

**Sorten mit partieller Mehлтаoleranz auch im
Frühanbau ab Ende Januar sehr gut geeignet**

**Gurke
Sorte, Frühanbau
Steinwolle**

Zusammenfassung

Im Versuch "Gurken im Frühanbau auf Steinwolle" wurden im Jahre 2007 **12** Sorten an der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft in Dresden-Pillnitz geprüft. Das Ertragsniveau erreichte mit knapp 90 Gurken/m² ein sehr gutes Niveau. Bemerkenswert war der hohe Anteil an partiell mehлтаuresistenten Sorten im Spitzenbereich. Neben 'Bornand', die wiederum ihr ausgezeichnetes Durchhaltevermögen beim Anbau bis Mitte Juni demonstrierte, waren vor allem noch die Neuzüchtungen 'Nun 6113' sowie 'Anouk' zu nennen.

Versuchsfrage und -hintergrund

In Deutschland werden Gurken auf Substrat (Steinwolle) in der Regel zweimal gepflanzt. Für die Frühpflanzung (Ende Januar bis Mitte Juni) galt es, das aktuelle Sortiment zu prüfen. Neben einem hohen Frühertrag, müssen sich die Sorten vor allem durch ein ausreichendes Durchhaltevermögen bei der relativ langen Anbaudauer (16 bis 18 Erntewochen) auszeichnen. Mehлтаuresistenz gewinnt auch für diese Pflanztermine zunehmend an Interesse.

Ergebnisse

- Obwohl die Erträge nicht ganz das Niveau aus dem Vorjahr erreichen konnten, erzielten die besten Sorten im Versuch sehr gute Ergebnisse (Tab. 1). Neben der, für dieses Anbauverfahren mittlerweile bestens bewährten 'Bornand', die mit 89 Gurken/m² das Spitzenenergebnis erreichte, waren mit 'RZ 24-148', 'Nun 6113' und 'Anouk' weitere Neuzüchtungen im Vorderfeld zu finden. Bemerkenswert war, dass sich die genannten Sorten alle durch partielle Mehлтаoleranz auszeichneten. Bis auf 'RZ 24-148', die zu Erntebeginn Ende Februar/Mitte März leichte Qualitätsprobleme (weiche Früchte) aufwies, unterstrichen sie damit ihre Eignung für diesen frühen (Ende Januar) Pflanztermin.
- Der Ertragsverlauf (Abb. 2-5, Tab. 4) der besten Sorten war durch Kontinuität auf hohem Niveau über die gesamte Ernteperiode gekennzeichnet. Der mittlere Wochenenertrag lag bei 'Bornand' bei 4,9 Stück/m². Nach der Stammfruchternte (ca. 17 St/m²) mit einem Ertrags Höhepunkt von 7 bis 8 Gurken/m³ in KW 11, war in Woche 12 beim Übergang zur Seitentriebfruchternte nur eine relativ geringe Ertragsdepression (3,5 St/m²) festzustellen. Von Ende März bis Anfang Juni lag der durchschnittliche Wochenenertrag bei 5,7 St/m². Erst zum Ende der Kultur sanken die Erträge unter 5 Gurken/m² und Woche ab. Das Ertragsniveau von Anfang Mai bis zum Ernteende (Mitte Juni) führte zur deutlichen Differenzierung der Sorten. So erreichte 'Bornand' in diesem Zeitraum einen Ertrag von 40,3 St/m², 'Profit' dagegen nur 27,3 St/m².
- Der Gesundheitszustand der Kultur war als sehr gut einzustufen. Der Echte Mehltau konnte bei niedrigem Befallsdruck durch 2 Spritzungen mit Milsana bis Anfang Juni gut beherrscht werden. Nur bei den mehltuanfälligen Sorten nahm der Befall am Kulturende leicht zu (Tab. 2). Ein stark zunehmendes Thripsauftreten ab Mitte April wurde durch den Einsatz von Typhlodromips swirskii, Hypoaspis miles und insbesondere Orius leavigatus nahezu vollständig zurückgedrängt, sodass der Bestand am Kulturende fast befallsfrei war. Die Kosten für den biologischen Pflanzschutz beliefen sich auf 0,79 €/m².

