

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 34 (1972)

**Heft:** 14

**Artikel:** Zwischenfürchte erst schlegeln - dann unterpflügen : zur Vorrotte ein bis zwei Wochen auf Bodenoberfläche liegen lassen

**Autor:** Esser, J.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1070267>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Zwischenfrüchte erst schlegeln – dann unterpflügen

Zur Vorrotte ein bis zwei Wochen auf Bodenoberfläche liegen lassen. Gründünger «füttert» Kleinlebewesen.

Auf die gezielte Grunddüngung als organische Düngung des Bodens kann nicht mehr verzichtet werden. Das beweist auch die starke Ausweitung der zum Unterpflügen bestimmten Zwischenfrüchte in den vergangenen Jahren. Die Gründüngung verbessert durch schnellen Wuchs und Beschattung die Bodengare des Bodens. In erster Linie dient sie aber dank ihres engen C : N-Verhältnisses als Nahrungsquelle für Mikroorganismen und Kleintiere des Bodens.

Soll die Gründüngung zur Erhöhung des Ertragspotentials des Bodens beitragen, so muss sie den Kleinlebewesen an der richtigen Stelle und in geeigneter Form serviert werden. Deshalb kommt es heute besonders inviehlosen Betrieben, in denen die grünen Pflanzen vorher nicht mehr als Futter genutzt werden, entscheidend auf das sachgerechte Einarbeiten des Gründüngers an. Das ist bei solchen Pflanzen, die sich vor dem Unterpflügen «von selbst verabschieden», also durch Frost oder natürliches Absterben vergehen, ohne Probleme.

Andere Gründüngungspflanzen, die wesentlich höher als 20 cm geworden sind, müssen vor dem Unterbringen durch Schlegelfeldhäcksler oder Fräsen zerkleinert und gut verteilt werden. Diese Grünmassen verbleiben zweckmäßig je nach jahreszeitlicher Witterung 1 bis 2 Wochen zur Vorrotte an der Bodenoberfläche liegen. Die Umsetzung der organischen Substanz geht bei hohen Temperaturen verhältnismässig schnell vonstatten.

Bei der anschliessenden Pflugarbeit soll die Grünmasse gut mit dem Boden vermischt werden. Dafür können keine Rezepte gegeben werden; jeder Betrieb wird sich nach seinen Gegebenheiten richten, wobei Bodenart und die zu bestellende Hauptfrucht ausschlaggebend sind.

Die Zeit des Unterbringens hängt von den nachfolgenden Früchten wie auch von der Art der Zwischenfrucht selbst ab. Zu Zuckerrüben sollte die Gründüngung nach wie vor - besonders auf schweren Böden - nach vorausgehender ausreichender Zerkleinerung vor Winter mittels einer Pflugfurche auf 20 cm Tiefe untergebracht werden; zu Getreide kann eine

flachere Furche auf etwa 8–12 cm Tiefe gezogen werden. Zur Bestellung von Sommergetreide oder anderer Früchte kann, besonders auf leichteren Böden, auch nach Winter gepflügt werden. Bei zu tiefer Einbringung der Ernterückstände können sich Störschichten bilden, die auf das gesamte Wachstum der Nachfrüchte eher schädlich einwirken.

Das Einbringen winterharter Pflanzen, die besonders nach milden Wintern zum Wiederaustrieb neigen, muss sehr gründlich erfolgen. Dazu gehören gerade einige wegen ihrer Spätsaatverträglichkeit begehrte Kreuzblütler. Nicht völlig erfrorene Stoppelrüben oder nicht gründlich genug untergepflügter Winterraps oder ähnliche Arten sind störend. Bei nicht genügender Zerkleinerung schlagen sie in der Folgefrucht wieder aus. Hier kann nur zuverlässige Pflugarbeit gemeinsam mit ordnungsmässiger Bodenbearbeitung und Saatbettvorbereitung helfen. Zur restlosen Unterbringung besonders üppiger Gründüngungsbestände und zur Schaffung eines sauberer Saatbettes ist das Pflügen immer noch die beste Lösung.

