

Exaktversuch Einlegegurken – Erträge und Qualitätseigenschaften 2021

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Der Bestand wurde im Jahr 2021 mehrheitlich alle 5 Tage beerntet. Jedoch kam es auch vereinzelt zu längeren Pflückpausen aufgrund der schlechten Witterung. Es wurde ein **durchschnittlicher Gesamtertrag** (Sortierung 4-15 cm, Salat und Krüppel) von 969 dt/ha (2020: 1467 dt/ha) erreicht. Die höchsten Gesamterträge erzielten 'Brandino' (1074 dt/ha) und 'Platina' (1007 dt/ha). Die geringsten Erträge lieferte die Sorte 'Bruno' (858 dt/ha) aufgrund des schlechteren Ertrages in der frühen Ertragsphase. Beim Frühertrag war die Sorte 'BJ 3386' Spitzenreiter. 'Brandino' lieferte die höchsten und 'Nun 51069' die niedrigsten die Erträge in der Regenerationsphase. Betrachtet man die einzelnen Sorten und deren Sortierung genauer, so fällt auf, dass vor allem 'RZ 12-319' höhere Anteile an der 6-9 cm Sortierung liefert (41 %), gefolgt von 'Nun 51069' mit einem Anteil 6/9er Gurken von 38,5 % und 4-7 cm Gurken von 7,2 %.

Der **relative Geldertrag** schwankte zwischen 82 % ('Bruno') und 107 % bei Sorte 'Brandino'. Gefolgt von 'Nun 51069' mit 105 % und 'BJ 3386' (103 %).

Das **Länge/Dicke Verhältnis** lag mit einem Durchschnittswert bei der Sortierung 6-9 cm von 3,54 etwas höher als im Vorjahr. Vor allem die Sorte 'Nun 51069' stach 2021 mit einem Wert von 3,6 in der ersten Messung (6-9 cm) negativ heraus, auch in der 2. Messung produzierte sie die längsten Gurken (L/D 3,74) in dieser Sortierung. Alle übrigen Sorten produzierten 2021 ebenfalls zu lange Gurken in der 6/9er Sortierung. Die 12-15 cm Gurken entsprachen mit 3,06 annähernd dem gewünschten Verhältnis. Die Anzahl der hohlen Gurken in der 6/9er Sortierung war bei keiner der Sorten problematisch. Bei der 12/15er -Sortierung wies 'Bruno' mit 18,75 % einen erhöhten Anteil hohler Gurken auf.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Welche parthenokarpen Einlegegurkensorten sind in Bezug auf Ertrag, Qualität sowie Resistenzen/Toleranzen gegen falschen Mehltau für den niederbayerischen Anbau geeignet?

Ergebnisse im Detail

Abbildung 1 zeigt den Verlauf des Gesamtertrages von der 1. bis zur 17. Ernte am 28.06. bis 16.09.2021. Es sind 2 Ertragsspitzen Mitte Juli und Mitte August erkennbar. Diese treten vor Allem bei wärmeren Nächten auf, die das Fruchtwachstum der Gurken begünstigen. Zudem sind die durchschnittlichen Längen/Dicken-Verhältnisse an den beiden Erfassungsterminen eingebettet. In der Sortierung 6-9 cm waren die Früchte teilweise wieder zu lang. Eine detailliertere Darstellung dieser Werte folgt in Tabelle 2. Insgesamt wurden 2021 aufgrund der verzögerten Entwicklung der Bestände und der häufigen Niederschläge und kalten Temperaturen in den Sommermonaten insgesamt deutlich weniger Früchte geerntet. Im Vergleich zum Vorjahr fehlen 4 Erntegänge und die Pflückintervalle wurden teilweise ausgeweitet. Die folgende Abbildung zeigt den Versuchsplan 2021. Es handelt sich um eine

1 Florian Hageneder | AELF Abensberg-Landshut, Gartenbauzentrum Bayern Süd-Ost | Am Lurzenhof 3, 84036 Landshut-Schönbrunn | Versuche in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitshöchheim | florian.hageneder@aelf-al.bayern.de | 0871 603-2106

Exaktversuch Einlegegurken – Erträge und Qualitätseigenschaften 2021

teilrandomisierte Streifenanlage. Eine voll randomisierte Versuchsanlage war aufgrund der Ernteschwierigkeiten nicht möglich.

