

WAS NICHT WARTEN KANN: Stängelrüssler-Einstiche zählen und Bodenzustand beachten

# Bodenfeuchte abchecken

Im Raps müssen nach dem frühen Einflug der Stängelrüssler die Einstiche in den Haupttrieben gezählt werden. Vor der Bodenbearbeitung steht bei schweren Böden die Spatenprobe an. Sie zeigt den Bodenzustand.

CHANTAL SEMPACH\*

•Raps: Milde Temperaturen, wenig Niederschlag und kaum Schnee – so zeichnete sich die erste Februarhälfte ab. Auch gegen Ende des Monats bleibt das vorfrühlingshafte Wetter und lockt frühe Schädlinge aus ihren Winterquartieren: beispielsweise den Rapsstängelrüssler. Der schwarzgraue Käfer verbrachte den Winter im Boden und schlüpft nun an Standorten mit Bodentemperaturen über 5 Grad aus den letztjährigen Rapsfeldern. Ein erster Einflug konnte bereits um den 12. Februar beobachtet werden. Vor dem Regen hat der Haupteinflug begonnen.

In den Rapsfeldern angekommen, startet der Rüsslerkäfer seinen Reifungsfrass. Nach ein bis zwei Wochen beginnt die Eiablage. Bis zu 100 Eier legt ein Käfer an verschiedenen Stellen in den Hauptstängel des Rapses. Erkennen kann man die Einstiche an der weisslichen Umrandung. Der Hauptschaden wird durch das krumme Wachstum des Haupttriebs aufgrund des Einstichs gemacht. Der Stängel platzt oft auf, und die Blüten können nicht mehr optimal ver-



Feuchte Böden sind verdichtungsempfindlich. (Bild: zvg)

sorgt werden. Sechs Tage nach der Eiablage schlüpfen die Larven und fressen sich durch das Stängelmark in Richtung Wurzel. Mitte Juni verlassen sie die Pflanzeln wieder und verpuppen sich im Boden.

In regelmässig stark befahrenen Regionen ist eine Bekämpfung ab den ersten Einstichen möglich. In den übrigen Gebieten, sobald 10 bis 20 Prozent der Stängel Einstiche aufweisen. Ist der Raps 5 bis 20cm hoch, gilt eine Bekämpfungsschwelle von 40 bis 60 Prozent der Rapspflanzen mit Einstichen. Um den Insektizideinsatz optimal terminieren zu können, ist das frühzeitige Aufstellen von Gelbfallen notwendig. So kann nach dem Einflug regelmässig auf Einstiche kontrolliert werden.

Gerne werden die Einstiche des Stängelrüsslers mit denjenigen des Erdflöhs verwechselt.

Diese sind meist bräunlich verfärbt und befinden sich an den Blattstielen. Eine weitere Verwechslungsgefahr besteht mit dem Kohltriefbrüssler. Dieser gefleckte, etwas kleinere Käfer kann am besten anhand seiner roten Fussglieder identifiziert werden. Der Schaden des Kohltriefbrüsslers fällt kleiner aus, da er seine Eier nicht in den Hauptstängel, sondern in die Blattstiele der Pflanze legt. Eine Bekämpfung ist daher selten notwendig.

•Bodenfeuchte: Das überdurchschnittlich warme und feuchte Jahresende 2023 hinterlässt seine Spuren. Hohe Niederschlagsraten vom Oktober bis Dezember führten zu wassergesättigten und daher verdichtungsempfindlichen Böden. Die Rüben- und Körnermaiserte sowie die Saat von Winterkulturen mussten oft unter kritischen Boden-

bedingungen durchgeführt werden. In einigen Winterkulturen sind verschlammte Bodenoberflächen das Resultat.

•Bodenkontrolle: Die milden Temperaturen lassen bereits jetzt an die Frühlingssaat denken. Feuchte und bearbeitete Böden sind jedoch besonders verdichtungsempfindlich. Daher ist es vor der Bodenbearbeitung sinnvoll, mittels einer Spatenprobe den Bodenzustand, vor allem die Bodenfeuchte im Bearbeitungshorizont, zu untersuchen. Insbesondere mittel-schwere und schwere Böden mit einem hohen Tongehalt trocknen schlecht ab und sind daher momentan noch instabil.

