

Eignung verschiedener Rucola-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Foliengewächshaus – Winter/Frühjahr 2016/17

Die Ergebnisse – kurzgefasst

An der LVG Heidelberg wurden im Herbst 2016/17 10 verschiedene Rucola-Sorten auf deren marktfähigen Ertrag und ihre Widerstandsfähigkeit gegen Falschen Mehltau untersucht. Der Anbau erfolgte von KW 38/2016 bis KW 16/2017 im frostfreien Foliengewächshaushaus. Geerntet wurde an mehreren Terminen. Zwischen den Sorten wurden signifikante Unterschiede hinsichtlich der marktfähigen Erträge festgestellt. Die Salattrauke 'Venetia F1' (Hi) erzielte den höchsten marktfähigen Gesamtertrag pro m², gefolgt von der Sorte 'Bologna' und 'TZ 1138' (Us). Ein Befall mit Falschem Mehltau trat zum Kulturbeginn auf und bewirkte bei manchen Sorten zum ersten Erntetermin Totalausfall. Zu den darauf folgenden Ernteterminen wurde allerdings kein Befall mehr festgestellt oder in sehr geringem Umfang, so dass er nicht ertragsbeeinflussend war. Die Salattrauke 'Venetia F1' (Hi) war besonders raschwüchsig und kam sehr früh in den Ertrag und musste deshalb vor den anderen Sorten gepflanzt und jeweils geerntet werden.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Rucola (*Rucola selvetica*) wird hierzulande sehr geschätzt und findet vor allem in der mediterranen Küche Verwendung. Rucola wird vorwiegend gebündelt für den Frischmarkt angeboten und zeichnet sich durch seinen scharfen, kresseähnlichen Geschmack aus. Der Begriff Rucola bezeichnet ebenso den Schmalblättrigen Doppelsame (Wilde Rauke, *Diplotaxis tenuifolia*) hat kleinere Blätter und einen intensiveren Geschmack. Rucola kann z.B. alternativ zu Feldsalat im Überwinterungsanbau kultiviert werden. Die LVG Heidelberg untersuchte die Ertragseigenschaften von insgesamt 10 verschiedenen Rucola-Sorten sowie deren Widerstandsfähigkeit gegen Falschen Mehltau (*Peronospora parasitica*) im ökologischen Anbau im Folien-Gewächshaus.

Kultur- und Versuchshinweise

Sorten:	Tab. 1
Wiederholungen:	vier
Parzellengröße:	1,2 x 4,2 m
Aussaat:	KW 38: 22. – 23.09.2016
Pflanzung:	KW 41: 11.10.16, Sorte 'Venetia F1' (Hi) aufgrund ihres schnellen Wachstums KW 42: 18.10.16, restliche Sorten
Pflanzdichte:	43 Töpfe/m ² bzw. 215 Pfl./m ²
Saatstärke:	5 Korn pro Erdpresstopf
Pflanzabstand:	10 x 15 cm
Standort:	Foliengewächshaus
Bewässerung:	Überkopfbewässerung mit Mikrosprinkler
Düngung:	keine, N _{min} bei 214 / 220 kg/N pro ha (Nord/Süd)
Unkrautbekämpfung:	mehrmaliges Jäten
Ernte:	Salattrauke 'Venetia F1': 02.11.2016 (KW 44), 01.12.2016 (KW 48), 16.01.2017 (KW 3), 24.02.2017 (KW 8), 14.03.2017 (KW 11), 28.03.2017 (KW 13) und 13.04.2017 (KW 15), restliche Sorten: 15.12.2016 (KW 50), 07.03.2017 (KW 10), 28.03.2017 (KW 13) und 19.04.2017 (KW 16)

Eignung verschiedener Rucola-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Foliengewächshaus – Winter/Frühjahr 2016/17

Tab. 1: Rucola-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Foliengewächshaus –Winter/Frühjahr 2016/17. Übersicht der Sorten und ihrer Herkünfte mit Beschreibung.