Abbildung 1: Versuchsanlage Einlegegurke 2021

	90.4		
PVO 1294	88.4	PVO 1294	
	87.2		
PVO 1293	85.2	PVO 1293	
	84		
2d	82	2d	WH 4
	80.8		
1d	78.8	1d	
	77.6		
6d	75.6	6d	
	74.4		
3d	72.4	3d	
	71.2		
5d	69.2	5d	
	68		
4d	66	4d	WH 3
	64.8		
6c	62.8	6c	
	61.6		
3c	59.6	3c	
	58.4		
4c	56.4	4c	
	55.2		
2c	53.2	2c	
	52		
5c	50	5c	WH 2
	48.8		
1c	46.8	1c	
	45.6		
4b	43.6	4b	
	42.4		
6b	40.4	6b	
	39.2		
3b	37.2	3b	
	36		
1b	34	1b	WH 1
	32.8		
5b	30.8	5b	
	29.6		
2b	27.6	2b	
	26.4		
6a	24.4	6a	
	23.2		
5a	21.2	5a	
	20		
4a	18	4a	WH 1
	16.8		
3a	14.8	3a	
	13.6		
2a	11.6	2a	
	10.4		
1a	8.4	1a	WH 1
	7.2		
Biosorte	4.2	NUN 51055	
	3		