Trotzdem muss hier aber noch die Minimal-Bodenbearbeitung erwähnt werden, die mehr und mehr um sich greift. Da der Boden tatsächlich nach einer vorausgehenden Sommerfurche mit gut gelungener



Vor dem Unterpflügen sollten die Zwischenfrüchte – hier Akelaraps – geschlegelt werden und einige Zeit zur Vorrotte auf dem Acker liegen bleiben. Das verbessert das gründliche Unterpflügen der Zwischenfrüchte.  
Foto: W. Schiffer

Gründung dank der Schattengare, intensiver Durchwurzelung mit Verzahnung von Krume und Unterboden in ausgezeichneter Verfassung ist, kann eine erneute Pflugfurche nichts mehr verbessern. Dagegen wirkt sich die Bodenruhe nur günstig aus. Aus diesen Gründen wird nach Abtötung eines höheren Gründungsaufwuchses mit den Total-

herbiziden ohne Bodenbearbeitung eine Direktsaat angestrebt. Zur Einstellung in solche nur abgestorbene, aber noch vorhandene Bestände sind Drillmaschinen mit Scheibenscharen oder Fräsdillen erforderlich.

Dr. J. Esser (agrar-press)  
Forschungsstelle für  
Futterbau, Kleve-Kellen

## Transporte in der Zuckerrübenernte

Einachskipper bricht sich Bahn – Bremsen und Bereifung sind wichtig.

Es gibt eine schöne Statistik: sie rechnet aus, dass im Bundesdurchschnitt je Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche 35 Tonnen im Jahr transportiert werden müssen – davon 12 % Rübentransporte. Für den Landwirt, der zünftigen Zuckerrübenbau betreibt, sieht es aber ganz anders aus. Er kann nicht mit Durchschnittswerten rechnen, sondern muss 400–500 dz Rüben und 300–400 dz Rübenblatt je Hektar abfahren. Deshalb ist die Transportarbeit in der Rübenernte für ihn ein brennendes Problem.

In immer grösserem Umfang werden die Zuckerrüben heute vom Landwirt direkt zur Zuckerfabrik gebracht und nicht mehr mit der Bahn verladen. Das verschärft die Probleme noch, denn der Transport geht dabei über weite Strecken, in der Regel auf vielbefahrenen Bundesstrassen; langsame landwirtschaftliche Fahrzeuge werden hier schnell zum Aergernis für die anderen Verkehrsteilnehmer. Aus vielen Gründen ist für die Transporte in der Rübenernte mehr Transportleistung und grössere Schnelligkeit zu fordern. Wie aber lässt sich das erreichen?

Nichts ist schlechter, als wenn die teure Erntemaschine, deren Kampagneleistung ja ausgenutzt werden soll und deren Einsatzzeit begrenzt ist, stillstehen und darauf warten muss, dass der nächste Transportwagen herankommt. Besonders bei überbetrieblich genutzten Maschinen ist es wichtig, solche Leerlaufzeiten zu vermeiden. Es muss genügend Transportraum bereitgestellt werden. Dem schnelleren Fahren sind leider immer noch Grenzen gesetzt, wenn auch – erfreulicherweise – die Schlep-

per-Geschwindigkeit in Deutschland jetzt der EWG-Norm angepasst ist und 25 km/Std. betragen darf. Aber auch der Transportraum muss vergrössert werden.

Was in unseren Nachbarländern schon längst im Gange ist, bricht sich auch bei uns allmählich Bahn: die Verwendung grosser Einachsanhänger, mit Nutzlasten von 6, 8, 10 t und mehr, als Heckkipper mit selbstöffnender Ladeklappe gebaut und an der Hitch gefahren. Erst in jüngster Zeit ist die Hitch, diese praktische Einrichtung zum Anhängen solch grosser Einachser, bei uns amtlich anerkannt worden. Damit wurde der Weg frei für den Einachs-wagen, der gegenüber dem zweiachsigen Acker-wagen viele Vorteile hat. Er lässt sich leichter ran-gieren, mit der Hitch bequem im Einmann-Betrieb anhängen, und bringt Gewicht auf die Treibachse des Schleppers, was besonders bei der Rübenab-fuhr vom Acker wichtig ist.

Interessant für den Zuckerrübenbauer sind die Hochkipper, früher schon einmal dagewesen, jetzt aber in verbesserter technischer Ausstattung erneut auf dem Markt. Man kann damit auf Transportwagen umladen, Mieten setzen, ebenerdige Annahme-gruben füllen und – in der übrigen Zeit des Jahres – Düngerstreuer, Kartoffellegegeräte, Drill-maschinen füllen, ohne Handarbeit leisten zu müssen. Wichtig ist allerdings die ausreichende Hubhöhe. Je schneller gefahren wird, und je grösser die zu bewegenden Lasten sind, desto mehr spielen auch Bremsen und Bereifung eine Rolle. Die grösste Verbreitung bei den grossvolumigen Einachsern hat die Druckluftbremse. Grosse Schlepper werden zunehmend bereits vom Werk aus mit Druckluft-Kompres-