

Eignung verschiedener Wildkräuterarten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Sommer 2017 – 2. Satz

Die Ergebnisse – kurzgefasst

An der LVG Heidelberg wurden im Sommer 2017 21 verschiedene Wildkräuter- und Gemüsearten hinsichtlich ihrer Eignung für den biologischen Anbau, die Anzucht in Erdpresstöpfen und den Anbau als Salat- und Smoothiekräuter untersucht. Der Anbau erfolgte von KW 19/2017 bis KW 32/2017 im frostfreien Folien-Gewächshaus. Geerntet wurden die Sorten zu mehreren Terminen. Die Arten wurden zeitlich versetzt ausgesät, damit die Pflanzung zum gleichen Termin stattfinden konnte. Den mit Abstand höchsten marktfähigen, kumulierten Ertrag erreichte der Neuseeländer Spinat (*Tetragonia tetragonioides*, Bi) mit 9574 g/m, gefolgt vom Gemüse-Ampfer (*Rumex patens*, Rü) und vom Gemüse-Amaranth (*Amaranthus lividus*, Rü) mit 6303 bzw. 6040 g/m². Bei den anderen Arten lagen die Erträge deutlich niedriger zwischen 5042 und 495 g/m². Am geringsten war der marktfähige Ertrag bei der Türkischen Rauke (*Bunias orientalis*, Rü). Nicht marktfähige Erträge wurden lediglich beim Eiskraut (*Mesembryanthemum crystallinum*, Rü) festgestellt, belief sich jedoch nur auf insgesamt 133 g/qm.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Grüne Smoothies sind durch den Aufwärtstrend der veganen Ernährung aktuell sprichwörtlich in aller Munde. Hierbei handelt es sich um ein Mixgetränk aus verschiedenen hohen Anteilen von Obst und Gemüse. Vor allem die Verwendung von grünem Blattgemüse sowie Wildkräutern oder auch Salat zeichnet sie aus. Im Vordergrund steht der Gesundheitsaspekt, im Zuge dessen immer mehr auf Verbraucher auf Wildkräuter zurückgreifen. Diese enthalten oft mehr Vitamine, Mineralstoffe und sekundäre Inhaltsstoffe als unsere kultivierten Gemüsearten. Hierbei spielt das Chlorophyll eine zentrale Rolle, welches am meisten in Pflanzen mit intensiver, dunkelgrüner Blattfärbung zu finden ist. Bislang haben Wildkräuter im Erwerbsanbau eine geringe Bedeutung und werden von den Verbrauchern für den Eigenbedarf gesammelt. Die LVG Heidelberg untersuchte in zwei Sätzen im zeitigen und späteren Frühjahr 19 verschiedene Wildkräuter- und Getreidearten auf ihre Anbaueignung, Ertragsparameter und Anfälligkeit gegenüber Schaderregern und Krankheiten. Die Wildkräuter wurden in ökologischer Kulturführung und frostfrei angebaut. Damit lassen sich Rückschlüsse auf das Anbaupotenzial dieser im Anbau noch wenig verbreiteten und bezüglich ihrer Anzuchtparameter unbekannteren Wildarten ziehen. Im zweiten Satz wurden wärmebedürftigere Wildkräuter angebaut, die in den Sommer hinein kultiviert werden können.

Kultur- und Versuchshinweise

Sorten:	Tab. 1
Wiederholungen:	2, 1 oder ½ Parzelle (je nach Art, Saatgutverfügbarkeit und Keimungsrate)
Aussaat:	09. -10.05.17 (KW 19); Radies/Rettich: 23.05.17 (KW 21)
Substrat:	4er EPT, Bio Brill Grund
Pflanzung:	02.06.17 (KW 22) und 07.06.17 (KW23)
Pflanzdichte:	75 Töpfe/m ²
Temperatur:	frostfrei
Temperatur:	frostfrei, Anzucht bei 20/18 °C (Tag/Nacht), Lüften bei 22 °C. Tag 12 bis Pflanzung: 16/14 °C (Tag/Nacht), Lüften bei 18 °C
Standort:	Haus 13 Süd-West, angrenzende Schiffhälfte: Gründüngung mit Phacelia