Exaktversuch Einlegegurken – Erträge und Qualitätseigenschaften 2021

Abbildung 2: Ertragsverlauf über alle 17 Ernten und alle Sortierungen

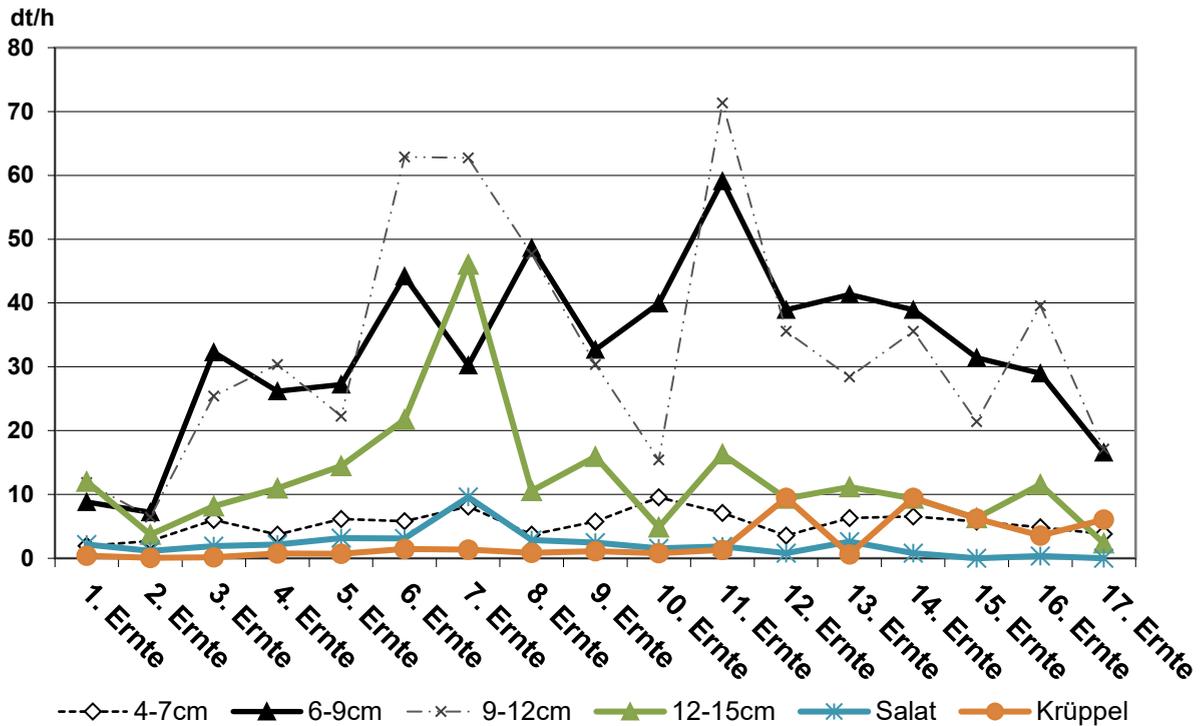
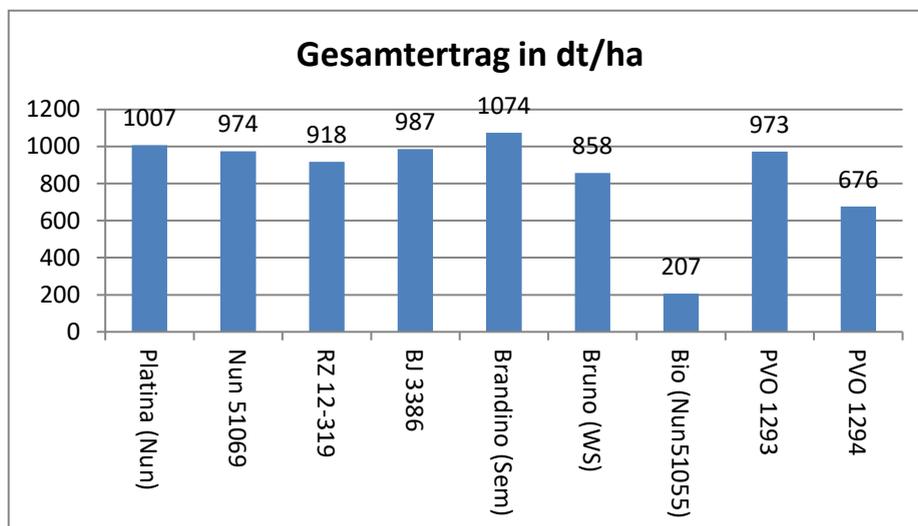


Abbildung 2 zeigt die absoluten Erträge der Sorten (1.-17.Ernte) 'Nun 51055', 'PVO 1293' und 'PVO 1294' wurden als Schausorte mit nur einer Parzelle erfasst. Die Aussagekraft des Ergebnisses ist daher eingeschränkt.

