

Eignung verschiedener Petersilien-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Herbst 2015/Frühjahr 2016

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Fünfzehn Petersilien-Sorten wurden an der LVG Heidelberg von Herbst 2015 bis Frühjahr 2016 im kalten Folienhaus kultiviert und hinsichtlich Ihrer Eignung für den ökologischen Anbau verglichen. Weder bei den glatten, noch bei den krausen Sorten lassen sich insgesamt signifikante Unterschiede hinsichtlich des marktfähigen Ertrags feststellen. Bei den glatten Sorten hatten alle Sorten Blattflecken, wobei die Sorten 'Laura' (Hild) und 'Felicia' (RZ) den geringsten Anteil befallener Pflanzen aufwiesen. Die krausen Sorten zeigten alle Schäden durch Echten und Falschen Mehltau. Am wenigsten befallen war die Sorte 'Wega' (EZ).

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Im Überwinterungsanbau von Petersilie spielt die Pflanzengesundheit, aber auch die Wüchsigkeit im Winter eine entscheidende Rolle. Gerade im ökologischen Anbau werden daher grundsätzlich Sorten benötigt, die den Anforderungen im Hinblick auf Ertrag und Pflanzengesundheit genügen. Daher wurden an der LVG Heidelberg ab Herbst 2015 acht glatte und sieben krause Petersilien-Sorten bezüglich ihrer Eignung für den ökologischen Anbau im kalten Folienhaus geprüft.

Ergebnisse im Detail

Acht glatte und sieben krause Petersilien-Sorten wurden Mitte/Ende Oktober (KW 43) im kalten Folienhaus mit 28 Töpfen/m² gepflanzt. Die Ernte erfolgte jeweils an drei Terminen (Tab. 1).

Glatte Petersilie

Fasst man die marktfähigen Erträge der drei Schnitt-Termine zusammen, lassen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den acht Sorten feststellen. Tendenziell konnten dennoch die Sorten 'Laica' (Hild) mit 2189 g/m² und 'Felicia' (RZ) mit 2162 g/m² die höchsten marktfähigen Erträge erzielen. Am Wuchsstärksten war ebenfalls die Sorte 'Laica' (Hild) mit 3226 g/m² Gesamtertrag, gefolgt von den Sorten Gigante d'Italia (EZ) (2888 g/m²) und 'Einfache Schnitt 3' (EZ) (2775 g/m²) (Abb. 1).

Hinsichtlich des nicht marktfähigen Ertrags fiel die Sorte 'Gigante d'Italia' (EZ) 1894 g/m² besonders auf, gefolgt von den Sorten 'Einfache Schnitt 3' (EZ) und 'Laica' (Hild) mit 1152 und 1037 g/m². Die weniger wuchsstarken Sorten 'Felicia' (RZ) und 'Laura' (Hild) zeichneten sich durch einen sehr geringen Anteil (< 3 %) nicht marktfähiger Ware am Gesamtertrag aus und unterschieden sich signifikant von den Sorten 'Laica' (Hild), 'Einfache Schnitt 3' (EZ) und 'Gigante d'Italia' (EZ) (Abb. 1 und Tab. 2).

Betrachtet man die einzelnen Schnitte können bei den einzelnen Sorten starke Schwankungen hinsichtlich des marktfähigen Ertrages festgestellt werden (Tab. 2). Bezüglich des nicht marktfähigen Ertrags wurde während des 1. Termins lediglich bei der Sorten 'Gigante d'Italia' (EZ) ein signifikanter Unterschied gegenüber den übrigen glatten Sorten verzeichnet. Während des 2. Schnittes konnte nur noch ein signifikant Unterschied gegenüber den Sorten 'Felicia' (RZ) und 'Laura' (Hild) bestimmt werden. Beim 3. Schnitt musste bei der Sorte 'Gigante d'Italia' (EZ) ein Totalausfall verzeichnet werden (Tab. 2).

Bei den glatten Typen waren hauptsächlich Blattflecken die Ursache für nicht marktfähige Ware (Abb.2). Eine Untersuchung ergab einen Schaderregerbefall aus der Gattung „Alternaria“. Allerdings wurde eine primäre, nicht-parasitäre Ursache nicht ausgeschlossen. Physiologische Schäden durch die Heizung mit Gasturbinen

Eignung verschiedener Petersilien-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Herbst 2015/Frühjahr 2016

wären bei CO₂-empfindlichen Sorten denkbar. Zusätzlich wurde vor dem dritten Schnitt vereinzelt Echter und Falscher Mehltau festgestellt. Der Anteil nicht marktfähiger Ware am Gesamtertrag der Sorten wird durch den jeweiligen Befallsverlauf im Rahmen der Bonitur bestätigt (Abb. 3).