Eignung verschiedener Wildkräuterarten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Sommer 2017 – 2. Satz

Bewässerung: Überkopfberegnung mit Mikrosprinkler
 Düngung: ohne, N_{min} bei 171 kg N/ha (0-30cm) (Nord, Stand: 31.05.2017)
 Erntetermine: 20.06.17 (KW 25), 23.06.17 (KW 25), 07.07.17 (KW 32)

Tab. 1: Eignung verschiedener Wild- und Smoothiekräuter für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus - Sommer 2017 – 2. Satz. Übersicht der Versuchsarten mit Herkunft und Beschreibung. Übersicht der Parameter zur Keimung und Aussaat der Wildkräuter.

Nr.	Art	Art botanisch	Herkunft	Beschreibung*	Korn pro Topf	Keimdauer (Tage)
1	Mondseer	<i>Atriplex hortensis</i> <i>Mondseer</i>	Reinsaat	vor dem Aufkommen des Spinats in Europa sehr verbreitetes Blattgemüse. Wohlschmeckend und würzig. Die Blätter können kontinuierlich geerntet werden. Mit roter Blattfarbe sehr dekorativ.	6	4
2	Gartenmelde, Rubinrot	<i>Atriplex hortensis</i>	Reinsaat	junge Blätter in Salat beimengen, junge Stiele und ältere Blätter wie Spinat zubereiten. sehr schnellwüchsig und wenig Pflegebedarf. Wichtig ist gute Bewässerung, sonst schießen die Pflanzen schnell und die Blätter werden hart.	6	4
3	Gartenmelde, Tricolor	<i>Atriplex hortensis</i>	Reinsaat	Mischung aus hellgrüner, dunkelgrüner und roter Gartenmelde.	5	4
4	Neuseeländer Spinat	<i>Tetragonia tetragonioides</i>	Bingenheimer	langsam wachsend, dann aber wüchsig und guter Bodendecker. Frostempfindlich. Voranzucht empfohlen.	5	0
5	Erdbeerspinat	<i>Chenopodium capitatum</i>	Reinsaat	warme Keimung, Abhärtung möglich auf Schnittsalat, Anbau wie Spinat	6	6
6	Kultursauerampfer	<i>Rumex acetosa</i> var. <i>hortorum</i>	Bingenheimer	Mehrfährig; im Frühjahr die jungen frischen Blätter in Salate, zu Suppen, Kräutermix; blutreinigend und appetitanregend.	6	7
7	Gemüse-Amaranth	<i>Amarantus tricolor</i>	Rühlemanns	1-Jährig. Später vereinzeln; nicht verpflanzen.	6	5
8	Eiskraut	<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>	Rühlemanns	Epidermisfortsätze auf den Blättern wirken wie gefrorene Tauperlen. sukkulente Pflanze mit leicht salzigen Geschmack, zarte Blätter und hellrosa Blüten, lecker als Salatgarnierung, kurz gedünstet ein besonderes Gemüse	5	4
9	Herzblattsalat, Cordifole	<i>Aptenia cordifolia</i>	Rühlemanns	Saat nur wenig mit Erde bedecken oder nur andrücken. Nach der Keimung eher trocken halten.	5	7
10	Malabarspinat, rot	<i>Basella rubra</i>	Reinsaat	Sehr leicht zu ziehende Schlingpflanze mit sukkulenten, fleischigen Blättern, die gerne an Suppen und Salaten in Indien verwendet werden.	6	6
11	Shiso, Schwarznessel	<i>Perilla frutescens</i>	Rühlemanns	ähnliche Anzucht wie Basilikum, Lamiaceae, Lichtkeimer. Samen nicht mehr als 0,5 mm in den Boden einbringen, sonst keine oder nur äußerst verzögerte Keimung.	7	6
12	Roter Meier	<i>Amarantus lividus</i> var. <i>Rubrum</i>	Rühlemanns	sehr wärmebedürftig, einjährige, alte Spinatpflanze mit roten Blättern, wie Spinat oder Mangold zubereiten, Samen wie Amaranth verwenden	5	6
13	Radies 'Sora' und 'Eiszapfen'	<i>Raphanus sativus</i> var. <i>sativus</i>	Bingenheimer	Sorten: Eiszapfen, Laub als babyleaf schneiden, 6 x 6 cm Reihen- und Pflanzabstand	3	0
14	Rettich 'Ostergruß rosa 2'	<i>Raphanus sativus</i>	Enza Zaden	Sorten: Laurin, Laub als babyleaf schneiden	4	7

