

Zusammenfassung

Im Versuch "Gurken im Sommeranbau auf Steinwolle" wurden 2006 in der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft in Dresden-Pillnitz **12** Sorten geprüft. Für den Sommeranbau gibt es mittlerweile ein recht umfangreiches Spektrum an mehltaresistenten Sorten. Mit 'Loustik' und 'Bornand' waren die Spitzensorten der letzten Jahre wieder an erster Stelle.

Versuchsfrage und -hintergrund

Prüfung mehltaresistenter Sorten auf ihre Eignung für den Sommeranbau auf Steinwolle.

Ergebnisse

Tab. 1: Gurken im Sommeranbau – Ertragsleistungen Dresden-Pillnitz 2006

Sorten*	Ertrag Klasse 1 [St/m ²]	Einzelfruchtgewicht [g]	Ertrag Klasse 1 [kg/m ²]	Ertrag Klasse 2 [%]	Ertrag nicht marktfähig** [St / kg / m ²]
Loustik F ₁ / SVS	55	437	24,2	4,6	20 / 2,9
Bornand F ₁ / Nun	54	441	24,0	5,0	19 / 2,5
Naomi F ₁ / Daen	54	432	23,2	4,7	17 / 2,3
Shakira F ₁ / Neb-Rui	52	427	22,1	5,4	17 / 2,1
Toril F ₁ / SVS	50	445	22,3	7,0	19 / 2,8
Nun 5259 F ₁ / Nun	50	454	22,7	5,4	20 / 2,5
Eminentia F ₁ / RZ (RZ 24-131)	49	451	22,1	3,8	15 / 2,0
Nun 5287 F ₁ / Nun	49	434	21,1	4,1	15 / 2,1
RZ 24-139 F ₁ / RZ	48	441	21,3	4,2	16 / 1,9
Airbus F ₁ / Enza	47	450	21,1	4,5	22 / 2,7
E 31.1216 F ₁ / Enza	47	448	21,0	3,8	17 / 2,1
Bellica F ₁ / Neb-Rui	45	452	20,3	5,1	20 / 2,5
GD 5%	6,4				

* Alle Sorten mit Resistenz gegen Echten Mehltau

** nicht marktfähig: frühzeitig entfernte krumme Gurken

Kulturdaten:

Aussaattermin: 22. KW 2006
 Pflanztermin: 25. KW 2006
 Erntetermin: 27. bis 42. KW 2006
 Bestandesdichte: 1,45 Pflanzen/m²
 Erntegrößen: Stammfrüchte: 350-400 g
 Seitentriebfrüchte: 400-500 g
 Gewächshaus: Venlo; 4 m Stehwandhöhe; 3,20 m Kappenbreite
 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: 80%

