

**Sehr gute Ertragsleistungen mit fast 100 St/m²
im Frühanbau auf Substrat**

**Gurke
Sorte, Frühanbau
Substrat**

Zusammenfassung

Im Versuch "Gurken im Frühanbau auf Substrat" wurden im Jahre 2008 **12** Sorten am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz geprüft. Das Ertragsniveau im Versuchsjahr kann als sehr hoch eingeschätzt werden. Neben 'Anouk' (97 St/m²), warteten die ebenfalls mehltoleranten Sorten 'RZ 24-159' und 'Bornand' mit Spitzenergebnissen auf.

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. Mehltaresistenz gewinnt auch für diese Pflanztermine zunehmend an Interesse.

Ergebnisse

- Die Ertragsleistungen waren im Bereich der Spitzensorten in diesem Jahr als ausgezeichnet einzustufen (Tab. 1). Die mehltolerante Sorte 'Anouk' erzielte mit 97 Stück/m² das beste Resultat. Auf vergleichbarer Höhe befanden sich die ebenfalls mehltoleranten 'RZ 24-195' sowie die über mehrere Jahre bewährte Sorte 'Bornand'. Beide Sorten erreichten 95 Gurken/m². Von den weiteren Sorten lagen immerhin noch 'Sacha', 'Spoetnik', 'Carambole' und 'NUN 6113' über dem Durchschnittsergebnis der Jahre 2003 bis 2007 von 84 Stück/m².
- 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 'Anouk' bei 5,1 St/m². Nach der sehr gleichmäßig verlaufenden Stammfruchternte (ca. 19 St/m²) mit einem Durchschnittsertrag von 5,5 Stück/m² (9.-11. KW), war in der 12. und 13. KW beim Übergang zur Seitentriebfruchternte nur eine relativ geringe Ertragsdepression (je 3,5 St/m²/Woche) festzustellen. Von Ende März bis Anfang Juni lag der durchschnittliche Wochenenertrag bei 5,8 St/m². Das hohe Ertragsniveau hielt bis zum Kulturende an. Das Ertragsniveau von Anfang Mai bis zum Ernteende (Mitte Juni) führte zur deutlichen Differenzierung der Sorten. So erreichte 'Anouk' in diesem Zeitraum einen Ertrag von 44,0 St/m², 'Lameira' dagegen nur 36,0 St/m².
- Der Gesundheitszustand der Kultur war als sehr gut einzustufen. Der Echte Mehltau spielte im Versuch keine Rolle, sodass auf Spritzungen vollständig verzichtet werden konnte. Ein stärkerer Befall durch Rote Spinne und Weiße Fliege wurde Ende März zunächst chemisch behandelt. Im Anschluss wurden Nützlinge ausgesetzt (s. Kulturdaten), die im weiteren Verlauf der Kultur das Schaderregerauftreten sehr gut kontrollierten. Als überzeugend konnte zum wiederholten Mal die Wirkung von *A. swirskii* gegen Thripsbefall eingeschätzt werden. Die Raubmilben wurden Ende März beim Erstauftreten der Thripse ausgesetzt. Durch die parallel durchgeführten Spritzungen gegen Spinnmilben wurden die Freisetzen in der ersten Aprilhälfte nochmals wiederholt. Dank der guten Wirksamkeit von *A. swirskii* gegen Thripse, aber auch gegen Weiße Fliege und Spinnmilben konnte auf die Freisetzung von *A. cucumeris* und *Hypoaspis* spp. vollständig verzichtet werden.

Versuche im deutschen Gartenbau
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie,
Abteilung Gartenbau, Dresden-Pillnitz
Bearbeiter: Gerald Lattauschke
gerald.lattauschke@smul.sachsen.de
Tel.: 0351-26128100 Fax: 0351-26128299

2 0 0 8

Ergebnisse (Fortsetzung)

