

WAS NICHT WARTEN KANN: Die Glasflügelzikade überträgt SBR auch auf Kartoffeln

# Kranken Kartoffeln fehlt Stärke

Die Glasflügelzikade, die bei Rüben die Vergilbungskrankheit SBR auslöst, kann auch Kartoffeln befallen. Die sind dann arm an Stärke. Die Folge ist ein schlechter Backtest. Nun ist die Forschung gefragt.

THOMAS STEINER  
ANDREAS KEISER\*

**•SBR und Viröse Vergilbung in Zuckerrüben:** Die Schilf-Glasflügelzikade ist bekannt als Überträger von SBR (Syndrome des basses richesses). Die Schad-erreger sind das Proteobakterium *Arsenophonus Phytopathogenicus* und *Phytoplasma Stolbur*. Diese reduzieren die Zuckereinlagerung in der Rübe, was zu niedrigen Zuckergehalten führt.

Zuckerrüben können durch Viröse Vergilbung und/oder durch SBR gelb werden. Der Zeitpunkt der Vergilbung ist ein Hinweis auf die im Feld vorhandene Krankheit. Bei einer frühen Vergilbung im Juni kann von einer Virösen Vergilbung ausgegangen werden. Eine späte Vergilbung im August sowie eine flächige Vergilbung deuten eher auf SBR hin. SBR ist 2023 im Mittelland von der Westschweiz bis Olten verbreitet, in höheren Lagen weniger ausgeprägt.

**•Neu auch Kartoffeln als Wirtspflanzen:** Studien in Deutschland haben nachgewiesen, dass die Schilf-Glasflügelzikade ihren Wirtskreis erweitert hat und sich auch auf Kartoffeln



Kartoffeln mit Nabelnekrose hatten in zwei Berner Feldern einen positiven SBR-Befund. (Bild: zvg)

vermehren und die Bakterien übertragen kann. Bei Kartoffeln reduzieren die Schaderreger die Stärkeeinlagerung, sodass die Knollen wenig Stärke und dafür mehr Zucker enthalten. Diese Symptome führen zu einem schlechten Backtest (Zucker) und wenig Stärke. Dies ist vor allem bei Industriekartoffeln sehr problematisch.

Da bei den Kartoffeln der Begriff «Syndrom des basses richesses» nicht gut passt, wurde die Krankheit in Deutschland als «Bakterielle Kartoffelknollen-Welke» bezeichnet. Es handelt sich jedoch um das Bakterium, das SBR bei Zuckerrüben auslöst.

**•Kein Weizen nach Zuckerrüben:** Noch gibt es gegen beide

Erreger und gegen die Zikaden keine direkten Bekämpfungsmöglichkeiten. Bei Untersuchungen zu den Zikaden konnte die Hafl 2021 zeigen, dass Wintergetreide nach Zuckerrüben günstig ist für die Zikaden. Wird hingegen Mais angebaut, wird der Zikadenausflug stark reduziert. Pflügen und Grubbern ist hingegen nicht effektiv gegen die Zikaden.

**•Ursache für schlechte Backtests bei Kartoffeln:** Bestätigt sich die Übertragung der beiden Schaderreger durch die Schilf-Glasflügelzikade auf Kartoffeln auch in der Schweiz, wird dies den Anbau von Zuckerrüben und Kartoffeln vor grosse Herausforderungen stellen. In der Schweiz wurden in den letzten

Jahren zunehmend Probleme mit schlechten Backtests bei Verarbeitungskartoffeln festgestellt. Betroffen sind auch in diesem Jahr Sorten wie Fontane oder SHC1010.

Die schlechten Backtests treten offenbar hauptsächlich in Gebieten mit SBR in Zuckerrüben auf, was den oben erwähnten Zusammenhang bestätigen könnte. Auf Kartoffelproben von Agroline Lyssach BE und der Fachstelle Pflanzenschutz Bern hat Agroscope 2023 SBR und Stolbur nachgewiesen.

