

Futterweizen

Sorten- und Intensitätsvergleich

Grangeneuve 2006-2007



Grangeneuve, August 2007

Versuch Futterweizen 2006-2007

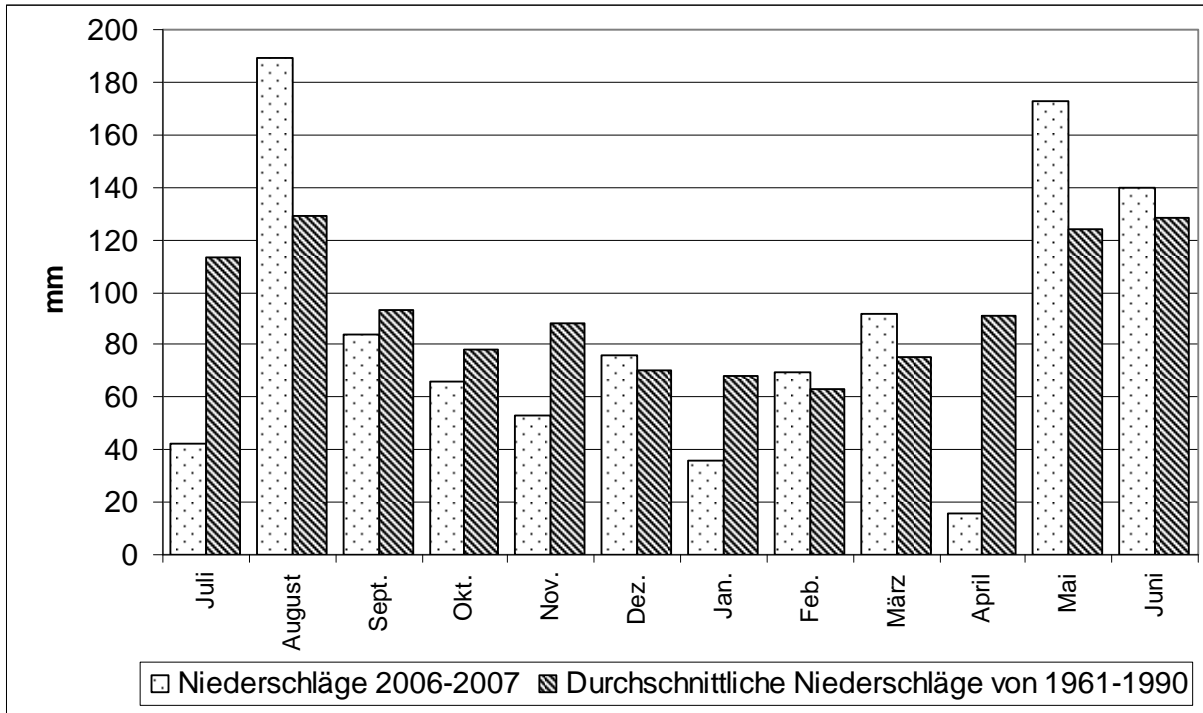
1. Wetterdaten von Juli 2006 bis Juni 2007
2. Versuchsbeschreibung
3. Beobachtungen
4. Erträge und Hektolitergewicht
5. Wirtschaftliche Resultate
6. Schlussfolgerungen

Sandra Dougoud:
[Pascal Supcik](#)