- Die Ernte erfolgte zu 60 bis 65 % in der Sortierung 350-400 sowie 400-500 g (Abb. 1). Durch die 6malige Ernte/Woche lag das durchschnittliche Fruchtgewicht bei ca. 430 g, womit den Anforderungen der hiesigen Märkte an die Fruchtgröße weitgehend entsprochen wurde. Früchte in der Sortierung 300-350 g (rund 20 %) lassen sich am zum Erntebeginn von Ende Februar bis Mitte März problemlos vermarkten. Sortierungen über 500 g, die in Mitteldeutschland kaum abzusetzen sind, traten in der Regel bei der Montagsernte auf (sonntags keine Ernte).
- Die Untersuchungen zum Lagerverhalten (Tab. 4; Tab. 5) der untersuchten Gurkensorten brachten in diesem Jahr kaum Sortenunterschiede zutage. Die Stammgurken büßten nach 8 Tagen vorwiegend wegen Vergilbens und teils wegen eingetrockneter Spitzen ihre Marktfähigkeit ein. Die Seitentriebgurken verloren erst nach 11 Tagen ihren Marktwert. Weiche bzw. faltige Fruchthälse sowie eingetrocknete Fruchtspitzen waren hier die wesentlichen Ausscheidungskriterien. Nur 'Nun 6113' musste bereits nach 7 Tagen wegen Vergilbung aus dem Versuch genommen werden.

Tab. 1: Gurken im Frühanbau – Ertragsleistungen – Dresden-Pillnitz 2008

Sorten/ Züchter	Ertrag Kl.1 [kg/m ²]	Anzahl [St/m ²]	Einzelfrucht- gewicht [g]	Ertrag Kl.2 [kg/m ²]	Anzahl [St/m ²]	Ertrag n.m.f.* [kg/m ²]	Anzahl n.m.f.* [St/m ²]
Anouk/Neb/Rui	41,07	97	421	0,84	2,6	2,24	16,6
RZ 24-159/RZ	42,57	95	449	1,11	3,6	3,34	23,7
Bornand/Nun	42,11	95	445	0,77	2,5	2,69	19,2
Sacha/Neb/Rui	39,59	88	450	1,08	3,4	3,73	27,2
Spoetnik/SVS	36,77	88	420	1,21	3,8	2,87	20,5
Carambole/RZ	37,70	87	431	1,08	3,5	2,89	21,5
NUN 6113/Nun	36,40	85	429	0,97	3,1	2,55	17,7
RZ 24-160/RZ	36,90	83	443	0,88	2,8	2,47	16,9
Ebit/SVS	36,08	81	444	0,62	2,1	2,52	18,8
EZ 312031/Enza	33,49	77	436	0,85	2,6	2,22	15,7
NUN 8037/Nun	34,23	77	447	1,12	3,6	2,97	20,5
Lameira/Nun	33,68	76	441	0,60	1,9	2,26	15,4
GD 5%	n.s.						

*nicht marktfähig

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

Kulturdaten:

Aussaattermin: 1. KW 2008
Pflanztermin: 5. KW 2008
Erntetermin: 8. bis 26. KW 2008
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)
CO₂-Gehalt (450-500 ppm bei geöffneter Lüftung)
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. swirskii (4 x 50/m²); A. Californicus (2 + 4 + 2/m²);
O. leavigatus (2 + 1/m²), E. formosa (3 x 5/m²)
Spinnmilben: 13./14. KW Ordoval + Vertimec
Weiße Fliege: 13./14. KW Applaud

Tab. 2: Gurken im Frühanbau – Bestandesbonitur – Dresden-Pillnitz 2008

Sorte/ Herkunft	16.KW Einheit im Bestand [1-9]	22.KW Einheit im Bestand [1-9]	16.KW Pflanzen- aufbau [1-9]	22.KW Pflanzen- aufbau [1-9]	16.KW Durch- trieb [1-9]	22.KW Durch- trieb [1-9]	16.KW Frucht- besatz [1-9]	22.KW Frucht- besatz [1-9]	16.KW Echter Mehltau [1-9]	22.KW Echter Mehltau [1-9]	16.KW Fehl- stellen Anz./40Pfl.	22.KW Fehl- stellen Anz./40Pfl.	16.KW Eisen- mangel [1-9]
Anouk/Neb/Rui	7	6	6	5	6	7	6	6	1	1	0	2	6
RZ 24-159/RZ	5	5	6	5	6	5	6	4	1	1	0	4	6
Bornand/Nun	6	6	6	5	7	5	7	4	1	1	0	1	4
Sacha/Neb/Rui	6	5	5	5	6	6	5	5	1	1	0	3	3
Spoetnik/SVS	5	4	5	4	6	4	6	4	1	1	0	5	7
Carambole/RZ	6	5	6	5	4	5	6	6	1	1	0	2	5
NUN 6113/Nun	7	6	5	6	6	7	6	6	1	1	0	2	7
RZ 24-160/RZ	5	5	4	5	4	6	5	5	1	1	0	2	4
Ebit/SVS	5	4	5	4	6	4	6	4	1	2	0	0	5
EZ 312031/Enza	5	5	5	4	6	7	6	5	1	1	0	7	8
NUN 8037/Nun	6	6	5	5	5	5	6	4	1	1	0	0	7
Lameira/Nun	5	5	4	4	5	6	5	3	1	1	0	1	5

