum gegenwärtigen Zeitpunkt vermarktet werden soll, wurden von den Vermarktungspartnern Angebote eingeholt.
Prüfen Sie die beiden vorliegenden Angebote (Anlage), stellen Sie den jeweiligen Gesamterlös bei der zu vermarktenden Menge und den Differenzbetrag zwischen den Angeboten fest.
Rechnen Sie mit 2 Nachkommastellen und runden Sie nach mathematischen Grundsätzen auf oder ab.
11. Sie haben als Betriebshelfer die Aufgabe, die Grünlandflächen Ihres Einsatzbetriebes ausgangs des Winters für das nachfolgende Erntejahr vorzubereiten.
Erläutern und begründen Sie die einzelnen Arbeitsschritte, die erforderlich sind, um eine mengenmäßig und qualitativ hochwertige Ernte einfahren zu können.
12. Sie haben als Betriebsleiter vor, 3 ha Mähweide neu anzusäen.
Die Fläche ist zurzeit stark mit Hahnenfuß/Quecke durchsetzt.
Erläutern und begründen Sie ausführlich
- den Zeitpunkt der Neuansaat,
 - die Maßnahmen zur Vorbereitung der Fläche,
 - die Auswahl des Saatguts!
13. Aufgrund eines Krankenhausaufenthaltes Ihres Ausbilders sind Sie verantwortlich für die Silagebereitung (Mais oder Gras) im Ausbildungsbetrieb.
- Welche vorbereitenden Maßnahmen vor Erntebeginn sind durchzuführen?
 - Nennen Sie die Arbeitsschritte zur Durchführung der Silagebereitung und begründen Sie, worauf Sie bei den einzelnen Maßnahmen achten müssen!

14. Sie stellen bei der Fütterung Ihrer Milchkühe fest, dass die Tiere offensichtlich aufgrund eines unangenehmen Silagegeruchs (Grassilage, 1. Schnitt) das Futter nur ungern aufnehmen.

Bei einer Nährstoffuntersuchung erhalten Sie folgende Analyseergebnisse:

- 29,5 % TS
- 5,5 MJ NEL
- 19,0 % Rohprotein
- 27,5 % Rohfaser

Stellen Sie anhand der vorliegenden Informationen dar, welche Fehler bei der Futterwerbung bzw. Einsilierung möglicherweise gemacht wurden.

Welche Schritte müssen aus Ihrer Sicht beachtet werden, um eine hochwertige Silagequalität zu erreichen?

2. Tierproduktion

• Aufgabenbeispiel mit Lösungsrahmen

AUFGABENSTELLUNG:

In Ihrem Betrieb haben zahlreiche Kälber Probleme mit Atemwegserkrankungen.

- a. Nennen Sie mögliche Ursachen für das Problem!
- b. Geben Sie Hinweise, welche Maßnahmen im Falle einer Erkrankung getroffen werden müssen!
- c. Welche vorbeugenden Möglichkeiten sehen Sie, um das Bestandsproblem ggf. dauerhaft in den Griff zu bekommen?

LÖSUNGSRAHMEN (in Stichworten):

a. mögliche Ursachen

z. B.

- Probleme bei der Geburt
- keine bzw. zu wenig Biestmilch bekommen
- schlechte Vitaminversorgung
- schlechte Haltungsverhältnisse (feucht, kalt, Zugluft, hohe Schadgaskonzentration)
- starke Keimbesiedlung im Stall (Grippeviren u. a.)
- Parasitenbefall
- feuchtes Strohlager
- schlechte Futtermittelversorgung, mangelhafte Futterqualität

b. Maßnahmen bei Erkrankung

z. B.

- Vitamine verabreichen
- von anderen Tieren (z. B. Milchkühe, sonstigen Jungrindern) fernhalten
- Kälbern eine angenehme Atmosphäre schaffen (trockenes Strohlager, gute Klimaverhältnisse)
- Futtermittelversorgung optimal gestalten
- ggf. Tierarzt einschalten

c. vorbeugende Maßnahmen

z. B.

- optimale Stallverhältnisse schaffen (zugluftfreier Stall, getrennt von sonstigen Tiergruppen, schadgasarm, trocken)
- Keimdruck vermindern (z. B. durch regelmäßige Reinigung und Desinfektion, Parasitenbekämpfung)
- optimale Geburtshygiene (Abkalbestall)
- Erstversorgung der Tiere verbessern (Biestmilch, Vitaminversorgung ...)
- optimale Futtermittelversorgung, Futterhygiene, Tränketemperatur
- optimale Bewegungsmöglichkeiten (genügend Liegefläche)

• **Weitere Beispielaufgaben**

1. Aufgrund der Viehverkehrsordnung besteht Kennzeichnungspflicht der Tiere und die Pflicht zum Führen eines Bestandsregisters.

Erläutern und begründen Sie die Notwendigkeit dieser Maßnahmen!
Berücksichtigen Sie bei Ihren Ausführungen neben anderen Gesichtspunkten auch die Interessen der Verbraucher.

2. Ein Landwirt benötigt zum Bau eines Stalles ein Darlehen von 500.000,00 Euro; dieses wird zurzeit mit einem Zinssatz von 4 % bei 100 % Auszahlung angeboten!
Die Tilgung beträgt im ersten Jahr 2 % und steigt danach um den Betrag der ersparten Zinsen, so dass der Kapitaldienst jährlich gleich bleibt!

