

**Technikerschule Triesdorf, Schriftliche Abschlussprüfung 2013**  
**Fach Pflanzliche Produktion, Korrekturrahmen Schwerpunkt Ackerbau**

**Platzziffer:** \_\_\_\_\_

**Punkte:** \_\_\_\_\_ **/110**      **Note:** \_\_\_\_\_

<b>A1: Betriebliche Düngung in KöR, SM, WW, WG.</b>	<b>30 P.</b>
<b>Optimierung der Düngung:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollwert- (BY) oder Entzugsbilanzierung (BW) nach Faustzahlen</li> <li>• Einsatz betriebseigener Nährstoffe <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gülleanfall, Nährstoffgehalte und -verfügbarkeit</li> <li>○ Termine und Verteilung in der Fruchfolge</li> <li>○ Rahmenbedingungen der Ausbringung (Verlustminimierung, Dünge-VO...)</li> </ul> </li> <li>• Mineralische Ergänzungsdüngung (Terminierung...) _____/15</li> </ul>	
<b>Erläuterungen und Begründungen der Düngungsmaßnahmen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimierung des Ertrages (ertragsphysiologische Ziele der Düngung) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Getreide: Bestockung 1.N, embryonale Entwicklung 2.N, Kornfüllung 3.N</li> <li>○ Raps: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorwinterentwicklung „50N“: Gülle, Bodennachlieferung...</li> <li>- „Großen Periode“: frühe und hohe 1. und 2.N: Boden noch rel. kalt, wenig Nachlieferung...</li> <li>kleine 3.N und Spurenelemente: Zwischenspeicherung der Assimilate, später Umlagerung und Ölbildung. Zu hohe 3.N behindert Ölsynthese (Konkurrenz zu Eiweißbildung)</li> </ul> </li> <li>○ Mais: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anfangsentwicklung: Unterfuß, leichtlöslicher NP...</li> <li>- Kolbenbildung: verzögert wirkende Dünger, Reihendüngung...</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Optimierung der Verfügbarkeit (nährstoffdynamische Zusammenhänge) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gülle: gasförmige NH<sub>3</sub>-Verluste, Einarbeitung und NH<sub>4</sub>- Depotbildung... _____/5</li> <li>○ (pH-abhängige) Mineralisation, Nitrifikation, Phosphatdynamik...</li> </ul> </li> </ul>	
<b>A2: Resistenzmanagement gegen Ackerfuchsschwanz und Sept. tritici</b>	
<b>Grundlagen der Resistenzentstehung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mutagene und metabolische Resistenz...</li> <li>• Selektionsdruck durch einseitigen Wirkstoffeinsatz (one-side-Inhibitors, Resistenzgruppen) _____/5</li> </ul>	
<b>Vermeidungsstrategien (Resistenzmanagement)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ackerfuchsschwanz <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Integrierte Maßnahmen zur Befallsreduzierung (Fruchfolge, Strohmanagement, Saattermin...)</li> <li>○ Wechsel der Bekämpfungsverfahren und/oder Wirkstoffgruppen <ul style="list-style-type: none"> <li>- im Getreide und Raps: VA, NAH<sub>früh</sub>, NAH<sub>spät</sub>, NAF...</li> <li>- in Mais: VA, früher und später NA</li> </ul> </li> <li>○ Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> <li>Getreide: statt NAF mit fops Wechsel zu NAH mit Bodenherbiziden...</li> <li>Mais: statt später NA mit Sulfos früher NA mit Bodenherbiziden</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Septoria tritici in Weizen <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Integrierte Maßnahmen zur Befallsreduzierung (Fruchfolge, Strohmanagement, Saattermin...)</li> <li>○ Fungizidstrategie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoring</li> <li>- Einmal- bzw. Doppelbehandlung nach Schadschwelle, Terminierung...</li> <li>- Triazol-betonte Wirkstoffmischungen, Strobis vermeiden, Carboxamide nur 1x</li> <li>- resistenzrelevante Eigenschaften der Strobis, Carboxamide, Triazole, Kontakt...</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	

**Technikerschule Triesdorf, Schriftliche Abschlussprüfung 2013**  
**Fach Pflanzliche Produktion, Korrekturrahmen Schwerpunkt Ackerbau**

**A3: Schädlinge in Mais**

25 P.

**Maiszünsler**

- Schadbilder: Stängel- und Kolbenbefall der Larve...
- biologische Daten
  - Überwinterung als Larve in Stoppelrückständen
  - temperaturabhängiger (Wärmesumme...) Käferflug, Eiablage, Larvenfraß...
- Bekämpfungsstrategien (Erläuterungen!)
  - mechanisch: Strohmanagement (Mulch, Pflug...)
  - Monitoring: Licht- und Pheromonfallen, Flughöhepunkt...
  - chemisch: Insektizide (Hochradschlepper...)
  - biologisch: Trichogramma-Schlupfwespen..., Bt- Bakterienpräparat...
  - Bt-Sorten (Zulassungsproblematik...)

\_\_\_\_\_ /5

\_\_\_\_\_ /10

**Wurzelbohrer**

- Schadbilder: Wurzeln (Larve), Kolben (Käfer)
- biologische Daten
  - Überwinterung: Eier im Boden
  - Frühjahr: Schlüpfen der Larven (Wurzelfraß), Verpuppung,
  - Juli/August: Käferflug (Narbenfraß) und Eiablage im Feld (Fruchtfolgeabhängigkeit!)
- Bekämpfungsstrategien (
  - Monitoring (Fallenfänge...), Ausweisen von Befallsgebieten
  - Quarantänemaßnahmen (Anbauverbot...), 3-jährige Fruchtfolge...
  - Problem Sonderzulassung: Einsatz von Granulaten und/oder Insektiziden)

\_\_\_\_\_ /5

\_\_\_\_\_ /5

**A4: Erosionsschutz in Mais**

20 P.

- Maßnahmen und Auflagen im Rahmen eines Erosionskatasters
  - „Wasser 2“: Zwischenfrucht und Pflugverbot, Erosionsschutzstreifen...
  - bei Mulchsaat und Winterbegrünung keine Auflagen...
- Verfahrensablauf Mulchsaat
  - Strohmanagement, Gülle, Zwischenfruchtanbau...
  - mulchen, Maissaat (normal oder Scheibe)
  - Problem Unkrautbekämpfung...
- Direktsaat
  - Abspritzen der Altverunkrautung,
  - Saattechnik Scheibe oder Strip-Till, Probleme (Durchwurzelung, Boden...)

\_\_\_\_\_ /5

\_\_\_\_\_ /15

Äußere Form: Gliederung, Übersichtlichkeit (Layout), Sorgfältigkeit in der Anfertigung (5 P.)

\_\_\_\_\_ /10

Innere Form: logisch aufbauende, zielorientierte Argumentation (5P.)

**Bemerkungen:**

**Summe:** \_\_\_\_\_ /110

Note 1: ≥ 101 P., Note 2: ≥ 89 P., Note 3: ≥ 74 P., Note 4: ≥ 55 P., Note 5: ≥ 33 P., Note 6: ≤ 32 P.