Nr	Sorte	Herkunft	Saatgut	Art	Beschreibung*/**
1	Wilde Rauke	Bingenheim	öko	<i>Rucola selvatica</i> , <i>D. tenuifolia</i> Wilde Rauke	Feingegliederte Wildform der beliebten Salatrauke, die etwas langsamer wächst. Rosettenförmiger Wuchs. Sie kann bis zu zweimal geschnitten werden und ist deutlich länger haltbar. Deutlich intensiver im Geschmack.
2	Letizia	Enza Zaden	öko	<i>Rucola selvatica</i>	<i>Rucola selvatica</i> -Selektion mit intermediärer Resistenz gegen Falschen Mehltau. Spät schießend. Sehr gute Haltbarkeit nach der Verarbeitung.
3	Prudenzia F1	Enza Zaden	c.u.	<i>Rucola selvatica</i>	Neue <i>Rucola selvatica</i> -Hybride mit intermediärer Resistenz gegen Falschen Mehltau. Ideal für den Anbau im Frühjahr und Herbst, durch schnelle Entwicklung. Sehr gutes shelf life.
4	Montana F1	Hild	c.u.	<i>Rucola selvatica</i>	robuste, dunkelgrüne Sorte mit fein gefiederten Blättern, intensiver Geschmack
5	Venetia F1	Hild	c.u.	Selektion aus <i>Eruca sativa</i> und <i>Rucola selvatica</i>	sehr schnellwüchsig, besonders empfohlen für den Anbau im Spätherbst, Winter und Frühling.
6	Wilde Rauke	Reinsaat	öko	<i>Rucola selvatica</i> , <i>D. tenuifolia</i> Wilde Rauke	für den ganzjährigen Anbau im Freiland oder unter Glas; sehr anspruchslose Kultur. Ungewöhnlicher, aber angenehmer, leicht pikanter Geschmack.
7	TZ 1138 (Saturn)	Uniseeds	c.u.	<i>Rucola selvatica</i>	Neuzüchtung mit sehr hoher Mehltautoleranz, bringt sehr schnell hohe Erträge, gut gefiederte Blätter. Geeignet für alle Anbauvarianten. Entwicklungszeit 1-2 Tage vor Bologna.
8	TZ 3191	Uniseeds	c.u.	<i>Rucola selvatica</i>	neue Sorte
9	Anastazia	Enza Zaden	c.u.	<i>Rucola selvatica</i>	Neue <i>Rucola selvatica</i> mit hoher Resistenz gegen Falschen Mehltau. Für den Anbau im (Früh-)Sommer. Festes 3D-Blatt, aufrechter und kompakter Wuchs. Gutes shelf life.
10	Bologna	Uniseeds	c.u.	<i>Rucola selvatica</i>	schnell wachsende, dunkelgrüne Wilde Rauke. feine Zahnung und angenehmer Geschmack. Für alle Anbauvarianten geeignet. Entwicklungszeit: 3-4 Tage später als TZ 1138.

*Wilde Rauke =; *Rucola selvatica*, Salatrauke = *Rucola coltivata*

**Sortenbeschreibung laut Züchter

Ergebnisse im Detail

Erträge:

Die Sorte 'Venetia F1' (Hi) wurde aufgrund ihres schnellen Wachstums bereits in KW 41 gepflanzt, während die restlichen Sorten in KW 42 gepflanzt wurden. Auch die Ernte der Sorte 'Venetia F1' (Hi) fand jeweils früher statt als die der anderen Sorten. Alle Sorten bis auf die Salatrauke 'Venetia F1' (Hi) wurden zu vier Terminen geerntet, während 'Venetia F1' (Hi) über die gesamte Kulturdauer 7-mal geschnitten wurde. Da diese Sorte bereits vor dem letzten Schnitt in die Blüte ging, enthielt dieser höhere Anteile an blühenden Pflanzen. Jedoch war der vermarktungsfähige Anteil trotzdem höher. Bei dieser Sorte war der marktfähige Ertrag mit 4042 g pro qm im Vergleich zu den anderen Sorten am höchsten. Da vor dem ersten Schnitt der anderen Sorten ein starker Befall mit Falschem Mehltau auftrat, entstand bei der Sorte 'Montana F1' (Hi) auf allen Parzellen ein Totalschaden (**Abb. 2**), bei den Wilden Rauken (Bi und Rs) auf drei Wiederholungen. Vor dem Schnitt wurde zunächst die Marktfähigkeit bewertet. War diese geringer als 30% wurde die gesamte Parzelle als nicht marktfähig eingestuft, und als solche ertraglich erfasst. Die Erträge aller Termine wurden