Damit Wasser und Luft im Boden besser transportiert werden können, ist das Verwenden von möglichst leichten Maschinen mit geringem Kontaktflächen-druck empfehlenswert. Ausserdem sollte darauf geachtet werden, die Böden, sobald sie abgetrocknet sind, zu öffnen, damit wieder eine optimale Zirkulation von Luft und Wasser zugunsten der Kulturpflanze stattfinden kann.

Infolge der Klimaänderung wird auch in Zukunft im Winterhalbjahr eine erhöhte Bodenfeuchtigkeit und somit ein erhöhtes Verdichtungsrisiko erwartet. Das Zeitfenster für die Wintersaaten und für die Bodenbearbeitungen wird dadurch immer kleiner. Das Thema Bodenverdichtung wird uns auch zukünftig beschäftigen.

\*Die Autorin arbeitet an der Fachstelle Pflanzenschutz des Kantons Bern.

## BIOBERATUNG

# Neue Methode vereinfacht Bodenbeurteilung

Im Frühjahr werden Probleme in der Bodenstruktur deutlich sichtbar. Auf Getreidefeldern fallen vor der ersten Düngergabe gelbliche Pflanzen ins Auge, oft entlang der Feldränder. Die stark befahrenen Stellen zeigen Verdichtungen auf. Liv Kellermann von der Hafl erklärt, dass aufgrund des schlecht funktionierenden Gas- und Wasseraustauschs in verdichteten Böden auch das Bodenleben leide und nicht genügend Nährstoffe mineralisiert würden.



Wie sich Strukturprobleme überprüfen lassen, zeigt ein Video zur Spatenprobe. Darin wird erklärt, wie man Verdichtungen erkennt und was man an der Spatenprobe sonst noch ablesen kann, indem man weitere Eigenschaften des Bodens beobachtet. Hierbei kommt die neue Spatenprobenmethode Bo-

denDok zum Einsatz, an deren Entwicklung auch das FiBL, die Agridea und Agroscope beteiligt waren.

Landwirte können ihre Beobachtungen mithilfe der BodenDok entweder auf Papier oder via App dokumentieren. Die BodenDok ermöglicht Anfängern, ihre Böden besser kennenzulernen, sie ist aber auch für Profis interessant. So wurde die Methode auch im Bodenpraktikerkurs eingesetzt, den der Arenenberg TG in Zusammenarbeit mit dem FiBL anbietet. Derzeit arbeitet Liv Kellermann daran, die Methode in die landwirtschaftliche Ausbildung zu integrieren. Angesichts des zunehmenden Interesses an der Ressource Boden in der landwirtschaftlichen Praxis und der Politik ist eine solche Initiative zu begrüssen.

Tim Schmid, FiBL

Website der Spatenprobe mit Dokumenten und Links zur App: spatenprobe.ch



Die Spatenprobe gibt schnell und einfach Auskunft über den Zustand des Bodens. (Bild: FiBL)

