

# Messfeld – V 522/2005

## Allgemeine Angaben

### 1.1. Versuchsbezeichnung

Gewinnung von Primärdaten für die Validierung von Bodenprozess- und Pflanzenmodellen

### 1.2. Versuchsfrage

Ermittlung wichtiger Bodeneigenschaften und Pflanzenmerkmale bei einer Fruchtfolge im ökologischen Ackerbau

### 1.3. Verantwortlichkeit

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Umweltforschungszentrum Leipzig - Halle GmbH: | Dr. Franko/Dr. Puhlmann |
| Versuchstechniker:                            | Herr Pfeiffer           |
| Datenadministrator:                           | Frau Schmögner          |
| Klimadaten:                                   | Frau Petersohn          |

### 1.4. Laufzeit

Anlagejahr: Herbst 1997                      Versuchsende: offen

### 1.5. Versuchsobjekt

Boden- und Pflanzen

## 2. Prüffaktoren und Stufen

### 2.1. Bezeichnung und Abstufung der Prüffaktoren

Faktor A (Fruchtart)    - 8 Stufen

|                |   |                 |
|----------------|---|-----------------|
| a <sub>1</sub> | - | Hafer           |
| a <sub>2</sub> | - | Luzerne 1jährig |
| a <sub>3</sub> | - | Luzerne 2jährig |
| a <sub>4</sub> | - | WW              |
| a <sub>5</sub> | - | WG              |
| a <sub>6</sub> | - | Kart            |
| a <sub>7</sub> | - | Dinkel          |
| a <sub>8</sub> | - | Silomais        |

## 3. Prüfmerkmale

### 3.1. Pflanze

#### **Hafer**

je Teilstück: FM, TM, N, C-Gehalt (Korn und Stroh), TKG, ÄTH, vier Zwischenernten (ein m<sup>2</sup>) →  
FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese DC-Datum erfassen 10, 23, 30, 31, 45, 55, 65, 73, 86, 91

### **Luzerne**

- je Teilstück: FM, TM, N, C-Gehalt zu jedem Schnitt (3 Schnitte im 1. NJ, 4 Schn. im 2.)  
je Prüfglied: Onthogenese: Wiederaustrieb nach Schnitt, Wuchshöhen (10, 20, 30, 40cm)  
**Schnitthöhe: mindestens 10 cm stehen lassen**

### **W.-Weizen**

- je Teilstück: FM, TM, N, C-Gehalt, Rohproteingehalt (Korn und Stroh), TKG, ÄTH,  
vier Zwischenernten (ein m<sup>2</sup>) zu → FM, TM, N-Gehalt  
je Prüfglied: Onthogenese DC-Datum erfassen 10, 23, 30, 31, 45, 55, 65, 73, 86, 91

### **Wintergerste**

- je Teilstück: FM, TM, N, C-Gehalt, Rohproteingehalt (Korn und Stroh), TKG, ÄTH,  
vier Zwischenernten (ein m<sup>2</sup>) → FM, TM, N-Gehalt  
je Prüfglied: Onthogenese DC-Datum erfassen 10, 23, 30, 31, 45, 55, 65, 73, 86, 91

### **Kartoffeln**

- je Teilstück: FM, TM, N, C-Gehalt (Knolle), Stärke, Pflanzenanzahl,  
vier Zwischenernten → FM, TM, N-Gehalt  
je Prüfglied: Onthogenese Datum für Aufgang, Reihenschluß, Blüte, Beginn Absterben

### **Dinkel**

- je Teilstück: FM, TM, N, C-Gehalt, Rohproteingehalt (Vesen und Stroh), Kornausbeute nach  
Darren von 1 kg Vesen bei 100 °C und Gerben, TKG, vesentragende Halme je m<sup>2</sup>,  
vier Zwischenernten (ein m<sup>2</sup>) → FM, TM, N-Gehalt  
je Prüfglied: Onthogenese DC-Datum erfassen 10, 23, 30, 31, 45, 55, 65, 73, 86, 91

### **Silomais**

- je Teilstück: FM, TM, N, C-Gehalt (Kolben und Restpflanze),  
vier Zwischenernten (ein m<sup>2</sup>) → FM, TM, N-Gehalt  
je Prüfglied: Onthogenese Datum erfassen 9, 11, 15, 18, 31, 33, 53, 61, 69, 75, 85

## **3.2 Boden**

Frühjahr: 0-20 cm N<sub>min</sub> (gefroren, 1 Beutel)

Herbst: 0-20 cm N<sub>min</sub> (gefroren); C<sub>org</sub>, N<sub>t</sub>, C<sub>hwl</sub>, N<sub>hwl</sub> (lufttrocken, 1 Probenkästchen) je Teilstück  
(16 Proben), Kalkbedarf (n. Schachtschabel) (lufttrocken, 1 Probenkästchen von WW, Hafer,  
Dinkel, Luz1jähr.)

