

# Saadichte-Versuch: Wintergerste Grangeneuve 2006-2007



Grangeneuve, Juli 2007

## Saatedichte-Versuch: Wintergerste (2006-2007)

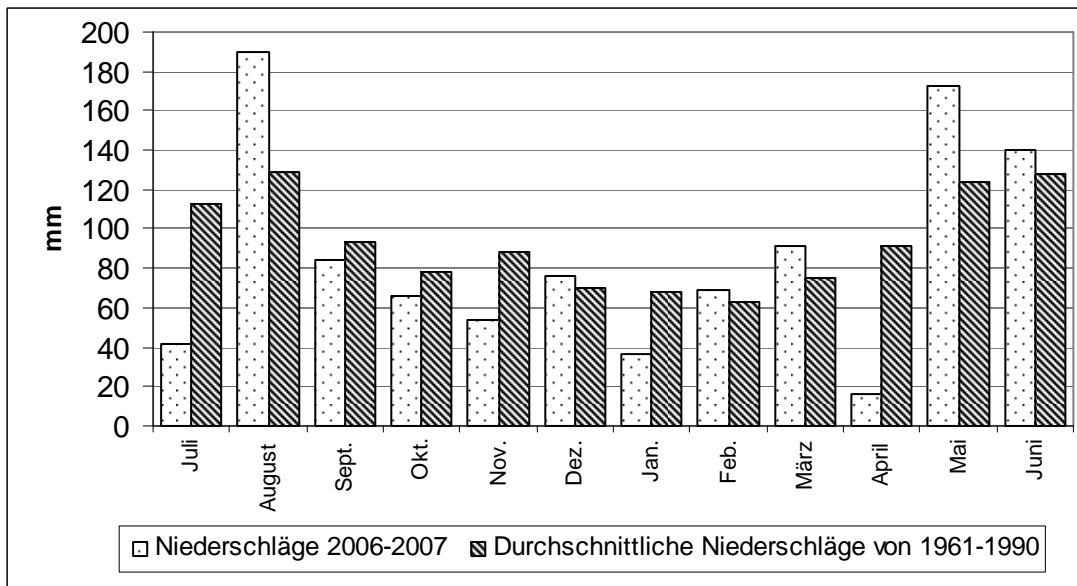
1. Wetterdaten von Juli 2006 bis Juni 2007
2. Versuchsbeschreibung
3. Beobachtungen
4. Erträge und Hektolitergewicht
5. Schlussfolgerung

Sandra Dougoud:  
[Pascal Supcik](#)