## BAUERNWETTER: Prognose vom 24. bis 28. Februar 2024

<p>0°C Heute: 1300 m ü. M. Morgen: 1300 m ü. M.</p> <table border="1"> <tr><th>m ü. M.</th><th>Heute</th><th>Morgen</th></tr> <tr><td>2500</td><td>-7°</td><td>-7°</td></tr> <tr><td>2000</td><td>-4°</td><td>-4°</td></tr> <tr><td>1500</td><td>-1°</td><td>-1°</td></tr> <tr><td>1000</td><td>3°</td><td>3°</td></tr> <tr><td>500</td><td>7°</td><td>7°</td></tr> </table> <p><b>BERN</b> 07:21 Heute 18:05 07:19 Morgen 18:07</p> <p>Min.- und Max.-Temp. innerhalb von 24 Std.</p> <p>Niederschlagswahrscheinlichkeit in %</p> <p>METEOPON © 0900 57 61 52 Fr. 3.13/Min. ab Festnetz Wetterprognosen und Klimainformationen von Experten im Dialog per Telefon</p> <p>Quelle: Meteotest Grafik: Kasper Allenbach</p>	m ü. M.	Heute	Morgen	2500	-7°	-7°	2000	-4°	-4°	1500	-1°	-1°	1000	3°	3°	500	7°	7°		<table border="1"> <tr><th>1 Juranordfuss</th><th>2 Westliches Mittelland</th><th>3 Westschweiz</th></tr> <tr><td>So: 2 10 80%</td><td>So: -1 8 80%</td><td>So: 0 7 90%</td></tr> <tr><td>Mo: 4 10 70%</td><td>Mo: 1 7 80%</td><td>Mo: 3 8 80%</td></tr> <tr><td>Di: 3 9 50%</td><td>Di: 2 7 70%</td><td>Di: 2 8 60%</td></tr> <tr><td>Mi: 3 9 30%</td><td>Mi: 1 8 30%</td><td>Mi: 2 8 30%</td></tr> </table>	1 Juranordfuss	2 Westliches Mittelland	3 Westschweiz	So: 2 10 80%	So: -1 8 80%	So: 0 7 90%	Mo: 4 10 70%	Mo: 1 7 80%	Mo: 3 8 80%	Di: 3 9 50%	Di: 2 7 70%	Di: 2 8 60%	Mi: 3 9 30%	Mi: 1 8 30%	Mi: 2 8 30%	<table border="1"> <tr><th>4 Westliche Alpen</th><th>5 Östliches Mittelland</th><th>6 Östliche Alpen</th><th>7 Alpensüdseite</th><th>8 Wallis</th></tr> <tr><td>So: -1 8 5%</td><td>So: -2 10 50%</td><td>So: 2 13 5%</td><td>So: 2 5 80%</td><td>So: -1 11 70%</td></tr> <tr><td>Mo: 2 9 60%</td><td>Mo: 0 9 70%</td><td>Mo: 6 13 40%</td><td>Mo: 3 5 80%</td><td>Mo: 3 13 60%</td></tr> <tr><td>Di: 3 9 70%</td><td>Di: 2 9 50%</td><td>Di: 5 12 40%</td><td>Di: 4 8 80%</td><td>Di: 4 12 50%</td></tr> <tr><td>Mi: 2 9 50%</td><td>Mi: 2 9 30%</td><td>Mi: 4 11 30%</td><td>Mi: 5 11 60%</td><td>Mi: 2 12 5%</td></tr> </table>	4 Westliche Alpen	5 Östliches Mittelland	6 Östliche Alpen	7 Alpensüdseite	8 Wallis	So: -1 8 5%	So: -2 10 50%	So: 2 13 5%	So: 2 5 80%	So: -1 11 70%	Mo: 2 9 60%	Mo: 0 9 70%	Mo: 6 13 40%	Mo: 3 5 80%	Mo: 3 13 60%	Di: 3 9 70%	Di: 2 9 50%	Di: 5 12 40%	Di: 4 8 80%	Di: 4 12 50%	Mi: 2 9 50%	Mi: 2 9 30%	Mi: 4 11 30%	Mi: 5 11 60%	Mi: 2 12 5%
m ü. M.	Heute	Morgen																																																											
2500	-7°	-7°																																																											
2000	-4°	-4°																																																											
1500	-1°	-1°																																																											
1000	3°	3°																																																											
500	7°	7°																																																											
1 Juranordfuss	2 Westliches Mittelland	3 Westschweiz																																																											
So: 2 10 80%	So: -1 8 80%	So: 0 7 90%																																																											
Mo: 4 10 70%	Mo: 1 7 80%	Mo: 3 8 80%																																																											
Di: 3 9 50%	Di: 2 7 70%	Di: 2 8 60%																																																											
Mi: 3 9 30%	Mi: 1 8 30%	Mi: 2 8 30%																																																											
4 Westliche Alpen	5 Östliches Mittelland	6 Östliche Alpen	7 Alpensüdseite	8 Wallis																																																									
So: -1 8 5%	So: -2 10 50%	So: 2 13 5%	So: 2 5 80%	So: -1 11 70%																																																									
Mo: 2 9 60%	Mo: 0 9 70%	Mo: 6 13 40%	Mo: 3 5 80%	Mo: 3 13 60%																																																									
Di: 3 9 70%	Di: 2 9 50%	Di: 5 12 40%	Di: 4 8 80%	Di: 4 12 50%																																																									
Mi: 2 9 50%	Mi: 2 9 30%	Mi: 4 11 30%	Mi: 5 11 60%	Mi: 2 12 5%																																																									