Eignung verschiedener Rucola-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Foliengewächshaus – Winter/Frühjahr 2016/17

für jede Sorte miteinander verrechnet (kumuliert) und die marktfähigen Gesamterträge, auf den Quadratmeter gerechnet, miteinander verglichen. Zwischen den Erträgen der einzelnen Sorten gab es aufgrund der hohen Standardabweichungen zwischen den Wiederholungen keine signifikanten Unterschiede. Den höchsten kumulierten, marktfähigen Ertrag nach 'Venetia F1' (Hi) erzielte die Sorte 'Bologna' (Us) mit 3578 g/qm, gefolgt von den Sorten 'TZ 1138' (Us), 'Wilde Rauke' (Rs) und 'Montana F1' (Hi) mit 3413 g, 3380 g bzw. 3331 g pro qm. Die Erträge der anderen Sorten lagen zwischen 3291 und 1878 g pro qm. Da die Sorte 'Venetia F1' (Hi) ein anderer Rauke-Typ ist, wird sie in **Abb. 1** separat aufgeführt. Zur Verdeutlichung des durchschnittlichen Ertragspotenzials der Sorten bezogen auf den einzelnen Schnitt, zeigt **Abb. 2** die Erträge für den ersten Schnitttermin.

Pflanzengesundheit:



Abb. 3: Falscher Mehltau an Rucola (KW 50).

Die Pflanzengesundheit wurde an drei Terminen bonitiert. In KW 48 wurde erstmals ein Befall mit Falschem Mehltau deutlich. Dieser steigerte sich bis zum zweiten Boniturtermin in KW 50 (**Abb. 2**). Zwischen beiden Terminen wurde einmal gejätet und in Kalenderwoche 50 erstmals geerntet. Hierbei wurde sorgfältig ausgeputzt. Bis zum zweiten bzw. vierten Schnitt in KW 10 war kein Falscher Mehltau mehr feststellbar. Lediglich an wenigen Einzelblättern (**Abb. 3**) der Sorten Anastazia (EZ) und Bologna (Us). Wir gehen davon aus, dass mit dem Jäten, Ausputzen zur Ernte und der kulturbegleitenden trocken-kalten Witterung keine ausreichend guten Bedingungen für Falschen Mehltau gegeben waren.



Am 06.03.17 (KW 10) wurden gelbe Blätter an einzelnen Rucola-Pflanzen sichtbar. Solche waren in fast allen Parzellen und bei jeder Sorte auffindbar. Hierbei ziehen wir einen Nährstoffmangel in Betracht, ferner eine Reaktion auf erhöhte Bodensalzgehalte. Bei den Sorten 'Venetia F1' (Hi) und 'Bologna' (Us) wurde der Blühbeginn zuerst festgestellt (KW 10). Während bei 'Venetia F1' (Hi) der gesamte Bestand aller Parzellen betroffen war, schossen bei 'Bologna' (Us) nur wenige Einzelpflanzen auf einer Parzelle.

Eignung verschiedener Rucola-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Foliengewächshaus – Winter/Frühjahr 2016/17