**Versuche im deutschen Gartenbau
Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Fachbereich Gartenbau
Dresden-Pillnitz**

Bearbeiter: Gerald Lattauschke
gerald.lattauschke@smul.sachsen.de
Tel.: 0351-2612702 Fax: 0351-2612704

2 0 0 7

Ergebnisse (Fortsetzung)

- Die Ernte erfolgte überwiegend (rund 70%) in der Sortierung 400-500 g (Abb. 1). Durch die 6malige Ernte/Woche lag das durchschnittliche Fruchtgewicht nahe 400 g, womit den Anforderungen der hiesigen Märkte an die Fruchtgröße weitgehend entsprochen wurde. Früchte in der Sortierung 300-350 g (15-18%) lassen sich am zum Erntebeginn von Ende Februar bis Mitte März problemlos vermarkten.
- Die Untersuchungen zum Lagerverhalten der untersuchten Gurkensorten brachten in diesem Jahr keine Sortenunterschiede zutage. Die Stammgurken büßten nach 11 Tagen vorwiegend wegen Vergilbens und teils wegen eingetrockneter Spitzen ihre Marktfähigkeit ein. Bei den beiden letztgenannten Qualitätsmerkmalen zeigten 'Carambole' und 'Profit' übrigens sehr gute Boniturwerte. Die Seitentriebgurken verloren bereits nach 8 Tagen ihren Marktwert. Weiche bzw. faltige Fruchthälse sowie eingetrocknete Fruchtspitzen waren hier die wesentlichen Ausscheidungskriterien.

Tab. 1: Gurken im Frühanbau – Ertragsleistungen – Dresden-Pillnitz 2007

Sorten	Anzahl [St/m ²]	Ertrag Kl.1 [kg/m ²]	Einzelfrucht- gewicht [g]	Ertrag Kl.2 [%]	Ertrag nicht marktfähige St/kg/m ²
<i>Bornand F₁/Nun</i>	89	37,76	424	3,8	14/2,1
<i>RZ 24-148 F₁/RZ</i>	87	35,94	413	4,8	14/2,0
<i>Nun 6113 F₁/Nun</i>	86	35,55	414	7,3	19/2,8
<i>Anouk (DRL 9474) F₁/Neb/Rui</i>	84	34,65	413	4,8	13/1,9
<i>Carambole F₁/RZ</i>	83	34,53	418	6,2	18/2,5
<i>Samona F₁(RZ 24-140)/RZ</i>	81	31,85	393	7,2	12/1,8
<i>Nun 6182 F₁/Nun</i>	77	33,32	433	5,5	18/2,8
<i>Nun 6131 F₁/Nun</i>	77	31,95	416	6,0	18/2,7
<i>Ebit F₁ (BS 702)/SVS</i>	75	30,99	413	6,0	16/2,2
<i>Euphoria F₁/RZ</i>	74	31,58	425	5,5	17/2,3
<i>E 31.1216 F₁/Enza</i>	70	29,81	428	6,7	16/2,4
<i>Profit F₁ (BS 575)/SVS</i>	69	29,61	428	5,9	19/2,8
GD 5%	10,7				

*nicht marktfähig: frühzeitig entfernte krumme Gurken; Kursiv = Mehltautoleranz

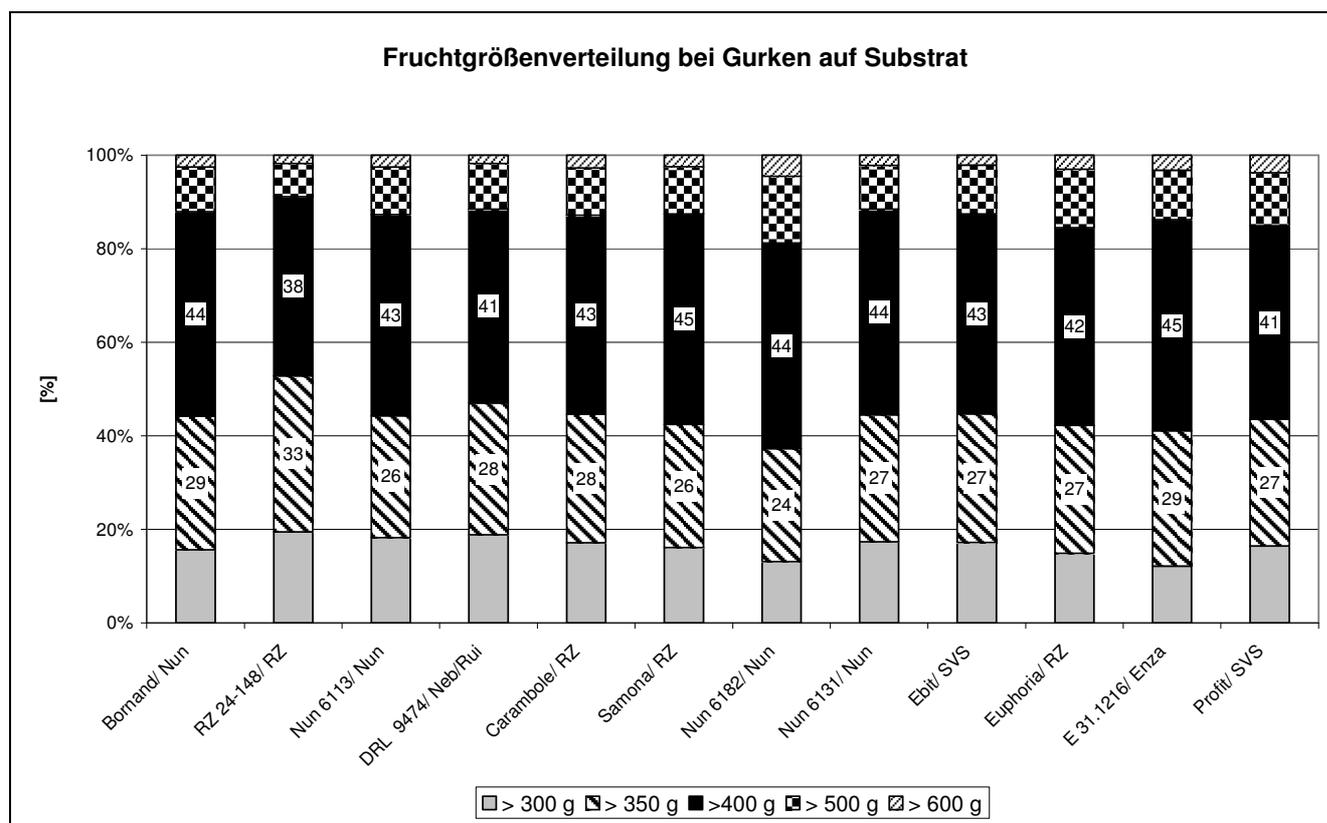
Kulturdaten:

Aussattermin: 1. KW 2007
 Pflanztermin: 5. KW 2007
 Erntetermin: 8. bis 25. KW 2007
 Pflanzabstand: 1,5 Pflanzen/m²
 Erntegrößen: Stammfrüchte: 350-400 g 6-mal/Woche)
 Seitentriebfrüchte: 400-500 g (5 bis 6-mal/Woche)
 Sortierung: AWETA Gurkensortiermaschine
 Gewächshaus: Venlo; 4 m Stehwandhöhe; 3,20 m Kappenbreite
 Spanndrahthöhe: 2,15 m
 Klimaführung: T/N 22/20 °C bzw. 21/19 °C (vegetative Phase)
 T/N 21/17-18 °C (generative Phase)
 Substrat: Grodan-Steinwolle (Typ: Expert+1); 2m-Matten; 5 Pflanzen/Matte
 Anlagemethodik: einfaktorielle Blockanlage mit 4 Wiederholungen
 Lagerbedingungen: Temperatur: 20 °C; Luftfeuchte: 60 – 70%
 Pflanzenschutz: Nützlingseinsatz: A. cucumeris (150/m²); T. swirskii (200/m²); H. miles (200/m²); O. leavigatus (2/m²), E. formosa (10/m²)
 Echter Mehltau: 2-mal Milsana (0,3%)

Tab. 2: Gurken im Frühanbau – Bestandesbonitur – Dresden-Pillnitz 2007

Datum	05.06.07					08.03.07
Sorte/ Züchter	Einh. im Bestand [1-9]	Pflanzenaufbau [1-9]	Durchtrieb [1-9]	Fruchtbesatz [1-9]	E. Mehltau [1-9]	Eisenmangel [1-9]
<i>Bornand F₁/Nun</i>	6	5	6	6	1	4
<i>RZ 24-148 F₁/RZ</i>	7	6	6	6	1	3
<i>Nun 6113 F₁/Nun</i>	7	5	7	6	1	5
<i>Anouk F₁/Neb/Rui</i>	7	5	7	6	1	4
<i>Carambole F₁/RZ</i>	6	6	6	5	3	4
<i>Samona F₁/RZ</i>	6	5	7	6	4	6
<i>Nun 6182 F₁/Nun</i>	6	5	7	6	1	3
<i>Nun 6131 F₁/Nun</i>	6	5	7	5	1	4
<i>Ebit F₁/SVS</i>	6	6	6	5	6	4
<i>Euphoria F₁/RZ</i>	6	6	5	5	6	6
<i>E 31.1216 F₁/Enza</i>	6	5	7	6	1	5
<i>Profit F₁/SVS</i>	6	6	5	5	5	4

