

Nitrat im Grundwasser sinkt leicht

Nitratbericht 2020: Die neue Düngeverordnung soll den Grundwasserzustand weiter verbessern – für zusätzliche Daten soll ein neues Monitoringsystem sorgen. Derzeit rechnet man nicht mit Nachforderungen zur DüV aus Brüssel.

Der Zustand des Grundwassers in Deutschland hat sich leicht verbessert. Das zeigen die Daten des aktuellen Nitratberichtes 2020, den das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und das Bundesumweltministerium (BMU) alle vier Jahre erstellen. Hier die wichtigsten Ergebnisse des Nitratberichts im Überblick:

- Grundwasser: An 26,7 % der Messstellen des EU-Nitratmessnetzes lagen die Nitrat-Konzentrationen zwischen 2016 und 2018 im Mittel über dem EU-Nitratgrenzwert von 50 mg/l. Im vorherigen Berichtszeitraum (2012 bis 2015) betrug dieser Anteil noch 28,2 %, sodass im Vergleich eine leichte Verbesserung festzustellen ist. Besonders bei den sehr hoch belasteten Grundwasser-Messstellen verringerten sich die Nitratkonzentrationen teilweise. Trotzdem überschreiten immer noch rund ein Viertel der Messstellen den Grenzwert.

- Fließgewässer und Seen: An der Mehrzahl der Messstellen für die Fließgewässer und Seen gingen die Nitratkonzentrationen in den Jahren 2016 bis 2018 – im Vergleich zum ers-



Grundwassermessstelle: An 26,7 % der Messstellen lagen die Nitratkonzentrationen im Mittel (2016 - 2018) über dem Grenzwert von 50 mg/l. Im vorherigen Zeitraum (2012 bis 2015) waren es 28,2 %.

ten Erhebungszeitraum 1991 bis 1994 – zurück. Die Phosphorkonzentrationen an allen Seen und Fließgewässermessstellen blieben nahezu konstant. Hier stiegen die Konzentrationen nur minimal an.

Allerdings lassen sich bereichsweise nach wie vor Eutrophierungserscheinungen in einigen Oberflächengewässern beobachten – also Nährstoffüberangebot und infolgedessen ein unkontrolliertes Algen-

und Pflanzenwachstum. Das geht vor allem auf zu hohe Phosphorkonzentrationen zurück. Betrachtet man das Qualitätsziel der Nitratrichtlinie von 50 mg/l Nitrat, so wird dieses an allen untersuchten Fließgewässermessstellen eingehalten.

- Küsten- und Meeressgewässer: Trotz reduzierter Nährstoffeinträge unterliegen die Küsten- und Meeressgewässer einer hohen Eutrophierungsbelastung.

Das lange Gedächtnis des Grundwassers

Grundwasser hat ein langes „Gedächtnis“ für Belastungen, es fließt langsam und reagiert träge auf Änderungen der Stoffeinträge. Verbesserungen der Grundwasserqualität wirken sich erst später entlastend auf die Qualität der Oberflächengewässer und schließlich auch der Küsten- und Meeressgewässer aus.

Anhand der vorliegenden Messergebnisse (Datenbasis 2016 bis 2018) lässt sich daher noch nichts über die Wirkungen der Novellierung der Düngeverordnung 2017 und die weitere Änderung 2020 aussagen. „Da an einigen hochbelasteten Grundwasser-Messstellen ein leichter Rückgang der Nitratmengen zu verzeichnen ist, ist davon auszugehen, dass sich mit der am 1. Mai 2020 in Kraft getretenen novellierten Düngeverordnung die Situation zukünftig deutlicher verbessern dürfte“, schreibt das BMEL in einer Pressemitteilung dazu.

Ähnlich äußerte sich auch der Staatssekretär vom Bundesumweltministerium, Jochen Flasbarth. Er

erwartet daher auch keine Nachforderungen der Europäischen Kommission zur Düngeverordnung.

Monitoring und engeres Messstellennetz geplant

Um in kürzeren Zeiträumen die Wirkung der Maßnahmen der neuen Düngeverordnung bewerten zu können, wird laut BMEL ein zusätzliches Monitoringsystem eingerichtet – erste Ergebnisse sollen im Sommer 2021 vorliegen.