Wie hoch sind die Zinsen, die Tilgung, der Kapitaldienst und die Restschuld

- a) nach dem ersten Jahr?
- b) nach dem zweiten Jahr?

3. In einem Betrieb stehen 65 Milchkühe in einem Boxenlaufstall mit Spaltenboden und darunter befindlichem Güllelagerraum mit den Maßen:
 $l = 70 \text{ m}$, $b = 4 \text{ m}$ und $t = 1,50 \text{ m}$

Für wie viel m^3 muss zusätzlich Lagerraum geschaffen werden, wenn die Gülle für einen Zeitraum von 200 Tagen gelagert werden soll?

(tägl. Gülleanfall = 10 % vom LG, 600 kg Lebendgewicht/Kuh, $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ kg}$)

- a) Berechnen Sie den vorhandenen Güllelagerraum in m^3 !
- b) Wie viel m^3 Gülle fällt in der genannten Zeit an?
- c) Wie viel Güllerraum muss zusätzlich geschaffen werden?

4. Sie stellen als Betriebsleiter eines Milchviehbetriebes fest, dass im Verlauf des letzten Jahres die Milchinhaltsstoffe stark nachgelassen haben.

- a) Erläutern Sie mögliche Ursachen für den Leistungsverlust und machen Sie Vorschläge für eine Verbesserung der Situation!
- b) Stellen Sie aus Ihrer schulischen und betrieblichen Erfahrung überschlägig eine bedarfsgerechte Ration für die Winterfütterung zusammen und erläutern Sie diese!

5. Nach Umbau und Erweiterung des Kuhstalls zum Boxenlaufstall erwägt Ihr Ausbilder, die auf 150 Kühe aufgestockte Herde künftig mit einer TMR (Totale Mischration) zu füttern.

- a) Erläutern Sie dieses Fütterungsverfahren mit seinen Vor- und Nachteilen!
- b) Berechnen Sie die zurzeit eingesetzte Grundration (vorgegeben) mit Hilfe des Rationsberechnungsblatts unter Berücksichtigung eines Lebendgewichts der Kühe von 650 kg sowie eines Milchfettgehalts von 4 % und eines Milcheiweißgehalts von 3,4 %!
- c) Beurteilen Sie diese Ration hinsichtlich ihrer Einsetzbarkeit in der TMR-Fütterung!

6. Die Milchinhaltsstoffe des Futterbaubetriebs Melkbur betragen 4,50 % Fett und 3,10 % Eiweiß. Vergleichbare Betriebe aus der Rinderspezialberatung erreichen 4,50 % Fett und 3,40 % Eiweiß bei einer Grundfutterleistung von 13 kg Milch/Tag.

Die Milchviehherde im Betrieb Melkbur wird mit Grassilage, Maissilage und Milchleistungsfutter 17/2 gefüttert (*die Futtermengen sind vorgegeben*).

Stellen Sie die Situation der frischmelkenden Milchkühe dar, indem Sie die vorgegebene Ration berechnen und beurteilen.

Verändern Sie die Ration bedarfsgerecht unter Verwendung der vorhandenen Grundfuttermittel.

Beachten Sie dabei folgende Gesichtspunkte: TM-Aufnahme, Wiederkäuergerechtigkeit, Energie-Eiweiß-Verhältnis, angestrebten Milcheiweißgehalt.

Sie können maximal 2 verschiedene Kraftfuttermittel Ihrer Wahl einsetzen.

Hilfsmittel: Futteranalysen, Nährstoffnormen; Taschenrechner, Rationsberechnungsblätter

7. Im Ausbildungsbetrieb Kuhmeyer tritt gehäuft die Stoffwechselstörung Azetonämie, die auch unter dem Namen „Ketose“ bekannt ist, auf.

Wie äußert sich diese Erkrankung, welche Ursachen können vorliegen und welche Möglichkeiten zur Vorbeuge schlagen Sie vor?

8. In Ihrem Kuhbestand ist eine Kuh mit folgenden Leistungsdaten zu besamen:

- 8.000 kg Milch
- 3,8 % Fett
- 3,5 % Eiweiß

Die Kuh hat folgende Exterieurmängel:

schwaches Fundament, schlechter Euteransatz (leichtes Hängeeuter)

- a) Suchen Sie aus dem Bullenkatalog (auszugsweise oder komplett vorhanden) einen Zuchtbullen aus, durch dessen Einsatz eine Verbesserung der Leistungen und der äußeren Merkmale bei den Nachkommen zu erwarten ist. Begründen Sie Ihre Entscheidung!
- b) Welche Möglichkeiten bestehen neben dem Einsatz züchterischer Maßnahmen, die Milchinhaltsstoffe zu verbessern?

9. Im Milchviehbetrieb Weidemann mit 78 Milchkühen und einer durchschnittlichen Leistung von 7.600 kg Milch, 4,2 % Fett und 3,28 % Eiweiß liegt der durchschnittliche Besamungsindex aller Tiere bei 2,3!

- a) Erläutern Sie den Begriff „Besamungsindex“!
- b) Beurteilen Sie den vorliegenden Besamungsindex und nennen Sie Gesichtspunkte, die Auswirkung auf seine Höhe haben können!
- c) Zeigen Sie Maßnahmen auf, durch die der Besamungsindex positiv beeinflusst werden kann!