In der Vorderpfalz in Deutschland gilt der Zusammenhang von SBR bei Zuckerrüben und schlechten Backtests bei Kartoffeln durch zahlreiche Analysen als bestätigt. Allerdings kann auch die Pilzkrankheit *Verticillium*, welche im Boden überdauern kann, bei Kartoffeln schlechte Backtests verursachen. Deshalb müssen die Ursachen vertieft abgeklärt werden, bevor definitive Schlüsse gezogen werden können.

Agroscope und die Hafl untersuchen zusammen mit der Kartoffelbranche die Ursachen der schlechten Backtests. 2023 wurden zahlreiche Kartoffelmuster gezogen und auch Bodenproben auf Betrieben. Diese werden in diesem Winter auf die Bakterien, aber auch auf den Pilz *Verticillium* untersucht werden. Basierend auf dem Ergebnis sollen gezielt Lösungen gesucht werden.

\*Thomas Steiner arbeitet an der Fachstelle für Pflanzenschutz Bern, Andreas Keiser an der Hafl.

## BIOBERATUNG

### Bioranden richtig lagern und Lagerfäule vermeiden

Randen sind eine interessante Lagerkultur, etwa für die Direktvermarktung oder den Gastronomiebereich. Als optimale Bedingungen für die Lagerung von Randen wird zu einer Kühlung auf 4 bis 5 Grad mit einer Luftfeuchtigkeit von 95 bis 98 Prozent geraten. Je nach Infrastruktur können diese Bedingungen nicht immer gewährleistet werden, es kann zu grösseren Ausfällen durch Lagerfäule kommen.

Die Ursachen von Lagerfäule sind vielfältig, zudem ist oft unklar, um welche Erreger es sich handelt, ob diese über Samen, Boden oder Wind übertragen werden oder ob die Randen erst nach der Ernte infiziert wurden. Zur Verbesserung der Lagerfähigkeit führt das FiBL mit der Terraviva AG und vier Biobetrieben seit zwei Jahren Praxisversuche durch, in denen Randen von der Aussaat bis zur Lagerung untersucht werden. Es

wurden verschiedene Lagerbedingungen, Nacherntebehandlungen, Sorteneigenschaften sowie Methoden zur Saatgutdesinfektion wie Wasserdampf und Biokontrollprodukte getestet.

Im Versuch war die Fäule hauptsächlich auf Phoma und *Fusarium* zurückzuführen. Es wurden verschiedene Erreger sowohl auf und im Samenkorn gefunden, wobei grosse Unterschiede zwischen Sorten und Saatgutposten bestanden. Die Behandlung des Saatguts mit Wasserdampf und Biokontrollprodukten wirkte sich positiv auf die Auflaufstärke und die Gesundheit aus. Feld- und Lagerversuche wurden auch in diesem Jahr fortgesetzt, um eine konkrete Pflanzenschutzstrategie zu formulieren.

Anja Vieweger  
Carlo Gamber Cardinali  
Alessio Bernasconi, FiBL

Die Problematik wird an der Wintertagung vom 22. November online von 16 bis 18 Uhr thematisiert. Infos: www.bioaktuell.ch > Agenda



Frisch geerntete Randen sollten im Lager rasch auf 4 bis 5 Grad hinuntergekühlt werden. (Bild: FiBL)