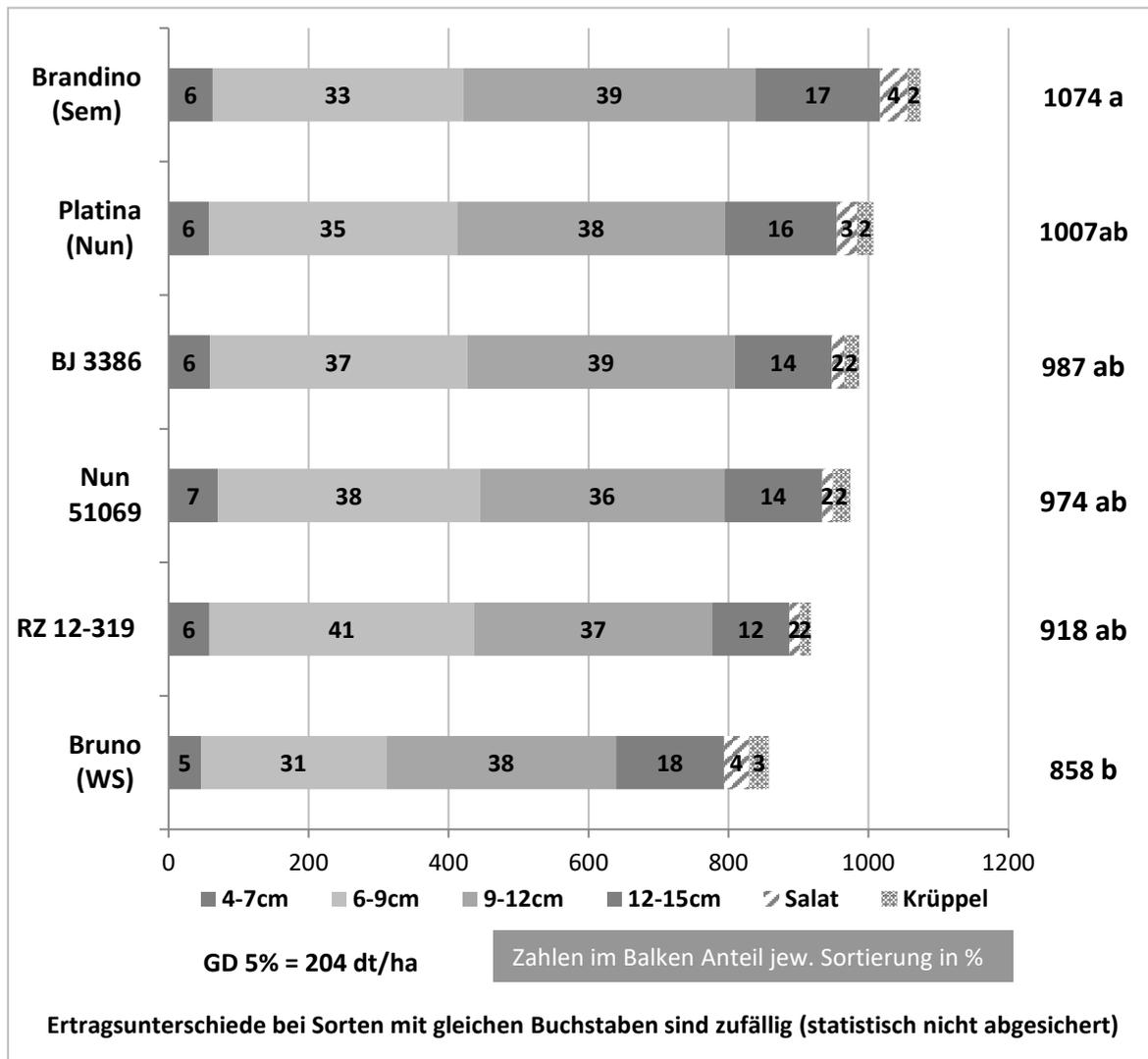
Abbildung 3: Absolute Erträge der Sorten



Exaktversuch Einlegegurken – Erträge und Qualitätseigenschaften 2021

Die Folgende Abbildung zeigt die Anteile der verschiedenen Sortierungen der einzelnen Sorten. Der Gesamtertrag wurde statistisch geprüft.

Abbildung 4: Anteil der Sortierungen bei den Sorten des Exaktversuches



In der nachfolgenden Tabelle sind die relativen Erträge einzelner Größensortierungen, sowie der relative Geldertrag in % gesamt dargestellt. Diese Zahl spiegelt die monetäre Leistungsfähigkeit einer Sorte wider. Die Pflückbarkeit gibt Aufschluss über die Lohnkosten der Erntehelfer. Je geringer der Wert, desto leichter pflückbar sind die Sorten.