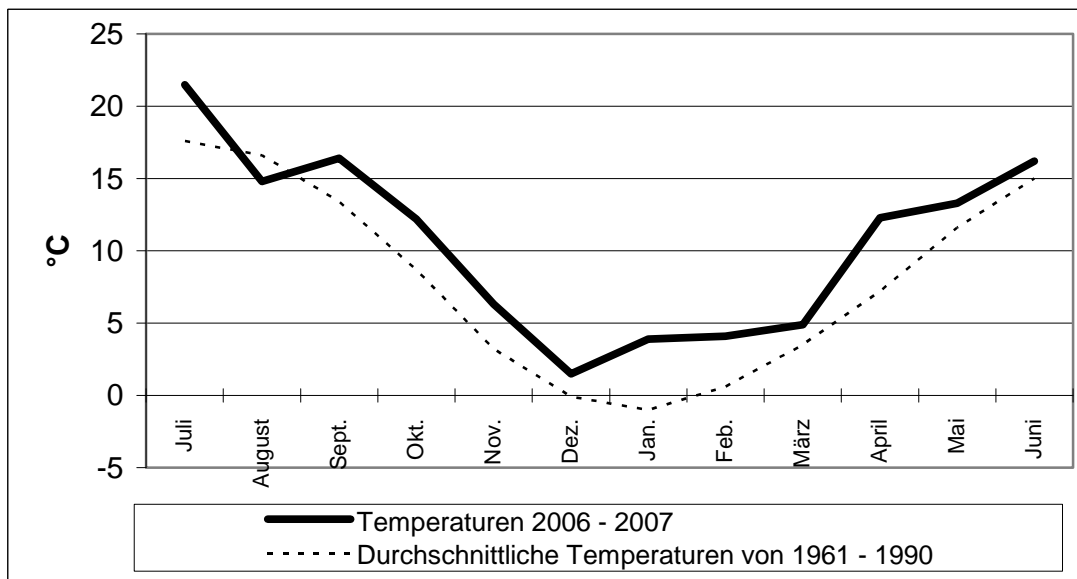
026 305 58 75  
026 305 58 73

## 1. Wetterdaten

**Grafik 1: Niederschläge 2006 – 2007 und Mittel von 1961 – 1990**



**Grafik 2: Temperaturen 2006 – 2007 und Mittel von 1961 - 1990**



Dieses Kulturjahr war geprägt von milden Herbst- und Wintertemperaturen, welche bei der Gerste zu überdurchschnittlicher Bestockung geführt haben. Demzufolge war der Bestand sehr dick und erreichte Ende Winter bereits das Stadium DC 29-30. Im Vergleich zum Stadium kam die erste Stickstoffgabe zu spät. Während des Monats April, welcher besonders trocken war, (nur 4 mm Niederschläge vom 4. April bis 1. Mai), hat sich die Kultur bis zum Stadium DC 49 entwickelt. Die Nährstoffe wurden deshalb nicht im geeigneten Moment aufgenommen und die zweite Stickstoffgabe zeigte nicht die gewünschte Wirkung. Diese Witterungsbedingungen, kumuliert mit häufigen Niederschlägen und heftigem Wind kurz vor der Ernte, haben zu ungleichmässiger Abreife des Bestandes geführt.

Während des Schossens (DC 32 – 39) haben wir in einigen Parzellen Pflanzenverluste respektive einen Wachstumsstopp festgestellt. Die Symptome waren denjenigen eines Virus ähnlich, aber eine Pflanzenanalyse hat den visuellen Eindruck nicht bestätigt. Da diese Pflanzenverluste sehr unregelmässig waren, konnten wir sie nicht beziffern. Sie haben aber bestimmt die nachfolgenden Resultate beeinflusst.

## 2. Versuchsbeschreibung

In der Praxis wird Getreide häufig dichter gesät, als dies empfohlen wird. Mit erhöhter Saatmenge wird ein besseres Auflaufen der Kulturen erhofft. Die Saatgutkosten haben kaum Einfluss auf die landwirtschaftliche Bewirtschaftung.

Im Jahr 2006-2007 haben wir die Sorte Leonore angebaut, um ihr Verhalten bezüglich verschiedener Saatstärken zu testen. Wir haben sie nach fünf verschiedenen Saatkulturen gesät (Tabelle 1).

**Getestete Sorte:** Leonore

### Anbautechnik:

- ein Fungizid, ein Wachstumsregulator und eine Gesamtstickstoffgabe von 120 kg N/ha, in drei Gaben verteilt

In der Tabelle 1 sind die einzelnen Informationen bezüglich Verfahren und Arbeiten zusammengefasst. Nach der Bodenbearbeitung mit Pflug und Kreiselegge konnte in gute Bodenverhältnisse gesät werden.

**Tab.1: Versuchsbeschreibung**

|                    |   |                                 |                                  |                                 |                                 |
|--------------------|---|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Vorkultur          | Winterweizen  |                                 |                                  |                                 |                                 |
| Saatzeitpunkt      | 6. Oktober 2006   |                                 |                                  |                                 |                                 |
| Saadichte          | <b>100 Körner/m<sup>2</sup></b>   | <b>200 Körner/m<sup>2</sup></b> | <b>*300 Körner/m<sup>2</sup></b> | <b>400 Körner/m<sup>2</sup></b> | <b>500 Körner/m<sup>2</sup></b> |
| Herbizid           | Malibu: 3.5 l/ha; am 26. Oktober 2006, Stadium DC 11-12   |                                 |                                  |                                 |                                 |
| Grunddüngung       | 75 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha, 188 kg K <sub>2</sub> O/ha, 19 kg Mg/ha, am 22. Sept. 2006             |                                 |                                  |                                 |                                 |
| Stickstoffdüngung  | kg N/ha<br>(30 + 50 + 40) = 120   |                                 |                                  |                                 |                                 |
|                    | Daten der Stickstoffgaben: 9.3. / 2.4. / 23.4.<br>Stadium im Moment der Stickstoffgaben: DC 29; DC 30; DC 39-45 |                                 |                                  |                                 |                                 |
| Wachstumsregulator | Viviful 0.8 kg/ha;<br>13. April 07; Stadium DC 31   |                                 |                                  |                                 |                                 |
| Fungizid           | Dexter 1 l/ha; 27. April 07; Stadium DC 39/ 47  |                                 |                                  |                                 |                                 |
| Ernte              | 24. Juni 2007   |                                 |                                  |                                 |                                 |