*laut Sortenbeschreibung, SK = Salatkraut, SmK = Smoothiekraut

Eignung verschiedener Wildkräuterarten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Sommer 2017 – 2. Satz

Nr.	Art	Art botanisch	Herkunft	Beschreibung*	Korn pro Topf	Keimdauer (Tage)
15	Borretsch 'Borago'	<i>Borago officinalis</i>	Enza Zaden	Dunkelkeimer, frostempfindlich, für Rohkostküche und Salate, Blaue Blüten auch essbar, Ernte der jungen Blätter	6	4
16	Römischer Ampfer	<i>Rumex scutatus</i>	Enza Zaden	Auch Schildampfer genannt wegen seiner kleinen, herz- oder schildförmigen Blätter. Intensiverer zitronensaurer Geschmack und zierlicher Wuchs. Dunkelkeimer	5	5
17	Gemüse-Ampfer	<i>Rumex patertia</i>	Rühlemanns	ausdauernde Kulturstaude, Blatternte im 1. Jahr ganzjährig, im 2. Jahr ab Feb bis Juni oder bis zur Blüte. Im Salat verwenden oder dünsten.	6	
18	Blutampfer	<i>Rumex sanguineus</i> <i>var. sanguineus</i>	Bingenheimer	Blätter schmecken weniger sauer als die des Sauerampfers, als Beilage zum Salat oder Zubereitung wie Spinat. Ernte der jungen Blätter und Triebe. soll adstringierend, appetitfördernd, blutreinigend und harntreibend wirken.	6	
19	Salzkraut	<i>Salsola komarovii</i>	Templiner Kräutergarten	wächst buschig und dicht, bis zu 20 - 30 cm hoch und breit. schnellwachsende Pflanze.	6	3
20	türkische Rauke	<i>Bunias orientalis</i>	Templiner Kräutergarten	winterhart, große Blätter, rel. scharf, Anzucht bei ca. 20 °C, anspruchslos	5	6
21	Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>	Templiner Kräutergarten	Ernte des ganzen Krautes, der jungen Blätter als Salat oder Gemüse In der Volksheilkunde und Homöopathie gegen Rheuma und Gicht verwendet. Frisches Kraut als Auflage bei Insektenstichen.	6	7
22	Wasserkresse 'Avona'	<i>Nasturtium officinale</i>	Enza Zaden	Rettich-/meerrettichähnliches Aroma und hohe Vitamingehalte	3	3

*laut Sortenbeschreibung, SK = Salatkraut, SmK = Smoothiekraut

Ursprünglich geplant und ausgesät wurden 21 Wildarten bzw. -sorten, jedoch sind zwei davon nur sehr schlecht aufgelaufen. Daher konnten der Giersch, die Melde Mondseer, die Gartenmelde Rubinrot und die Cordifolie (Rü) nicht in den Versuch integriert werden. Die ausgefallenen Arten wurden durch Die Wasserkresse 'Avona' (EZ), die anfänglich nur für die Einsaat des Randes gedacht war. So wurde diese zusätzlich als Versuchsvariante mit in den Versuch aufgenommen. In den Rand wurde im 2. Satz kein Getreide eingesät.

Ergebnisse im Detail

Erträge

Da wir verschiedene Arten nicht miteinander vergleichen wollten, wurden deren Erträge, wie auch schon im 1. Anbausatz, nicht statistisch ausgewertet. Den mit Abstand höchsten marktfähigen, kumulierten Ertrag erreichte der Neuseeländer Spinat (*Tetragonia tetragonioides*, Bi) mit 9574 g/m, gefolgt vom Gemüse-Ampfer (*Rumex patertia*, Rü) und vom Gemüse-Amaranth (*Amaranthus tricolor*, Rü) mit 6303 bzw. 6040 g/m². Bei den anderen Arten lagen die Erträge deutlich niedriger zwischen 5042 und 495 g/m². Am geringsten war der marktfähige Ertrag bei der Türkischen Rauke (*Bunias orientalis*, Rü). Nicht marktfähige Erträge wurden lediglich beim Eiskraut (*Mesembrianthemum chrysalinum*, Rü), festgestellt (133 g/qm), die aufgrund von faulen Blättern zustande kamen.