Mit der Änderung der Düngeverordnung wird auch das Verfahren zur Ausweisung der belasteten Gebiete vereinheitlicht. Bisher sind die Länder hier unterschiedlich vorgegangen, was zu Wettbewerbsverzerrungen und Ungleichbehandlungen geführt hat. Die Kriterien für diese Vereinheitlichung wurden von einer Bund-Länder-Arbeitsgruppe erarbeitet und im Entwurf einer Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) festgelegt – dieser wird gegenwärtig innerhalb der Bundesregierung abgestimmt.

Im Mittelpunkt dieser Regelung sollen qualitative Verbesserungen bei den Grundwassermessstellen durch entsprechende Mindestanforderungen und die verbindliche Festlegung einer Mindestdichte an Messstellen (Vorschlag bisher: eine Messstelle pro 50 km²) stehen. Bei der Abgrenzung der mit Nitrat belasteten Gebiete werden laut BMEL künftig neben dem Nitratgehalt im Grundwasser auch die Emissionen aus der Landwirtschaft und Standortfaktoren, wie die Bodenart, zu berücksichtigen sein.

Globalisierung und Tierhaltung in der Kritik

BÖLW-Vorsitzender Dr. Felix Prinz zu Löwenstein warf der Regierung Versäumnisse beim Grundwasserschutz vor. Indem die Tierhaltung weiterhin nicht an die Fläche gebunden werde, packe sie das wirksamste Instrument gegen zu viel Dünger im Grundwasser nicht an.

„Damit wir die Ursachen der Nitratbelastung in den Griff bekommen, braucht es eine Abkehr von der auf Export und Import basierenden Weltmarktorientierung“, forderte Martin Schulz, Bundesvorsitzender der AbL. Nicht zuletzt der massive Sojaimport führe hierzulande zu Nährstoffüberschüssen. Alternativ brauche man endlich eine lokale Qualitätsproduktion, „die für Bäuerinnen und Bauern Planungssicherheit und gerechte Preise bietet.“ Der Anbau heimischer Futterpflanzen und eine artgerechte und flächengebundene Tierhaltung seien „gelebter Grundwasserschutz.“

ANZEIGE

Ich streue Kalk,

weil zu sauer nicht lustig ist.





DüKa
Düngekalkgesellschaft mbH

Fraunhoferstraße 2
93092 Barbing

Tel 0 9401 / 9299 0
Fax 0 9401 / 9299 50
dueka@dueka.de

www.dueka.de

Wir sind für den Boden da!

BRANNKALK
der Strukturförderer

SCHWARZKALK
der reaktive Kalk mit Stickstoff

DOLOPHOS® 6
das neue Thomasphosphat

CINICAL®
mit der natürlichen Kraft aus Pflanzenasche

KOHELSAURE KALKE
die Klassiker mit oder ohne Magnesium

FEMIKAL®
der Feuchtkalk mit Brannkalkwirkung

Kalk für Boden und Ertrag

Eine gute Kalkversorgung hilft, die vielfältigen Prozesse im Boden zu optimieren – und sorgt für eine Absicherung oder gar Erhöhung der Erträge, wie ein Dauerefeldversuch zeigt. Nach der Getreideernte ist ein guter Zeitpunkt zum Kalken.

Für die meisten Landwirte ist die Kalkung ihrer Böden eine Routinemaßnahme zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und der optimalen pH-Werte. Denn die positiven Kalkwirkungen sind bereits seit vielen Generationen bekannt. Manchmal wird die Kalkung aber schlicht vergessen oder andere Arbeiten sind gerade wichtiger.

Nach der Getreideernte sind optimale Bedingungen, um wirtschaftlich, rationell, schlagkräftig und bodenschonend Düngekalk auszubringen. Unter den aktuellen Rahmenbedingungen muss die Kalkdüngung insgesamt – und die Stoppelkalkung im Besonderen – als Bestandteil der guten fachlichen Praxis betrachtet werden, um auf gesunden Böden gute Erträge mit hohen Qualitäten zu erwirtschaften.