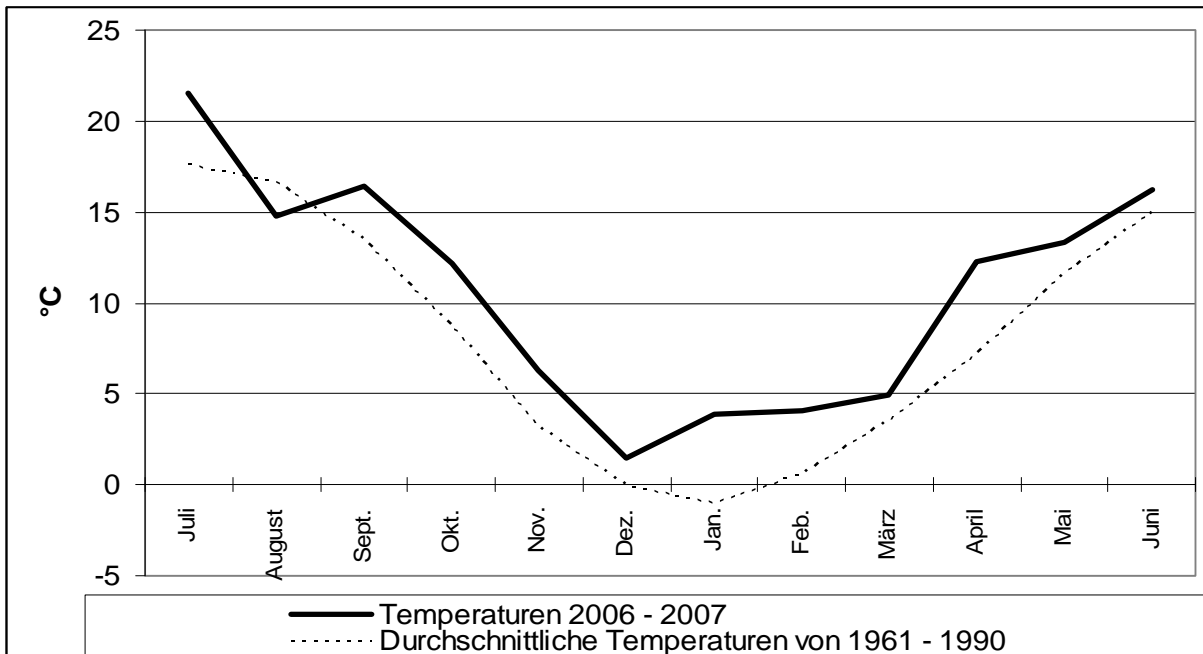
026 305 58 75
026 305 58 73

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 eine gute Entwicklung der Weizenbestände erlaubt haben. Der Monat April war ausserordentlich trocken (nur 4 mm Niederschläge vom 4. April bis 1. Mai).

2. Versuchsbeschreibung

Im Versuchsjahr 2006-2007 haben wir fünf Futterweizensorten nach zwei verschiedenen Intensitätsstufen angebaut, um ihr Verhalten in praxisnahen Bedingungen zu vergleichen. Der Versuch wurde in Kleinparzellen von 15 m² angelegt; die Verfahren sind 3-mal wiederholt worden.

Eingeschriebene Sorten:

Drifter, Mulan, Hermann, Tapidor, Winnetou

Verfahren

- OELN 130 kg N: ein Fungizid, ein Wachstumsregulator und eine Gesamt-Stickstoffgabe von 130 kg N/ha, in 3 Gaben verteilt
- OELN 160 kg N: ein Fungizid, ein Wachstumsregulator und eine Gesamt-Stickstoffgabe von 160 kg N/ha, in 3 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

	OELN 130 kg N	OELN 160 kg N
Vorkultur	Kartoffeln	
Saatzeitpunkt	11. Oktober 2006	
Saadichte	350 Körner/m ²	
Herbizid	Foxtril P: 2.5 l/ha; am 16. März, Stadium DC 29-30 Axial & Adigor: 0.6l/ha & 2 l/ha; am 28. März, Stadium DC 30-31	
Grunddüngung	75 kg P ₂ O ₅ /ha, 188 kg K ₂ O/ha, 19 kg Mg/ha, am 22. September 2006	
Stickstoffdüngung	kg N/ha (40 + 60 + 30) = 130	kg N/ha (50 + 70 + 40) = 160
	Daten der Stickstoffgaben: 12.3. / 27.3. / 23.4. Stadium im Moment der Stickstoffgaben: CD 29-30; CD 30; CD 32-37	
Wachstumsregulator	Viviful 0.7 kg/ha; 10. April; Stadium DC 31	
Fungizid	Opera 1.75 l/ha; 26. April; Stadium DC 37	
Ernte	27. Juli 2007	