Abb. 1: Fruchtgrößenverteilung der Sorten im Frühanbau – Dresden-Pillnitz 2007



Tab. 3: Gurken im Frühanbau – Einzelfruchtbonitur – Dresden-Pillnitz 2007

Sorten	Stammfrüchte 10. Kalenderwoche								Seitentriebfrüchte 16. Kalenderwoche							
	Gewicht [g/St]	Länge [cm]	Durch- messer [mm]	Farbe [1-9]	Form [1-9]	Riefig- keit [1-9]	Hals- ansatz [1-9]	Be- stachelg. [1-9]	Gewicht [g/St]	Länge [cm]	Durch- messer [mm]	Farbe [1-9]	Form [1-9]	Riefig- keit [1-9]	Hals- ansatz [1-9]	Be- stachelg. [1-9]
<i>Bornand F₁/Nun</i>	330	29	44	4	2	4	4	2	433	33	46	4	1	3	2	1
<i>RZ 24-148 F₁/RZ</i>	315	27	44	4	2	4	3	2	429	34	44	5	1	4	3	1
<i>Nun 6113 F₁/Nun</i>	322	29	43	4	1	4	4	2	439	34	45	5	2	3	3	2
<i>Anouk F₁/Neb/Rui</i>	314	27	43	4	1	4	2	2	438	34	44	5	1	4	3	2
<i>Carambole F₁/RZ</i>	322	31	41	4	2	5	4	3	436	34	44	5	2	4	2	1
<i>Samona F₁/RZ</i>	327	29	42	4	1	5	3	2	441	35	43	5	2	4	3	2
<i>Nun 6182 F₁/Nun</i>	331	31	41	4	2	5	4	3	447	34	44	5	2	4	2	2
<i>Nun 6131 F₁/Nun</i>	324	30	42	4	2	5	4	2	441	34	45	5	2	4	3	2
<i>Ebit F₁/SVS</i>	335	30	43	4	2	4	4	3	421	33	44	5	1	3	3	1
<i>Euphoria F₁/RZ</i>	331	30	43	4	1	5	4	2	444	35	44	5	2	3	2	2
<i>E 31.1216 F₁/Enza</i>	334	30	43	4	2	5	4	3	450	35	44	5	2	4	2	2
<i>Profit F₁/SVS</i>	332	30	43	4	2	5	4	3	445	34	45	5	1	4	2	1