Legende:

Einheitlichkeit im Bestand

1 = sehr gering

9 = sehr groß

Pflanzenaufbau

1 = sehr klein

9 = sehr groß

Durchtrieb

1 = sehr gering

9 = sehr groß

Fruchtbesatz

1 = sehr gering

9 = sehr stark

Echter Mehltau, Eisenmangel,

Fruchtansatz

1 = fehlend

9 = sehr stark

Tab. 3: Gurken im Frühanbau – Einzelfruchtbonitur – Dresden-Pillnitz 2008

Sorte/Züchter	Stammfrüchte 10. Kalenderwoche								Seitentriebfrüchte 15. Kalenderwoche							
	Fruchtgewicht [g/ St]	Länge [cm]	Durchmesser [mm]	Farbe [1-9]	Form [1-9]	Riefigkeit [1-9]	Halsansatz [1-9]	Bestachelung [1-9]	Fruchtgewicht [g/ St]	Länge [cm]	Durchmesser [mm]	Farbe [1-9]	Form [1-9]	Riefigkeit [1-9]	Halsansatz [1-9]	Bestachelung [1-9]
Anouk/Neb/Rui	323	28	42	4	1	5	3	2	448	34	46	5	1	4	3	1
RZ 24-159/RZ	349	31	42	5	1	6	4	5	447	35	45	5	1	4	2	2
Bornand/Nun	330	30	43	4	1	5	4	3	440	34	46	5	1	3	2	1
Sacha/Neb/Rui	340	32	41	5	1	7	3	4	442	35	44	5	1	5	3	1
Spoetnik/SVS	336	30	42	5	1	5	3	3	444	35	45	5	1	4	3	1
Carambole/RZ	341	31	41	5	2	6	4	4	440	35	44	5	1	4	2	1
NUN 6113/Nun	319	30	43	4	1	5	5	3	424	33	45	4	1	3	3	1
RZ 24-160/RZ	328	31	42	5	2	6	5	4	433	35	44	5	1	4	2	1
Ebit/SVS	341	31	42	5	2	5	4	4	437	35	44	5	1	4	2	1
EZ 312031/Enza	322	31	41	5	1	5	5	3	445	36	44	5	2	4	3	2
NUN 8037/Nun	330	32	42	5	2	6	5	4	437	35	45	5	1	4	3	1
Lameira/Nun	337	31	41	5	1	6	3	4	452	35	45	5	1	4	2	1