Zur Abschätzung des Kalkzustandes und der anschließenden Ablei-



Weißer Stoppeln: Nach der Getreideernte sind die Bedingungen gut für eine Kalkung. Kalk tut nicht nur dem Boden gut, sondern kann sich auch positiv auf die Erträge auswirken, wie ein Dauerversuch zeigt.

tung des Kalkbedarfes wird das Konzept des VDLUFA-Standpunkts „Bestimmung des Kalkbedarfs von Acker- und Grünlandböden“ in Bayern mit regionalen Anpassungen durch die LfL verwendet. Demnach erfolgt auf Grundlage einer Bodenuntersuchung die Eingruppierung in pH-Klassen – unter Berücksichtigung der Bodenart, des Humusgehaltes und der Nutzungsart.

Anzustreben ist die Gehaltsklasse C „optimal“, die durch eine regelmäßige Erhaltungskalkung im Rahmen der Fruchtfolge sicherzustellen ist. Die benötigte Kalkmenge wird vom festgestellten pH-Wert abgeleitet und mit dem Bodenuntersuchungsbericht mitgeteilt – alternativ kann sie aus geeigneten Tabellenwerken abgelesen werden.

Das VDLUFA-Konzept beinhaltet, dass in pH-Klasse C die höchste Bodenfruchtbarkeit und somit die höchste Ertragsfähigkeit erreicht werden kann. Grundlage dafür sind wissenschaftlich fundierte und in vielen Exakt-Feldversuchen empirisch gewonnene Daten und Erfahrungen.

Fortsetzung auf Seite 38

ANZEIGE

DIE ZEITEN N-DERN SICH.

Mit Hybridgerste ernten Sie auch
in Zukunft immer sichere Erträge!

MIT
MAXIMALER
N-EFFIZIENZ
HYVIDO.DE

FRÜH
BESTELLEN UND
BIS ZU 8 EURO
PRO EINHEIT
SPAREN!

HY 2/2020

Hyvido®

syngenta.

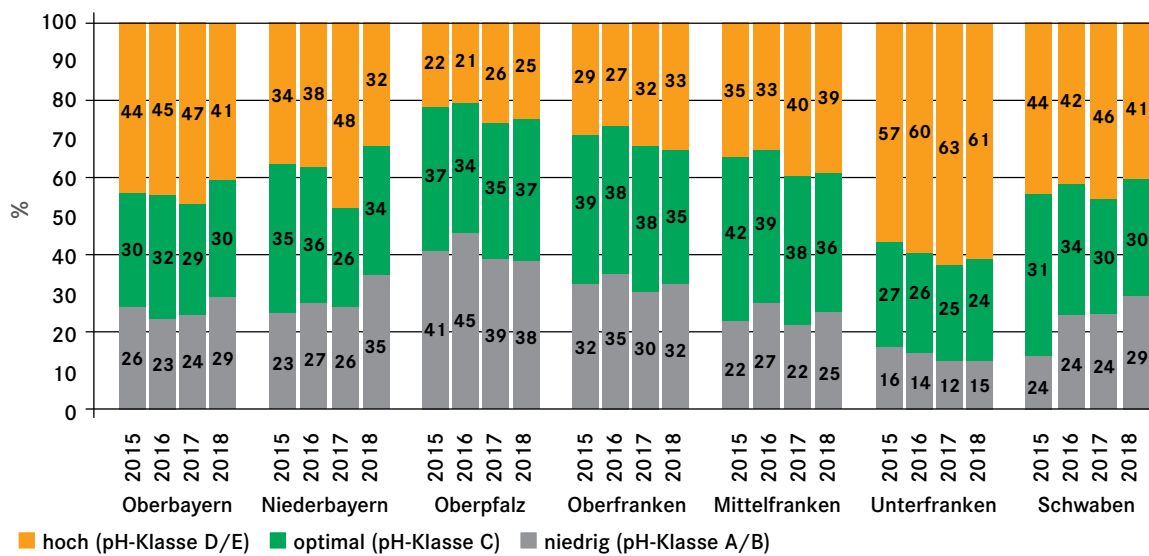
Bonusland®

Die Angaben zu den Sorten beruhen auf Ergebnissen der offiziellen Sortenversuche und/oder eigenen Erfahrungen. Da die Sortenleistung auch von den jeweiligen Umweltbedingungen abhängig ist, sind die Angaben nicht ohne Weiteres replizierbar.