Krause Petersilie

Fasst man die Erträge der sieben krausen Sorten über die drei Ernten zusammen, sind weder die marktfähigen, noch die nicht marktfähigen oder die Gesamterträge signifikant voneinander verschieden (Tab. 2 + Abb. 4). Der marktfähige Ertrag lag zwischen 1092 ('Verta' (RZ)) und 1754 g/m² ('Bravour' (EZ)). Die nicht marktfähigen Erträge lagen zwischen 1402 g/m² ('Grüne Perle' (Hild)) und 549 g/m² ('Wega' (EZ)).

Betrachtet man die einzelnen Erntetermine, waren die Erträge bei der ersten und zweiten Ernte deutlich geringer im Vergleich zum dritten Termin oder zu den glatten Typen. Dennoch brachte die Sorte 'Grüne Perle' (Hild) während des ersten und zweiten Schnitts tendenziell etwas höhere Erträge als die anderen krausen Sorten.

Die nicht marktfähigen Erträge nahmen vom ersten bis zum dritten Schnitt bei allen Sorten zu. Besonders auffällig war, dass die Sorte 'Grüne Perle' (Hild) bei der dritten Ernte den größten Anteil nicht marktfähiger Ware aufwies. Im Vergleich dazu zeigte die Sorte 'Darki' (Hild) während der ersten und zweiten Ernte und die Sorte 'Wega' (EZ) während allen drei Terminen die geringste Menge nicht marktfähige Ware (Tab. 2).

Hauptursache der nicht marktfähigen Ware bei den krausen Typen war ein Befall des Bestands mit Echtem Mehltau (Abb. 5). Der Befall nahm bei allen Sorten während der Kulturdauer zu und lag bei fast allen Sorten am letzten Erntetermin bei > 50 % des Bestands. Ausnahme war die Sorte 'Bravour' (EZ) mit ca. 35 % Befall und die Sorte 'Wega' (EZ) mit durchschnittlich 22,5 % Befall. Interessant ist der steile Anstieg zwischen der zweiten und dritten Ernte bei den Sorten 'Darki' (Hild) und 'Grüne Perle' (Hild). Zu einer ebenfalls starken Zunahme des Mehltaubefalls kam es bei der Sorte 'Verta' (RZ) nach der ersten Ernte. Die Sorte 'Lisette' (Hild) hingegen zeigte während des Kulturverlaufes einen kontinuierlichen Anstieg des Befalls (Abb. 6)

Kultur- und Versuchshinweise

| | |
|-----------------|-------------------------|
| Sorten: | Tab. 1, Abb. 7, Abb. 8 |
| Wiederholungen: | vier |
| Parzellengröße: | 1,2 x 3,0 m |
| Aussaat: | 10.09.2015 (KW 37) |
| Pflanzung: | 23.10.2015 (KW 43) |
| Saadichte: | 28 Töpfe/m ² |
| Standort: | Folienhaus (kalt) |
| Bewässerung: | Tropfbewässerung |
| Düngung: | keine |
| Pflanzenschutz: | keiner |
| Ernte: | je 3 Termine (Tab. 1) |

Eignung verschiedener Petersilien-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Herbst 2015/Frühjahr 2016

Tab. 1: Petersilie – Sortenübersicht, Erntetermine und Boniturnoten (1-9) für Farbe und Homogenität.

