

# Wann und wie macht eine Bearbeitung Sinn?

viterra® MULCH nach dem Walzen

Langjährig erfahrene Zwischenfruchtbauer wissen, wann eine mechanische Bearbeitung bei Zwischenfrüchten notwendig oder wie sie ggf. zu umgehen ist. Vorgaben des Greenings und neu hinzugekommene Zwischenfruchtarten verlangen jedoch, sich erneut mit dem Thema auseinander zusetzen.

Vereinfacht dargestellt gibt es zwei wesentliche Gründe für eine Bearbeitung von Zwischenfrüchten.

1. Die Zwischenfrucht ist weit entwickelt, die Samen drohen reif zu werden.
2. Erste frühe Maßnahme, um die Bestellung der Folgefrucht vorzubereiten → Frostanfälligkeit erhöhen.

Die weit entwickelte Zwischenfrucht (s. Punkt 1) birgt die Gefahr ein Samenpotenzial entstehen zu lassen, das in den nachkommenden Hauptkulturen unerwünscht ist oder im schlimmsten Fall sogar zu ernsthaften Problemen führen kann. Problematisch ist ausgefallener Buchweizen, welcher in den folgenden Zuckerrüben aufläuft. Buchweizen (*Fagopyrum esculenteum*) gehört zur Familie der Knöterichgewächse und ist nur schwer in Zuckerrübenbeständen zu bekämpfen. Aber auch das Samenpotenzial weniger problematischer Arten sollte nicht unnötig vergrößert werden.

Als erste vorbereitende Maßnahme zur Aussaat der Folgefrucht (s. Punkt 2), wird die Zwischenfrucht bearbeitet um gute Saatbedingungen für Zuckerrübe, Kartoffel, Mais und andere Sommerungen zu schaffen. Dies geht in der Regel mit einer mechanischen Zerkleinerung des Pflanzenmaterials und der damit geförderten Rotte einher. Dieser Bearbeitungsgang muss nicht zwingend über Winter durchgeführt werden, sondern kann auch im Frühjahr kurz vor der Bestellung erfolgen. Ein Bearbeitungsgang wie das Niederwalzen der Zwischenfrucht kann aber auch die Anfälligkeit gegenüber Frost erhöhen. Diese Maßnahme muss spätestens vor der letzten Frostperiode durchgeführt werden.

## Auf Bearbeitung wenn möglich ganz verzichten

Um die vielfältigen Vorteile, die der Zwischenfruchtbau mit sich bringt, möglichst effizient auszuschöpfen, sollte nach Möglichkeit auf eine Bearbeitung gänzlich verzichtet oder aber diese möglichst spät durchgeführt werden. Auch

nicht bearbeitete Bestände bilden sich durch natürliche Absterbeprozesse und Witterungseinflüsse so weit zurück, dass die Einarbeitung häufig mit der ersten Maßnahme zur Saatbettbereitung ausreicht. Gerade der Aspekt der Nährstoffkonservierung wäre bei einer intensiven Zerkleinerung der Zwischenfrüchte vor Winter nahezu hinfällig.

## Der Samenbildung entgegenwirken

Ob eine Zwischenfrucht vor Winter Samen bildet oder nicht, kann durch die Wahl der Zwischenfruchtart und -sorte und dem darauf abgestimmten Saattermin beeinflusst werden. Sortenunterschiede gibt es vor allem bei den Arten Gelbsenf (Weißer Senf) und Ölerrettich. Ein besonders früher Ölerrettich mit einer BSA\*-Note 7 in der Blühneigung kommt bei einem Aussaattermin Anfang August ca. drei Wochen früher zur Blüte als besonders späte Sorten wie Compass oder Adagio, die mit der Note 3 eingestuft sind.

Aus diesem Grund sollten bei frühen Saatterminen besonders spät blühende Sorten verwendet werden. Bei späten Saatterminen ab Anfang September ist die Blühneigung von geringerer Bedeutung, hier ist eher auf eine rasche Anfangsentwicklung zu achten.



Die Sorte Defender hat eine eher geringere Blühneigung und eignet sich daher für frühere Saattermine.

Spät blühende Sorten haben zudem den Vorteil einer langen, vegetativen Wachstumsphase, in der viel Pflanzenmasse gebildet wird – ober- wie auch unterirdisch. Wie beim Getreide und anderen Pflanzen wird mit Beginn der generativen Phase die gesamte Energie in die Bildung der Samen investiert, nicht mehr in die Bildung von Wurzel-, Spross- und Blattmasse.

