



Erzeugerring für Pflanzenbau  
Südbayern e.V.

- ◆ Qualitätsprodukte
- ◆ Qualitätskartoffeln
- ◆ Saat- und Pflanzgut
- ◆ Grünland / Futterbau



Amt für Ernährung,  
Landwirtschaft  
und Forsten Augsburg  
*Fachzentrum Pflanzenbau*

## Pflanzenbau- und Pflanzenschutzinformationen für Schwaben und Oberbayern West

Kartoffel-Rundschreiben Nr. 3/2019

16.07.2019

### Führungen durch die Kartoffelversuche 2019 – alle Termine im Überblick

23.07.19	09:30	Gablingen	LSV-Kartoffeln (Speisesorten), Krautfäulebekämpfung <b>Treffpunkt:</b> Von Gablingen kommend Richtung Gablinger Siedlung, in Gablinger Siedlung 1. Abzweigung rechts, nach Siedlung links
25.07.19	09:00	Stengelheim	LSV-Kartoffeln (Speise- und Stärkekartoffel), <b>Treffpunkt LSV Stengelheim:</b> Stengelheim Ludwigstraße, Richtung Lampertshofen (Lampertshofener Weg), nach ca. 500m rechts <b>Treffpunkt LSV Feldkirchen:</b> Gew. i. Süd-Osten von Feldkirchen, zw. B16 und Wertstoffhof
	11:00	Feldkirchen	
26.07.19	09:00	Straßmoos	LfL-Kartoffeltag am Versuchsstandort Straßmoos. (Info: <a href="http://www.lfl.bayern.de">www.lfl.bayern.de</a> )
31.07.19	09:00	Langenreichen	Sorten- und produktionstechnische Versuche zu Pommes frites Kartoffeln <b>Treffpunkt</b> Langenreichen Ri. Hirschbach, vor Windrad links, nach 1. Gewanne rechts

### Krautfäule

#### Krautfäule - Trockenheit verhinderte Befall

Eine lückenlose Krautfäulebekämpfung ist entscheidend für einen erfolgreichen Kartoffelanbau. Durch die trockene Witterung der vergangenen Wochen ist die Krautfäule in den Beständen kaum zu finden.

Nachdem das Krautwachstum in den meisten Beständen abgeschlossen oder nur noch gering ist, dürften teilsystemische oder Kontaktmittel ausreichen.

Nach einem Hagelschlag sollten die Bestände mit einem fluazinamhaltigen Mittel (z.B. Carnel, Nado 500 SC, Shirlan, Terminus, Winby, usw.) in Kombination mit einem systemischen Mittel behandelt werden. Die Mittelwahl ist jeweils an die Situation anzupassen und richtet sich nach dem jeweiligen Infektionsdruck, der Anfälligkeit der Sorte, dem Krautwachstum und dem erwarteten Witterungsgeschehen in den nächsten Tagen. Nach Abschluss des Krautwachstums ist der Einsatz von leistungsstarken Kontaktmitteln wie z.B. Carneol, Nando 500 SC, Ranman Top, Shirlan oder Terminus gut möglich. Canvas, Electis oder Shaktis sind bei geringem Infektionsdruck angebracht. Dithane NeoTec, Tridex DG Raincoat oder Polyram WG sollten nur bei sehr geringem Infektionsdruck und in Beständen ohne Befall eingesetzt werden.

Im Sinne eines Resistenzmanagements auf die Anwendungshäufigkeiten und einen geeigneten Wirkstoffwechsel achten.

Bei unbeständiger Witterung regenstabile Präparate sowohl aus der Gruppe der systemischen/lokalsystemischen Mittel als auch der Kontaktmittel bevorzugen.

Grundsätzlich ist es wichtig, die Spritzungen konsequent bis zum Absterben des Bestandes oder bis zur Krautregulierung, jeweils an die Witterung angepasst, weiterzuführen. So lange noch grünes Kraut vorhanden ist, sind Infektionen möglich. Zudem können die Phytophthora-Sporen in den Damm eingewaschen werden und so die neuen Knollen infizieren. Bis zur Ernte ist es oft noch lange hin. Hier zu sparen und nicht lückenlos bis zum Schluss zu behandeln, ist deshalb nicht sinnvoll. Oftmals wird gerade in dieser Zeit einiges versäumt.