\* empfohlene Saatkulturen bei günstigen Saatbedingungen

### 3. Beobachtungen

#### 3.1 Lagerungsresistenz

Mit einer Saatkichte von 100 Körner/m<sup>2</sup>, was einem 1/3 der empfohlenen Saatstärke entspricht, haben die Pflanzen durchschnittlich auf 10-15 % der Fläche gelagert. Saatstärken von 300 Körner/m<sup>2</sup> und mehr, haben nur Nesterweise gelagert (Tabelle 2). Bei einer Saatkichte von 200 Körner/m<sup>2</sup> hat sich die Lagerungsresistenz durchschnittlich um einen weiteren Notenpunkt verbessert.

**Tab. 2: Lagerungsresistenz**

| Saatkichte                |                           |                            |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 100 Körner/m <sup>2</sup> | 200 Körner/m <sup>2</sup> | *300 Körner/m <sup>2</sup> | 400 Körner/m <sup>2</sup> | 500 Körner/m <sup>2</sup> |
| <b>4</b>                  | <b>2</b>                  | <b>3</b>                   | <b>3</b>                  | <b>3</b>                  |

\* empfohlene Saatkichte bei günstigen Saatbedingungen

Lagerung: 1 = keine Lagerung, 2 = Zwischennote, 3= Nesterweise gelagert, 4= Lagerung auf 10-15% der Fläche, 9= vollständig gelagert

#### 3.2 Ertragsfaktoren

Je stärker die Saatmenge, desto mehr Ähren/ m<sup>2</sup> waren zum Erntezeitpunkt ausgebildet (mit Ausnahme der Saatkichte von 200 grains/m<sup>2</sup>); das TKG nahm aber gleichzeitig ab. Der Bestockungskoeffizient nahm mit zunehmender Saatstärke ebenfalls ab. In Parzellen mit geringen Saatkichten, hatten die Einzelpflanzen mehr Platz und bestockten folglich stärker (siehe auch Bild des Titels).

**Tab. 3: Bestandesdichte, Bestockungskoeffizient, TKG, Anzahl Körner/ Ähren**

|                         | Saatkichte                     |                                |                                |                                |                                |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                         | 100 Körner/m <sup>2</sup>      | 200 Körner/m <sup>2</sup>      | *300 Körner/m <sup>2</sup>     | 400 Körner/m <sup>2</sup>      | 500 Körner/m <sup>2</sup>      |
| Bestandesdichte         | <b>507 Ähren/m<sup>2</sup></b> | <b>622 Ähren/m<sup>2</sup></b> | <b>582 Ähren/m<sup>2</sup></b> | <b>601 Ähren/m<sup>2</sup></b> | <b>678 Ähren/m<sup>2</sup></b> |
| Bestockungs-koeffizient | <b>5.1</b>                     | <b>3.1</b>                     | <b>1.9</b>                     | <b>1.5</b>                     | <b>1.3</b>                     |
| TKG (g)                 | <b>55</b>                      | <b>48</b>                      | <b>44</b>                      | <b>42</b>                      | <b>42</b>                      |
| Anzahl Körner/ Ähren    | <b>24</b>                      | <b>26</b>                      | <b>29</b>                      | <b>30</b>                      | <b>26</b>                      |