www.syngenta.de
BeratungsCenter
0800/32 40 275 (gebührenfrei)
Jetzt auch per WhatsApp: 0173 - 4691 328

Abb. 1: Kalkversorgung von Ackerflächen nach Regierungsbezirken

Anteil der untersuchten Bodenproben in den jeweiligen Gehaltsklassen



QUELLE: LKP

speicherfähigkeit, eine vielfältige Bodenbiologie mit aktivem Umsatz der organischen Substanz, eine gute Bodenstruktur und eine geringe Erosionsgefährdung. All diese Funktionen werden nachweislich durch eine Kalkung im Zusammenhang mit einer hinreichenden Versorgung mit organischem Material gefördert.

Optimale pH-Werte – optimale Erträge

Nur wenige wissenschaftlich fundierte Versuche erforschen den Zusammenhang zwischen Kalkversorgung und Ertragswirkungen bei unterschiedlichen Kulturarten – denn für gesicherte Ergebnisse sind lange Versuchslaufzeiten notwendig. Einer der wenigen Dauerversuche liegt am Standort Dürnast der Technischen Universität München. Er wird seit 1989 mit statischen Versuchsaufbau durchgeführt.

Die Variante „ohne Kalk“ weist dabei einen pH-Wert von durchschnittlich 5,3 und damit pH-Klasse B (niedrig) auf. Die Variante „mit Kalk“ erhielt regelmäßig im Rahmen der Fruchtfolge Kalkgaben in Form von Branntkalk und liegt im Mittel bei pH 6,3 in pH-Klasse C. Über den Versuchszeitraum betrachtet, wurde durch die Kalkung bzw. eine Kalkversorgung in pH-Klasse C bei allen Kulturen ein signifikanter Mehrertrag gegenüber der Variante „ohne Kalk“ erzielt (Abb. 2):

- Winterweizen und Wintergerste reagierten mit Mehrerträgen von 4 bis 7 % auf die bessere Kalkversorgung.
- Körnermais, Sommerweizen und Sommergerste zeigten noch höhere Mehrerträge zwischen 10 und 21 % – für diese Kulturen liegen aber nur wenige Versuchsjahre vor.
- Den deutlichsten Ertragszuwachs lieferten die Rüben mit 39 bis 58 %.

Die positive Wirkung einer optimalen Kalkversorgung wird auch durch einen Dauerversuch in Sachsen bestätigt. Besonders Hackfrüchte und Sommerungen, zeigen positive Effekte. Generell ist eine Kalkung eine Investition, die sich mittelfristig, spätestens langfristig gut verzinst: Die Kosten von rund 40 bis 50 €/ha und Jahr werden mit etwa 2 bis 3 dt/ha Getreide-Mehrertrag beziehungsweise einer Ertragsabsicherung kompensiert. Eine optimale Kalkversorgung der Böden kann also sowohl ökologische als auch ökonomische Ziele unterstützen – und ist somit ein wichtiger Baustein für eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung.

Dr. Andreas Weber

Landesarbeitskreis der Berater der Düngeindustrie / LAD Bayern

Gehaltsklassen für pH-Werte in Ackerböden

Bodenart	pH-Klassen für Mineralböden (Humusgehalt ≤ 4 %)		
	A/B sehr niedrig/niedrig	C anzustreben (optimal)	D/E hoch/sehr hoch
Sand	< 5,4	5,4-5,8	> 5,8
Schwach lehmiger Sand	< 5,8	5,8-6,3	> 6,3
Stark lehmiger Sand, sandiger Lehm, schluffiger Lehm (Lößlehm)	< 6,2	6,2-6,5 6,6-6,8 (-)	> 6,8 6,6-6,8 (+)
Toniger Lehm bis Ton	< 6,4	6,4-6,7 6,8-7,2 (-)	> 7,2 6,8-7,2 (+)
Empfohlene Maßnahme	Gesundungskalkung/Aufkalkung	Erhaltungskalkung	Keine Kalkung

(-) kein freier Kalk nachweisbar (nach Salzsäuretest), (+) freier Kalk nachweisbar (nach Salzsäuretest),

Kalk für Boden ...