Bei starkem Infektionsdruck, oder wenn Krautfäule bereits im Bestand ist, zur Krautregulierung ein Kontaktmittel mit dem Wirkstoff Cyazofamid oder Fluazinam zusetzen.

Die **Wasseraufwandmenge** dem Bestand anpassen! Systemische Wirkstoffe müssen von der Pflanze aktiv aufgenommen werden. Kartoffelstauden, die unter Hitze- oder Trockenstress leiden, sind dazu kaum in der Lage. In Schönwetterperioden müssen diese Fungizide deshalb in den frühen Morgenstunden ausgebracht werden. Kontaktmittel können sowohl morgens als auch abends angewendet werden. Mittags und nachmittags ist aufgrund verstärkter Luftbewegung (auch von der Erdoberfläche nach oben) die Abtriftgefahr besonders hoch.

**Herausgeber:** Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V., Wolfshof 7 a, 86558 Hohenwart, Tel. 08443/91 77 0, Fax 91 77 22

**Pflanzenbauhotline:** 0180 – 5 57 44 51, Mo-Fr von 8.00 – 12.00 Uhr

**Verantwortlich** Amt f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten Augsburg, FZ. Pflanzenbau, Pflanzenschutz und Versuchswesen

**für den Inhalt:** Franz Steppich ☎ 0821/43002-1310

© Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet

**Alternaria:** Ist grundsätzlich ein Schwächepilz. Gewitter mit Hitze begünstigen die Alternaria. Deshalb in anfälligen spätabreifenden Sorten weiter bei den Krautfäulebehandlungen die Alternaria mit beachten. Die Spezialmittel Ortiva und Signum oder Tanos + fluazinamhaltiges Mittel wegen der Resistenzbildung möglichst nur einmal in der Vegetation (am Beginn) einsetzen. Für Spritzfolgen eignen sich Revus Top, mancozebhaltige Produkte bzw. deren Zumischung oder die Zumischung von Narita.

Hinweise zur Krautfäule in Kartoffeln (Folgebehandlung) finden Sie unter:

<http://www.lfl.bayern.de/ips/warndienst/072169/index.php>

Durch die Hitze zeigen sich verschiedene Symptome in den Beständen. Diese nicht mit Krautfäule verwechseln. Bei empfindlichen Sorten verbrennt die Sonne das Laub. Es welken die Blätter und werden später vom Rand her braun, weisen aber auch z.T. Nekrosen auf. Stärke Sonneneinstrahlung kann auch die Botrytis fördern. Botrytis hat im Gegensatz zu Krautfäule einen gelben Hof und beginnt meist von der Blattspitze her. Bei starker Trockenheit ist die Unterscheidung oft schwierig. Eine Nebenwirkung gegen Botrytis haben alle fluazinamhaltigen Krautfäule-Präparate und Signum. Besonders die Dickeya Schwarzbeinigkeit kann leicht mit Krautfäule verwechselt werden. Unterscheidung: bei Phytophthora-Stängelbefall bleibt der Stängel fest, bei Dickeya ist er matschig.

Heuer könnte wieder vermehrt **Colletotrichum** auftreten. Kennzeichen: einzelne Stängel oder die ganze Pflanze stirbt ab. Stängel bleibt zumeist länger grün, während die Blätter schon abgestorben sind. Später sind an den abgestorbenen Stängeln kleine schwarze Pünktchen (Acervuli) zu sehen.

Durch Trockenheit verursachter Nährstoffmangel, auch Spurenelemente, nicht mit Alternaria verwechseln!