Ergebnisse

- Der Sommersatz wurde planmäßig in der 25. KW gepflanzt. Trotz des extrem heißen Sommerwetters gelang es, einen sehr gut entwickelten Bestand zu etablieren. Dank der im Gewächshaus vorhandenen Befeuchtungsanlage (Hochdrucknebel) konnte eine ausreichend Luftfeuchte realisiert werden, sodass Brennköpfe nur vereinzelt auftraten. Schäden durch Wanzen, die im Juli intensiv die Gurken heimsuchten, beeinträchtigten dagegen das Ertragsgeschehen negativ (hoher Anteil nicht marktfähiger Früchte (Tab. 1). Im weiteren Kulturverlauf war der dunkle und verregnete August sicher für weitere Ertragsausfälle verantwortlich. Das schöne Wetter im September sowie Oktober konnte die erlittenen Verluste im August nur bedingt ausgleichen.
- Die Ertragsleistungen der Sorten lagen in diesem Sommer nur auf einem mittleren Niveau (Abb.1). 'Loustik' erreichte dabei mit 55 Stück/m² den Höchstertrag. Mit 'Bornand', die 54 Gurken/m² erzielte, waren damit die Spitzensorten der letzten Jahre wieder an führender Stelle. Wie die statistische Auswertung belegt (Tab. 1), unterschieden sich die meisten Sorten im Ertrag nicht signifikant. Bis zu einer Ertragsleistung von 49 Stück/m² waren die Resultate auf vergleichbarem Niveau. Festzustellen ist, dass im Allgemeinen die Sorten mit einem hohen Resistenzniveau gegen Echten Mehltau vermutlich wegen der schlechten Lichtverhältnisse im August schlechter abschnitten, als Sorten mit einer mittleren Mehltau-resistenz.
- Während der Anteil krummer Gurken (Klasse 2) sich um 5% bewegte, fielen relativ viele Früchte durch Wanzenschäden aus. Im Durchschnitt wurden bis 20 Früchte/m² durch Wanzeinstiche krumm und damit nicht marktfähig.
- Die Ertragsverläufe der Sorten belegen, dass die Stammfruchternte konzentriert verlief. Rund 16 Tage nach Pflanzung war Erntebeginn. Allein in der 28. und 29. KW brachten die besten Sorten mit 15 bis 17 Gurken/m² ein sehr gutes Ertragsergebnis. Der Übergang zu den Seitentrieben gestaltete sich bei bestem Sommerwetter sehr gleichmäßig (4 Früchte/m²/Woche). Danach wurden jedoch infolge des sehr lichtarmen Augusts über mehrere Wochen statt der geplanten 5 bis 6 Gurken/m² nur 3 bis 4 Früchte pro Woche geschnitten. Die geschätzten Ertragsausfälle summierten sich im August auf 10 bis 12 Gurken/m². Obwohl es gelang, einen gut entwickelten und gesunden Bestand in den September zu bringen, konnten sich die wöchentlichen Ertragsleistungen nicht mehr erholen und blieben bei durchschnittlich 3 Gurken/m² stehen.
- Das mittlere Erntegewicht der Sorten lag im Bereich von 450 g. Die Fruchtgrößenverteilung (Abb. 6) belegt, dass entsprechend den Anforderungen der hiesigen Märkte ca. 50% der Gurken in der 400-500 g Sortierung und 25% in der Größensortierung 350-400 g geerntet wurden.
- Die in Tab. 2 vorgestellten Qualitätsparameter zeigen, dass die Stammfrüchte bei allen Sorten mit einer Länge von 30 bis 31 cm vergleichbar waren. Bei 'Loustik' und 'Toril' blieben sie allerdings in der Ausfärbung etwas zu hell. Bei den Seitentriebfrüchten zeigten 'Loustik', 'Toril' und in Ansätzen 'Naomi' einen deutlichen Trend zu langen Früchten, die bei der Ernte von 400-500 g Gurken relativ schlank blieben. Wie schon in den letzten Jahren hatte 'Bornand' relativ kurze Seitentriebgurken. Gleiches trifft auch auf 'Shakira' zu.
- Der Mehltaubefall blieb auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau (Tab. 3). Lediglich bei 'Bornand' und 'Naomi' (mittlere Mehltauresistenz) konnte ein erhöhter, jedoch nicht ertragsrelevanter Befall festgestellt werden. Zur Vorbeugung der Krankheit wurde der Bestand wöchentlich mit dem Pflanzenstärkungsmittel Milsana gespritzt. Erst ab Mitte September wurden 2mal Fungizide eingesetzt.
- Im Haltbarkeitsversuch (Tab. 4 und 5) zeigten die Sorten sowohl bei den Stammfrüchten als auch bei den Seitentriebfrüchten keine nennenswerten Unterschiede.

Tab. 2: Gurken im Sommeranbau – Einzelfruchtbonitur Dresden-Pillnitz 2006

Sorte	27.7.2006							17.8.2006						
	Einheitlichkeit im Bestand [1-9]	Pflanzen - aufbau [1-9]	Durch - trieb [1-9]	Frucht - besatz [1-9]	Echter Mehltau [1-9]	Eisen - mangel [1-9]	Stängel - fäule [1-9]	Einheitlichkeit im Bestand [1-9]	Pflanzen - aufbau [1-9]	Durch - trieb [1-9]	Frucht - besatz [1-9]	Echter Mehltau [1-9]	Stängel - fäule [1-9]	
Loustik F1	6	6	5	6	1	2	1	7	6	6	5	2	1	
Bornand F1	6	6	5	5	1	2	1	7	7	6	4	6	1	
Naomi F1	6	5	5	5	1	2	1	7	6	6	5	4	1	
Shakira F1	5	5	5	6	1	2	1	6	5	5	5	3	3	
Toril F1	6	6	5	5	1	2	1	6	6	6	4	2	3	
Nun 5259 F1	6	6	5	5	1	2	1	7	6	6	5	2	3	
RZ 24-131 F1	5	6	5	5	1	2	1	7	5	6	5	2	3	
Nun 5287 F1	6	6	5	5	1	2	1	6	5	5	4	1	1	
RZ 24-139 F1	6	5	5	5	1	3	1	6	5	7	5	2	5	
Airbus F1	6	6	6	5	1	3	1	6	5	6	4	1	5	
E 31.1216 F1	5	5	5	5	1	4	1	6	5	6	4	2	3	
Bellica F1	5	5	5	5	1	2	1	6	6	6	5	1	1	

Legende:

Einheitlichkeit im Bestand

1 = sehr gering

9 = sehr groß

Pflanzengröße

1 = sehr klein

9 = sehr groß

Durchtrieb

1 = sehr gering

9 = sehr groß

Fruchtbesatz

1 = sehr gering

9 = sehr stark

Echter Mehltau, Eisenmangel,

1 = fehlend

9 = sehr stark

Stängelfäule

Tab. 3: Gurken im Sommeranbau – Bestandesbonitur – Dresden-Pillnitz 2006

Sorte	27.7.2006							17.8.2006						
	Einheitlichkeit im Bestand [1-9]	Pflanzen - aufbau [1-9]	Durch - trieb [1-9]	Frucht - besatz [1-9]	Echter Mehltau [1-9]	Eisen - mangel [1-9]	Stängel - fäule [1-9]	Einheitlichkeit im Bestand [1-9]	Pflanzen - aufbau [1-9]	Durch - trieb [1-9]	Frucht - besatz [1-9]	Echter Mehltau [1-9]	Eisen - mangel [1-9]	Stängel - fäule [1-9]
Loustik F1	6	6	5	6	1	2	1	7	6	6	5	2	3	1
Bornand F1	6	6	5	5	1	2	1	7	7	6	4	6	3	1
Naomi F1	6	5	5	5	1	6	1	7	6	6	5	4	2	1
Shakira F1	5	5	5	6	1	2	1	6	5	5	5	3	2	3
Toril F1	6	6	5	5	1	2	1	6	6	6	4	2	4	3
Nun 5259 F1	6	6	5	5	1	2	1	7	6	6	5	2	3	3
RZ 24-131 F1	5	6	5	5	1	2	1	7	5	6	5	2	3	3
Nun 5287 F1	6	6	5	5	1	2	1	6	5	5	4	1	4	1
RZ 24-139 F1	6	5	5	5	1	3	1	6	5	7	5	2	2	5
Airbus F1	6	6	6	5	1	3	1	6	5	6	4	1	2	5
E 31.1216 F1	5	5	5	5	1	4	1	6	5	6	4	2	3	3
Bellica F1	5	5	5	5	1	2	1	6	6	6	5	1	2	1

Legende:

Einheitlichkeit im Bestand

1 = sehr gering

9 = sehr groß

Pflanzengröße

1 = sehr klein

9 = sehr groß

Durchtrieb

1 = sehr gering

9 = sehr groß

Fruchtbesatz

1 = sehr gering

9 = sehr stark

Echter Mehltau, Eisenmangel,

1 = fehlend

9 = sehr stark

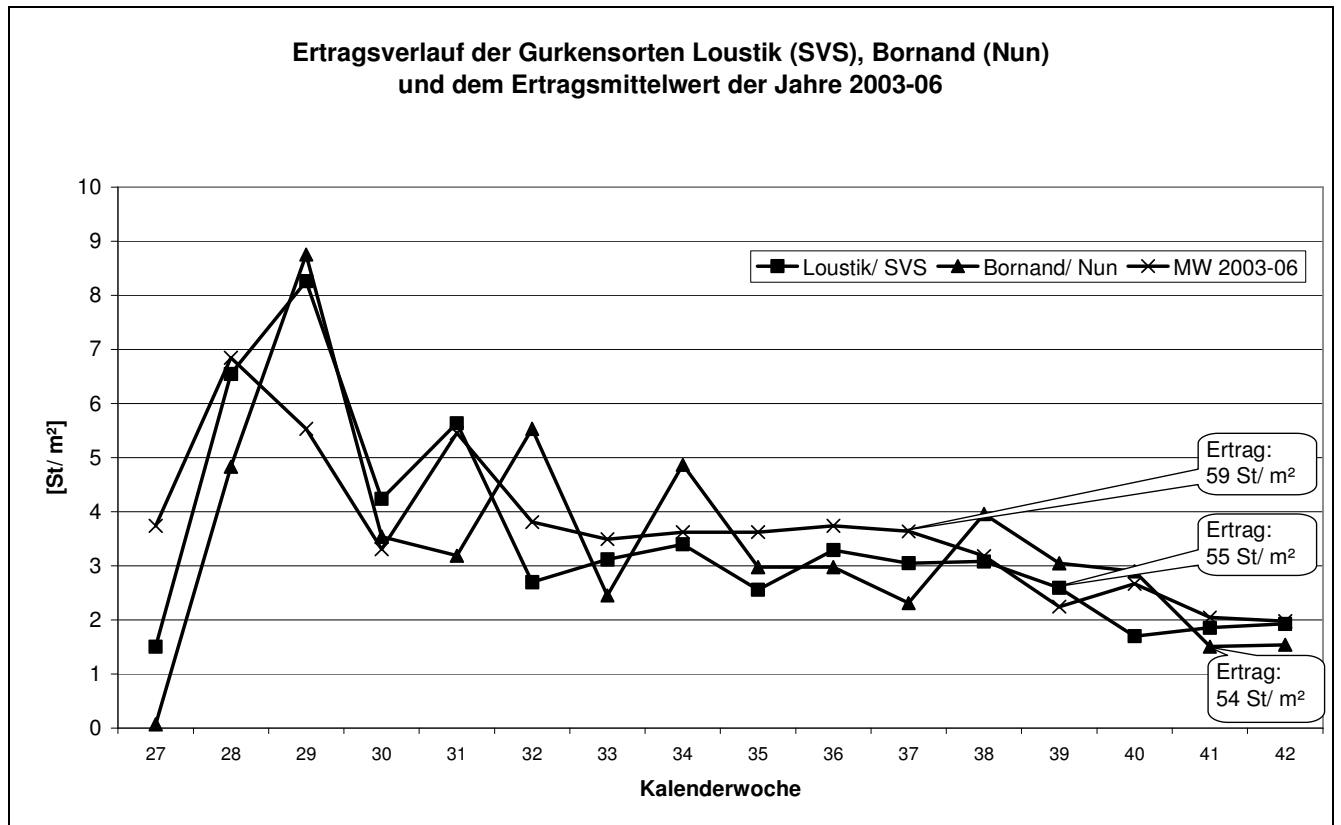
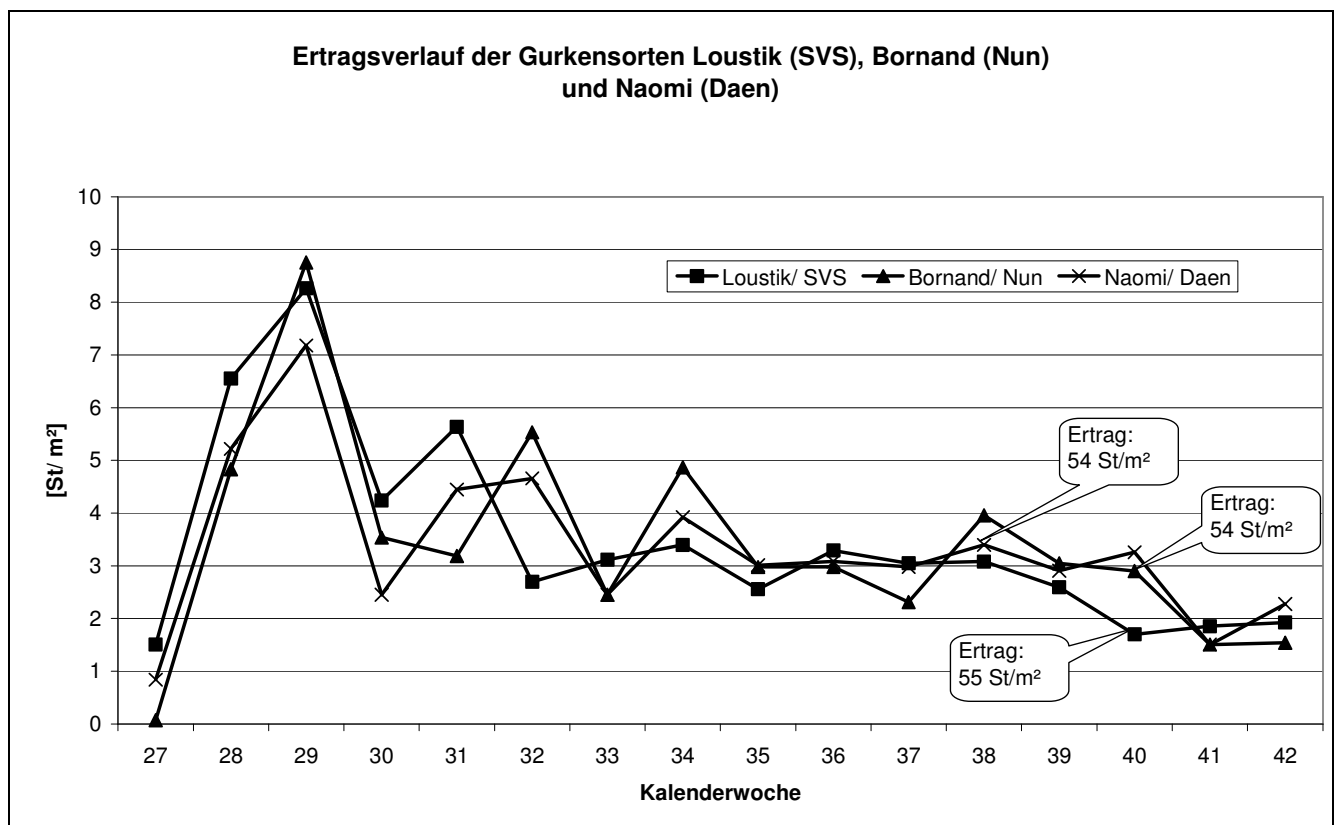
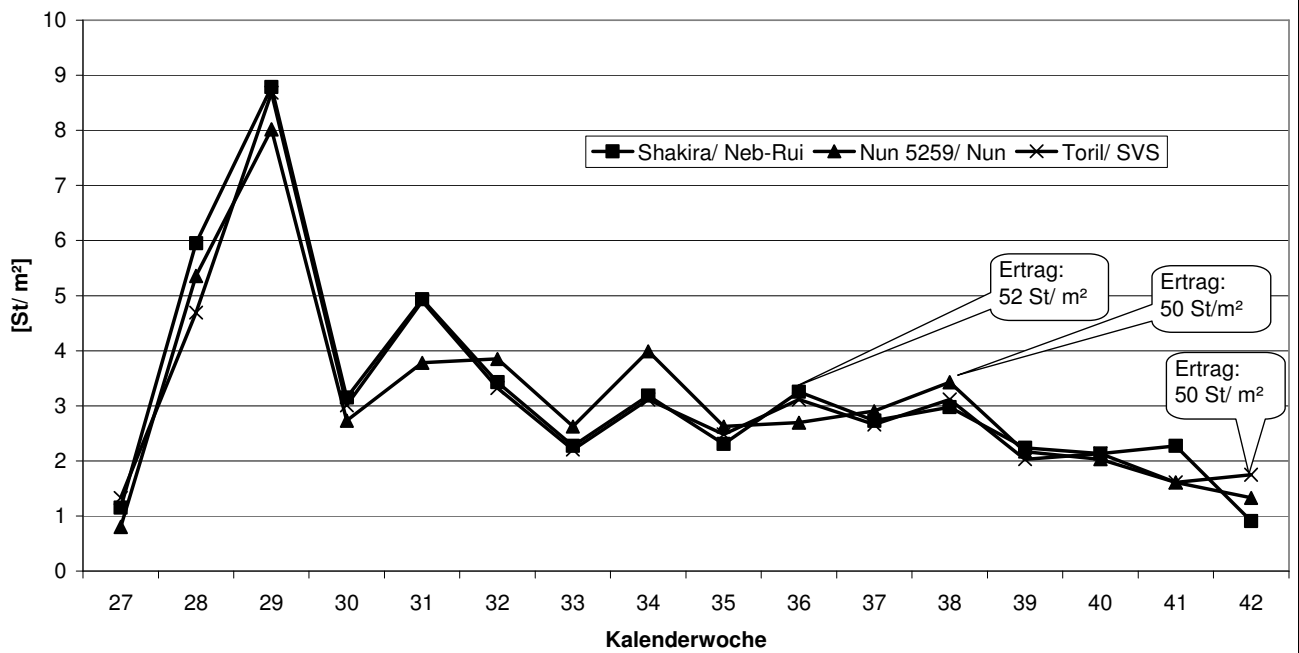