10. Ihre Anlieferungsmilch hat nach Mitteilung der Molkerei folgende Werte:

Keimzahl (pro ml)	145.000
Gehalt an somatischen Zellen (pro ml)	560.000

Analysieren Sie diese Werte und erstellen eine Checkliste, aus der hervorgeht, wie mögliche Qualitätsmängel der Milch beseitigt werden können.

11. a) Nennen und erläutern Sie verschiedene am Markt erhältliche Melkstandformen mit ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen!
b) Welches System empfehlen Sie für einen Betrieb mit 150 Kühen und einer durchschnittlichen Milchleistung von 9.500 l/Kuh und Jahr?
c) Begründen Sie Ihre Entscheidung im Hinblick auf Milchqualität und Eutergesundheit, Arbeitswirtschaft, Baukosten sowie Erweiterungsfähigkeit der Anlage!

12. Auf Ihrem Ausbildungsbetrieb treten bei den Kälbern von Zeit zu Zeit Durchfallerkrankungen auf. Nach Tierzukaufen erkranken neben den Zukaufskälbern häufig auch die im Betrieb geborenen Tiere.

- a) Nennen Sie mögliche Ursachen für das Durchfallproblem und erläutern Sie, welche Maßnahmen bei einer vorhandenen Durchfallerkrankung getroffen werden müssen!
b) Geben Sie Hinweise, wie durch vorbeugende Maßnahmen das betriebliche Durchfallproblem auf Dauer behoben bzw. gemindert werden könnte!

13. Ihr Ausbilder hat Ihnen die Verantwortung über die Arbeiten im Sauenstall (250 Sauen) übertragen. Es ist nur noch für wenige Tage Futter vorhanden. Sie haben die Aufgabe, das Sauenfutter (Fertigfutter) für die nächsten 4 Wochen zu bestellen. Beschreiben und begründen Sie, welche(s) Futter (Energie, RP) Sie einsetzen, und berechnen Sie die voraussichtlichen Futtermengen für den angegebenen Zeitraum.

14. In Ihrem Ausbildungsbetrieb (geschlossenes System Ferkelerzeugung/Schweinemast) wird überlegt, das Zuchtprogramm umzustellen.

Welche Anforderungen an die Tiere sind zu stellen

- a) aus der Sicht des Ferkelerzeugers?
b) aus der Sicht des Schweinemästers?

15. Im Betrieb Muttenfritz werden in letzter Zeit vermehrt Fruchtbarkeitsprobleme festgestellt.

Stellen Sie einzelne Fruchtbarkeitsstörungen dar und leiten Sie aus den möglichen Ursachen verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung der Fruchtbarkeit ab!

16. Im Sauenbestand des Betriebes Wutzke (150 Sauen mit Deckzentrum) liegt die Umrauschquote bei 25 %!

- a) Erläutern Sie den Begriff „Umrauschquote“!
b) Beurteilen Sie die vorliegende Umrauschquote und nennen Sie Gesichtspunkte, die Auswirkung auf ihre Höhe haben können!
c) Zeigen Sie Maßnahmen auf, durch die die Umrauschquote positiv beeinflusst werden kann!

17. In Ihrem Betrieb steht das Absatzmanagement bei den Ferkeln zur Diskussion.
- Wie sollte Ihrer Meinung nach das Absetzen durchgeführt werden (Säugedauer, Maßnahmen beim Absetzen ...)?
 - Welches Haltungsverfahren für die abgesetzten Ferkel würden Sie bevorzugen?

Begründen Sie jeweils Ihre Entscheidung!

18. Während und nach der Geburt tritt bei Sauen häufig das „MMA-Syndrom“ auf.

- Was versteht man darunter?
- Erläutern Sie Faktoren, die das Auftreten der Krankheit beeinflussen!
- Beschreiben Sie wichtige Vorbeugemaßnahmen!

19. Sie haben die Verantwortung über die Sauenherde sowie den Mastschweinebestand auf Ihrem elterlichen Betrieb übernommen.

- Begründen Sie, warum ein ausreichender Schutz der Tiere notwendig ist!
- Beschreiben Sie anhand der wichtigsten Bestimmungen, wie Sie einen optimalen Tierschutz in Ihren Ställen erreichen können!

20. Gestern sind in Ihrem Betrieb die Mastschweine eines Stallabteils zur Schlachtung verkauft worden. Für kommende Woche ist eine Neubelegung vorgesehen.

- Beschreiben Sie, worauf bei der Bestellung der Ferkel zu achten ist!
- Erläutern sie Ihr Vorgehen bis einschließlich zur 1. Fütterung der neuen Ferkel (Stallvorbereitung; Maßnahmen bei den Tieren).

21. Im Schweinemastbetrieb Borgmeyer wird in der Endmast ein Schweinemast-Mischfuttermittel mit folgenden Komponenten eingesetzt:

78 % Wintergerste, 20 % Sojaextraktionsschrot (dampferhitzt aus ungeschälter Saat), 2 % Mineralfutter nach DLG-Standard.

Berechnen und beurteilen Sie diese Ration! Berücksichtigen Sie dabei besonders Angebot und Bedarf an Energie, Rohprotein, Lysin, und Rohfaser!

Optimieren Sie die Ration ggf. unter Einsatz von Winterweizen, Triticale und einem Mineralfutter Ihrer Wahl!