## Erhaltung der Qualität und Lagerfähigkeit - Durchtrieb

Erster Durchtrieb ist zu finden. Sehr hohe Temperaturen verbunden mit Niederschlägen fördern die Symptome. Zuerst findet man diese Symptome bei Knollen, die knapp unter der Dammoberfläche liegen, weil hier die Temperaturen besonders hoch sind und dadurch die Knollen zu wachsen beginnen. Anfällige Sorten kontrollieren; je nach Sorte, Abreife und Verwertungsrichtung muss unterschiedlich reagiert werden:

- Bestand wachsen lassen, damit sich Kindel, Ketten und Zweitansatz voll entwickeln. Dieses ist angesagt bei noch sehr geringem Ertrag, obwohl die Gefahr besteht, dass die Kartoffeln nicht reif und schalenfest werden und somit Lagerprobleme verursachen. Bei Pommes-frites-Kartoffeln könnten diese über das Salzbad beim Verarbeiten aussortiert werden. Für Stärkekartoffeln gilt: immer wachsen lassen. Denn evtl. schlechter lagerfähige Ware kann direkt verarbeitet werden. Denn es zählt hier nur der Stärkeertrag.
- Sofortige Krautminderung bei ausreichender Sortierung. Der Durchwuchs wird dadurch nicht gestoppt und geht bis zur Ernte weiter.
- Einsatz von Mitteln mit dem Wirkstoff Maleinsäurehydrazid (Himalaya, Fazor), um den Durchwuchs zu vermindern. Die geforderte Knollengröße muss erreicht sein, damit es zu keinen Ertragsverlusten kommt. Wichtig ist jedoch der rechtzeitige und richtige Einsatz. Optimaler Zeitpunkt für den Einsatz von Maleinsäurehydrazid gegen Durch-/Zwiewuchs ist wenn ca. 80 - 90 % des Bestandes eine Keimlänge von gerade gespitzt bis 5 mm aufweisen. Gute Wirkung noch bis 10 mm Keimlänge, ab 20 mm keine ausreichende Wirkung mehr. Die Wirkungsgrade liegen nach Angaben des Herstellers unter optimalen Bedingungen zwischen 50 und 70 %. Weitere Hinweise Seite 5 unter „Keimhemmungsmittel für Kartoffeln“.

### Grundsätzlich gilt:

- Rechtzeitige Krautabtötung, damit die Knollen schalenfest werden bzw. evtl. mit Erwinia befallene Knollen im Boden noch verfaulen können. Der Ausfaltungsprozess beginnt mit der Krautregulierung.
- Stärker mit Nassfäule befallene Partien, Fahrgassen und Vorbeete gesondert roden und lagern bzw. sofort einer Verwertung zu führen. Dazu jedoch vorher unbedingt mit dem Abnehmer sprechen. Eine Fuhre einer Problempartie kann ein ganzes Lager schädigen.
- Feuchte Knollen faulen bei höheren Temperaturen sehr schnell!
- Knollenbeschädigungen vermeiden, sie sind die Eintrittsporten für die Erreger, z.B. Erwinia, Fusarium.
- Kartoffeln von der Ernte bis zur Einlagerung so wenig wie möglich bewegen
- Auf den Roder gelangende faule Knollen müssen schnellstens ausgelesen werden. Je länger diese im „Erntestrom“ (Rodung und Einlagerung) verbleiben, desto mehr können die noch gesunden Knollen infiziert werden. Die erdnassen Kartoffeln reiben aneinander, wobei Schmutz und Krankheitserreger in offene, frische Verletzungen oder offene Lentizellen gelangen. Bei schalenfesten Knollen und abgetrocknetem Boden schließen sich die Lentizellen.
- Schnellstes Abtrocknen innerhalb von 12 Stunden nach der Einlagerung mit hohen Luftmengen sicherstellen. Dabei sollte die Kollentemperatur ca. 2 – 5°C wärmer sein als die zugeführte Luft (kalte Luft erwärmt sich im Kartoffelstapel und kann daher mehr Wasser aufnehmen und abführen – wärmere Luft würde sich an den kälteren Kartoffeln abkühlen und zur Wasserkondensation = zusätzliche Anfeuchtung führen!!)
- Auch bei der Ernte daran denken, welche Felder mit Erwinia befallen waren, bei diesen evtl. sofortige Verwertung oder zumindest separate Lagerung; stark mit Fäulnis befallene Partien nur trocken und beschädigungsarm roden und wenn eingelagert, müssen diese in 10 Std trocken sein.
- Bei Hitze gerodete Ware ist gering lagerfähig. Deshalb rasche Temperaturabsenkung. Beschädigungen und Losschalligkeit verstärken die Wirkung. Rodungen über 25°C Knollentemperatur verursachen ähnliche Probleme wie Rodungen bei unter 10°C Knollentemperatur.