## BAUERNWETTER: Prognose vom 14. bis 18. Oktober 2023

<p>0°C Heute: 3000 m ü. M. Morgen: 2500 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>4°</td><td>0°</td></tr> <tr><td>2000</td><td>8°</td><td>4°</td></tr> <tr><td>1500</td><td>10°</td><td>7°</td></tr> <tr><td>1000</td><td>16°</td><td>11°</td></tr> <tr><td>500</td><td>18°</td><td>15°</td></tr> </table> <p><b>BERN</b> 07:45 Heute 18:48 07:46 Morgen 18:46</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	4°	0°	2000	8°	4°	1500	10°	7°	1000	16°	11°	500	18°	15°		<p><b>1 Juranordfuss</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>7</td><td>14</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>3</td><td>11</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>6</td><td>11</td><td>50%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>7</td><td>13</td><td>60%</td></tr> </table>	So	7	14	5%	Mo	3	11	5%	Di	6	11	50%	Mi	7	13	60%	<p><b>2 Westliches Mittelland</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>8</td><td>13</td><td>20%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>3</td><td>10</td><td>20%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>5</td><td>11</td><td>60%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>6</td><td>12</td><td>60%</td></tr> </table>	So	8	13	20%	Mo	3	10	20%	Di	5	11	60%	Mi	6	12	60%	<p><b>3 Westschweiz</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>8</td><td>14</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>4</td><td>11</td><td>20%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>6</td><td>11</td><td>60%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>7</td><td>13</td><td>60%</td></tr> </table>	So	8	14	5%	Mo	4	11	20%	Di	6	11	60%	Mi	7	13	60%															
m ü. M.	Heute	Morgen																																																																																			
2500	4°	0°																																																																																			
2000	8°	4°																																																																																			
1500	10°	7°																																																																																			
1000	16°	11°																																																																																			
500	18°	15°																																																																																			
So	7	14	5%																																																																																		
Mo	3	11	5%																																																																																		
Di	6	11	50%																																																																																		
Mi	7	13	60%																																																																																		
So	8	13	20%																																																																																		
Mo	3	10	20%																																																																																		
Di	5	11	60%																																																																																		
Mi	6	12	60%																																																																																		
So	8	14	5%																																																																																		
Mo	4	11	20%																																																																																		
Di	6	11	60%																																																																																		
Mi	7	13	60%																																																																																		
	<p><b>4 Westliche Alpen</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>9</td><td>13</td><td>60%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>6</td><td>12</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>6</td><td>13</td><td>30%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>7</td><td>13</td><td>40%</td></tr> </table>	So	9	13	60%	Mo	6	12	5%	Di	6	13	30%	Mi	7	13	40%	<p><b>5 Östliches Mittelland</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>6</td><td>13</td><td>20%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>2</td><td>11</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>4</td><td>11</td><td>40%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>5</td><td>12</td><td>60%</td></tr> </table>	So	6	13	20%	Mo	2	11	5%	Di	4	11	40%	Mi	5	12	60%	<p><b>6 Östliche Alpen</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>10</td><td>13</td><td>30%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>6</td><td>13</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>5</td><td>13</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>7</td><td>15</td><td>30%</td></tr> </table>	So	10	13	30%	Mo	6	13	5%	Di	5	13	5%	Mi	7	15	30%	<p><b>7 Alpensüdseite</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>15</td><td>22</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>12</td><td>14</td><td>30%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>10</td><td>15</td><td>50%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>10</td><td>14</td><td>60%</td></tr> </table>	So	15	22	5%	Mo	12	14	30%	Di	10	15	50%	Mi	10	14	60%	<p><b>8 Wallis</b></p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>9</td><td>17</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>5</td><td>15</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>7</td><td>16</td><td>30%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>8</td><td>17</td><td>30%</td></tr> </table>	So	9	17	5%	Mo	5	15	5%	Di	7	16	30%	Mi	8	17	30%
So	9	13	60%																																																																																		
Mo	6	12	5%																																																																																		
Di	6	13	30%																																																																																		
Mi	7	13	40%																																																																																		
So	6	13	20%																																																																																		
Mo	2	11	5%																																																																																		
Di	4	11	40%																																																																																		
Mi	5	12	60%																																																																																		
So	10	13	30%																																																																																		
Mo	6	13	5%																																																																																		
Di	5	13	5%																																																																																		
Mi	7	15	30%																																																																																		
So	15	22	5%																																																																																		
Mo	12	14	30%																																																																																		
Di	10	15	50%																																																																																		
Mi	10	14	60%																																																																																		
So	9	17	5%																																																																																		
Mo	5	15	5%																																																																																		
Di	7	16	30%																																																																																		
Mi	8	17	30%																																																																																		