Biotische und abiotische Schadursachen

Schaderreger oder Krankheiten wurden bis auf den nicht näher bestimmten Fäulniserreger beim Eiskraut sonst keine festgestellt.

Eignung verschiedener Wildkräuterarten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Sommer 2017 – 2. Satz

Tab. 2: Eignung verschiedener Wildkräuterarten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Frühjahr/Sommer 2017 – 2. Satz. Marktfähige Erträge und Anzahl der Schnitte für die einzelnen Arten.

Sorte	Marktfähiger Ertrag pro Schnitt (g/qm)	Ertrag marktfähig kumuliert (g/qm)	Anzahl Schnitte	Erntetermine (KW)
Blutampfer	828	1657	2	25, 32
Borretsch	1314	2627	2	25, 32
Eiskraut	2960	2960	1	25
Erdberspinat	1113	1113	1	25
Gartenmelde 'Tricolor'	1245	2490	2	25, 32
Gemüse-Amaranth	3020	6040	2	25, 32
Gemüse-Ampfer	3152	6303	2	25, 32
Kultursauerampfer	725	2176	2	25, 32
Malabarspinat, rot	1352	2704	2	25, 32
Neuseeländer Spinat	4787	9574	2	25, 32
Radies 'Eiszapfen 2'	2654	2654	1	25
Radies 'Sora'	2331	4663	2	25, 32
Rettich 'Ostergruß rosa 2'	3108	3108	1	25
Römischer Ampfer	673	673	1	25
Roter Meier	2521	5042	2	25, 32
Salzkraut (<i>S. komarovii</i>)	1602	3203	2	25, 32
Shiso, Perilla	767	1533	2	25, 32
Türkische Rauke	495	495	1	32
Wasserkresse 'Avona'	1386	2771	2	25, 32