## Greening, Zwischenfrüchte und Strohmanagement

Vor dem Hintergrund von Greening und der Rhizoctonia-Problematik stellt sich die Frage, wie der Zwischenfruchtanbau vor Kartoffeln geplant werden kann. Die Zwischenfrucht als Gründüngung ist eine wichtige Maßnahme, um den Humusgehalt des Ackers zu verbessern. Gleichzeitig fördert aber unzersetztes Material Rhizoctonia-Infektionen. Wie Fruchtfolgeversuche der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen zeigen, wirkt sich ein Anbau von Ölrettich nach Winterweizen als Zwischenfrucht positiv auf Knollenertrag und Rhizoctonia-Befall aus. Um die Vorteile einer Zwischenfrucht zu nutzen und das Risiko für Rhizoctonia zu minimieren, sind bei Strohmanagement und Zwischenfrucht folgende Grundsätze zu beachten:

**Optimales Strohmanagement** - dazu zählt: Sehr tiefer Schnitt des Mähdeschers, kurze Häcksellänge, gleichmäßige Strohverteilung über die gesamte Schnittbreite des Mähdeschers, sofortige flache Stoppelbearbeitung und eine gute Einmischung des Strohs, um die Strohrotte zu fördern.

### Zwischenfrüchte – Ölrettich bietet Vorteile

In Kartoffelfruchtfolgen ist Ölrettich als Gründüngung zu bevorzugen, weil er die „viröse Eisenfleckigkeit“ bekämpft. **Senf oder Phacelia fördern die Eisenfleckigkeit. Deshalb vor Speise- und Verarbeitungskartoffeln unbedingt darauf verzichten.**

Ölrettich sollte auch bei Greening ein Schwerpunkt beim Zwischenfruchtanbau bleiben, dann in Mischung. Für den Ölrettichanbau gilt: Durch frühe Saat wird eine bessere Durchwurzelung des Bodens erreicht. Jedoch ist dieses nur mit Sorten möglich, die eine geringe Blühneigung aufweisen. Die Nematodenresistenz bezieht sich nur auf die Rüben- und Gemüsenematoden. Auf den Besatz mit Kartoffelzystennematoden hat der Ölrettichanbau keinen Einfluss. Deshalb bringen nur in Kartoffel-Zuckerrübenfruchtfolgen multiresistente Ölrettich-Sorten Vorteile. Rauhafer oder Lein können zugemischt werden, wenn die Gefahr von Eisenfleckigkeit bei den Kartoffeln besteht.

Ansonsten sind noch Alexandriner Klee, Wicken, Erbsen, Ackerbohnen u.a. möglich.

Ackerbohnen auf schweren Böden mit optimalem pH-Wert und Lupinen auf leichteren Böden sind geeignet, Verdichtungen im Boden zu durchbrechen. Die Ackerbohnen sollten dann separat gesät werden.

### Zwischenfrucht ohne Greening

Zwischenfrucht ohne Greening könnte in Kartoffelfruchtfolgen von Vorteil sein. Denn hier kann Ölrettich in Reinsaat ausgebracht und auch im Herbst eingearbeitet werden, soweit die Zwischenfrucht nicht für den Erosionsschutz gebraucht wird. Reiner Ölrettich hat phytosanitäre Vorteile. Wenn es in der Vergangenheit mit Rhizoctonia oder Eisenfleckigkeit Probleme im Kartoffelbau gab, besser Ölrettich in Reinsaat und das Greening im Betrieb anderweitig lösen.

Intensive Bodenbearbeitung ohne oder mit späterer Zwischenfruchtsaat kann den Besatz mit Drahtwürmern oder Schnecken reduzieren. Beim Zwischenfruchtanbau ohne Greeningauflage kann auch bis zur Grenze nach der Düng-VO mineralischer N-Dünger eingesetzt werden!