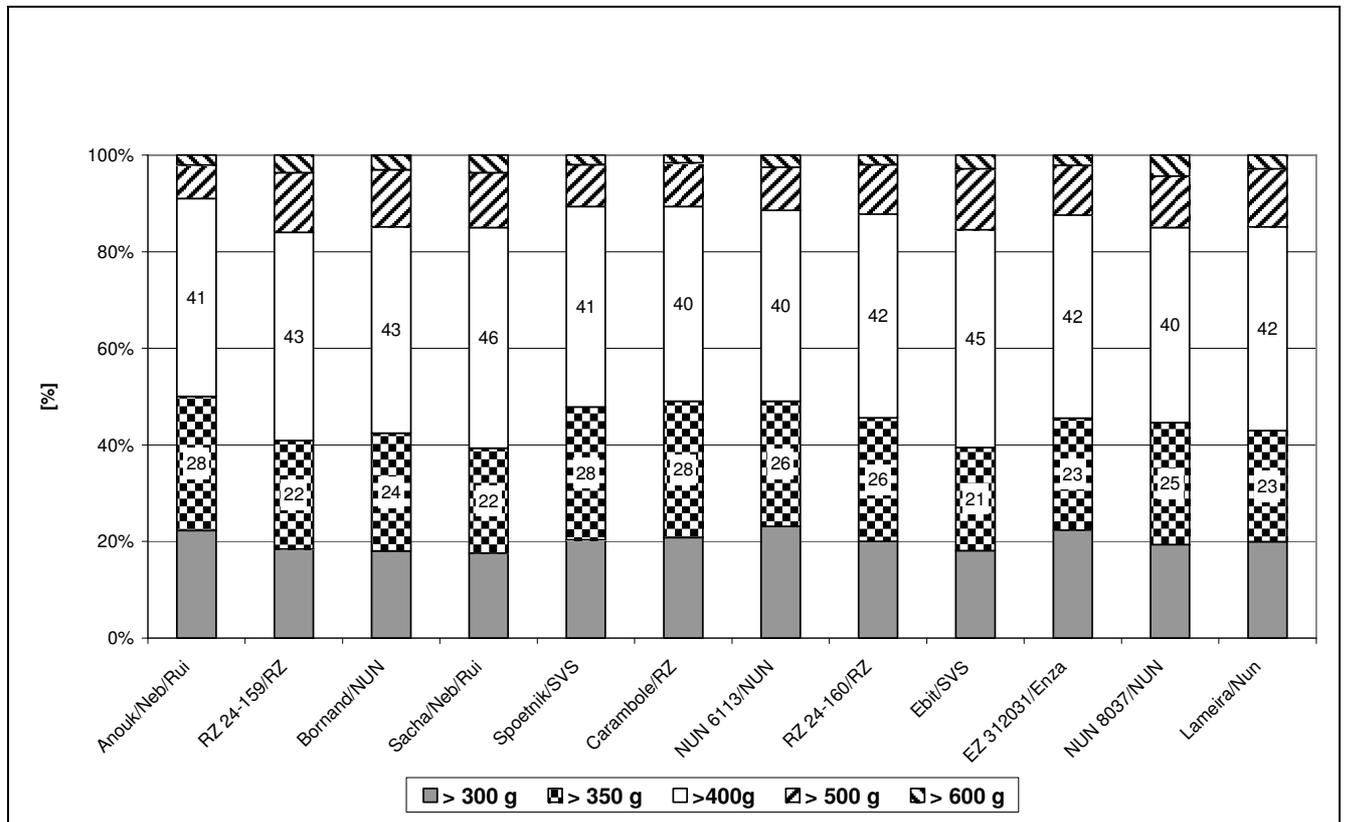
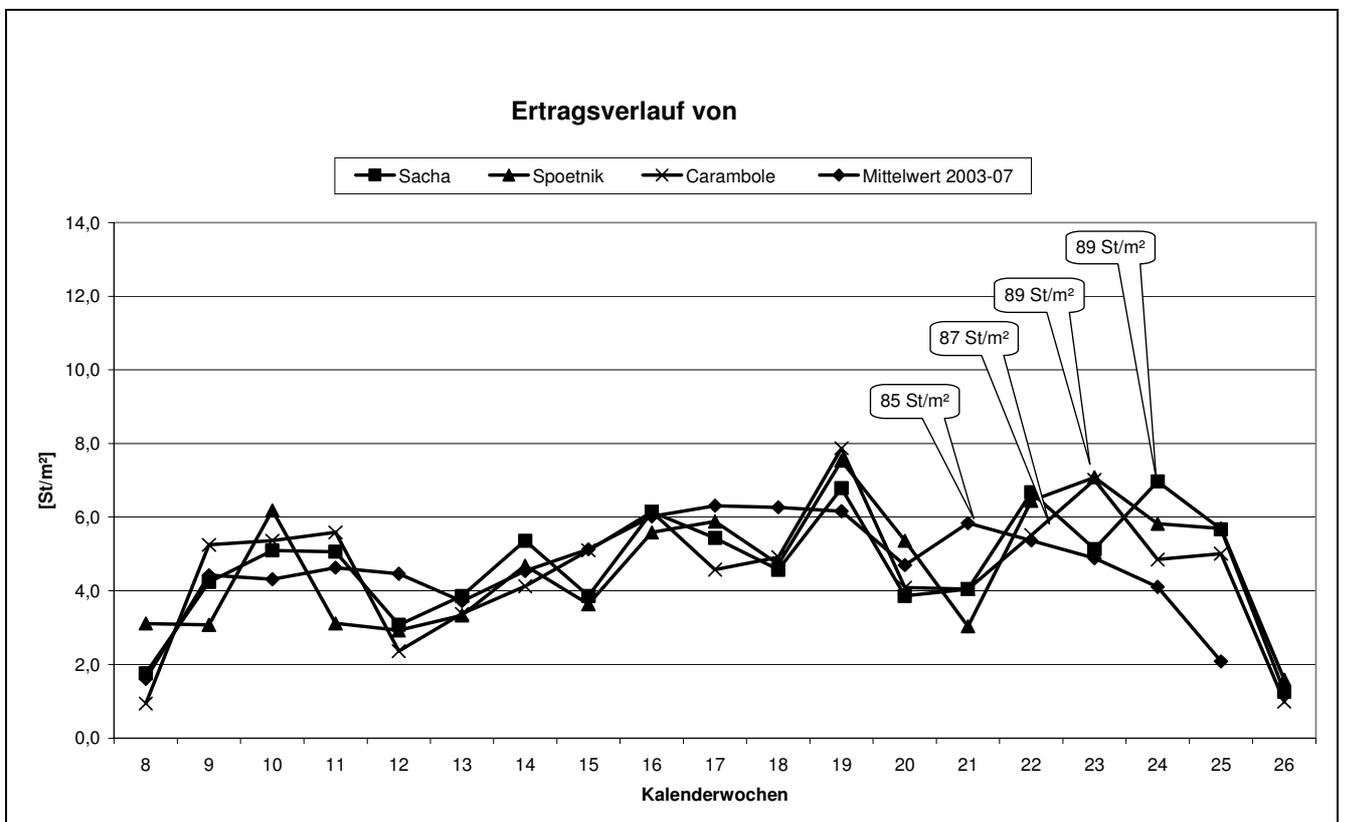