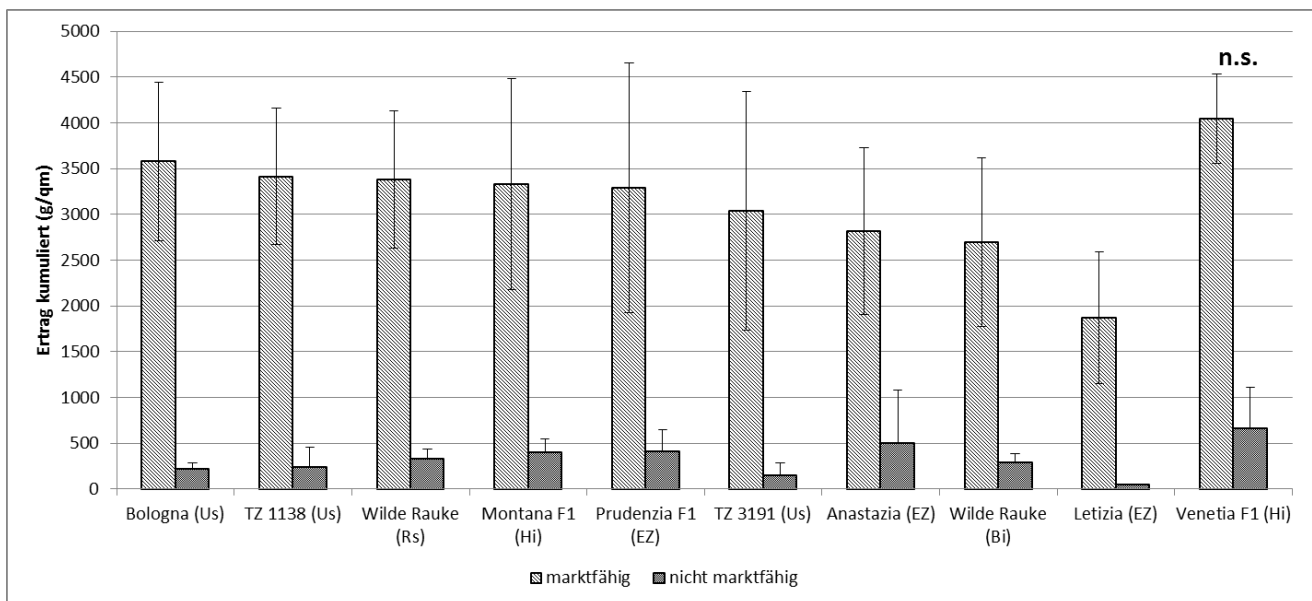


Abb. 1: Rucola-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Foliengewächshaus – Winter/Frühjahr 2016/17. Marktfähiger und nicht marktfähiger Rucola-Ertrag in g/m²; Tukey mit $p \leq 0,05$. Gleiche Buchstaben kennzeichnen nicht signifikant verschiedene marktfähige Erträge. **n.s.** = nicht signifikant.

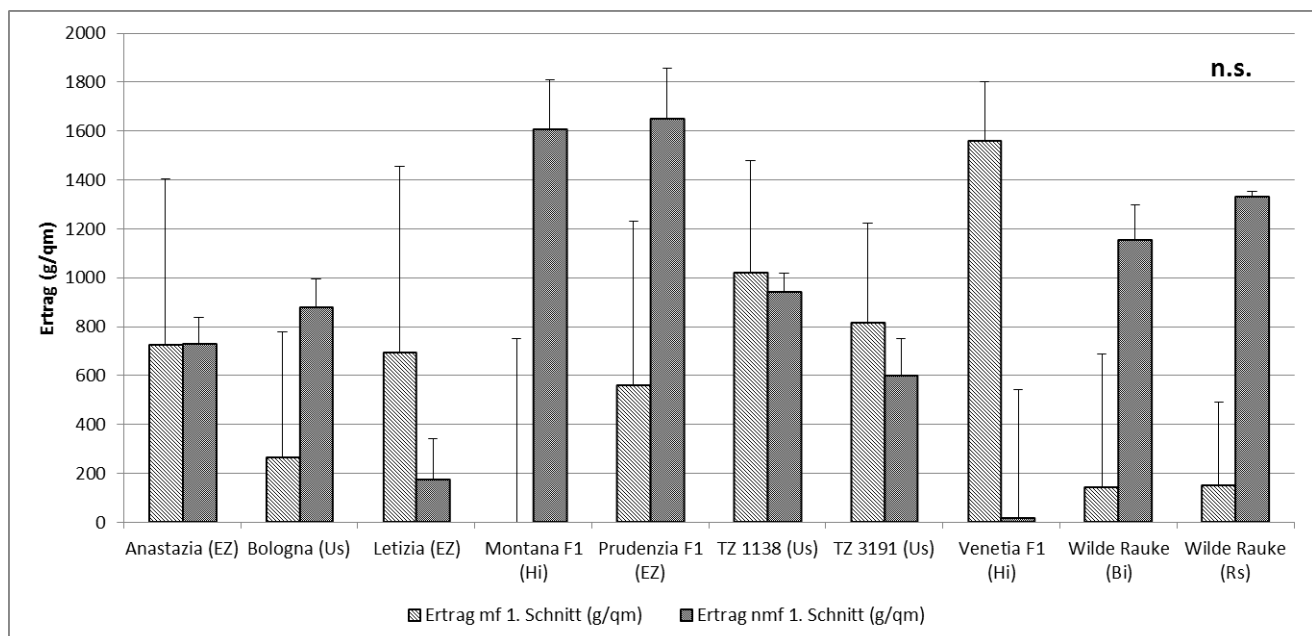


Abb. 2: Rucola-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Foliengewächshaus – Winter/Frühjahr 2016/17. Marktfähiger Ertrag des ersten Schnitttermins in g/m²; Tukey mit $p \leq 0,05$. Gleiche Buchstaben kennzeichnen nicht signifikant verschiedene marktfähige Erträge. **n.s.** = nicht signifikant.

Eignung verschiedener Rucola-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Foliengewächshaus – Winter/Frühjahr 2016/17

Tab. 2: Rucola-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Foliengewächshaus – Winter/Frühjahr 2016/17. Übersicht der Boniturergebnisse des ersten Termins am 29.11.16.