Durch eine Mulchdecke und Schnee kann der Frost schlechter in den Boden eindringen. Dichte Zwischenfrüchte können aber auch dazu führen, dass sich früh im Herbst auflaufende Kartoffeln nicht mehr so gut entwickeln können. Vor dem Frost sollte dann aus den oben genannten Gründen die Bodenbearbeitung erfolgen.

**Zusammen gefasst:** Zwischenfrucht ist notwendig. Bei einem Zwischenfruchtanbau ohne Greeningauflagen kann zumeist besser auf die Kultur Kartoffel eingegangen werden und es sind bessere Möglichkeiten vorhanden, Schädlinge und Unkräuter zu bekämpfen.

In den „Roten Gebieten“ kann ab 2020 keine N-Düngung mehr zu den Zwischenfrüchten ausgebracht werden. Deshalb sollten Sie, soweit Sie davon betroffen sind, schon heuer dieses testen, ob Ölrettich ohne Stickstoffdüngung so stark wächst, dass eine optimale Unkrautunterdrückung erfolgt, auch ob hier Mischungen mit Leguminosen angebracht sind. Im Stärkekartoffelanbau könnte es dann auch wieder in Richtung reiner Leguminosenanbau oder bei Greening mit einem hohen Leguminosenanteil gehen.

## Rhizoctonia (Wurzeltöterkrankheit)

Die Wurzeltöterkrankheit Rhizoctonia solani tritt in diesem Jahr wieder verstärkt auf. Insbesondere in der trockenen Phase im Juni wurden die Symptome (Wipfelrollen einzelner Pflanzen im Bestand, weiße Stängel im Boden mit Braunfärbungen) sichtbar. **Dies zeigt einmal mehr, wie wichtig ein integriertes Maßnahmenkonzept zur Eindämmung dieser wirtschaftlich bedeutenden Krankheit ist!**

### Chemische Bekämpfung

Eine direkte Bekämpfung ist nur durch eine Beizung zur Pflanzung im Frühjahr möglich und reicht als alleinige Maßnahme nicht aus. Die Wirkung der Beizmittel ist unterschiedlich. Es gibt jährliche Schwankungen und Schwankungen zwischen den Wirkungsgraden.

### Pflanzenbauliche Maßnahmen

Nur durch ein umfassendes Bündel von Maßnahmen kann die bedeutende Kartoffelkrankheit Rhizoctonia zurückgedrängt werden.

- Möglichst weite Fruchtfolgen, Beseitigen von Durchwuchskartoffeln als Infektionsquelle
- Unzersetzte Pflanzenrückstände fördern die Krankheit. Optimale Strohdüngung: das Stroh möglichst klein häckseln, zerschleifen und gleichmäßig verteilen. Unzersetzte Strohreste fördern Rhizoctonia! Gründüngung: frühzeitig säen und rechtzeitig mulchen und dabei gut zerkleinern, damit im Herbst noch ein Abbau erfolgen kann, soweit nicht andere Auflagen dem entgegenstehen.
- Frühe Ernte: sobald die Knollen schalenfest sind, sollten sie geerntet werden. Dies gilt insbesondere zur Minderung des Befalls mit „Dry-Core“. Das Symptom „Dry-Core“ ist eine Sonderform der Rhizoctonia und tritt in letzter Zeit häufiger auf. Kennzeichen sind 2 – 4 mm breite und bis zu 20 mm tiefe Löcher in der Knolle. Im Gegensatz zu tierischen Schäden ist jedoch die Knollenschale als „lappriges Häutchen“ am Lochrand vorhanden.

## Hinweise zur Reifeförderung

Ziel der Reifeförderung ist eine einheitliche Bestandesabreife für eine bessere Schalenfestigkeit und gleichmäßige Knollengröße. Bei Pflanzkartoffeln ist unbedingt ein Wiederaustrieb zu unterbinden. Denn dieser ist für Blattläuse sehr anziehend und führt auch zu hohen Virusinfektionen.