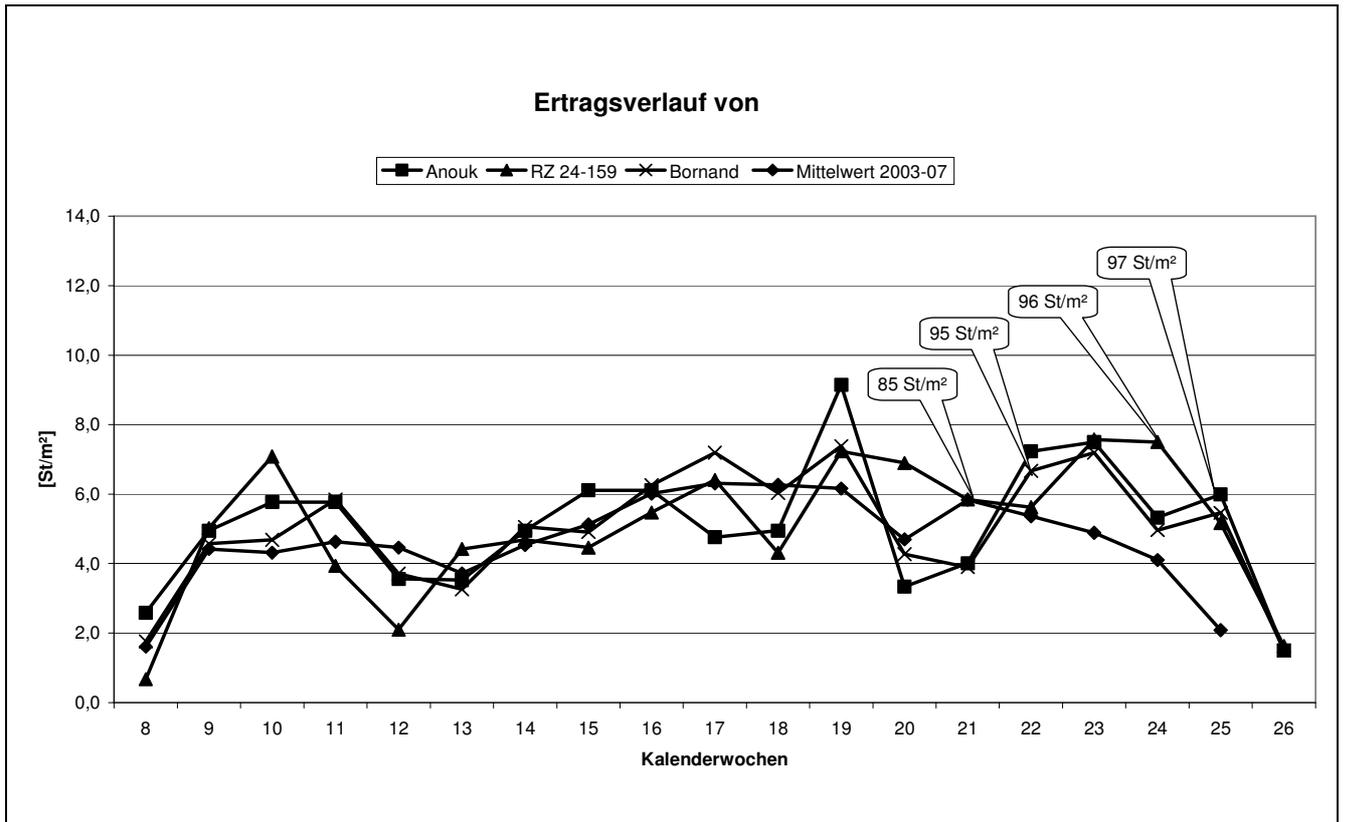