Abb. 1: Vergleich der Ertragsverläufe der Spitzensorten mit dem Mittelwert der letzten Jahre

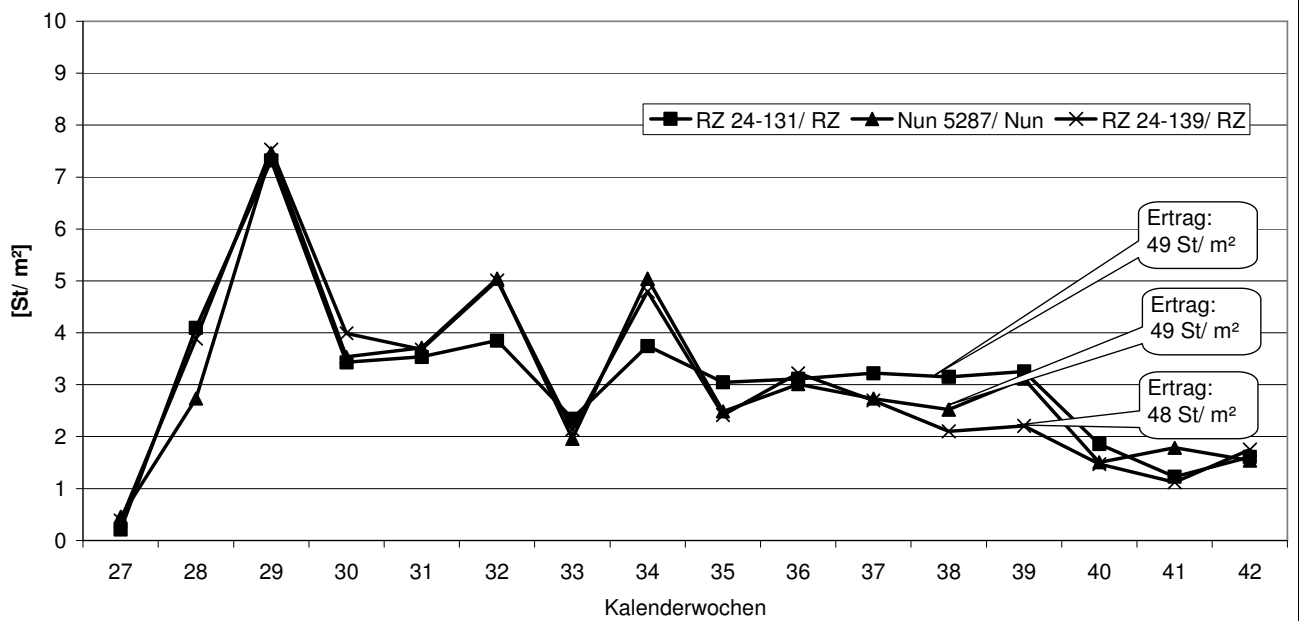
Abb. 2-4: Ertragsverlauf der einzelnen Sorten – Dresden-Pillnitz 2006