Nach dem Abtöten der Bestände die Knollen in jedem Falle noch 2 bis 3 Wochen im Boden lassen, um eine gute Schalenfestigkeit zu erreichen. Vor dem Roden Schalenfestigkeit prüfen!

Zum Schutz der Knollen vor Braunfäule Kombination des Sikkationsmittel mit einem sporenabtötenden Fungizid (z.B. Carneol, Nando 500 SC, Ranman, Shirlan, Terminus, Winby u.ä.). Hinweise zur Mischung und deren Reichenfolge in der Gebrauchsanweisung beachten! Damit die Sikkation wirksam wird, muss der Bestand mit dem Mittel durchdrungen werden. Dies erfordert entsprechende Wasseraufwandmengen .

Bei dichten, noch grünen Beständen ist deshalb eine Splittinganwendung oder die Kombination von mechanischen und chemischen Maßnahmen notwendig. Je nach Zielsetzung und Witterung ist der optimale Zeitpunkt zu wählen. Heuer kann letztmalig der Wirkstoff Deiquat eingesetzt werden. Sie sollten deshalb auch Alternativen selbst prüfen, sei es Krautschlagen oder die anderen Krautregulierungsmittel. Jedoch ist bei diesen Mitteln die Voraussetzung, dass der Bestand schon in der Abreife ist, sonst wirken die Mittel schlecht oder nicht. Auch mit Krautschlagen kann in sehr grünen Beständen nicht allein gearbeitet werden, denn hier kann es zu Wiederaustrieb kommen, was besonders in Pflanzkartoffelanbau zu großen Problemen führen kann.

Das BVL hat die Zulassung der Pflanzenschutzmittel mit dem Wirkstoff Deiquat widerrufen. Mittel, die von Amts wegen widerrufen wurden, können 2019 nicht mehr angewendet werden. Für 2019 stehen letztmalig Mittel zur Verfügung, die auf Antrag des Zulassungsinhabers widerrufen wurden. Dieses sind DIQUAT, Reglone, Reglor, Dessix, Bleran, REGLEX, Mission 200 SL, Profi Deiquat Super.

Für diese gilt eine Abverkaufsfrist bis zum 04.11.2019 und eine Aufbrauchfrist bis zum 04.02.2020

**Doppelflachstrahldüsen** verbessern die Benetzung und damit die Wirkungsgrade. Behandlungen auf Taufeuchte fördern ebenfalls die Benetzung.

Zukünftig kommen neben den bekannten Maßnahmen mechanisch (Krautschlagen), chemisch mit den alternativen Mitteln (Beloukha, Quickdown und Shark) auch evtl. noch thermische oder elektrische Verfahren zum Einsatz.

Bei den alternativen Mitteln müssen sich die Bestände schon in der Abreife befinden, um eine Wirkung zu erzielen. Bei Krautschlagen in sehr grünen Beständen ist mit Wiederaustrieb zu rechnen und die anderen Verfahren müssen noch erprobt werden. Außerdem können mit der mechanischen Krautabtötung Krankheitserreger, wie z.B. Erwinia verbreitet werden. Beim mechanischen Krautschlagen ist auf eine Restlänge der Stängel von 15 – 20 cm zu achten um daran evtl. noch andere Maßnahmen (z.B. chemisch) anzuschließen.

Versuchsergebnisse unter LfL – Versuchsberichte <https://www.lfl.bayern.de/ips/blattfruechte/027429/index.php>

Nutzen Sie heuer die Möglichkeit, neben dem Standardwirkstoff Deiquat (z.B. Reglone), auch die anderen Mittel bzw. andere Verfahren auszuprobieren. Denn wie oben erwähnt, kann Deiquat 2020 nicht mehr angewendet werden. Bis jetzt sind die Alternativen in den Versuchen (mechanisch, chemisch oder sonstige) bei noch grünem Kraut nicht überzeugend. Das bedeutet, dass dieses auch 2020 so sein könnte. Ein möglicher Weg, um bessere Wirkungen mit Alternativen zu bekommen, ist die Stickstoffdüngung zu reduzieren. In abreifenden Beständen besteht eher die Möglichkeit, dass Alternativen, sei es chemisch oder mechanisch (Krautschlagen, Abflammen), die gewünschten Erfolge bringen. Beim Krautschlagen besteht zudem die Gefahr, dass Krankheiten z.B. Erwinia von Stock zu Stock übertragen werden können.