| Nr. | Sorte | Herkunft | Saatgut | Typ | 1. Schnitt | 2. Schnitt | 3. Schnitt | Farbe ^a | Homogenität ^b |
|-----|--------------------|------------|---------|-------|------------|------------|------------|--------------------|--------------------------|
| 1 | Einfache Schnitt 3 | Bingenheim | öko | glatt | 09.12.2015 | 25.02.2016 | 11.04.2016 | 5,3 | 6,3 |
| 2 | Argon | Enza Zaden | c.u. | glatt | 09.12.2015 | 25.02.2016 | 11.04.2016 | 5,6 | 6,5 |
| 3 | Einfache Schnitt 3 | Enza Zaden | öko | glatt | 09.12.2015 | 25.02.2016 | 11.04.2016 | 5,1 | 6,1 |
| 4 | Gigante d'Italia | Enza Zaden | öko | glatt | 09.12.2015 | 25.02.2016 | 11.04.2016 | 4,6 | 5,6 |
| 5 | Peione | Enza Zaden | c.u. | glatt | 09.12.2015 | 25.02.2016 | 11.04.2016 | 6,0 | 4,9 |
| 6 | Laura | Hild | c.u. | glatt | 09.12.2015 | 25.02.2016 | 11.04.2016 | 7,5 | 7,4 |
| 7 | Laica | Hild | c.u. | glatt | 09.12.2015 | 25.02.2016 | 11.04.2016 | 5,1 | 5,4 |
| 8 | Felicia | Rijk Zwaan | c.u. | glatt | 09.12.2015 | 25.02.2016 | 11.04.2016 | 7,8 | 7,1 |
| 9 | Grüne Perle 2 | Bingenheim | öko | kraus | 18.12.2015 | 03.03.2016 | 11.04.2016 | 5,5 | 6,0 |
| 10 | Bravour | Enza Zaden | c.u. | kraus | 18.12.2015 | 03.03.2016 | 11.04.2016 | 5,3 | 6,4 |
| 11 | Wega | Enza Zaden | öko | kraus | 18.12.2015 | 03.03.2016 | 11.04.2016 | 6,3 | 4,9 |
| 12 | Darki | Hild | c.u. | kraus | 18.12.2015 | 03.03.2016 | 11.04.2016 | 6,4 | 6,3 |
| 13 | Grüne Perle | Hild | öko | kraus | 18.12.2015 | 03.03.2016 | 11.04.2016 | 5,5 | 6,8 |
| 14 | Lisette | Hild | c.u. | kraus | 18.12.2015 | 03.03.2016 | 11.04.2016 | 5,4 | 5,5 |
| 15 | Verta | Rijk Zwaan | c.u. | kraus | 18.12.2015 | 03.03.2016 | 11.04.2016 | 5,5 | 5,4 |

^a 1 = sehr hell 3 = hell 5 = mittel 7 = dunkel 9 = sehr dunkel

^b 1 = keine 3 = geringe 5 = mittlere 7 = starke 9 = sehr starke

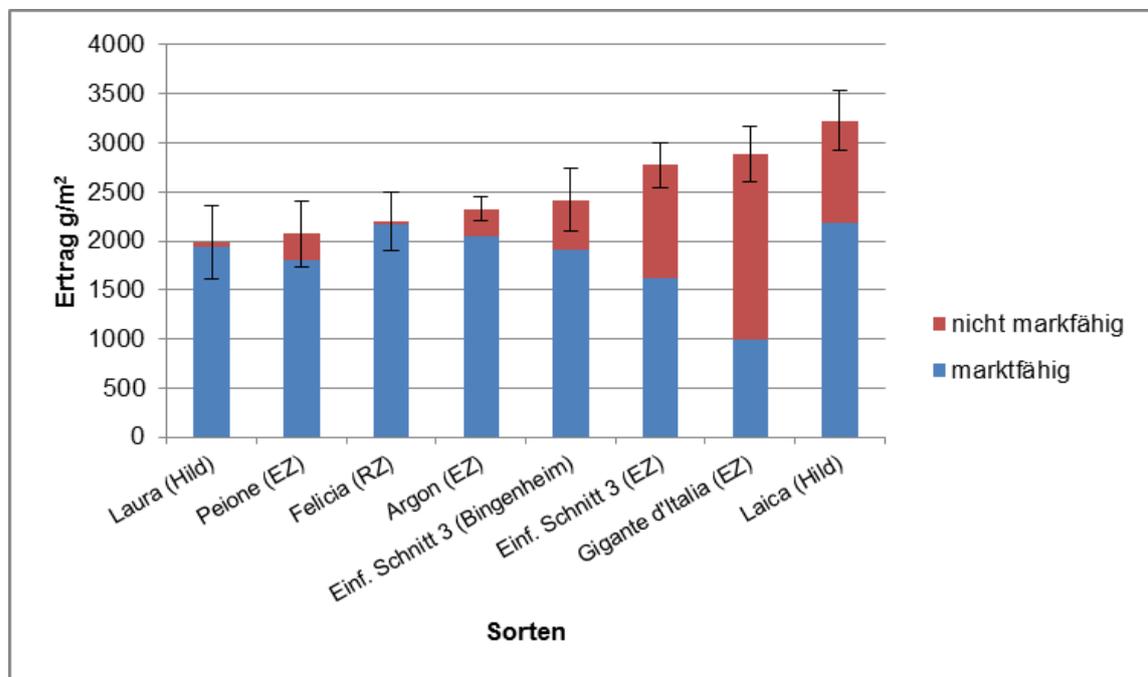


Abb. 1: Erträge acht verschiedener, glatter Petersilien-Sorten (g/m²) im ökologischen Anbau im kalten Folienhaus – 3 Schnitte, Herbst 2015 - Frühjahr 2016.