\* empfohlene Saatkichte bei günstigen Saatbedingungen

### 4. Ertrag und Hektolitergewicht

#### 4.1. Ertrag

**Tab. 4: Ertrag in dt/ha (bei 14.5 % Feuchtigkeit)**

| Saatkichte                |                           |                            |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 100 Körner/m <sup>2</sup> | 200 Körner/m <sup>2</sup> | *300 Körner/m <sup>2</sup> | 400 Körner/m <sup>2</sup> | 500 Körner/m <sup>2</sup> |
| <b>54</b>                 | <b>67</b>                 | <b>68</b>                  | <b>68</b>                 | <b>64</b>                 |

\* empfohlene Saatkichte bei günstigen Saatbedingungen

Parzellen mit sehr tiefen (100 Körner/m<sup>2</sup>) respektive sehr hohen (500 Körner/m<sup>2</sup>) Saatkichten sind weniger produktiv. Die durchschnittlichen Erträge der Saatkichten von 200-400 Körner/m<sup>2</sup> liegen auf demselben Niveau.

## 4.2. Hektolitergewicht

Das Hektolitergewicht liegt in diesem Jahr generell auf einem tiefen Niveau. Je nach Saatstärke variierten die spezifischen Gewichte um 1-2 kg/hl.

**Tab. 5: Hektolitergewicht (kg)**

| Saatdichte                |                           |                            |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 100 Körner/m <sup>2</sup> | 200 Körner/m <sup>2</sup> | *300 Körner/m <sup>2</sup> | 400 Körner/m <sup>2</sup> | 500 Körner/m <sup>2</sup> |
| <b>63</b>                 | <b>63</b>                 | <b>64</b>                  | <b>64</b>                 | <b>62</b>                 |

\* empfohlene Saatdichte bei günstigen Saatbedingungen

## 5. Schlussfolgerung

Der Preis für Wintergersten-Saatgut beläuft sich auf Fr. 113.-/dt (Katalogpreis). Bei einer Saat in guten Bedingungen wird eine Saatdichte von 300 Körner/m<sup>2</sup> empfohlen. Dies entspricht Saatgutkosten von Fr. 169.50. Eine höhere respektive tiefere Saatstärke führt zu entsprechender Verbilligung respektive Verteuerung des Saatguts.

Um dasselbe finanzielle Resultat zu erzielen, müssen zusätzliche Saatgutkosten bei hoher Saatdichte mit einem Mehrertrag kompensiert werden können. Bei einer Erhöhung der Saatmenge um 100 Körner/m<sup>2</sup> entspricht dies einem Mehrertrag 1.4 dt/ha.

**Tab.6.: Finanzieller Vergleich**

|  | Saatdichte                |                           |                            |                           |                           |
|--|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | 100 Körner/m <sup>2</sup> | 200 Körner/m <sup>2</sup> | *300 Körner/m <sup>2</sup> | 400 Körner/m <sup>2</sup> | 500 Körner/m <sup>2</sup> |
| Saatgutkosten (Fr)   | 56.5                      | 113                       | 169.5                      | 226                       | 282.5                     |
| Nötiger Ertragsunterschied (dt/ha)<br>(im Vergleich zu 300 Körner/m <sup>2</sup> ) | -2.8                      | -1.4                      | 0.0                        | 1.4                       | 2.8                       |

\* empfohlene Saatdichte bei günstigen Saatbedingungen

Dieses Jahr war durch speziell milde Herbst- und Wintertemperaturen geprägt. Bestände mit geringen Saatstärken haben dank einer überdurchschnittlich starken Bestockung die mangelnde Bestandesdichte kompensieren können. Deshalb haben Saatdichten von 200 – 400 Körner/m<sup>2</sup> dieselben Erträge erwirtschaftet, während die Saatgutkosten doppelt so teuer waren. Weder extrem tiefe noch extrem hohe Saatmengen waren finanziell interessant.

Die Resultate eines solchen Versuches hängen sehr stark von den jährlichen klimatischen Bedingungen ab. Um die Aussage unserer Resultate zu vertiefen, werden wir diesen Versuch weitere zwei Jahre mit denselben Verfahren anlegen.