Hilfsmittel: Futteranalysen, Nährstoffnormen; Taschenrechner, Rationsberechnungsblätter

22. In der Schweinemast wird die mehrphasige Fütterung als Alternative zur Universalmast diskutiert.

- Erläutern Sie diese Fütterungsmethode und nennen Sie ihre Vor- und Nachteile!
- Berechnen Sie die zurzeit eingesetzte Futtermischung mit Hilfe des Rationsberechnungsblatts! (*Hinweis: Komponenten und jeweilige Mischungsanteile sind vorgegeben*)
- In welchem Gewichtsabschnitt sollte diese Mischung eingesetzt werden?
Begründen Sie Ihre Entscheidung!

23. Sie stellen als Betriebshelfer auf Ihrem Einsatzbetrieb fest, dass im Mastschweinebestand zahlreiche Tiere angebissene Schwänze und Ohren haben.
- Zeigen Sie mögliche Ursachen für das Problem auf!
 - Welche Sofortmaßnahmen sind zu treffen?
 - Geben Sie Hinweise, wie das Problem ggf. dauerhaft behoben werden kann!
24. Von Ihrem Schlachthof erhalten Sie die Mitteilung, dass eine Reihe Schlachtschweine aus Ihrem Bestand mindere Fleischqualität aufweisen.
- Nennen Sie Beispiele für mindere Fleischqualität!
 - Erläutern Sie, welche Ursachen hierfür vorliegen können und zeigen Sie Maßnahmen auf, um eine gute Fleischqualität zu erreichen.
25. Von Verbrauchern wird häufig eine unzureichende Qualität von Schweinefleisch bemängelt. Der Begriff „Qualität“ wird dabei jeweils unterschiedlich gedeutet.
- Erläutern Sie, was Sie unter Qualität von Schweinefleisch verstehen!
 - Was kann man Ihrer Meinung auf dem Betrieb eines Schweinehalters tun, damit Schweinefleisch gut vom Verbraucher akzeptiert wird?

3. Wirtschafts- und Sozialkunde

- **Aufgabenbeispiel mit Lösungsrahmen**

AUFGABENSTELLUNG:

Sie sind vertretungsweise als Betriebshelfer auf einem fremden Betrieb im Einsatz. Beim Zurückschneiden einer Wallhecke mit der Motorsäge erleidet ein Mitarbeiter einen Unfall mit einer stark blutenden Wunde am Oberschenkel.

- a) Erläutern Sie die zu treffenden Maßnahmen (unmittelbare Maßnahmen + Folgemaßnahmen)!
- b) Leiten Sie aus möglichen Ursachen des Unfalls Vorkehrungen ab, um derartige Unfälle in Zukunft zu vermeiden (5 Antworten)!

LÖSUNGSRAHMEN (in Stichworten):

a. Maßnahmen

- ggf. Motorsäge abstellen
- Erste Hilfe leisten (Blutung stillen, Verband anlegen, ggf. Schocklage ...)
- ggf. Betriebsleiter benachrichtigen
- Notarzt verständigen, sonstige Hilfe holen
- Unfallmeldung bei der Berufsgenossenschaft abgeben (innerhalb von 3 Tagen)
- Motorsäge auf mögliche Defekte überprüfen

b. Vorkehrungen zum Schutz

z.B.

- geeignete Schutzkleidung tragen (Schnittschutzeinlagen, Gesichtsschutz, Helm, Schutzhelmwerk)
- sicheren Stand auf Boden oder Leiter suchen
- beim Baumaufsuchen Kettenbremse einlegen
- Motorsäge oder Axt nicht unkontrolliert schwenken
- Motorsägenkette regelmäßig schärfen und spannen
- defekte Ketten sofort auswechseln
- nicht mit der Motorsägenspitze schneiden
- nicht über Schulterhöhe sägen

• **Weitere Beispielaufgaben**

1. Der Sohn Ihres Nachbarn möchte ggf. Landwirt werden und bittet Sie, ihm Hinweise zur Berufsausbildung Landwirt zu geben.
 - a) Beschreiben Sie den Weg der Berufsausbildung für Landwirte (Ausbildungsdauer, Lernorte, Prüfung ...).
 - b) Erläutern Sie, wie sich die Nettovergütung für Auszubildende errechnet (Bruttovergütung, Abzüge).
 - c) Nennen und beschreiben Sie Pflichten, die ein Auszubildender gemäß Ausbildungsvertrag hat.
 - d) Unter welchen Bedingungen kann ein Ausbildungsverhältnis ggf. wieder gelöst werden?

2. Sie überlegen, Mitglied in einer Genossenschaft zu werden.
 - a) Stellen Sie dar, wie die Mitgliedschaft erworben werden kann!
 - b) Beschreiben Sie den Aufbau einer Genossenschaft und nennen Sie die Hauptaufgaben der einzelnen Organe!
 - c) Erläutern Sie mögliche Vor- und Nachteile einer Mitgliedschaft am Beispiel einer Genossenschaft Ihrer Wahl!

3. Ihr Vater plant den Bau eines neuen Stalles.

Das Gebäude hat Außenmaße von 64 m Länge und 22,5 m Breite und soll bis zu einer Höhe von 3,20 m außen mit Verblendersteinen abgemauert werden.
Der Giebel wird mit Holz verkleidet.
Für jeden m² werden 65 Steine benötigt. 15 % der Gesamt-Mauerfläche können als Fensterfläche abgerechnet werden.

 - a) Erläutern Sie 3 wichtige Voraussetzungen, die vor Beginn der Baumaßnahme zu beachten sind!
 - b) Berechnen Sie die Anzahl Steine, die insgesamt für das Außenmauerwerk benötigt werden!
 - c) Welcher Gesamtbetrag an den Baustoffhändler ist fällig, wenn 1.000 Steine jeweils 300,00 Euro zuzüglich Mehrwertsteuer kosten und 2 % Rabatt abgezogen werden?