Eignung verschiedener Petersilien-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Herbst 2015/Frühjahr 2016

Tab. 2: Erträge der acht glatten und sieben krausen Petersilien-Sorten im Vergleich (g/m²). Mittelwerte in einer Spalte, die mit demselben Buchstaben versehen sind, sind nicht signifikant voneinander verschieden; HSD (α = 5 %).

| Sorte | marktfähig (g/m ²) | | | | nicht marktfähig (g/m ²) | | | | Gesamtertrag (marktfähig + nicht marktfähig) | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------|----|---------|-----|--------------------------------------|----|---------------|---|--|----|---------|----|---------|----|---------------|-----|
| | Ernte 1 | * | Ernte 2 | * | Ernte 3 | * | Summe (1-3) | * | Ernte 1 | * | Ernte 2 | * | Ernte 3 | * | Summe (1-3) | * |
| glatt | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einf. Schnitt3 (Bi) | 284 | ab | 443 | bc | 1190 | b | 1909,4 | a | 19 | a | 102 | ab | 400 | b | 508,7 | bcd |
| Argon (EZ) | 280 | a | 303 | b | 1488 | bc | 2045,0 | a | 14 | a | 97 | ab | 155 | ab | 293,3 | ab |
| Einf. Schnitt3 (EZ) | 262 | a | 485 | c | 1167 | b | 1622,6 | a | 23 | a | 147 | ab | 631 | b | 1152,3 | cd |
| Gigante d'It.(EZ) | 381 | c | 336 | bc | 0 | a | 994,4 | a | 54 | b | 242 | b | 1882 | b | 1893,8 | d |
| Peione (EZ) | 381 | bc | 91 | a | 1325 | bc | 1796,7 | a | 22 | a | 253 | b | 0 | ab | 274,4 | bc |
| Laura (Hild) | 222 | a | 407 | bc | 1306 | b | 1935,0 | a | 17 | a | 2 | a | 35 | ab | 54,7 | a |
| Laica (Hild) | 439 | c | 392 | bc | 1812 | c | 2189,4 | a | 17 | a | 280 | b | 230 | ab | 1036,7 | bcd |
| Felicia (RZ) | 228 | a | 377 | bc | 1558 | bc | 2162,6 | a | 27 | ab | 11 | a | 0 | a | 37,8 | a |
| kraus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grüne Perle 2 (Bi) | 292 | a | 453 | abc | 691 | a | 1435,1 | a | 34 | a | 298 | a | 630 | a | 962,2 | a |
| Bravour (EZ) | 300 | a | 673 | bc | 1042 | a | 1754,2 | a | 41 | a | 272 | a | 688 | a | 829,1 | a |
| Wega (EZ) | 193 | a | 568 | abc | 839 | a | 1601,0 | a | 29 | a | 214 | a | 306 | a | 548,8 | a |
| Darki (Hild) | 191 | a | 486 | abc | 724 | a | 1401,5 | a | 30 | a | 215 | a | 697 | a | 942,5 | a |
| Grüne Perle(Hild) | 314 | a | 688 | c | 442 | a | 1444,3 | a | 81 | a | 347 | a | 974 | a | 1402,1 | a |
| Lisette (Hild) | 255 | a | 415 | ab | 449 | a | 1119,5 | a | 45 | a | 274 | a | 587 | a | 906,7 | a |
| Verta (RZ) | 235 | a | 337 | a | 520 | a | 1092,0 | a | 59 | a | 331 | a | 519 | a | 908,7 | a |

Eignung verschiedener Petersilien-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Herbst 2015/Frühjahr 2016



Abb. 2: Blattflecken an glatter Petersilie, Feb. 2016.

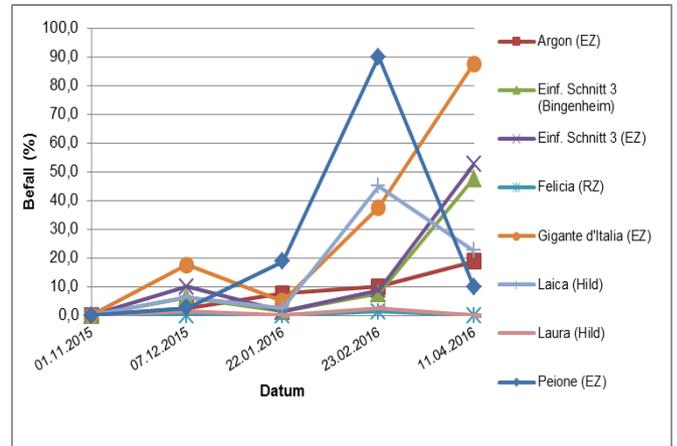


Abb. 3: Verlauf des Blattfleckenbefalls (%) an glatter Petersilie.