## **3.3 Stallmist**

Herbst: TS, N-, P-, K-, C-Gehalt

Alle weiteren Bodenparameter (Temperatur, Feuchte, Sickerwasser) werden durch stationäre Meßeinrichtungen erfaßt und sind in gesonderten Versuchsprogrammen näher erläutert.

#### 4. Konstante Faktoren

##### 4.1. Standort

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Bodenform:                      | Lö1 a1, FAO-Klassifikation: Haplic Chernozem |
| Geografische Lage:              | 51°24' nB, 11° 53' oL                        |
| Höhenlage:                      | 113 m NN,                                    |
| Jahresniederschlag (1896-1995): | 483.1 mm                                     |
| mittlere Jahrestemperatur:      | 8.7 °C                                       |

##### 4.2 Sorten

|               |             |
|---------------|-------------|
| Hafer:        | Auteuil     |
| Luzerne:      | Eugenia     |
| Winterweizen: | Batis       |
| Wintergerste: | Theresa     |
| Kartoffeln:   | Agria       |
| Dinkel:       | Holstenkorn |
| Silomais:     | Monopol     |

##### 4.3. Aussaat

|               |  |
|---------------|--|
| Hafer:        | frühest möglich, 400 K/m <sup>2</sup> , 12.5 cm  |
| Luzerne:      | 10 kg/ha, 12.5 cm, Frühjahr; Sommerblanksaat nach Hafer wenn ausreichende Bodenfeuchte vorhanden ist |
| Winterweizen: | I/10, 370 K/m <sup>2</sup> , 12.5 cm   |
| Wintergerste: | III/9, 350 K/m <sup>2</sup> , 12.5 cm  |
| Kartoffeln:   | frühest möglich, 25 dt/ha, 22 cm Pflanzabstand, 75 cm  |
| Dinkel:       | III/9, 400 K/m <sup>2</sup> bzw. 180 Vesen/m <sup>2</sup> , 12.5 cm, 3..5 cm tief                    |
| Silomais:     | III/4, 11..12 K/m <sup>2</sup> , 75 cm   |

##### 4.4 Düngung

250 dt/ha Stalldung zu Kartoffeln

250 dt/ha Stalldung zu Mais

Weizen-, Gersten-, Dinkel- und Haferstroh räumen

|           |            |             |             |
|-----------|------------|-------------|-------------|
| Hafer     | 20 kg P/ha | 65 kg K/ha  | 10 kg Mg/ha |
| WW        | 25 kg P/ha | 80 kg K/ha  | 10 kg Mg/ha |
| WG        | 25 kg P/ha | 95 kg K/ha  | 10 kg Mg/ha |
| Kartoffel |            | 120 kg K/ha |             |
| Dinkel    | 20 kg P/ha | 60 kg K/ha  | 10 kg Mg/ha |
| Mais      |            | 50 kg K/ha  |             |

**K** – als Kalisulfat



### 5.3 Anzahl der Parzellen

16

### 5.4 Größe der Versuchselemente

|                       |  |   |                      |
|-----------------------|--|---|----------------------|
| Anlageparzelle        | 11.0 m * 10.0 m                                      | = | 110 m <sup>2</sup>   |
| Meßparzelle           | 11.0 m * 5.0 m                                       | = | 55 m <sup>2</sup>    |
| Ernteparzelle         | differenziert nach Fruchtarten ca. 15 m <sup>2</sup> |   |                      |
| Versuchsgröße brutto: | 54.5 m * 46.0 m                                      | = | 2 507 m <sup>2</sup> |
| netto:                | 16 * 110 m <sup>2</sup>                              | = | 1 760 m <sup>2</sup> |

**Exakte Parzellengröße für Zwischen- und Haupternten notieren!**

### 5.5 Anlageplan

|          |    |          |    |
|----------|----|----------|----|
| 5b - WG  | 5a | 7b-Dinke | 7a |
| 6b- Kart | 6a | 8b-SMais | 8a |

  

|          |    |            |    |
|----------|----|------------|----|
| 4b -WW   | 4a | 3b -Luz2j  | 3a |
| 2b-Luz1j | 2a | 1b - Hafer | 1a |

## 6 Versuchsauswertung

spezielle Auswertung der Messergebnisse