Sorte	Farbe (1-9)	Fiederung/Buchtung der Blätter (1-9)	Einheitlichkeit des Bestandes (1-9)
Anastazia (EZ)	6,8	5,5	5,3
Bologna (Us)	6,0	5,5	4,8
Letizia (EZ)	6,8	5,0	5,0
Montana F1 (Hi)	6,3	5,8	5,0
Prudenzia F1 (EZ)	6,3	6,5	6,0
TZ 1138 (Us)	6,8	6,3	5,8
TZ 3191 (Us)	5,8	5,5	6,0
Venetia F1 (Hi)	3,8	7,8	6,0
Wilde Rauke (Bi)	5,5	5,8	4,5
Wilde Rauke (Rs)	6,3	6,0	5,3

*Mittelwerte aus vier Wiederholungen

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

^b 1= keine 3=leicht 5=mittel 7=stark 9=sehr stark

^c 1= keine 3=wenig 5=mittel 7=stark 9=sehr stark

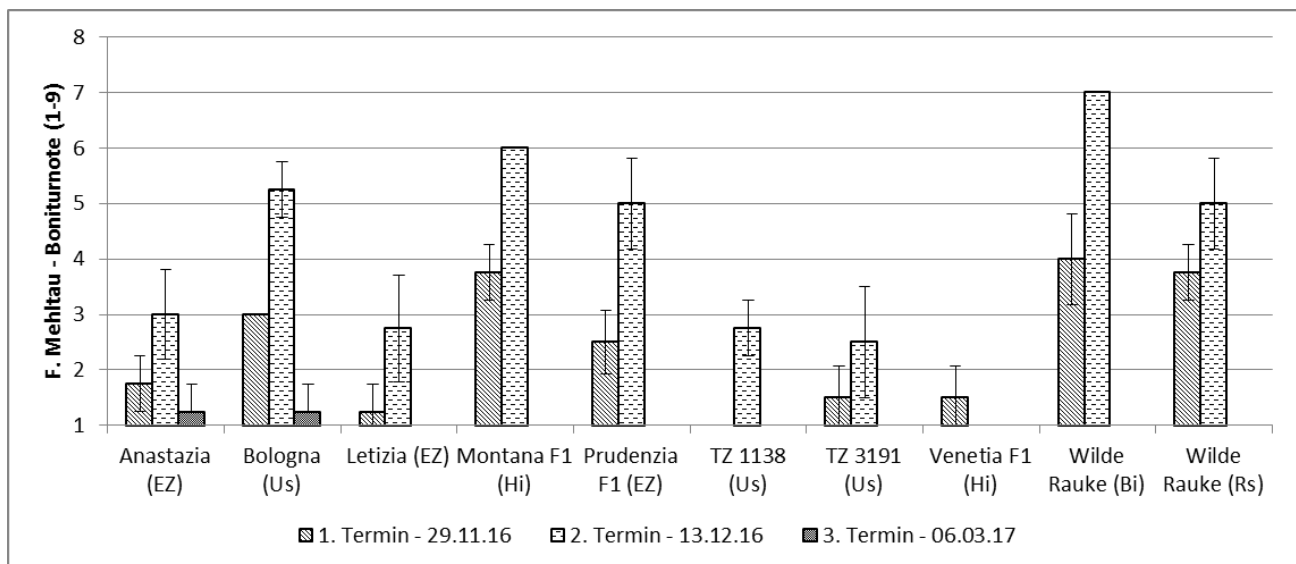









Abb. 4: Rucola-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Foliengewächshaus – Herbst/Winter 2017. Verlauf des Befalls mit Falschem Mehltau. Boniturergebnisse aus drei Terminen (29.11.16, 13.12.16 und 06.03.17). Mittelwerte aus vier Wiederholungen, Boniturnoten: 1= sehr hell/kein, 5=mittel, 9=sehr dunkel/sehr stark

Eignung verschiedener Rucola-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Foliengewächshaus – Winter/Frühjahr 2016/17

Abbildungen

Abb. 5: 'TZ 1138' (Us)	Abb. 6: 'Letizia' (EZ)
	
Abb. 7: 'Montana F1' (Hi)	Abb. 8: 'TZ 3191' (Us)
	
Abb. 9: 'Venetia F1' (Hi)	Abb. 10: 'Bologna' (Us)
	
Abb. 11: 'Wilde Rauke' (Rs)	Abb. 12: 'Wilde Rauke' (Bi)
	
Abb. 13: 'Anastazia' (EZ)	Abb. 14: 'Prudenzia F1' (EZ)