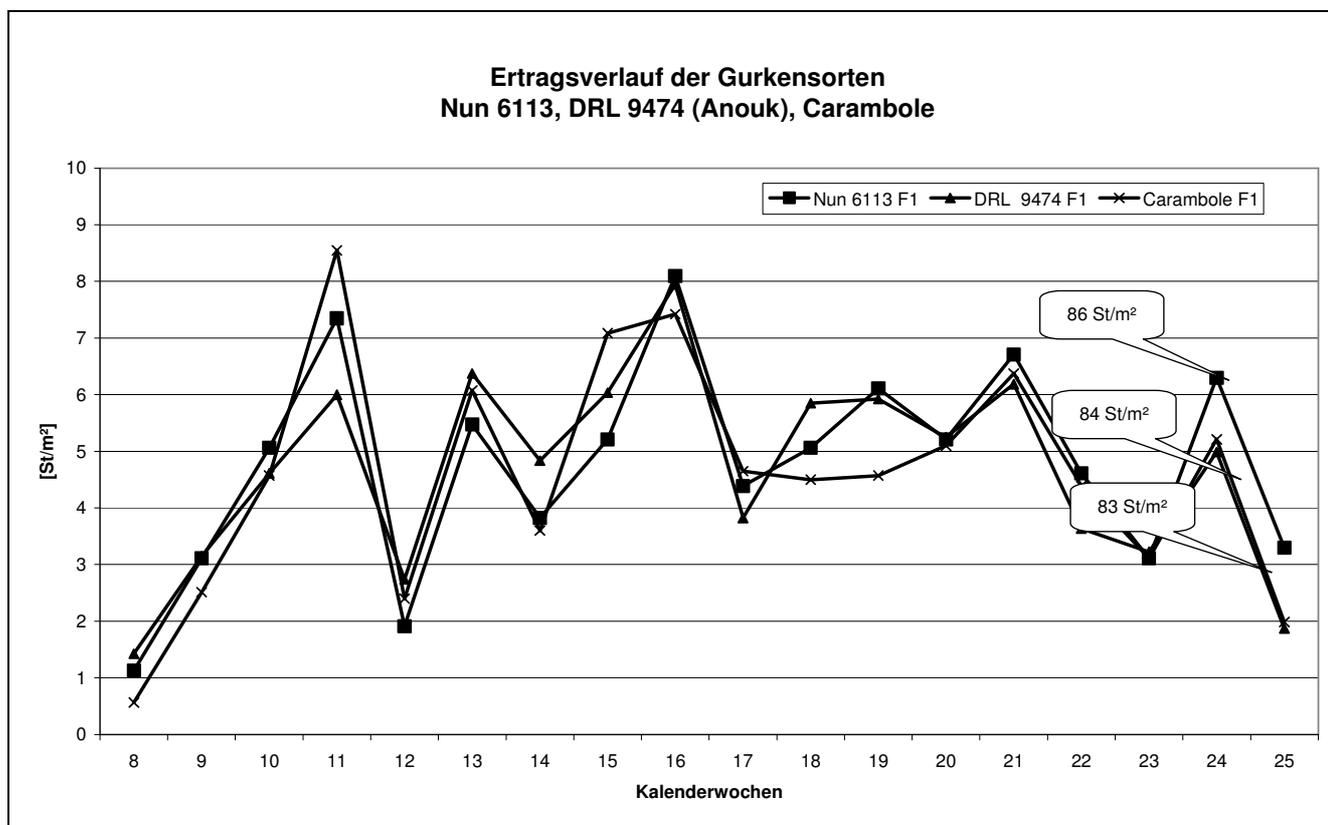
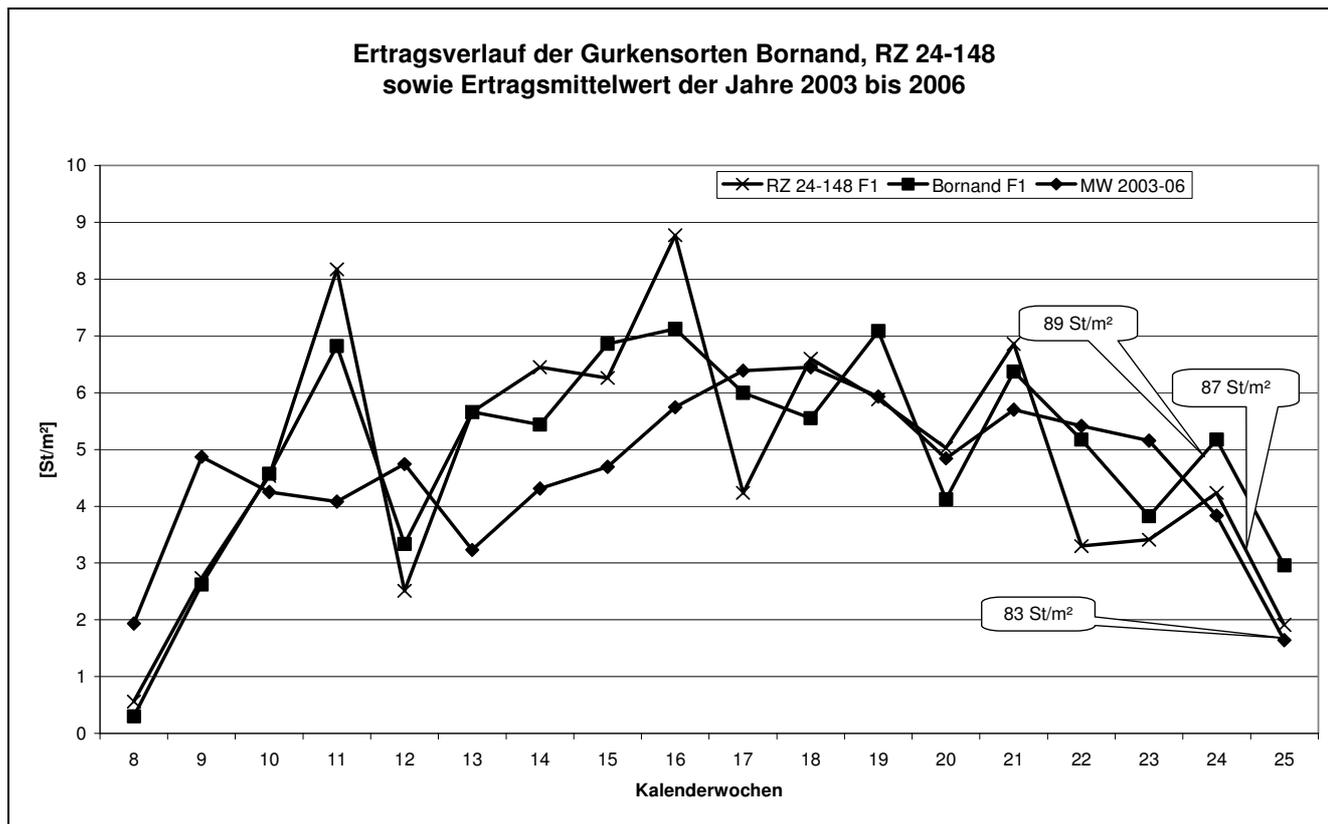
Legende