Fortsetzung von Seite 37

Aus der Praxis wird hin und wieder berichtet, dass in Bayern ein Teil der Böden überkalkt sei und dadurch die Nährstoffverfügbarkeit bei Phosphor und Spurennährstoffen beeinträchtigt wäre.

Probleme durch eine Überkalkung der Böden?

Mit Blick auf die Auswertung der Bodenuntersuchungsergebnisse des LKP Bayern (Abb. 1) ergibt sich ein differenzierteres Bild: Die Betrachtung nach Regierungsbezirken zeigt auch die geologischen Hintergründe: So weisen Böden, die aus der Verwitterung von Granit entstehen – wie beispielsweise in Teilen der Oberpfalz und Oberfrankens – oft niedrigere pH-Werte und eine schlechtere Kalkversorgung auf.

In Teilen Unterfrankens hingegen liegen die pH-Werte geologisch bedingt höher, weil die Böden aus der Verwitterung von Muschelkalk entstanden sind. Sie weisen ein natürliches Puffervermögen und eine hohe Basensättigung auf. Gleiches gilt für Böden in Regionen von Oberbayern und dem Voralpenland, die auf Kalkschotter entstanden sind.

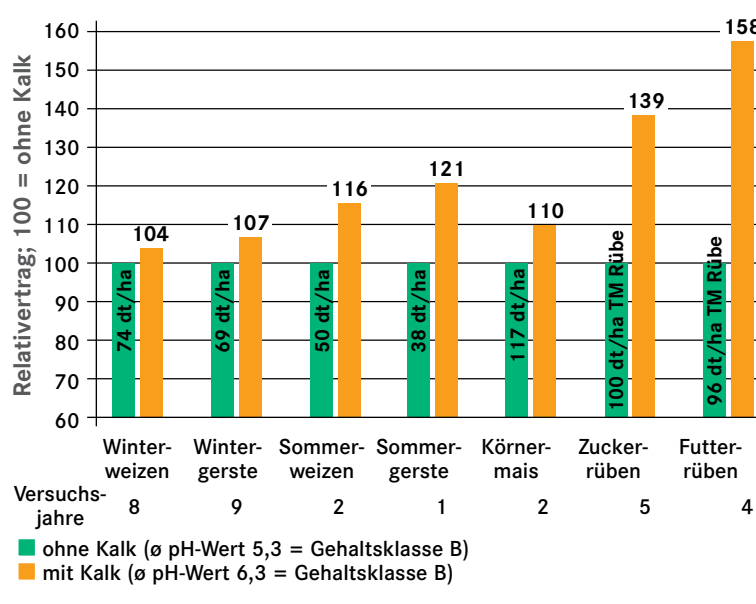
Insgesamt liegen im Durchschnitt 61 % der 2018 untersuchten Bodenproben in den pH-Klassen A, B und C. Diese Flächen hatten damit einen Kalkbedarf von mindestens in Höhe einer Erhaltungskalkung. Während in der Oberpfalz in 2018 sogar 75 % der untersuchten Ackerflächen einen Kalkbedarf aufwiesen, waren es in Unterfranken nur 39 %. Eine „Über-

kalkung“ von Ackerflächen in Bayern und damit eine Einschränkung der Bodenfunktionen erscheint vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse nicht vorhanden zu sein.

Ein Boden gilt als fruchtbar, wenn er neben einer guten Ertragsfähigkeit auch möglichst viele Bodenfunktionen erfüllt. Zu den wichtigsten zählen die Wasser- und Nährstoff-

Abb. 2: Kalk-Dauerversuch der TUM

1989 - 2019, Dürnast



QUELLE: TUM

Warnaufrufe in allen Regionen

Überall, wo zuletzt Starkregen oder Hagel aufgetreten ist, sind auch wieder bakterielle Blattflecken zu erwarten. Ein Fungizideinsatz zur Abmilderung von Hagelschäden zeigt keine Wirkung. Vielmehr sollte bei starken Blattverlusten mit Fungizidmaßnahmen abgewartet werden, um die sich schnell bildenden jungen Blätter zu schützen.