**ALLGEMEINE LAGE:** Am Samstag liegt ein umfangreiches Tiefdruckgebiet über Skandinavien. Eine dazugehörige Kaltfront überquert am Samstag die Schweiz. **SAMSTAG:** Der Samstag bringt recht viele Wolken und am Morgen letzte Aufhellungen ganz im Osten der Schweiz. Schon am Morgen ist zum Teil Regen möglich. Auch tagsüber ist der Himmel oft bewölkt, und zeitweise ist mit Regen zu rechnen. Am Nachmittag sind Richtung Nordwesten ein paar Aufhellungen zu erwarten. Der Westwind frischt auf, und die Temperatur liegt noch bei 16 bis 19 Grad. **SONNTAG:** Am Sonntag setzt sich wieder meist trockenes Wetter durch. Vor allem den Alpen entlang ist

die Bewölkung noch dichter, und wenig Regen ist hier immer noch wahrscheinlich. Im Laufe des Tages lockert die Bewölkung auf und es gibt auch sonnige Phasen. Dazu ist es nochmals kühler als am Samstag mit 11 bis 14 Grad. **AUSSICHTEN:** Die neue Woche startet mit trockenem Wetter. Am Montag gibt es zuerst noch einige Aufhellungen, im Laufe des Tages ziehen aber wieder vermehrt Wolken auf und es bleibt kühl. Am Morgen ist Bodenfrost möglich. Am Dienstag und Mittwoch ist das Wetter voraussichtlich wieder unbeständiger. Der Himmel ist wechselnd bewölkt und zeitweise ist auch mit Regen zu rechnen. Die genaue Entwicklung ist aber noch unsicher. *Mario Rindlisbacher*

## MONDKALENDER: Vom 14. bis 22. Oktober 2023

22. Oktober 04. 29 Uhr						
obsiegend ab 20. Oktober 10. 02 Uhr						
Sternbilder	Jungfrau	Waage	Skorpion	Schütze	Steinbock	
	Samstag 14	Sonntag 15	Montag 16	Dienstag 17	Mittwoch 18	Donnerstag 19
Anbau/Pflege	Früchte und Samen		Wurzeln und Rinde		Arbeiten meiden	
	Blumen und Blüten		Blattgewächse			
	aufsteigender Mondknoten		absteigender Mond (nidsigend) = Ernte der unterirdischen Pflanzenteile			
	P Mond in Erdnähe		aufsteigender Mond (obsiegend) = Ernte der oberirdischen Pflanzenteile			
	A Mond in Erdferne					

Es gehört zu den rätselhaften Übereinstimmungen, dass Sonne und Mond am Himmel die gleiche Grösse besitzen. Tatsächlich ist die Sonne 400 mal grösser. Mit einem Abstand von 150 Millionen Kilometer ist sie auch 400 mal weiter entfernt als der Mond mit seiner Distanz von 380 000 Kilometer. Nun wandert der Mond in einer Ellipse um die Erde, so dass seine Entfernung um ein Siebtel schwankt, zwischen 350 000 und 420 000 Kilometer. Geübte Augen sehen am Vollmond, ob es ein naher oder ferner Vollmond ist, denn die Grösse der Mondscheibe wechselt um ein Siebtel. Befindet sich der Mond bei einer Sonnenfinsternis nahe von seinem erdfernen Punkt, dann

ist er nicht gross genug, um die ganze Sonne zu bedecken. So ist es auch am 14. Oktober. Der Erdtrabant befindet sich zwar dann genau in

der Sonnenbahn, vermag sie aber nicht ganz beschatten. So kommt es zu einer ringförmigen Sonnenfinsternis. Leider ist sie nur von Nord-

und Südamerika aus zu sehen. Maximum der Finsternis ist am Samstag. *Wolfgang Held Goetheanum*

REKLAME

### BONSILAGE SPEED M

Beste Maissilagen in nur 2 Wochen Reifezeit.

BON SILAGE SPEED M SCHAUMANN ERFOLG IM STALL

H.W. Schaumann AG 4900 Langenthal www.schaumann.ch