4. Die Preise auf dem Schweinemarkt für Ferkel und Mastschweine sind gegenüber früheren Jahren stark gefallen.

Erläutern Sie wesentliche Ursachen für diese Entwicklung!

5. Betriebswirtschaftliche Kontrollen wichtiger Betriebszweige spielen auf landwirtschaftlichen Betrieben eine große Rolle.
 - a) Beschreiben Sie bei einem Betriebszweig Ihrer Wahl, wie derartige Produktionskontrollen (z. B. Betriebszweigabrechnungen) durchgeführt werden.
 - b) Erläutern Sie Vorteile und Probleme solcher Kontrollen!

6. Die Landwirte Melkbur und Muttenborg sind mit der Wirtschaftlichkeit ihrer Milchkuhhaltung bzw. Schweinehaltung unzufrieden.
- Erläutern Sie wahlweise an einer der beiden beiliegenden Abrechnungen in Grundzügen den Rechengang zur Ermittlung des Auszahlungsbetrages!
 - Der Staat beeinflusst durch rechtliche Vorgaben die Wirtschaftlichkeit des Betriebszweiges. Erläutern Sie dieses an 2 Beispielen aus der Abrechnung!
 - Leiten Sie aus der vorliegenden Abrechnung zwei Schwachstellen des Betriebes ab!
 - Ermitteln Sie überschlägig, welche finanziellen Nachteile dem Betrieb durch diese Schwachstellen entstehen!

Anlagen: Milchgeldabrechnung, Mastschweineabrechnung

7. Bei der Analyse seiner Buchführung stellt ein landwirtschaftlicher Unternehmer fest, dass seine Maschinenkosten wesentlich höher sind als bei vergleichbaren Betrieben.
- Nennen und erläutern Sie mehrere Möglichkeiten für den Landwirt, um die Maschinenkosten zu senken!
 - Beschreiben Sie die jeweiligen Vor- und Nachteile der von Ihnen genannten Vorschläge!
8. Folgende beiden unterschiedlich strukturierten Betriebe beabsichtigen, eine Maschinengemeinschaft zu gründen:

Betrieb A: 60 ha LF Ackerland

bisherige Maschinenausstattung:

- 86 PS-Schlepper, Allrad (Baujahr 2006)
- 60 PS-Schlepper, Pflegeschlepper (Baujahr 1996)
- Kipper (Baujahr 1995)
- PKW-Viehanhänger (Baujahr 1999)
- 3-Schar-Volldrehpflug (Baujahr 2001)
- 3 m Drillmaschine (Baujahr 1993)
- 12 m Pflanzenschutzspritze, 600 Liter (Baujahr 1995)

Betrieb B: 30 ha LF Ackerland

bisherige Maschinenausstattung:

- 75 PS-Schlepper mit Frontlader (Baujahr 2005)
- 60 PS-Pflegeschlepper (Baujahr 1998)
- 5,7 t Kipper (Baujahr 1995)
- PKW-Viehanhänger (Baujahr 1998)
- 3-Schar-Volldrehpflug (Baujahr 1997)
- 3 m Drillmaschine (Baujahr 1996)
- 12 m Pflanzenschutzspritze, 600 Liter (Baujahr 1996)
- Saatbettkombination

- Machen Sie Vorschläge, wie eine Maschinengemeinschaft dieser beiden Betriebe aussehen könnte und begründen Sie Ihre Vorschläge!
- Welche Voraussetzungen müssen gegeben sein, damit die Maschinengemeinschaft auch langfristig Bestand hat?
Geben Sie eine ausführliche Erläuterung anhand von drei Gesichtspunkten!

9. Auf Ihrem Betrieb steht die Überlegung an, ob für das abgängige Güllefass ein Neugerät (9 m³) angeschafft oder die Gülleausbringung künftig durch den Lohnunternehmer erledigt werden soll. Es ist eine Güllemenge von 1.200 m³/Jahr auszubringen. Für die Beschaffung des neuen Güllefasses liegt ein Angebot vor (25.000,00 Euro). Sonstige Folgeinvestitionen sind nicht erforderlich.

Für die Kalkulation stehen weiter folgende Angaben zur Verfügung:

jährliche Festkosten des Güllefasses:	12 % des Anschaffungspreises
variable (veränderliche) Kosten des Fahrers, des Schleppers und des Güllewagens :	1,70 Euro/m ³
Kosten der Gülleausbringung durch den Lohnunternehmer:	3,00 Euro/m ³

- Ermitteln Sie die Kosten der Gülleausbringung bei Eigenmechanisierung und beim Lohnunternehmereinsatz!
- Wenn das Güllefass gemeinsam mit 3 anderen Landwirten beschafft und eine Güllemenge von 3.500 m³ ausgebracht wird, welche Kosten fallen dann an
 - für die 3 Landwirte insgesamt?
 - für den Einsatz des Lohnunternehmers?
- Treffen Sie eine Entscheidung zur künftigen Gülleausbringung Ihres Betriebes und begründen Sie diese!

Berücksichtigen Sie dabei auch die obigen Überlegungen und Berechnungsergebnisse!