Abb. 1: Fruchtgrößenverteilung der Sorten im Frühanbau – Dresden-Pillnitz 2008

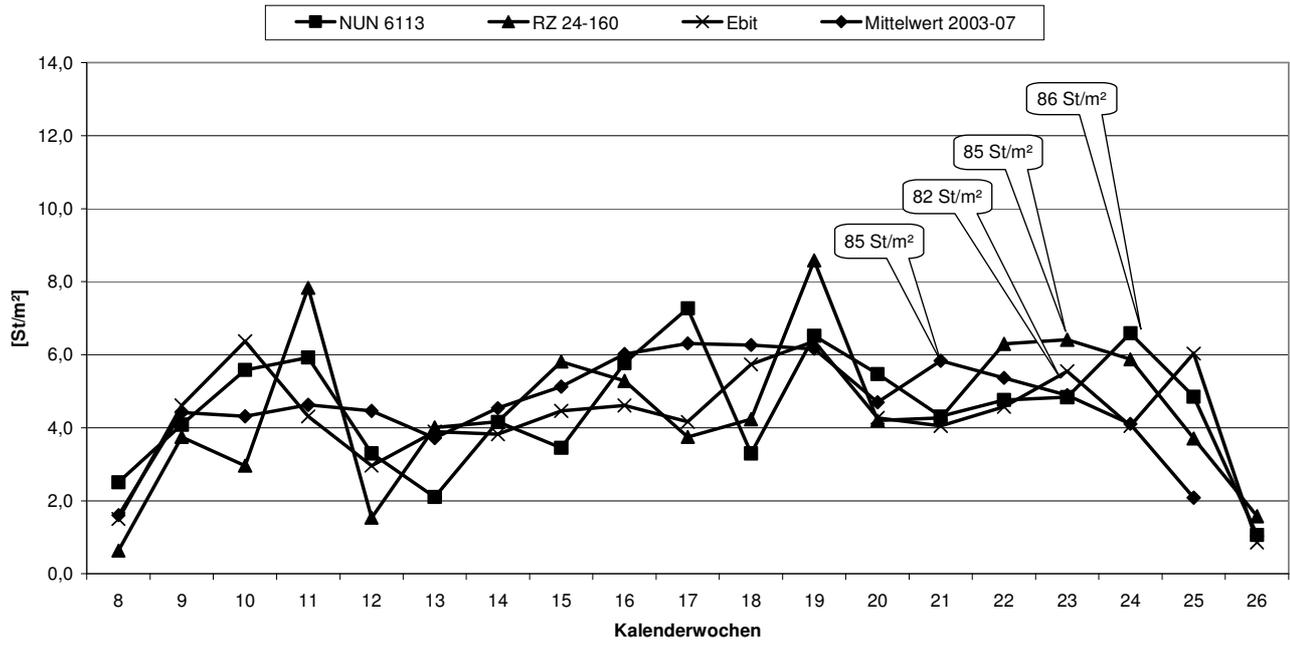
Tab. 4: Gurken im Frühanbau – Ertragsverläufe [St/m²]- Dresden-Pillnitz 2008