Exaktversuch Einlegegurken – Erträge und Qualitätseigenschaften 2021

Tabelle 1: relative Erträge in Phasen, Pflückbarkeit

Sorte	Her- kunft	rel. Geld- ertrag %	rel. marktf. Ertrag dt/ha ¹⁾	4 -15 cm %	> 15 cm %	Krüppel	rel. Geldertrag % in Phasen ²⁾				Pflück- barkeit ³⁾
							Früh- ertrag	unter 15 ° C	über 15 ° C	Regene- ration	
Platina	Nun	102,2	103,9	93,7	2,9	2,3	103,0	100,7	104,0	95,5	3,7
Nun 51069	Nun	105,1	100,5	97,0	1,6	2,6	121,9	111,2	100,4	78,5	2,3
RZ 12-319	RZ	100,4	94,6	92,5	1,6	1,7	100,7	98,3	101,3	103,6	2,7
BJ 3386	BJ	103,2	101,8	94,1	1,8	2,1	117,3	102,2	99,2	105,5	2,3
Brandino	Sem	107,3	110,8	94,9	3,7	1,6	101,2	105,4	109,3	112,7	3,3
Bruno	WS	81,9	88,5	93,6	4,2	3,3	55,8	82,2	85,8	104,2	3
Durchschnitt		100	100	94,27	2,63	2,26	100	100	100	100	2,88

1) marktfähiger Ertrag (4-15 cm, Salat, Krüppel)

2) Einteilung der Phasen: Ernte 1-4 Frühertrag, Ernte 5-8: unter 15° nachts, Ernte 9-15: über 15 ° nachts, Ernte 16-21: Reg.-phase

3) Ermittelt durch Fliegerfahrer durch Befragung der Erntehelfer am 17.08., 22.08. und 05.09.21 Schulnoten 1-6; 1=sehr leicht pflückbar, 6=schwer pflückbar

Tabelle 2 zeigt das Längen/Dicken-Verhältnis der Sorten in den Sortierungen 6-9 und 12-15 cm. Der Idealwert liegt hier bei 3 und darf zwischen 2,7 und 3,3 schwanken. Längere Gurken verursachen Probleme beim Konservieren in der Fabrik.

Tabelle 2: Längen/Dicken-Verhältnis der Sorten in den Sortierungen

Sorte	Her- kunft	6 – 9 cm			12- 15 cm			Gurken > 3,3 L:D < 2,7 L/D in %			
		6 - 9 cm		Durch- schnitt	12 - 15 cm		Durch- schnitt	6 - 9 cm		12 - 15 cm	
		21.07.	18.08.		21.07.	18.08.		> 3,3	< 2,7	> 3,3	< 2,7
Platina	Nun	3,66	3,39	3,53	3,10	3,01	3,05	63,8	0	11,7	5
Nun 51069	Nun	3,64	3,74	3,69	3,11	3,04	3,08	90	0	11,7	3,3
RZ 12-319	RZ	3,51	3,39	3,45	3,15	2,90	3,03	62,5	0	13,3	1,7
BJ 3386	BJ	3,69	3,50	3,60	3,18	3,07	3,13	83,75	0	20	1,7
Brandino	Sem	3,43	3,37	3,40	2,91	2,92	2,91	56,25	0	5	8,75
Bruno	WS	3,68	3,48	3,58	3,26	3,07	3,16	74,3	1,4	26,2	9,2
Durchschnitt		3,60	3,48	3,54	3,12	3,00	3,06	71,77	0,23	14,65	4,94

Exaktversuch Einlegegurken – Erträge und Qualitätseigenschaften 2021

Tabelle 3 zeigt die Qualitätsmerkmale. Hohle und braune Gurken, sowie ein zu großes Kerngehäuse. Die Stückzahl pro kg ist eine wichtige Größe für die verarbeitende Industrie, um die erforderlichen Füllmengen garantieren zu können.