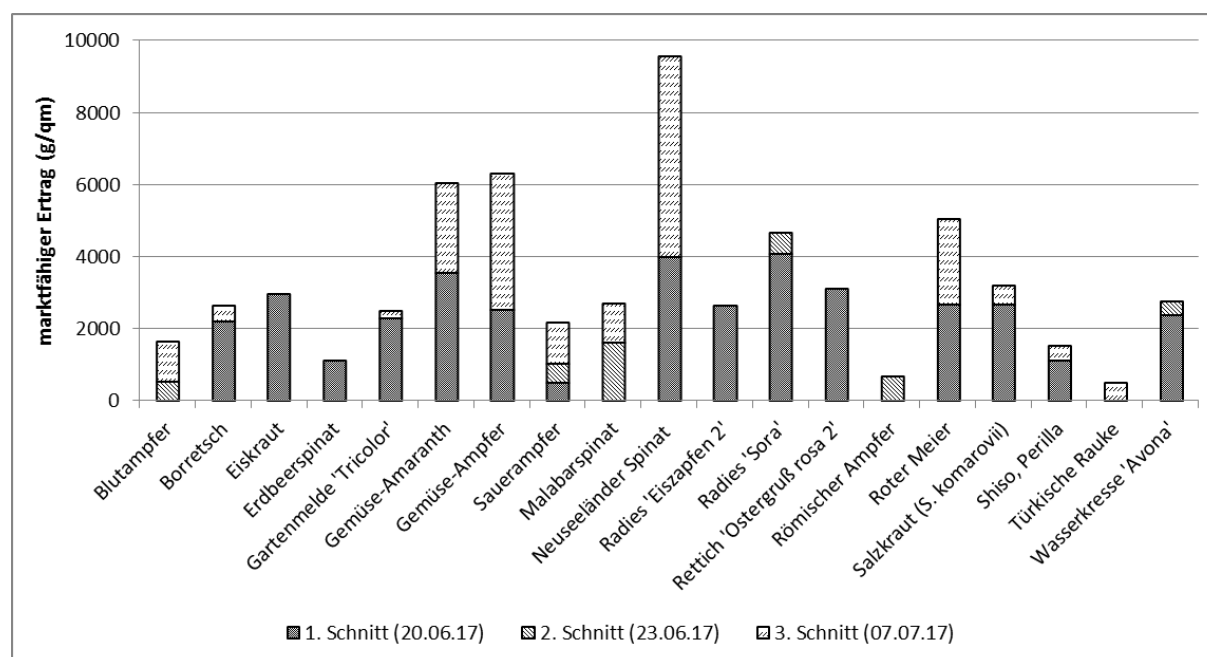


Abb. 1: Eignung verschiedener Wildkräuterarten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus - Frühjahr 2017 – 2. Satz. Marktfähiger Ertrag mit Standardabweichung in g/m².










Eignung verschiedener Wildkräuterarten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Sommer 2017 – 2. Satz

Anmerkungen

Aufgrund von starker Verunkrautung der Bestände wurde auf weitere Erntetermine verzichtet und der Versuch nach dem zweiten Erntetermin abgeräumt. Der Unkrautbesatz wirkte sich negativ auf den Ertrag des 2. Erntetermins aus. Die zeitlich versetzte Aussaat der Rettichsorte und der Radiesarten zu den anderen Wildkräutern hat sich in diesem Satz bewährt. Einige der in diesem Satz anbauten Arten haben sich als sehr ertragreich erwiesen, so wie etwa der Neuseeländer Spinat, der Gemüse-Ampfer und der Gemüse-Amaranth. Andere Arten wie Türkische Rauke waren schon in der Anzucht problematisch, aufgrund der unbefriedigend niedrigen Keimungsrate. Im Versuchsbericht zum ersten Satz der Wildkräuter wurde bereits ausführlich über die Perspektiven und Vermarktung als Smoothiekräuter eingegangen.

Abbildungen

Tab. 4. Wild- und Smoothiekräutersorten bzw. -arten für den ökologischen Anbau im frostfreien Foliengewächshaus – Frühjahr/Sommer 2017 – 2. Satz. Aufnahmen zum Zeitpunkt der Schnittrife (KW 24).

<p>Kultursauerampfer (<i>Rumex acetosa</i> var. <i>hortorum</i>)</p>	<p>Rettich 'Ostergruß rosa 2' (<i>Raphanus sativus</i>)</p>	<p>Gemüse-Amaranth (<i>Amaranthus tricolor</i>)</p>
		
<p>Malabarspinat, rot (<i>Basella rubra</i>)</p>	<p>Radies 'Sora' (<i>Raphanus sativus</i> var. <i>sativus</i>)</p>	<p>Borretsch (<i>Borago officinalis</i>)</p>
		
<p>Radies 'Eiszapfen' (<i>Raphanus sativus</i> var. <i>sativus</i>)</p>	<p>Salzkraut (<i>Salsola kamarovii</i>)</p>	<p>Römischer Ampfer (<i>Rumex scutatus</i>)</p>
		

Eignung verschiedener Wildkräuterarten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – Sommer 2017 – 2. Satz

<p>Türkische Rauke (<i>Bunias orientalis</i>)</p>	<p>Eiskraut (<i>Mesembranthemum crystallium</i>)</p>	<p>Roter Meier (<i>Amaranthus lividus</i> var. <i>rubrum</i>)</p>
		
<p>Gartenmelde 'Tricolor' (<i>Atriplex hortensis</i>)</p>	<p>Shiso, Schwarznessel (<i>Perilla frutescens</i>)</p>	<p>Blutampfer (<i>Rumex sanguineus</i>)</p>
		
<p>Gemüse-Ampfer (<i>Rumex patertia</i>)</p>	<p>Neuseeländer Spinat (<i>Tetragonia tetragonioides</i>)</p>	<p>Wasserkresse 'Avona' (<i>Nasturtium officinale</i>)</p>
		
	<p>Erdbeerspinat (<i>Chenopodium capitatum</i>)</p>	
		