3. Beobachtungen

3.1 Halmlänge und Lagerungsresistenz

Winnetou und Drifter sind die längsten Sorten; sie messen 93-95 cm. Tapidor ist am kürzesten. Trotz ihrer kurzen Halme ist sie die einzige Sorte, welche auf 15 – 25 % der Parzellenfläche gelagert war (Tabellen 2 und 3)

Tab. 2: Halmlänge (cm)

Sorten	OELN 130 kg N	OELN 160 kg N
Winnetou	95	94
Drifter	93	94
Mulan	90	90
Hermann	87	89
Tapidor	80	79

Halmlänge unterhalb der Ähre in cm gemessen.

Tab. 3: Lagerungsresistenz

Sorten	OELN 130 kg N	OELN 160 kg N
Winnetou	1	1
Drifter	2	2
Mulan	1	2
Hermann	1	2
Tapidor	4	5

1 = keine Lagerung;

5 = Lagerung auf 25 % der Fläche
oder gestossen auf 50 % der Fläche;

9 = vollständig gelagert

3.2 Krankheiten

Die Witterungsbedingungen des Monats April haben die Entwicklung der Krankheiten gebremst. Beim Einsatz der Niederschläge (Beginn Mai) begannen die Sorten bereits mit dem Schwellen der Ähre. Zum Zeitpunkt der Krankheitsbonitur waren noch keine Flecken auf den obersten zwei Blättern vorhanden.

Für die Boniturierung der Krankheiten wurden pro Parzelle die drei obersten Blätter von 10 Pflanzen im Stadium DC 75 (Milchreife) untersucht. In der Tabelle 4 sind die Anzahl Blätter respektive Stängel notiert, welche Symptome der betreffenden Krankheit zeigten.

3.2.1. Septoria

Zum Zeitpunkt der Krankheitsbonitur war Septoria noch nicht bis auf die letzten Blätter gestiegen. Tapidor war am stärksten betroffen; der Befall hielt sich jedoch auch hier in Grenzen.

3.2.3. Mehltau

Zum Zeitpunkt der Krankheitsbonitur konnten wir mit Ausnahme von Tapidor auf keiner Sorte Mehltau beobachten (Tabelle 5). auf Tapidor waren keine Flecken auf den Blättern, sondern nur auf den Stängeln der 10 untersuchten Pflanzen vorhanden. Da die Krankheit sich in gut mit Stickstoff versorgten Beständen entwickelt, war der Befall im Verfahren "OELN 160 kg N" stärker.

Tab. 4: Septoria und Mehltau

Sorten	Septoria Anzahl Blätter mit Septoria-Flecken von 30 untersuchten Blätter.		Mehltau Anzahl Stängel mit Mehltau-Flecken von 10 untersuchten Stängel.	
	OELN 130 kg N	OELN 160 kg N	OELN 130 kg N	OELN 160 kg N
Drifter	11	7	0	0
Hermann	6	6	0	0
Mulan	4	7	0	0
Tapidor	12	10	2	7
Winnetou	6	5	0	0

3.2.4. Fusarien auf den Ähren

Die Ährenkrankheiten wurden im Stadium DC 85 (Teigreife) bonitiert. Da das Klima während der Blüte des Weizens ausserordentlich feucht war, bestand ein grosses Risiko für Fusarienbefall. Im Versuchsfeld von Grangeneuve hielt sich der Befall trotzdem in Grenzen. Dies ist wahrscheinlich der Kartoffel-Vorfrucht zu verdanken, welche die Krankheit nicht speziell gefördert hat.