Kalenderwochen	Anouk	RZ 24-159	Bornand	Sacha	Spoetnik	Carambole	NUN 6113	RZ 24-160	Ebit	EZ 312031	NUN 8037	Lameira	Mittelwert 2003-07
8	2,6	0,7	1,8	1,8	3,1	0,9	2,5	0,6	1,5	2,1	0,3	0,1	1,6
9	4,9	5,0	4,6	4,2	3,1	5,2	4,1	3,7	4,6	4,2	4,9	5,7	4,4
10	5,8	7,1	4,7	5,1	6,2	5,4	5,6	3,0	6,4	4,6	3,4	3,8	4,3
11	5,8	3,9	5,8	5,1	3,1	5,6	5,9	7,8	4,3	6,3	7,4	6,0	4,6
12	3,6	2,1	3,7	3,1	2,9	2,4	3,3	1,5	3,0	2,1	2,1	1,9	4,5
13	3,5	4,4	3,3	3,9	3,3	3,4	2,1	4,0	3,9	3,4	3,2	2,8	3,7
14	4,9	4,7	5,1	5,4	4,7	4,1	4,2	4,2	3,8	4,2	3,9	3,7	4,5
15	6,1	4,5	4,9	3,9	3,6	5,1	3,4	5,8	4,5	3,3	2,8	4,8	5,1
16	6,1	5,5	6,3	6,1	5,6	6,1	5,8	5,3	4,6	4,4	4,8	5,2	6,0
17	4,8	6,4	7,2	5,4	5,9	4,6	7,3	3,7	4,2	4,8	5,0	3,8	6,3
18	4,9	4,3	6,0	4,6	4,7	4,9	3,3	4,2	5,7	4,5	3,4	3,6	6,3
19	9,1	7,2	7,4	6,8	7,5	7,9	6,5	8,6	6,4	5,3	6,0	5,3	6,2
20	3,3	6,9	4,3	3,9	5,4	4,1	5,5	4,2	4,3	3,1	3,8	3,8	4,7
21	4,0	5,8	3,9	4,0	3,0	4,0	4,3	4,3	4,0	2,8	4,0	3,6	5,8
22	7,2	5,6	6,7	6,7	6,4	5,5	4,8	6,3	4,6	4,1	5,7	6,0	5,4
23	7,5	7,6	7,2	5,1	7,1	7,0	4,8	6,4	5,5	4,6	5,1	5,6	4,9
24	5,3	7,5	5,0	7,0	5,8	4,9	6,6	5,9	4,0	5,4	4,9	5,7	4,1
25	6,0	5,2	5,5	5,7	5,7	5,0	4,9	3,7	6,0	7,1	5,8	5,0	2,1
26	1,5	1,6	1,5	1,3	1,6	1,0	1,1	1,6	0,9	1,0	0,8	1,0	
Σ	97,1	96,0	94,6	88,9	88,8	87,1	85,9	84,9	82,2	77,3	77,4	77,4	84,5

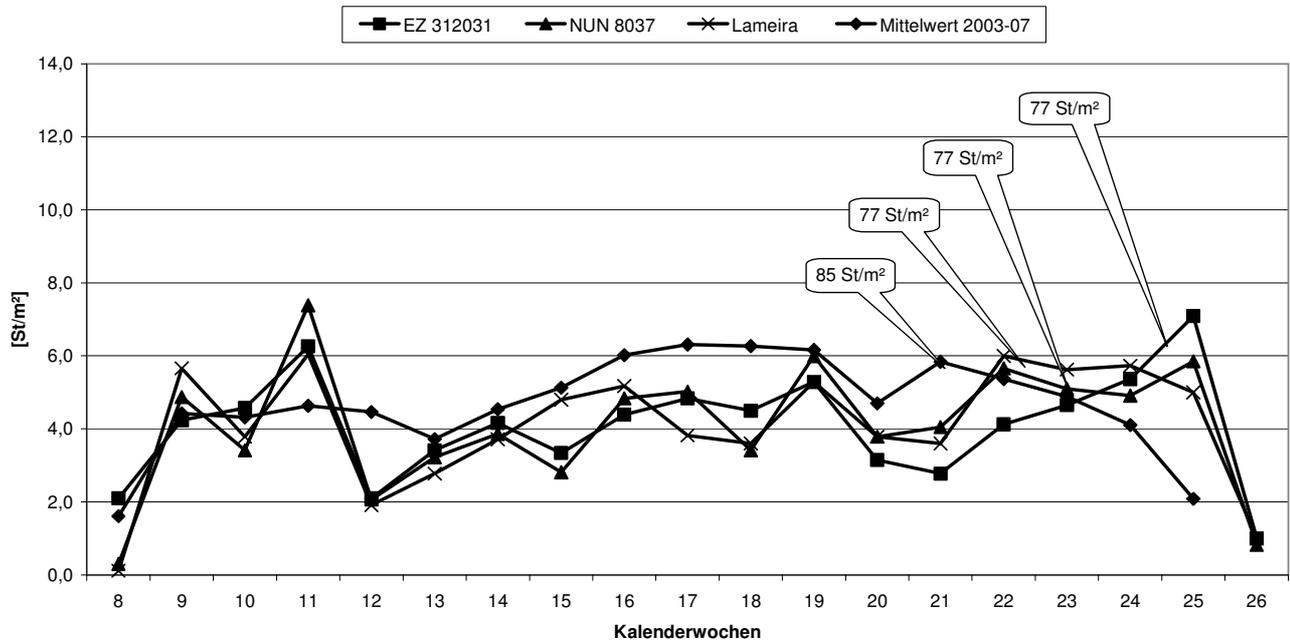
Abb. 2-5: Ertragsverlauf der einzelnen Sorten – Dresden-Pillnitz 2008