Um den optimalen Termin nicht zu verpassen, sollten Sie Ihre Schläge intensiv bonitieren und die erste Behandlung termingerecht setzen. Für folgende Regionen erfolgt ein Kontrollaufruf:

● **Werk Plattling:** 1. Kontrollaufruf: Aitrachtal, nördlich Regensburg und Altötting. 2. Kontrollaufruf: Gäuboden Plattling, Gäuboden Osterhofen und Wallerfing

● **Werk Ochsenfurt:** 1. Kontrollaufruf: Oberfranken, Fürth, Neustadt/Aisch, Haßberge, Würzburg Süd und Eichstätt

● **Werk Rain:** 1. Kontrollaufruf: Isartal, Neuburg-Schrobenhausen und Theißing

Infos zum Fungizideinsatz unter www.bisz.suedzucker.de im Bereich Pflanzenschutz. **Martin Heidrich**

Südzucker AG

ANZEIGE

An Deiner Seite. Für hohe Rapsrerträge.

PT271:
Der Ertragsieger

PT256:
Standfeste, gesunde Hybride

PT284: NEU
Kohlhernie- und Phomaresistenz

PX131: NEU
Halbzwerghybride mit Bestnote 9
im Ölgehalt

Monitoring 2020 Zuckerrüben		Befallseinstufung: Bonitur bis 14. Juli				
Monitoringstandort	Sorte	Befalls- einstu- fung	Cercos- pora- Blatt- flecken	Ramu- laria- Blatt- flecken	Mehl- tau	Rost
Ochsenfurt	Wenigumstadt (AB)	Lunella	+	✓		
	Wiesengiech (BA)	Lunella	+			
	Greimersdorf (FÜ)	Annarosa	o	✓		
	Unterhohenried (HAS)	Lisanna	o	✓		
	Enheim (KT)	BTS 7300	+	✓		
	Stadelhofen (MSP)	BTS 7300	+	✓		
	Rodheim (NEA)	Lunella	o			
	Wallmersbach (NEA)	Annarosa	+	✓		
	Frankenwinheim (SW)	Annarosa	o	✓		
	Seligenstadt (WÜ)	Annarosa	+	✓		
Plattling	Wolkshausen (WÜ)	Lunella	o			
	Galgweis (DEG)	Isabella	+	✓		
	Mattenkofen (DEG)	Annelaura	+	✓		
	Wallerfing (DEG)	BTS 6000 RHC	+	✓		
	Niederhausen (DGF)	BTS 6000 RHC	o	✓		
	Moosfürth (DGF)	Annarosa	o	✓		
	Ergolding (LA)	BTS 8750	o	✓		
	Sallach	Danicia	+	✓		
	Attenberg (MÜ)	Lunella	o	✓		
	Sulzbach (MÜ)	Danicia	o	✓		
Rain a. Lech	Scheuer (R)	BTS 6000 RHC	o	✓		
	Irlbach (SR)	BTS 770	o	✓		
	Leiblfing (SR)	BTS 665	o	✓		
	Taiding (SR)	BTS 3750	o	✓		
	Veitriedhausen (DLG)	Lunella	o	✓		
	Reimlingen (DON)	Danicia	-			
	Burgheim (DON)	Annarosa	o	✓	✓	
	Walpertskirchen (ED)	Hannibal	o			
	Kösching (EI)	Hannibal	o	✓		
	Untermöckenlohe (EI)	Advena	-			
Rain a. Lech	Eppertshofen (ND)	Pavo	+			
	Großberghofen (DAH)	Marley	o	✓		
	Weißingen (GZ)	BTS3750	-	✓		
	Kelheim (KEH)	BTS 3750	o	✓		
	Scheuring (LL)	Hannibal/ Alcedo	o	✓		
Dünzing (PAF)	Advena	o	✓			

- kein Befall
o Befall unter Bekämpfungsschwelle
+ Bekämpfungsschwelle überschritten
++ Bek.schwelle nach erfolgter Erstbehandlung erneut überschritten
+++ Bek.schwelle nach erfolgter Zweitbehandlung erneut überschritten
✓ Haupterreger

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.
* Markenrechtlich geschützt von DuPont, Dow, Agrisulphores und PIONEER und Tochtergesellschaften oder deren entsprechenden Eigentümern. ©2020 PflH



www.pioneer.com/de

Krautfäuledruck mit Süd-Nord-Gefälle

Krautfäulemonitoring: Das Wetter hatte vor allem in Südbayern für einen vorübergehenden Anstieg beim Epidemiedruck der Krautfäule gesorgt. Mittlerweile ist er meist wieder gesunken – das Süd-Nord-Gefälle aber bleibt.