Farbe	1 = hellgrün	9 = dunkelgrün
Form	1 = gerade	9 = sehr krumm
Riefigkeit	1 = glatt	9 = sehr riefig
Halsansatz	1 = kein Hals	9 = langer Hals
Bestachelung	1 = fehlend	9 = sehr stark

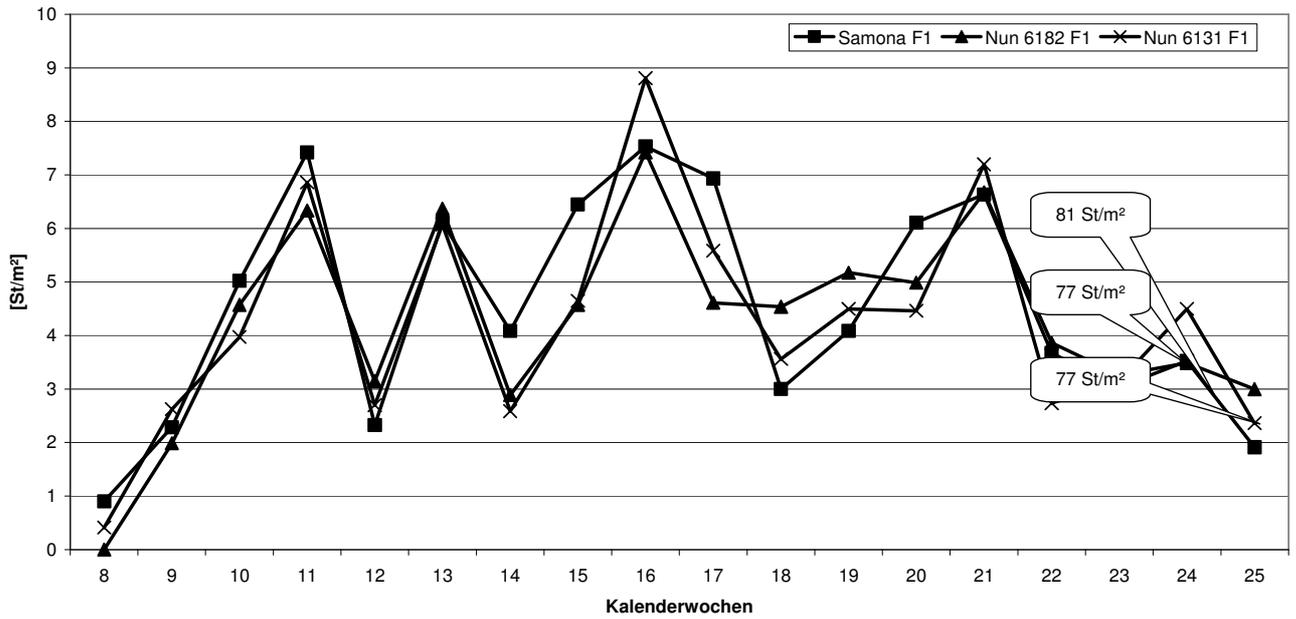
Tab. 4: Gurken im Frühanbau – Ertragsverläufe [St/m²]- Dresden-Pillnitz 2007

Kalenderwochen	Bornand F1	RZ 24-148 F1	Nun 6113 F1	Anouk F1	Carambole F1	Samona F1	Nun 6182 F1	Nun 6131 F1	Ebit F1	Euphoria F1	E 31.1216 F1	Profit F1	Mittelwert 2003-06
8	0,3	0,6	1,1	1,4	0,6	0,9	0,0	0,4	0,3	0,2	0,0	0,6	1,9
9	2,6	2,7	3,1	3,1	2,5	2,3	2,0	2,6	3,3	2,2	0,8	3,3	4,9
10	4,6	4,5	5,1	4,6	4,6	5,0	4,6	4,0	3,8	4,4	3,8	3,9	4,2
11	6,8	8,2	7,3	6,0	8,5	7,4	6,3	6,9	5,7	5,7	5,8	5,8	4,1
12	3,3	2,5	1,9	2,7	2,4	2,3	3,1	2,7	3,4	3,2	2,2	2,9	4,7
13	5,7	5,7	5,5	6,4	6,1	6,1	6,4	6,1	5,4	6,4	5,3	4,9	3,2
14	5,4	6,4	3,8	4,8	3,6	4,1	2,9	2,6	5,3	4,0	4,9	4,1	4,3
15	6,9	6,3	5,2	6,0	7,1	6,4	4,6	4,6	5,7	4,2	6,8	5,2	4,7
16	7,1	8,8	8,1	7,9	7,4	7,5	7,4	8,8	7,1	7,8	5,5	6,6	5,7
17	6,0	4,2	4,4	3,8	4,6	6,9	4,6	5,6	4,7	4,1	5,0	4,1	6,4
18	5,5	6,6	5,1	5,8	4,5	3,0	4,5	3,6	5,6	6,0	4,9	4,5	6,4
19	7,1	5,9	6,1	5,9	4,6	4,1	5,2	4,5	2,9	4,0	4,8	4,8	5,9
20	4,1	5,0	5,2	5,2	5,1	6,1	5,0	4,5	5,2	5,5	3,7	4,0	4,8
21	6,4	6,9	6,7	6,2	6,4	6,6	6,7	7,2	5,1	5,2	4,7	4,1	5,7
22	5,2	3,3	4,6	3,6	4,4	3,7	3,9	2,7	2,9	3,4	3,1	2,7	5,4
23	3,8	3,4	3,1	3,2	3,1	3,0	3,3	3,1	2,2	3,3	3,1	3,1	5,2
24	5,2	4,2	6,3	5,0	5,2	3,5	3,5	4,5	4,7	3,4	3,0	3,2	3,8
25	3,0	1,9	3,3	1,9	2,0	1,9	3,0	2,4	1,4	1,2	2,1	1,2	1,6
Σ	89,0	87,1	85,9	83,8	82,6	81,0	76,9	76,7	74,7	74,3	69,6	69,2	83,2