10. In der Hauswasserversorgung eines landwirtschaftlichen Betriebes (Lageskizze liegt vor) sind 48 mg Nitrat (Grenzwert: 50 mg) gemessen worden. Der Betriebsleiter befürchtet, dass bei einem weiteren Anstieg der Werte der Brunnen stillgelegt werden könnte und bittet Sie um Rat.
- Nennen Sie anhand der vorliegenden Verhältnisse mögliche Ursachen für den Nährstoffeintrag.
 - Was könnte aus Ihrer Sicht auf diesem Betrieb getan werden, um einem weiteren Anstieg der Nitratwerte vorzubeugen?

D. Beispielaufgaben für die betriebliche Prüfung

1. Pflanzenproduktion

1. Auf dem Schlag X soll Winterweizen (Wintergerste, Raps ...) angebaut werden. Beurteilen Sie die Fläche und führen Sie auf einem vorgegebenen Teilstück die Pflugarbeiten durch.
2. Sie haben die Aufgabe, den vorliegenden Schlag mit einer Zwischenfrucht zu bestellen. Wählen Sie aus den vorhandenen Zwischenfrüchten eine geeignete aus und führen Sie die Drillarbeit durch.
Die Drillmaschine ist vor der Aussaat auf die vorgesehene Saatmenge einzustellen.
3. Ihr Betrieb hat kürzlich eine Fläche zugепachtet. Beurteilen Sie diese Fläche nach für Sie wichtigen Kriterien (z. B. Bodenart, Krumentiefe, Verdichtungshorizonte, Leitunkräuter, Ertragsfähigkeit).

Ziehen Sie Rückschlüsse auf zukünftige Bodenbearbeitungsmaßnahmen und Fruchtfolgegestaltung.

4. Auf dem Feldschlag X soll Wintergetreide ausgesät werden.
Treffen Sie anhand der vorliegenden Sortenprüfungsergebnisse eine gezielte Sortenwahl, bereiten Sie Schlepper und Drillmaschine vor und beginnen Sie mit der Aussaat (Anfahrt über öffentliche Verkehrswege)!
5. Es liegt ein Bodenuntersuchungsergebnis für den Schlag X vor.
Führen Sie eine Düngung mit einer von Ihnen zu bestimmenden Menge P_2O_5 durch.
Die Fruchtfolge und die bereits erfolgten Düngemaßnahmen sind zu berücksichtigen.
Der Düngerstreuer ist vor dem Einsatz zu überprüfen (Anfahrt über öffentliche Verkehrswege)!
6. Auf dem Feldschlag X soll auf der Grundlage des vorliegenden Bodenuntersuchungsbefunds eine bedarfsgerechte Gölledüngung für den nachfolgenden Silomaisanbau erfolgen.
Bereiten Sie Schlepper und Göllefass vor und bringen Sie die von Ihnen vorgeschlagene Göllemenge auf dem Schlag aus!
7. Morgen soll auf dem Maisschlag eine Stickstoffdüngung vorgenommen werden. 30 m^3 Schweinegülle wurden bereits ausgebracht.
Bestimmen Sie die notwendige Stickstoffgabe, wählen Sie einen geeigneten Dünger aus und bereiten Sie Schlepper und Düngerstreuer für den Einsatz vor (Anfahrt zum Feld über öffentliche Verkehrswege)!

8. Auf dem Getreideschlag X soll nach den Vorstellungen Ihres Ausbilders eine Unkrautbekämpfung durchgeführt werden.
Überprüfen Sie die Verunkrautung, machen Sie einen Bekämpfungsvorschlag und führen Sie die erforderlichen Maßnahmen durch!
9. Berechnen Sie den vorgegebenen Wintergerstenschlag mit einer standortangepassten Berechnungsgabe.
10. Führen Sie die letzte Einkürzung in der vorgegebenen Wintergerste durch. Sie sollen 2 Fahrspuren behandeln. Der Schlag ist ca. 400 m lang.
11. Beurteilen Sie den vorgegebenen Kartoffelschlag im Hinblick auf Krautfäulebefall!

Machen Sie einen Bekämpfungsvorschlag und bereiten Sie Schlepper und Pflanzenschutzspritze auf einen möglichen Einsatz vor! (Anfahrt über öffentliche Verkehrswege)
12. Der Schlag X ist mit 3,6 ha Kartoffeln der Sorte Y bestellt worden. Zur Ertragsermittlung soll eine Proberodung durchgeführt werden. Ermitteln Sie den zu erwartenden Ertrag und den Lagerraumbedarf für die gesamte Erntemenge.
13. Nach dem Grünlandumbruch ist die Neuansaat einer Grünlandfläche vorgesehen.
Machen Sie Vorschläge für die Aussaatmischung.
Bereiten Sie Schlepper und Gerät so vor, dass Sie ohne Verzögerungen mit der Aussaat beginnen können (Anfahrt über öffentliche Verkehrswege)!
14. Sie haben die Aufgabe, eine Grünlandfläche zu beurteilen und auf dieser eine Stickstoffdüngung für die nächste Nutzung (Weide/Schnitt) durchzuführen.
Düngerart und Düngermenge sind von Ihnen selbst festzulegen!
15. Beurteilen Sie die vorhandene Grünlandfläche und führen Sie von dieser Fläche mit den vorhandenen Geräten und Maschinen die Frischverfütterung im Boxenlaufstall durch (Anfahrt über öffentliche Straßen).
16. Bestimmen und beurteilen Sie den Pflanzenbestand auf der vorliegenden Grünlandfläche.
Führen Sie anschließend die Mäharbeiten zur Silagegewinnung (Heuwerbung, Grünlandpflege ...) durch (Anfahrt über öffentliche Verkehrswege)!
17. Mit dem vorgegebenen Schlepper sollen demnächst längere Transportarbeiten durchgeführt werden. Führen Sie alle Arbeiten durch, die zur Herstellung der Betriebs- und Verkehrssicherheit notwendig sind.