Das Krautfäulemonitoring wurde zuletzt am 13. Juli auf 40 ausgewählten Praxischlägen in Bayern durchgeführt. Diesmal wurde von sechs der bonitierten Standorte ein Erstauftreten von *Phytophthora infestans* im fungizidunbehandelten Spritzfenster gemeldet. Somit werden aktuell von 33 der 40 bonitierten Kartoffelflächen des *Phytophthora*-Monitorings Krautfäulebefall gemeldet. Die sieben befallsfreien Standorte sind im derzeit deutlich trockeneren Nordbayern zu finden. Sporulierende Krautfäule tritt aktuell auch in Südbayern kaum noch auf.

Das sommerlich warme und in Nordbayern zu trockene Wetter der letzten Tage sorgte dafür, dass der witterungsgestützt ermittelte Befallsdruck in dieser Region Bayerns fast ausschließlich sehr niedrig blieb. Somit gilt dort meist ein Spritzabstand für die Folgebehandlung von 15 bis 13 Tagen.

In Südbayern bewegt sich der berechnete Infektionsdruck zwischen sehr niedrig bis mittel. Dies ergibt hier nach Berechnung des Simphyt-Prognosemodells für die anstehen-



FOTO: AGRARFOTO.COM

Mit ausreichend Wasser gegen Krautfäule: Für eine gute Benetzung der unteren Pflanzenteile ist bei fortgeschrittener Entwicklung des Krautes eine Wassermenge von mindestens 400 l/ha notwendig.

de Folgebehandlung einen empfohlenen Spritzabstand von 15 bis neun Tagen.

Fungizidwahl an die Bedingungen anpassen

Die Wahl des Fungizides ist für die Folgebehandlung auf die Befallssituation und die Niederschläge im jeweiligen Kartoffelbestand abzustimmen. Aber auch unter den aktuellen Bedingungen ist auf ausreichenden Fungizidschutz zu achten:

- Wo derzeit Krautfäule und besonders *Phytophthora*-Stängelbefall zu

finden ist oder schon aufgetreten war, sind lokalsystemische Fungizide zu empfehlen. Dies gilt auch für Standorte, an denen es zu stärkeren Niederschlägen in den zurückliegenden Tagen gekommen ist.

- Wo das Krautwachstum weitgehend abgeschlossen ist und bisher kein *Phytophthora*-Stängel- bzw. Primärbefall auftrat, genügt der Einsatz eines kostengünstigen Kontaktfungizides. Bei niedrigem Infektionsdruck, sind an Standorten mit Auftreten von *Phytophthora*-Primärbefall in dieser Saison, noch die leis-

tungsstarken Kontaktfungizide zu empfehlen.

- Bei spätreifenden Sorten und hoher *Alternaria*-Anfälligkeit sollte außerdem darauf geachtet werden, dass regelmäßige Fungizide zum Einsatz kommen, die über eine ausreichende Nebenwirkung gegen *Alternaria* verfügen. Dort wo bisher noch keine Mancozeb-haltigen *Phytophthora*-Präparate verwendet wurden und auch für die nächste Behandlung nicht beabsichtigt sind, sollte die Zumischung eines *Alternaria*-Spezialmittels (Dagonis, Narita Ortiva, Signum u.a.) zum Krautfäulefungizid überlegt werden.

Wassermengen von 400 bis 500 l/ha nötig

Zur Ausschöpfung der vollen Fungizidleistung ist bei fortgeschrittener Entwicklung des Kartoffelkrautes unseren Versuchserfahrungen nach eine Wasseraufwandmenge von 400 l/ha notwendig. Laubstarke Sorten, wie die Sorte Agria, machen sogar 500 l/ha Wasser erforderlich. Nur so ist bei der Krautfäulebehandlung eine ausreichende Benetzung der Pflanzenteile im unteren Bereich der Kartoffelstauden zu gewährleisten. Für einen wirksamen Krautfäuleschutz ist dies Voraussetzung. In Schlägen mit Krautfäulebefall sind die aufgeführten Wasseraufwandmengen beim Fungizideinsatz ein Muss!