Tabelle 3: Qualitätsmerkmale der Gurken

Sorte	Her- kunft	Braune Gurken ¹		Stückzahl pro kg ²				Kerngehäuse Ø 6 – 9 cm und 12-15 cm in %	hohle Gurken Ø 6-9 cm in %	hohle Gurken Ø 12-15 cm in %	Sen- sorik ³⁾
		6-9 cm	12-15 cm	4-7 cm	6-9 cm	9-12 cm	12-15 cm				
Platina	Nun	0	3,75	102	36	17	10	52,1	0	3,75	7,4
Nun 51069	Nun	1,25	0	107	42	20	11	51,3	1,25	1,25	6,9
RZ 12-319	RZ	2,5	0	118	42	19	10	50,6	0	2,5	7,4
BJ 3386	BJ	0	0	109	37	18	10	54,6	0	2,5	5,8
Brandino	Sem	0	1,25	95	40	18	10	57,0	0	1,25	7
Bruno	WS	0	1,25	90	42	18	11	50,9	1,25	18,75	6,6
Durchschnitt		0,6	1,0	104	40	18	10	53	0,4	5	7

1) Auszählung am 21.07. und 18.08.21

2) Stückzahl ermittelt am 11.09.21

3) Qualitätsbewertung der verarbeiteten und verkosteten Essiggurke (je höher die Zahl desto besser die Qualität)
Konservierung, Verkostung und Auswertung Fa. Devey

Kultur- und Versuchshinweise

- Versuchsdurchführung: Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landshut
- Versuchsbetrieb: Johann Stangl, Kolling, 94574 Wallerfing
- Bodenart: toniger Lehm
- Vorfrucht: Winterweizen
- Versuchsanlage: Streifenanlage, 4 Wiederholungen
- Parzellengröße: 18 m x 1,2 m = 21,6 m² + 18 m² Rand = 39,6 m²
(6 Reihen, Abstand 150 cm, in der Reihe 30 cm, Pflanzensollzahl: 144)
- Aussaat: Horstsaat (5 Korn) am 24.04.2021, vereinzelt auf 3 Pflanzen am 25.05.2021
- Vliesauflage: 26.04. bis 27.06.2021, Covertan neu 19 g/m²
- Sorten: 6 Sorten, gestachelte Typen, Standard: 'Platina'
- Ernte: 28.06. bis 16.09.2021 (17 Pflücken)

Exaktversuch Einlegegurken – Erträge und Qualitätseigenschaften 2021

Kritische Anmerkungen

Die tatsächlich ermittelten Erträge wurden um 43 % nach unten korrigiert. Durch die geänderte Versuchsanordnung entstanden 2021 noch mehr Randbereiche und damit überdurchschnittlich gute Wachstumsbedingungen im Vergleich zur Praxisfläche. Durch die kühlen Temperaturen zu Beginn und während der Saison konnten nur 17 Ernten realisiert werden, wodurch die Erträge insgesamt schwächer ausfielen als in den Vorjahren.

Folgende Bilder zeigen Ausschnitte der Versuchsfläche im September (Bild 1 und 2). Durch die anhaltend kalte und nasse Witterung sind die Bestände bereits deutlich geschwächt. Bild 3 bis 8 lassen die Unterschiede im Wachstum Ende August erkennen.



Bild 1: Versuchsfläche Exaktversuch Einlegegurke in der Nähe von Bachling (Wallerfing)



Bild 2: Annähernder Totalausfall der Sorte 'Nun 51055' bei gänzlich ausbleibenden Pflanzenschutzbehandlungen gegen Falschen Mehltau

Exaktversuch Einlegegurken – Erträge und Qualitätseigenschaften 2021



Bild 3: Sorte 'Platina (Nun)'



Bild 4: Sorte 'Nun 51069'



Bild 5: Sorte 'RZ 12-319'



Bild 6: Sorte 'BJ 3386 (Abago)'



Bild 7: Sorte 'Brandino (Sem)'



Bild 8: Sorte 'Bruno (WS)'

Bildnachweise: © Florian Hageneder, AELF Abensberg-Landshut