Ertragsverlauf der Gurkensorten Shakira (Neb-Rui), Nun 5259 (Nun) und Toril (SVS)



Ertragsverlauf der Gurkensorten Enimentia (RZ), Nun 5287 (Nun) und RZ 24-139 (RZ)



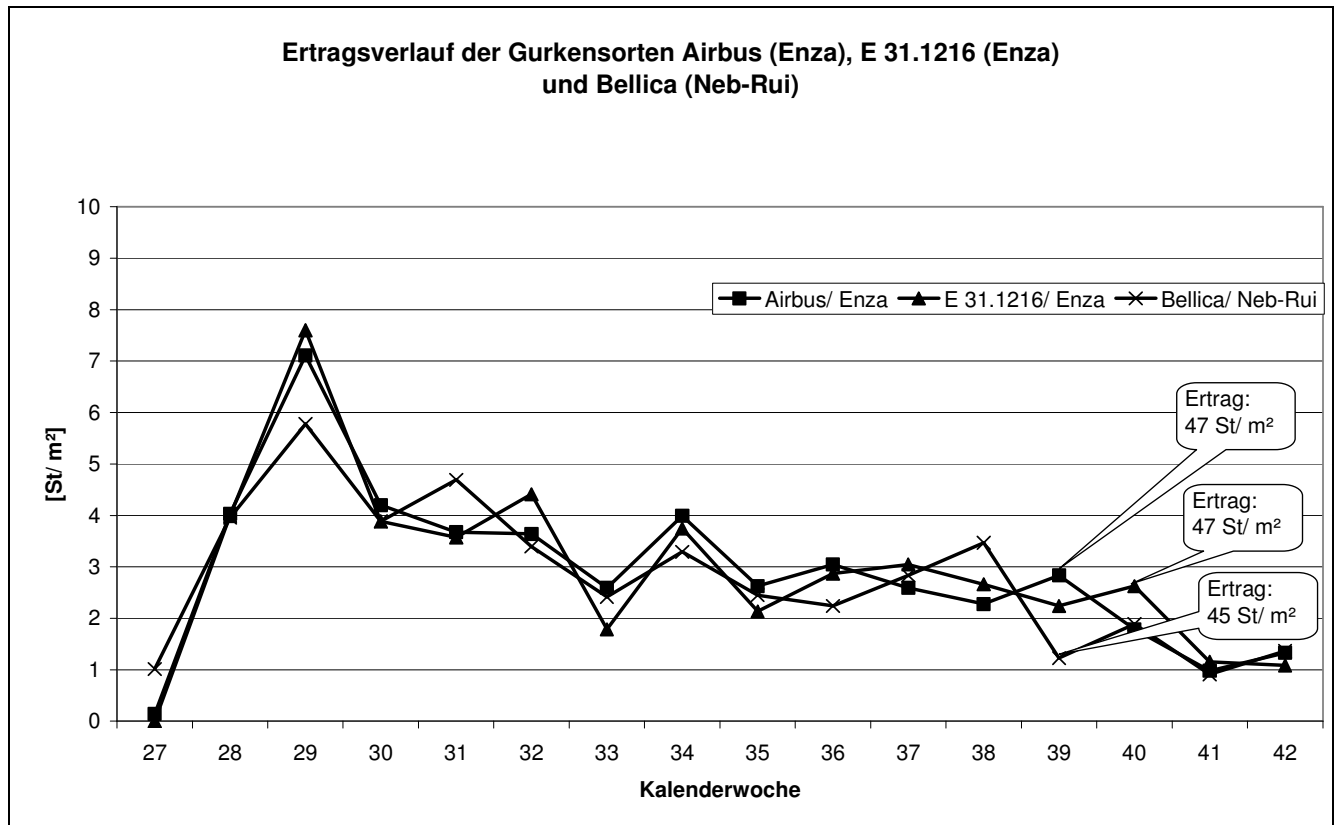
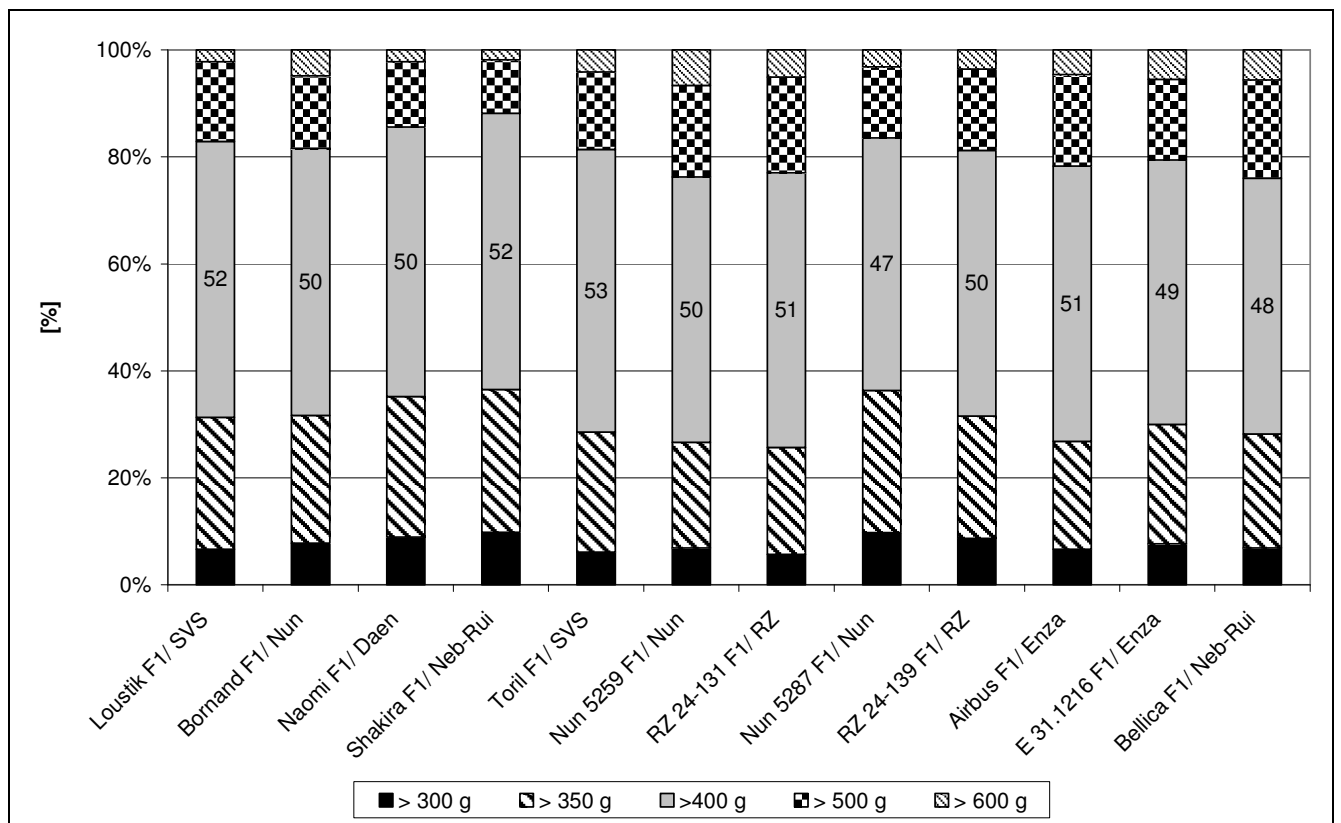


Abb. 5: Fruchtgrößenverteilung im Sommeranbau – Dresden-Pillnitz 2006



Tab. 4: Haltbarkeit von Gurken im Sommeranbau - Stammgurken - Dresden-Pillnitz 2006