Ertragsverlauf von



Ertragsverlauf von



Tab. 4. Haltbarkeit von Gurken im Frühanbau - Stammgurken - Dresden-Pillnitz 2008

Lagerbeginn: 03.03.08
Lagerende: 11.03.08

Sorte/ Züchter	1.Bonitur 07.03.08				2.Bonitur 11.03.08				Lagerdauer [d]
	Warzen [1-9]	Farbe Veränderung [1-9]	Hals weich+faltig [1-9]	Fruchtspitze eingetrocknet [1-9]	Warzen [1-9]	Farbe Veränderung [1-9]	Hals weich+faltig [1-9]	Fruchtspitze eingetrocknet [1-9]	
Anouk/Neb/Rui	1	1	1	1	3	1	2	5	8
RZ 24-159/RZ	1	1	1	1	3	5	9	7	8
Bornand/Nun	1	1	1	1	5	5	3	3	8
Sacha/Neb/Rui	1	1	1	1	7	1	1	3	8
Spoetnik/SVS	1	1	1	1	3	5	3	3	8
Carambole/RZ	1	1	1	1	3	1	2	3	8
NUN 6113/Nun	1	1	1	1	3	1	3	5	8
RZ 24-160/RZ	1	1	1	1	5	1	1	3	8
Ebit/SVS	1	1	1	1	5	1	3	5	8
EZ 312031/Enza	1	1	1	1	1	1	1	5	8
NUN 8037/Nun	1	1	1	1	5	3	7	7	8
Lameira/Nun	1	1	1	1	1	2	5	5	8

Legende

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

Tab. 5. Haltbarkeit von Gurken im Frühanbau - Seitentriebgurken - Dresden-Pillnitz 2008

Lagerbeginn: 07.04.08
Lagerende: 18.04.08

Sorte/ Züchter	1.Bonitur 11.04.08				2.Bonitur 14.04.08					3.Bonitur 18.04.08				Lagerdauer [d]
	Warzen [1-9]	Farbe Veränderung [1-9]	Hals weich+faltig [1-9]	Fruchtspitze eingetrocknet [1-9]	Warzen [1-9]	Farbe Veränderung [1-9]	Hals weich+faltig [1-9]	Fruchtspitze eingetrocknet [1-9]	nicht marktfähig [%]	Warzen [1-9]	Farbe Veränderung [1-9]	Hals weich+faltig [1-9]	Fruchtspitze eingetrocknet [1-9]	
Anouk/Neb/Rui	1	1	1	1	3	3	3	1	20	1	5	3	1	11
RZ 24-159/RZ	1	1	1	1	1	1	2	1		3	7	9	3	11
Bornand/Nun	1	1	1	1	2	1	2	1		3	7	8	3	11
Sacha/Neb/Rui	1	1	1	1	1	1	2	2		3	7	7	5	11
Spoetnik/SVS	1	1	1	1	1	1	1	1		1	2	9	1	11
Carambole/RZ	1	1	1	1	1	1	1	1		1	2	8	1	11
NUN 6113/Nun	1	1	1	1	2	5	3	3	60	1	5	9	1	7
RZ 24-160/RZ	1	1	1	1	1	1	1	1		1	3	9	1	11
Ebit/SVS	1	1	1	1	1	1	2	1		1	2	7	2	11
EZ 312031/Enza	1	1	1	1	1	1	2	1		3	6	7	3	11
NUN 8037/Nun	1	1	1	1	1	1	3	1	10	1	5	9	1	11
Lameira/Nun	1	1	1	1	1	1	1	1		1	5	7	3	11

Legende

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