**ALLGEMEINE LAGE:** Die Schweiz liegt über das ganze Wochenende knapp östlich eines Kaltlufttrögs. **SAMSTAG:** Die zweite Tageshälfte ist trotz einigen Wolkenfeldern meist freundlich und recht sonnig. In der Westschweiz und südlich des Alpenkamms wird die Bewölkung dann aber zunehmend dichter. Vor allem am Abend ist in diesen Gebieten etwas Niederschlag möglich. Im Mittelland und auf der Alpennordseite bleibt es weitgehend trocken. **SONNTAG:** In den Alpen kommt Südföhn auf. Nördlich des Alpenkamms ist es am Vormittag noch freundlich. Im Süden fällt bereits am Morgen oft Niederschlag. Am Nachmittag verdichtet sich die Bewölkung auch im Norden.

Der Tagesstart ist noch teils frostig, am Nachmittag gibt es dann aber bis zu 8 Grad. **AUSSICHTEN:** Der Montag und der Dienstag sind mehrheitlich bewölkt. Die Südföhn-tendenz dauert an. Im Süden fällt häufig, im Westen zeitweise Niederschlag, während es in der Zentral- und Ostschweiz wahrscheinlich trocken bleibt. Am Dienstag kann vielerorts etwas Regen fallen, die Niederschlagsmengen auf der Alpennordseite bleiben jedoch bescheiden. Im Mittelland liegen die Höchstwerte der Temperatur um 8 Grad, die Morgentemperaturen um 2 Grad. Die zweite Wochenhälfte bringt voraussichtlich trockenes Wetter, die Temperatur ändert sich kaum.

Fabian Umbricht

## MONDKALENDER: Vom 24. Februar bis 3. März 2024

nidsigend seit 19. Februar 09. 32 Uhr							3. März 15. 42 Uhr	
Stern-bilder	Löwe	Jungfrau	Waage	Skorpion				
Samstag 24	Sonntag 25	Montag 26	Dienstag 27	Mittwoch 28	Donnerstag 29	Freitag 1	Samstag 2	Sonntag 3
Anbau/Pflege	Früchte und Samen	Wurzeln und Rinde	Arbeiten meiden	Blumen und Blüten	Blattgewächse			
aufsteigender Mondknoten			P Mond in Erdnähe			absteigender Mond (nidsigend) = Ernte der unterirdischen Pflanzenteile		
absteigender Mondknoten			A Mond in Erdferne			aufsteigender Mond (obsigend) = Ernte der oberirdischen Pflanzenteile		

FEBRUARY 29

Astronomische Daten: Goetheanum Dornach; © Grafik: Monika Mullis, Schweizer Bauer

Warum liegt der Schalttag im Februar? Weil es im Römischen Reich der letzte Monat war. Die erste Kalenderkorrektur kam durch Julius Cäsar. Er fügte alle vier Jahre einen Schalttag ein, denn das Sonnenjahr hat 365 Tage plus einen Vierteltag. Das tatsächliche Sonnenjahr ist aber 11 Minuten und 14 Sekunden kürzer als die 365,25 Tage, wie es der julianische Kalender rechnet. Das summiert sich alle 128 Jahre zu einem Tag Differenz. Folge: Die Tag- und Nacht-Gleichen wandern durchs Jahr. Im 16. Jahrhundert lag der Schalttag über zehn Tage daneben. Papst Gregor VIII. veranlasste 1582 eine weitere Kalenderreform, nach der wir heute rechnen: In allen vollen Jahrhunderten

gibt es keine Schalttage, wohl aber alle Jahre, die durch 400 teilbar sind. Das galt für das Jahr 2000 und gilt dann für das Jahr 2400. Zur Korrek-

tur liess Gregor einmalig zehn Tage aus dem laufenden Jahr streichen. 1582 folgte auf den 4. Oktober unmittelbar der 15. des Monats. Auch dieser Ka-

lender ist nicht perfekt: In 3136 Jahren verschiebt er sich um einen Tag. Wolfgang Held Goetheanum