2. Tierproduktion

1. Bereiten Sie die Melkanlage vor und melken Sie eine vorgegebene Gruppe Kühe.
Überprüfen Sie die Zitzengummis und versetzen Sie die Melkmaschine anschließend in den ursprünglichen Zustand.
2. Die Kuh Nr. XYZ soll bei der nächsten Versteigerung verkauft werden. Bereiten Sie das Tier so vor, dass es sich möglichst optimal präsentiert (u.a. Klauen).
Beurteilen Sie das Tier und führen Sie es vor.
Deuten Sie die vorliegenden Milchkontrollergebnisse und erläutern Sie die Eintragungen im Zuchtbuch.
3. Sie haben die Aufgabe, die täglichen Arbeiten im Kälberstall auszuführen. Die Kälber sind noch nicht versorgt.
Beurteilen Sie die Tiere, schätzen Sie deren Gewicht und nehmen Sie eine Kontrollwiegung vor.
Anschließend ist ein Kalb zu enthornen.
4. Im Kälberstall sind die Fütterungs- und Versorgungsarbeiten durchzuführen.
Nehmen Sie anschließend bei mehreren Kälbern die Kennzeichnung vor und füllen Sie die Geburtsmeldekarten aus.
5. Führen Sie die Fütterungs- und Versorgungsarbeiten im Kälberstall durch.
Beurteilen Sie die Stalltechnik und stellen Sie einen Tränke- und Futterplan auf.
6. Führen Sie bei der Milchviehherde des Betriebes die Grundfuttermittelliste durch.
Beurteilen Sie die vorhandenen Futtermittel, die Fütterungstechnik sowie den Fütterungszustand der Herde.
7. Die derzeit auf der Weide befindlichen Milchkühe sollen im Stall zugefüttert werden.
Beurteilen Sie die vorgefundenen Futtermittel und stellen Sie eine geeignete Milchviehration zusammen.
Berechnen Sie auch die benötigten Gesamtfuttermengen für die Herde.
8. Im Bullenstall sind die Fütterungs- und Versorgungsarbeiten zu erledigen.
Nehmen Sie eine Beurteilung der vorhandenen Futtermittel, der Fütterungstechnik sowie des Tierbestandes vor.
Führen Sie – falls erforderlich – eine Parasitenbehandlung durch und überprüfen Sie, ob das Bestandsregister ordnungsgemäß geführt ist.
9. Sie kommen als Betriebshelfer auf diesen Betrieb und sollen die Mutterkühe mit allen anfallenden Arbeiten auf der Weide betreuen

10. Stellen Sie fest, ob sich rauschende Sauen im Bestand befinden.
Führen Sie gegebenenfalls die Belegung mit einem geeigneten Eber durch. Überprüfen Sie die Trächtigkeit belegter Sauen. Beurteilen Sie die Tierleistungen sowie die vorhandene Stalltechnik.

11. Führen Sie den routinemäßigen Stalldienst (Fütterungs- u. Kontrollarbeiten) in einem Abferkelabteil durch!
Suchen Sie anhand der vorliegenden Unterlagen eine hochtragende Zuchtsau zum Umstallen in die Abferkelbucht heraus und stallen Sie das Tier in die Abferkelbucht um! Beurteilen Sie Gesundheits- u. Fütterungszustand des Tieres!

12. Führen Sie den routinemäßigen Stalldienst in einem Abferkelabteil durch.
Nehmen Sie die Erstversorgung eines neugeborenen Wurfes vor. Ermitteln Sie das Wurfgewicht und beurteilen Sie die Wurfqualität. Beurteilen Sie die vorhandene Stalltechnik

13. Führen Sie den routinemäßigen Stalldienst in einem Abferkelabteil durch.
Setzen Sie mehrere Würfe ab und stallen Sie die Ferkel in die vorgesehenen Aufzuchtteile um. Beurteilen Sie die Qualität der Würfe und ermitteln Sie die täglichen Zunahmen während der Säugeperiode.

14. Bereiten Sie ein Stallabteil für das Einstellen von Mastschweinen vor und stallen Sie die Tiere ein.
Aktualisieren Sie dabei die Stallunterlagen. Beurteilen Sie anschließend die vorhandenen Stalleinrichtungen.

15. Nehmen Sie die routinemäßigen Fütterungs- und Versorgungsarbeiten im Schweinemaststall vor.
Stellen Sie aus vorhandenen Futterkomponenten eine bedarfsgerechte Mischung für eine bestimmte Mastgruppe zusammen.

16. Suchen Sie mit Hilfe von Kontrollwiegungen aus den Buchten die schlachtreifen Schweine für die Ablieferung in der nächsten Woche heraus.
Ermitteln Sie für eine Gruppe von Mastschweinen die täglichen Zunahmen während der Mastperiode. Beurteilen Sie diese Tiergruppe.

17. Führen Sie die anfallenden täglichen Arbeiten in dem vorhandenen Legehennenbestand durch.

18. Übermorgen sollen Eintagsküken (Hähnchen, Puten) eingestallt werden. Bereiten Sie den Hähnchen-/Putenstall für die Neueinstellung vor.