Tab. 5: Fusarien auf den Ähren

Sorten	OELN 130 kg N	OELN 160 kg N
Drifter	2	3
Hermann	3	4
Mulan	2	2
Tapidor	2	2
Winnetou	3	3

Hermann war am stärksten mit Fusarien befallen (Tabelle 5). Im Verfahren mit 130 Einheiten Stickstoff wurde er mit der Note 3 bewertet; dies bedeutet, dass fast alle Ähren mit Fusarien befallen waren, die Flecken aber weniger als 5 % der Ährenfläche bedeckten. Mit 160 kg Stickstoff war rund 5 % der Ährenfläche mit Fusarien befallen. Die anderen Sorten zeigten nur vereinzelt Flecken.

4. Erträge und Hektolitergewicht

4.1. Erträge

Im Vergleich zu den Vorjahren, liegen die Erträge in diesem Jahr auf einem eher bescheidenen Niveau (Tabelle 6). Im Verfahren "OELN 160 kg N" haben die zusätzlichen 30 Einheiten Stickstoff für Tapidor und Winnetou einen Mehrertrag von 3 dt/ha verursacht. Die anderen Sorten haben nicht vom zusätzlichen Stickstoff profitiert; ihre Erträge lagen tiefer mit einer Gesamt-Stickstoffgabe von 160 Einheiten.

Tab. 6: Erträge in dt/ha (bei 14.5 % Feuchtigkeit)

Sorten	OELN 130 kg N	OELN 160 kg N	Signifikante Gruppe ¹
Tapidor	79.2	82.0	a
Winnetou	77.5	80.8	a
Mulan	76.6	75.1	b
Drifter	74.9	72.7	b
Hermann	68.6	67.7	c

Tapidor und Winnetou waren in beiden Verfahren am produktivsten (79-82 dt/ha). Dieser Unterschied ist signifikant. Hermann hat in beiden Verfahren die tiefsten Erträge erreicht

4.2. Hektolitergewicht

Die Hektolitergewichte lagen in diesem Jahr auf einem mittleren Niveau. Es bestehen keine Unterschiede zwischen den Verfahren (Tabelle 7). Mulan und Drifter erreichten die höchsten Hektolitergewichte (74 kg/h).

Tab. 7: Hektolitergewicht (kg)

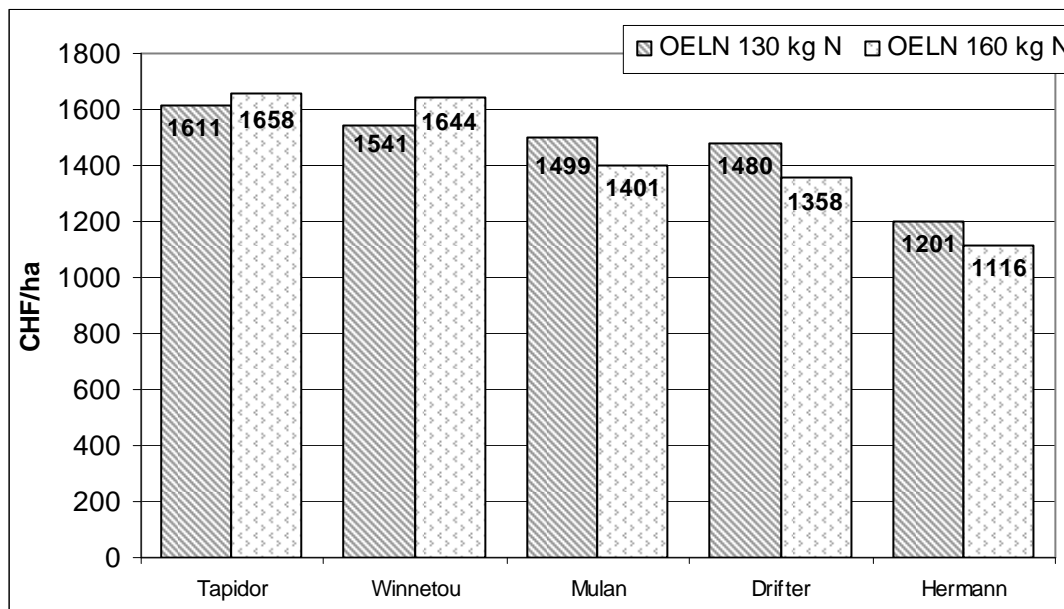
Sorten	OELN 130 kg N	OELN 160 kg N	Signifikante Gruppe ¹
Mulan	74	74	a
Drifter	74	74	a
Winnetou	72	73	b
Tapidor	72	72	b
Hermann	71	71	c