Zu beachten ist, dass Beloukha, Quickdown, Shark besondere Zulassungen beim Einsatz (Zeitpunkt) haben.

Nach derzeitigem Stand können ab 2020 keine chemischen Mittel in einem grünen Bestand eingesetzt werden. Dieses dürfte besonders bei der Pflanzkartoffelvermehrung und bei späten Speise- bzw. Verarbeitungskartoffeln zu Problemen bei der chemischen Krautregulierung führen, wenn sich die Zulassung nicht ändert. Aber es hat sich auch in den Versuchen bis jetzt gezeigt, dass die chemischen Alternativen in den satt grünen Beständen nicht funktionieren. Deshalb wird hier vermutlich mehr die mechanische Krautregulierung in den Vordergrund rücken. Bei der Stärkekartoffelproduktion mit den z.T. sehr späten Sorten, wenn die Knollenqualität nicht im Vordergrund steht, wird es wohl Richtung Krautschlagen gehen. Aber bei Flächen mit Querdammhäufel ist ein exakter Einsatz der Krautschläger kaum möglich. Wie es aktuell aussieht, kann zukünftig eine erfolgreiche Krautregulierung nur noch in abreifenden Beständen optimal gestaltet werden.

## Kurze Mittelbeschreibung

<b>Reglone</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sehr schnelle Wirkung, sofort regenfest</li><li>• zum „Öffnen des Blätterdaches“</li><li>• Knollenwachstum nicht sofort abgeschlossen. Stärkegehalte können bei feuchter, wüchsiger Witterung nach der Behandlung sinken</li><li>• Anwendung bei Trockenheit birgt Risiko für Gefäßbündelverbräunungen bzw. Nabelendnekrosen</li><li>• Wasseraufwandmenge 400 – 800 l/ha Gewässerabstand (m): 2,5 l/ha in Speise- und Wirtschaftskartoffel 20(10;5;5) 2 x 2,5 l/ha in Pflanzkartoffel 15(10;5;5) Wartezeit 10 Tage,</li><li>• Kosten ca. 17,- €/l (ca. 42 – 85,- €/ha bei 2,5 – 5,0 l/ha)</li></ul>
<b>Shark</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vorteile bei der Abtötung des Stängels, Verringerung des Wiederaustriebs</li><li>• tötet nur Stängel, nicht aber grüne Blätter ab</li><li>• alleinige Anwendung nur in schwachen Beständen, ausreichende Benetzung der Stängel notwendig</li><li>• in dichten Beständen ein vorheriges Krautschlagen oder Vorschalten von Reglone (nur noch 2019)</li><li>• Wirkstoff benötigt eine möglichst hohe Lichteinstrahlung, mindestens 5 Stunden vor Sonnenuntergang spritzen), Antrocknungszeit 1 – 2 Stunden</li><li>• Anwendung: 1,0 l/ha; Anwendungszeitpunkt 14 Tage vor Ernte, oder 1-2 Tage nach dem Krautschlagen 14 Tage vor der Ernte, 1x in der Kultur,</li><li>• Wartezeit 14 Tage, Gewässerabstand (m) 5(5;0;0),</li><li>• Kosten ca. 55,-€/l</li></ul>
<b>Quick-down</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• besonders zur Sikkation der Stängel</li><li>• Einsatz immer in Kombination mit dem im Pack enthaltenen Netzmittel Toil (Rapsölmethylester)</li><li>• mäßig-feuchte Witterung begünstigt die Wirkung</li><li>• Wirkstoff benötigt eine möglichst hohe Lichteinstrahlung, daher mindestens 5 Stunden vor Sonnenuntergang spritzen, Antrocknungszeit 1 – 2 Stunden</li><li>• 2x 0,8 l/ha mit Toil: Kartoffel (Ausgenommen Pflanzkartoffeln) Anwendungszeitpunkt bis 14 Tage vor der Ernte, Stadium: Ab Beginn der Laubblattvergilbung bzw. Laubblattaufhellung oder Kartoffel (Mittelspäte bis sehr späte Sorten) von 10% der Beeren des 1. Fruchtstandes (Hauptspross) haben nahezu endgültige Größe erreicht bis Beginn der Laubblattvergilbung bzw. Laubblattaufhellung Anwendung 1-2 Tage nach dem Krautschlagen UND bis 14 Tage vor der Ernte, Abstand: 4 bis 7 Tag(e) Wasseraufwand:300 – 600 l/ha je nach Anwendung</li><li>• 1x 0,8 l/ha + Toil Anwendungszeitpunkt 1-2 Tage nach dem Krautschlagen und bis 14 Tage vor der Ernte</li><li>• Gewässerabstand (m): 10(5;5;0) bei 2-maliger Anwendung zusätzlich noch NW 701, Wartezeit F.</li><li>• Kosten ca. 77,- €/l (ca. 62 – 124,- €/ha)</li></ul>
<b>Be-loukha</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aufwandmenge bis 2 x 16 l</li><li>• Anwendungsbedingungen beachten; Kaum Wirkung in sehr wüchsigen, blattreichen Beständen</li><li>• Konzentration beim Einsatz beachten. Derzeitige Zulassung: Speise-, Wirtschafts- und Industriekartoffeln, Anwendungszeitpunkt vor der Ernte, nach vorherigem Krautschlagen, Stadium: Von Beeren des 1. Fruchtstandes (Hauptspross) noch grün bis Beginn der Laubblattvergilbung bzw. Laubblattaufhellung. Bei Anwendung möglichst hoch konzentriert (8%ig) 200 l/ha Wasser.</li><li>• Gewässerabstand m: 5(0;0;0), Wartezeit: F</li><li>• Kosten ca. 17,-€/l (ca. 270 €/ha bei 16 l/ha)</li></ul>