19. Versorgen Sie die Pferde dieses Stallbereiches und listen Sie die anfallenden Kosten auf.

20. Sie kommen als Betriebshelfer auf diesen Betrieb und sollen die vorhandene Schaf-/Milchschaaf-/Milchziegenherde mit allen anstehenden Arbeiten betreuen.

Betriebliche Abschlussprüfung - Landwirt/Landwirtin

Aufgabenbeispiel Tierproduktion (mit Lösungsrahmen)

Auszubildende/r <i>Stefan Schweinberger</i> :	Prüfungstag: <i>07.07.2020</i>
Betriebszweige: <i>Sauenhaltung, Schweinemast</i>	

AUFGABE FÜR DIE ARBEITSPROBE (HANDLUNGSZIELE)
<p>Führen Sie den routinemäßigen Stalldienst (Fütterungs- und Kontrollarbeiten) in einem Abferkelabteil durch!</p> <p>Suchen Sie anhand der vorliegenden Unterlagen eine hochtragende Zuchtsau zum Umstallen in die Abferkelbucht heraus und stallen Sie das Tier in die vorzubereitende Abferkelbucht um!</p> <p>Beurteilen Sie Gesundheits- und Fütterungszustand des Tieres!</p>
<p>PLANUNG - Vorgesehene Arbeitsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Leistungsgerecht füttern</i>- <i>Kontrolle der Lüftung, Tränken, Stalleinrichtung</i>- <i>Beobachten der Tiere, Entmisten, Reinigen des Abteils</i>- <i>Zuchtsau auswählen (Sauenkalender, Wochenarbeitsplan)</i>- <i>Hygienemaßnahmen durchführen (u.a. Entwurmen, Waschen, Ektoparasitenbekämpfung, Bucht reinigen und desinfizieren)</i>- <i>Tier umstallen, Stallkarte aktualisieren</i>- <i>Tierbeurteilung nach Konstitution</i>
<p>HILFSMITTEL (vom/von der Auszubildenden selbst auszuwählen):</p> <p><i>Futtermittel, Waage, Stallgeräte, Reinigungsgeräte, Sauenkalender, Stalltafel, Sauenwaschstand, Seife Desinfektionsmittel, Bürste, Fettstift</i></p>
<p>Erläutern Sie dem Prüfungsausschuss Ihren Arbeitsplan, bevor Sie mit der praktischen Umsetzung beginnen!</p> <p>Führen Sie die Aufgabe durch und beurteilen Sie anschließend Durchführung und Arbeitsergebnis!</p>
PRÜFUNGSGESPRÄCH

Maximale Prüfungszeit: 2,5 Stunden

Betriebliche Abschlussprüfung Landwirt/Landwirtin

Strukturierungshilfe für Arbeitsprobe und Prüfungsgespräch

PHASE	AUSZUBILDENDE/R	PRÜFER/IN
Prüfungsbeginn	<ul style="list-style-type: none"> • Übergabe des Berichtsheftes an die Prüfer 	<ul style="list-style-type: none"> • schriftliche Aufgabenstellung für die Arbeitsprobe
Arbeitsprobe <i>Planung</i> <i>Durchführung</i> <i>Kontrolle</i>	<ul style="list-style-type: none"> • schriftliche Planung der Aufgabe (<i>unter Aufsicht</i>) • Aussuchen und Bereitstellen der erforderlichen Hilfsmittel • Vorstellung der Planung gegenüber dem Prüfungsausschuss • Durchführung der Aufgabe • kurze mündliche Begleitung der wesentlichen Tätigkeiten • kritische Einschätzung der eigenen Arbeit, mögliche Fehler, Verbesserungsansätze 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen des Berichtsheftes im Hinblick auf das vorgesehene Prüfungsgespräch im Fachbereich (Tier- oder Pflanzenproduktion) • ggf. Korrektur der Planung (nur bei gravierenden Fehlern) • Beobachten der Aufgabendurchführung • Eingreifen nur bei unmittelbarer Gefahr für Mensch, Tier oder Material • noch keine mündlichen Fragen stellen!
Prüfungsgespräch	<p>Anknüpfen an das Berichtsheft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zunächst Vorstellen der Tier- oder Pflanzenproduktion im Ausbildungsbetrieb / Einordnung im Gesamtbetrieb • weitere Gesprächsführung ausgehend von einem Erfahrungsbericht bzw. Leittext <p><i>dabei</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung von Fragen u. a. zu folgenden Lerninhalten gemäß der Ausbildungs-Verordnung: <ul style="list-style-type: none"> → <i>Der Ausbildungsbetrieb, betriebliche Zusammenhänge und Beziehungen</i> → <i>Techniken und Organisation der betrieblichen Arbeit, Produktion und Vermarktung</i> → <i>Pflanzenproduktion oder</i> → <i>Tierproduktion</i> → <i>Betriebliche Ergebnisse</i> 	
Prüfungsende		<ul style="list-style-type: none"> • Bewerten und Protokollieren der Prüfungsleistung ** <ul style="list-style-type: none"> - <i>Planung</i> Faktor 1,0 - <i>Durchführung/Kontrolle</i> Faktor 4,0 - <i>Aufgabenziele erreicht?</i> Faktor 2,0 - <i>Prüfungsgespräch</i> Faktor 3,0

* Maximale Prüfungszeit: 2,5 Stunden)