Lagerbeginn:		12.7.2006																													
Lagerende:		24.7.2006																													
Sorte/ Züchter	1.Bonitur					17.7.2006					2.Bonitur					20.7.2006					3.Bonitur					24.7.2006					Lagerdauer [d]
	Warzenbildung [1-9]	Farbe Veränderungen [1-9]	Hals Veränderungen [1-9]	Fruchtspitze Veränderungen [1-9]	n.m.f. [%]	Warzenbildung [1-9]	Farbe Veränderungen [1-9]	Hals Veränderungen [1-9]	Fruchtspitze Veränderungen [1-9]	n.m.f. [%]	Warzenbildung [1-9]	Farbe Veränderungen [1-9]	Hals Veränderungen [1-9]	Fruchtspitze Veränderungen [1-9]	n.m.f. [%]	Warzenbildung [1-9]	Farbe Veränderungen [1-9]	Hals Veränderungen [1-9]	Fruchtspitze Veränderungen [1-9]	n.m.f. [%]											
Loustik F ₁ / SVS	1	1	1	1	0	2	1	1	1	0	6	4	6	2	100	12															
Bornand F ₁ / Nun	1	1	1	1	0	1	1	2	1	0	4	5	8	3	100	12															
Naomi F ₁ / Daen	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	3	2	7	4	100	12															
Shakira F ₁ / Neb-Rui	1	1	1	1	0	2	1	1	1	0	5	2	3	2	100	12															
Nun 5259 F ₁ / Nun	1	1	1	1	0	2	1	2	1	0	5	3	8	3	100	12															
RZ 24-131 F ₁ / RZ	1	1	1	1	0	2	1	1	1	0	5	3	7	2	100	12															
Toril F ₁ / SVS	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	4	4	5	3	100	12															
Nun 5287 F ₁ / Nun	1	1	1	1	0	2	1	2	1	0	6	4	8	3	100	12															
RZ 24-139 F ₁ / RZ	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	3	2	5	2	100	12															
Airbus F ₁ / Enza	1	1	1	1	0	2	1	2	1	0	5	2	8	2	100	12															
E 31.1216 F ₁ / Enza	1	1	1	1	0	2	1	1	1	0	6	3	7	1	100	12															
Bellica F ₁ / Neb-Rui	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	4	3	7	2	100	12															

Tab. 5: Haltbarkeit von Gurken im Sommeranbau - Seitentriebgurken - Dresden-Pillnitz 2006

Lagerbeginn:		21.8.2006																													
Lagerende:		31.8.2006																													
Sorte/ Züchter	1.Bonitur					25.8.2006					2.Bonitur					28.8.2006					3.Bonitur					31.8.2006					Lagerdauer [d]
	Warzenbildung [1-9]	Farbe Veränderungen [1-9]	Hals Veränderungen [1-9]	Fruchtspitze Veränderungen [1-9]	n.m.f. [%]	Warzenbildung [1-9]	Farbe Veränderungen [1-9]	Hals Veränderungen [1-9]	Fruchtspitze Veränderungen [1-9]	n.m.f. [%]	Warzenbildung [1-9]	Farbe Veränderungen [1-9]	Hals Veränderungen [1-9]	Fruchtspitze Veränderungen [1-9]	n.m.f. [%]	Warzenbildung [1-9]	Farbe Veränderungen [1-9]	Hals Veränderungen [1-9]	Fruchtspitze Veränderungen [1-9]	n.m.f. [%]											
Loustik F ₁ / SVS	1	1	1	1	0	5	3	1	1	40	2	7	5	3	100	10															
Bornand F ₁ / Nun	1	1	1	1	0	2	1	1	1	0	5	7	3	3	100	10															
Naomi F ₁ / Daen	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	7	5	8	7	100	10															
Shakira F ₁ / Neb-Rui	1	1	1	1	0	5	1	1	1	20	7	5	8	5	100	10															
Nun 5259 F ₁ / Nun	1	1	1	1	0	2	1	5	1	20	5	5	8	7	100	10															
RZ 24-131 F ₁ / RZ	1	1	1	1	0	2	1	1	1	0	7	7	5	5	100	10															
Toril F ₁ / SVS	1	1	1	1	0	3	1	1	1	0	2	7	7	7	100	10															
Nun 5287 F ₁ / Nun	1	1	1	1	0	1	3	3	1	40	5	3	5	5	100	10															
RZ 24-139 F ₁ / RZ	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	3	3	7	7	100	10															
Airbus F ₁ / Enza	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	7	7	7	5	100	10															
E 31.1216 F ₁ / Enza	1	1	1	1	0	2	3	2	1	20	7	8	7	5	100	10															
Bellica F ₁ / Neb-Rui	1	1	1	1	0	5	1	1	1	10	7	3	7	5	100	10															

Legende:

1	keine Bildung	9	sehr starke Bildung
Warzenbildung	keine Veränderungen	sehr starke Veränderungen	
Farbveränderungen	keine Veränderungen	sehr starke Veränderungen	
Halsveränderungen	keine eingetrockneten Spitzen	sehr stark eingetrocknete Spitzen	
Fruchtspitzen-Veränderungen			