## Chemische Keimhemmung – Ende für Chlorpropham

Die Europäische Kommission hat entschieden, die Genehmigung für Chlorpropham als Wirkstoff in Pflanzenschutzmitteln nicht zu erneuern. In Deutschland enden die Zulassungen aller Pflanzenschutzmittel mit Chlorpropham am 31. Juli 2019. Es gelten für CIPC-haltigen Produkte folgende Fristen:

- 31. Januar 2020 - Ende der Abverkaufsfrist
- 08. Oktober 2020 - Ende der Aufbrauchfrist

Damit werden auch die Rückstandshöchstgehalte abgesenkt. Wie bekannt, hat sich der Wirkstoff in den Lägern und Kisten festgesetzt. Nach dem letzten Einsatz muss das Lager, der Technikkorridor, Kanäle usw. gereinigt werden. Bei der Reinigung sind die Bedingungen zu beachten.

Damit steht der Wirkstoff nur noch für die diesjährige Lagerung zur Verfügung.

Als Landwirt sollten Sie sich überlegen, bzw. mit dem Abnehmer sprechen, ob der Einsatz in diesem Winter noch sinnvoll ist, wenn man an evtl. Rückstandshöchstgehalte denkt.

Informieren Sie sich rechtzeitig über die Alternativen im Lager: 1,4-Sight (1,4-Dimethylnaphthalin) und Biox – M (Grüne Minze-Öl), bzw. Mittel mit Maleinsäurehydrazid (z.B. Fazor, Himalaya 60 SG, usw.) zur Behandlung im Feld.

## Himalaya 60 SG, Fazor – Keimhemmungsmittel für Kartoffeln

Die Mittel Himalaya 60 SG und Fazor mit dem Wirkstoff Maleinsäurehydrazid sind Keimhemmungsmittel für Kartoffeln, die noch im stehenden Bestand eingesetzt werden. Die Wirkung beruht darauf, dass die Zellteilung unterbunden wird. Dadurch kann neben der Auskeimung auch die Kindelbildung und der Zwiewuchs verhindert werden, die Zellstreckung jedoch nicht.