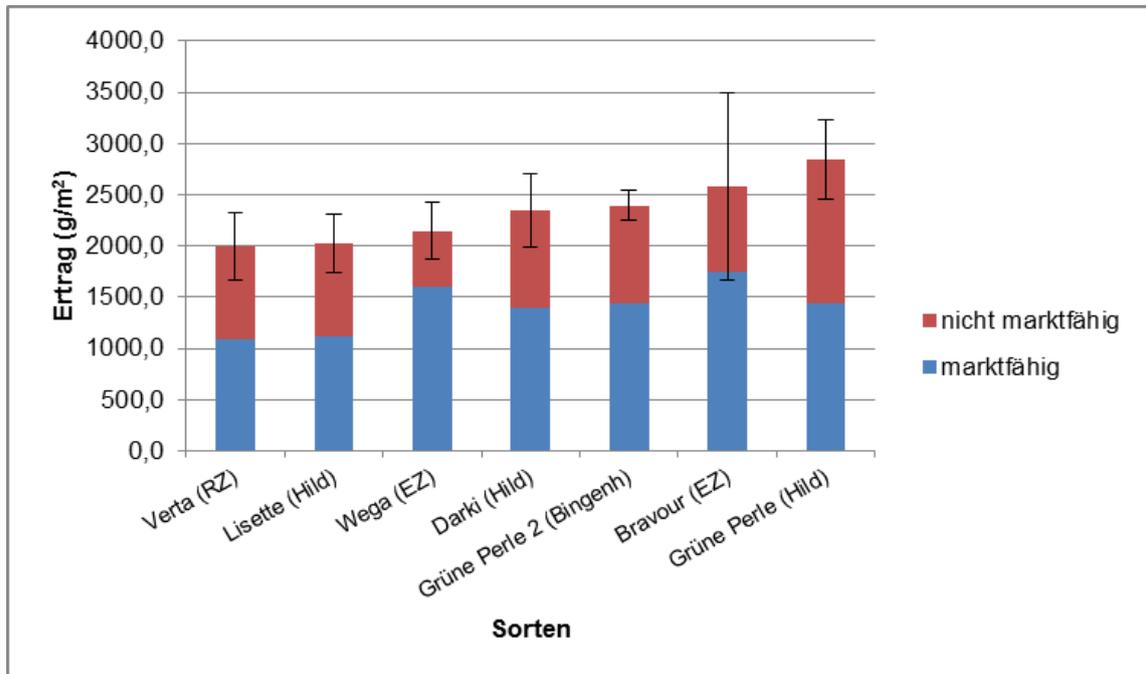


Abb. 4: Erträge sieben verschiedener, krauser Petersilien-Sorten (g/m²) im ökologischen Anbau im kalten Folienhaus – 3 Schnitte, Herbst 2015 - Frühjahr 2016.

Eignung verschiedener Petersilien-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Herbst 2015/Frühjahr 2016



Abb. 5: Mehltau an krauser Petersilie, Feb. 2016.

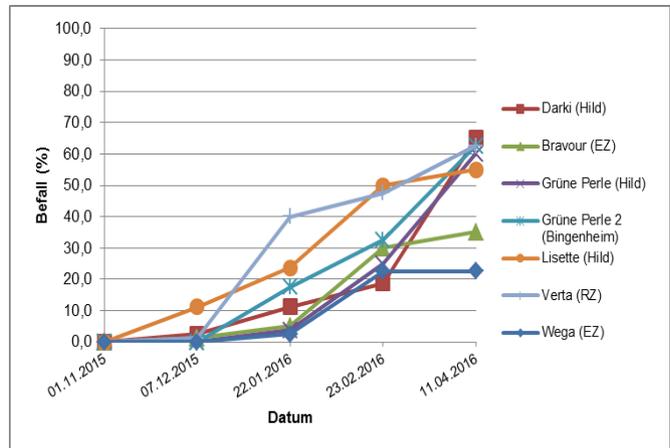


Abb. 6: Verlauf der Mehltaubefalls (%) an krauser Petersilie.



Abb. 7: Acht glatte Petersilien-Sorten im ökologischen Anbau im kalten Folienhaus.



Abb. 8: Sieben krause Petersilien-Sorten im ökologischen Anbau im kalten Folienhaus.