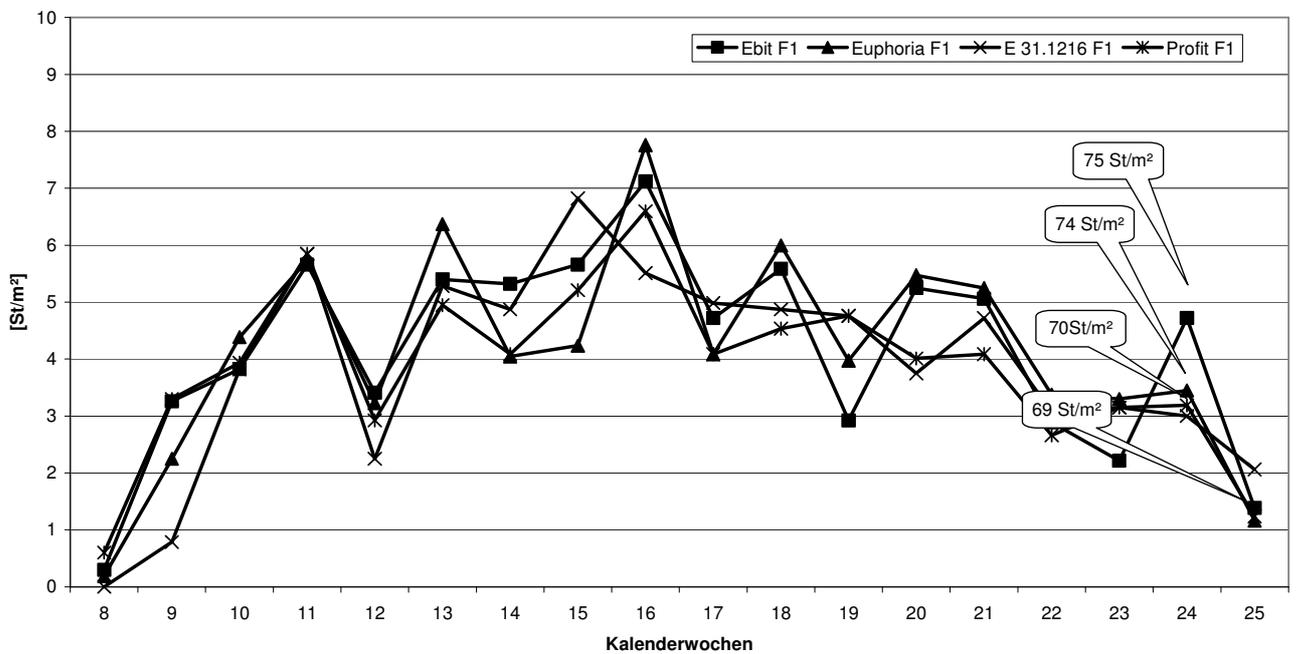
Abb. 2-5: Ertragsverlauf der einzelnen Sorten – Dresden-Pillnitz 2007



Ertragsverlauf der Gurkensorten Samona, NUN 6182 und NUN 6131



Ertragsverlauf der Gurkensorten Ebit, Euphoria, E 31.1216 und Profit



Tab. 4. Haltbarkeit von Gurken im Frühanbau - Stammgurken - Dresden-Pillnitz 2007