¹ Die Unterschiede sind signifikant, wenn kein gemeinsamer Buchstabe steht. Programm: StatBox; Test Newmann-Keuls, p=0.05.

5. Wirtschaftliche Resultate

Der vergleichbare Deckungsbeitrag wird durch Abzug der Struktur- und Maschinenkosten vom Bruttoerlös berechnet. Der Extensobeitrag ist im Bruttoerlös enthalten. Die Strukturkosten setzen sich aus den Ausgaben für Dünger, Samen, Pflanzenschutzmittel und Annahmekosten zusammen. Unter Maschinenkosten sollen das Ausbringen der Dünger und Pflanzenschutzmittel verstanden werden.

Grafik 3: Vergleichbarer Deckungsbeitrag in Fr/ha



Berechnung der vergleichbaren Resultate

Bruttoerlös:

- Preis: 40 Fr. (gereinigt, bei 14.5 % Feuchtigkeit)
- Ohne Direktzahlungen für 1'200.--/ha LN und 400.--/ha OA

Direktkosten:

- Grunddüngung P, K, Mg 210.00 Fr / ha
- Saatgut nach Preiskatalog
- Herbizid 207.50 Fr / ha
- Stickstoffdüngung 1.38 Fr / kg N
- Wachstumsregulator 58.35 Fr / ha
- Fungizid 131.75 Fr / ha
- Annahme und Reinigung 3.00 Fr / dt

Maschinenkosten, Kosten für Traktor und Arbeitskräfte:

- Stickstoffdüngung 50 Fr / ha und Durchfahrt
- Wachstumsregulatorbehandlung 80 Fr / ha und Durchfahrt
- Fungizidbehandlung 80 Fr / ha und Durchfahrt

Entsprechend der Erträge liegen auch die vergleichbaren Deckungsbeiträge in diesem Jahr relativ tief. In unserem Versuch waren Tapidor und Winnetou dank ihrer Ertragsleistungen am interessantesten. Für diese zwei Sorten hat der zusätzlich eingesetzte Stickstoff im Verfahren "OELN 160 kg N" zu Mehrerträgen von 3 dt/ha geführt. Dies reichte aus, um die Kosten für die zusätzlichen 30 Einheiten Stickstoff zu decken (bei 1.38 Fr/kg N nach Preiskatalog). Da die restlichen Sorten im Verfahren "OELN 160 kgN" weniger produktiv waren, lagen die vergleichbaren Deckungsbeiträge ebenfalls tiefer.

6. Schlussfolgerungen

Tapidor und **Winnetou** waren unter den Versuchsbedingungen in Grangeneuve am produktivsten. Sie bestätigen ihre guten Leistungen aus den Vorjahren. Sie haben eine geringe Fusarien-Resistenz (vor allem Tapidor) und benötigen besondere Aufmerksamkeit bezüglich der Entwicklung der Krankheiten.

Hermann, welcher letztes Jahr gute Resultate erzielt hatte, enttäuscht in diesem Jahr mit seiner schwachen Leistung.

Mulan wurde das erste Mal im Versuchsfeld von Grangeneuve getestet. Im Vergleich zu den anderen Sorten erreichte er mittlere Resultate.

LIG / 17.09.08/ SD