### Die Frostanfälligkeit erhöhen

Auch bei der Frostanfälligkeit unterscheiden sich die Zwischenfruchtarten enorm. Innerhalb einer Art hingegen gibt es nur selten Unterschiede. Ausnahme ist hier der leichter abfrierende Ölrettich Compass, welcher sich gegenüber anderen Ölrettichsorten durch eine höhere Frostanfälligkeit auszeichnet. Gerade bei Ölrettich beeinflusst auch die Saatstärke die Widerstandsfähigkeit gegenüber frostigen Temperaturen. Je dicker ein Rettich, umso widerstandsfähiger ist er. In dichten Beständen bilden die einzelnen Pflanzen aufgrund des geringen Platzangebotes nur dünne Rettiche aus, sind also frostanfälliger.

### Worauf ist bei der Bearbeitung zu achten?

Soll dennoch eine Bearbeitung der Zwischenfruchtbestände durchgeführt werden, so ist in jedem Fall auf die Befahrbarkeit der Böden zu achten. Ideal sind leicht angefrorene Böden, sodass jegliche Spurenbildung und Bodenverdichtung vermieden werden kann und die bodenverbessernde Wirkung der Zwischenfrüchte nicht zerstört wird. In der Praxis kommen zahlreiche Geräte verschiedenster Anbieter von Walzen, Mulcher und Scheibeneggen zum Einsatz. Ist der zu bearbeitende Zwischenfruchtbestand als ökologische Vorrangfläche anerkannt, so dürfen nur Geräte eingesetzt werden, die nicht in den Boden eingreifen. Nicht eindeutig geklärt ist der Einsatz der Messerwalze. Ob die Messerwalze im Greening eingesetzt werden darf oder nicht, ist letztendlich Auslegungssache der Länder.

Der Termin der ersten Bearbeitung kann ebenfalls von den Ländern variabel gestaltet werden. Dieser ist im Greening auf den 15. Februar datiert, kann jedoch im Rahmen von Ausnahmeregelungen auf den 15. Januar vorgezogen werden. Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Gerätschaften sind in der nebenstehenden Tabelle aufgeführt.

### Fazit

Die Bearbeitung von Zwischenfrüchten sollte nur bei wirklicher Notwendigkeit und bei guter Befahrbarkeit der Flächen durchgeführt werden. Aussattermin und Sortenwahl können helfen, eine Bearbeitung zu umgehen. Ist eine Bearbeitung unumgänglich, steht eine Vielzahl verschiedener Gerätschaften zur Verfügung. Je extensiver und je später das Verfahren, desto besser können die allgemeingültigen Vorzüge von Zwischenfrüchten ausgenutzt werden.

Daniel Dabbelt

### Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Gerätschaften

Arbeitsgerät	Arbeitsweise	Vorteile / Nachteile
 <p>Walze</p>	Pflanzen werden niedergewalzt und beschädigt, Struktur bleibt weitestgehend erhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ hohe Flächenleistungen</li> <li>+ geringer Kraftstoffverbrauch</li> <li>+ kann im Greening vor dem 15. Februar eingesetzt werden</li> </ul>
 <p>Messerwalze</p>	Pflanzen werden niedergewalzt und in ca. 15 cm lange Stücke geschnitten, je nach Boden und Gewicht der Walze wird in einem gewissen Maße in den Boden eingegriffen	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ hohe Flächenleistungen</li> <li>+ geringer Kraftstoffverbrauch</li> <li>⊖ erste leichte Vermengung mit dem Boden</li> <li>- Einsatz ist nicht in allen Bundesländern erlaubt</li> </ul>
 <p>Schlegelmulcher</p>	Pflanzen werden durch Hammerschlegel komplett zerstört, es bleibt sehr feines Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ mittlere Flächenleistung</li> <li>+ mittlerer Kraftstoffverbrauch</li> <li>+ kann im Greening eingesetzt werden</li> <li>- Zersetzung wird stark beschleunigt und Nährstoffe werden schnell aus dem Pflanzenmaterial freigegeben → Gefahr der Auswaschung</li> </ul>
 <p>Sichelmulcher</p>	Pflanzen werden durch rotierende Messer zerstört, es bleibt sehr feines Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ hohe Flächenleistung</li> <li>+ mittlerer Kraftstoffverbrauch</li> <li>+ kann im Greening vor dem 15. Februar eingesetzt werden</li> <li>- Zersetzung wird stark beschleunigt und Nährstoffe werden schnell aus dem Pflanzenmaterial freigegeben → Gefahr der Auswaschung</li> <li>- Pflanzenmaterial wird in kleinen Schwaden abgelegt</li> </ul>
 <p>Kurzscheibenegge</p>	Pflanzen werden durch die Scheiben grob zerkleinert und je nach Einstellung mehr oder weniger mit dem Boden vermischt	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kombination aus Bearbeitung der Zwischenfrucht und Bodenbearbeitung</li> <li>- nicht im Greening vor dem 15. Februar einzusetzen</li> <li>- keine gleichmäßige Zerkleinerung des Pflanzenmaterials</li> </ul>