Lagerbeginn: 05.03.07
Lagerende: 16.03.07

Sorte/ Züchter	1.Bonitur: 9.3.2007					2.Bonitur: 12.3.2007					3.Bonitur: 16.3.2007					Lagerdauer [d]
	Warzen [1-9]	Farbe Veränderung [1-9]	Hals weich+faltig [1-9]	Fruchtspitze eingetrocknet [1-9]	n.m.f. [%]	Warzen [1-9]	Farbe Veränderung [1-9]	Hals weich+faltig [1-9]	Fruchtspitze eingetrocknet [1-9]	n.m.f. [%]	Warzen [1-9]	Farbe Veränderung [1-9]	Hals weich+faltig [1-9]	Fruchtspitze eingetrocknet [1-9]	n.m.f. [%]	
Bornand F1/ Nun	1	1	1	1	0	1	3	1	1	0	3	9	5	3	100	11
RZ 24-148 F1/ RZ	1	1	1	1	0	1	1	1	2	0	2	6	3	5	100	11
Nun 6113 F1/ Nun	1	1	1	1	0	1	2	1	1	0	3	9	2	3	100	11
DRL 9474 F1/ Neb/Rui	1	1	1	1	0	1	3	1	1	0	3	9	5	6	100	11
Carambole F1/ RZ	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	2	6	1	1	100	11
Samona F1/ RZ	1	1	1	1	0	1	3	1	1	0	3	7	2	3	100	11
Nun 6131 F1/ Nun	1	1	1	1	0	1	3	1	1	0	3	7	5	5	100	11
Nun 6182 F1/ Nun	1	1	1	1	0	1	2	1	1	0	3	8	5	5	100	11
Ebit F1/ SVS	1	1	1	1	0	1	3	1	1	0	2	7	5	3	100	11
Euphoria F1/ RZ	1	1	1	1	0	1	2	1	1	0	3	6	2	5	100	11
E 31.1216 F1/ Enza	1	1	1	1	0	2	3	1	1	0	5	9	3	5	100	11
Profit F1/ SVS	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	3	6	1	2	100	11

Tab. 5. Haltbarkeit von Gurken im Frühanbau - Seitentriebgurken - Dresden-Pillnitz 2007

Lagerbeginn: 16.04.07
Lagerende: 24.04.07

Sorte/ Züchter	1.Bonitur: 16.4.2007					2.Bonitur: 19.4.2007					3.Bonitur: 24.4.2007					Lagerdauer [d]
	Warzen [1-9]	Farbe Veränderung [1-9]	Hals weich+faltig [1-9]	Fruchtspitze eingetrocknet [1-9]	n.m.f. [%]	Warzen [1-9]	Farbe Veränderung [1-9]	Hals weich+faltig [1-9]	Fruchtspitze eingetrocknet [1-9]	n.m.f. [%]	Warzen [1-9]	Farbe Veränderung [1-9]	Hals weich+faltig [1-9]	Fruchtspitze eingetrocknet [1-9]	n.m.f. [%]	
Bornand F1/ Nun	1	1	1	1	0	1	2	2	2	0	1	7	9	9	100	8
RZ 24-148 F1/ RZ	1	1	1	1	0	1	2	1	1	0	2	7	3	4	100	8
Nun 6113 F1/ Nun	1	1	1	1	0	2	1	2	1	0	3	4	7	5	100	8
DRL 9474 F1/ Neb/Rui	1	1	1	1	0	2	2	2	1	0	5	7	9	7	100	8
Carambole F1/ RZ	1	1	1	1	0	1	1	2	1	0	2	4	7	7	100	8
Samona F1/ RZ	1	1	1	1	0	1	2	1	2	0	2	6	5	9	100	8
Nun 6182 F1/ Nun	1	1	1	1	0	2	1	2	1	0	5	4	6	4	100	8
Nun 6131 F1 Nun	1	1	1	1	0	2	1	2	2	0	3	5	6	9	100	8
Ebit F1/ SVS	1	1	1	1	0	1	1	2	1	0	1	3	7	7	100	8
Euphoria F1/ RZ	1	1	1	1	0	2	1	2	2	0	3	5	7	8	100	8
E 31.1216 F1/ Enza	1	1	1	1	0	1	1	1	2	0	3	5	7	7	100	8
Profit F1/ SVS	1	1	1	1	0	1	1	2	1	0	2	3	7	7	100	8

Legende

Warzenbildung
Farbveränderungen
Halsveränderungen
Fruchtspitzen-Veränderungen

1
keine Bildung
keine Veränderungen
keine Veränderungen
keine eingetrockneten Spitzen

9
sehr starke Bildung
sehr starke Veränderungen
sehr starke Veränderungen
sehr stark eingetrocknete Spitzen