Zudem sollten für eine optimale Wirkung die Pflanzenschutzmaßnahmen nur bei Temperaturen unter 25 Grad Celsius und bei einer Luftfeuchte von über 40 % durchgeführt werden.

Bei der Blattlausbekämpfung sollten in den Vermehrungsbeständen derzeit nur systemische Mittel zum Einsatz kommen – denn zum jetzigen Zeitpunkt stehen die versteckt sitzenden ungeflügelten Läuse als Virusvektor im Vordergrund. In Konsumkartoffeln ist eine Blattlausbekämpfung zur Verhinderung von Saugschäden erst ab durchschnittlich 1000 Läusen pro 100 Fiederblätter lohnend. Diese Situation ist momentan in Bayern kaum zu finden.

Unter www.LfL.bayern.de/ips können die Befallserhebungen von 40 Kartoffelschlägen aus dem bayernweiten *Phytophthora*-Monitoring sowie Berechnungen des Krautfäule-Prognosemodells Simphyt und des Kartoffelkäfermodells Simlep abgerufen werden. Speziell für Ökokuartoffelanbauer steht Öko-Simphyt als Entscheidungshilfe zur Krautfäule-Regulierung mit Kupfer-Präparaten zur Verfügung.

Steffen Wagner

LfL Pflanzenschutz, Freising

Monitoringstandort	aktueller Befallsdruck	empf. Behandlungsabstand	Sorte (Auflauf)	Befall im Bestand	Anz. der Behandlungen bisher	Befall Spritzfenster
Krautfäule der Kartoffel Empfehlung für die Folgebehandlung nach dem Modell Simphyt und dem Krautfäule-Monitoring Stand der Berechnungen: 14. Juli						
Gaukönigshofen (WÜ)	sehr niedrig	13 - 15	Gala (22.5.)	-	5	-
Münchberg (HO)	niedrig	11 - 13	Sunshine (10.6.)	-	2	Ja
Abenberg (RH)	sehr niedrig	13 - 15	Queen Anne (22.5.)	()	3	Ja
Wallerstein (DON)	sehr niedrig	13 - 15	Agria (16.5.)	-	4	Ja
Vohenstrauß (NEW)	sehr niedrig	13 - 15	Opal (31.5.)	-	3	-
Mintraching (R)	sehr niedrig	13 - 15	Dartiest (5.5.)	-	5	-
Mötzing (R)	sehr niedrig	13 - 15	Kuras (12.5.)	-	3	-
Pfatter (R)	sehr niedrig	13 - 15	Marabel (3.5.)	-	5	Ja
Stulln (SAD)	niedrig	11 - 13	Wega (19.5.)	-	3	Ja
Gablingen (A)	sehr niedrig	13 - 15	Gala (19.5.)	-	4	Ja
Inchenhofen (AIC)	sehr niedrig	13 - 15	Kuba (6.5.)	-	3	Ja
Langweid a. Lech (A)	sehr niedrig	13 - 15	Lady Amarilla (6.5.)	-	4	-
Straßmoos (ND)	niedrig	11 - 13	Dartiest (6.5.)	-	3	Ja
Oberdolling (EI)	sehr niedrig	13 - 15	Agria (17.5.)	-	4	Ja
Karlshuld (ND)	sehr niedrig	13 - 15	Saprodi (21.5.)	-	4	Ja
Puch (FFB)	mittel	9 - 11	Agria (24.5.)	+	3	Ja
Oberding (ED)	mittel	9 - 11	Gala (11.5.)	-	5	Ja
Aholming (DEG)	sehr niedrig	13 - 15	Torenia (10.5.)	o	4	Ja
Perkam (SR)	mittel	9 - 11	Jelly (12.5.)	+	2	Ja
Stephansposching (DEG)	niedrig	11 - 13	Stärkeprofi (9.5.)	-	5	Ja
Kirchheim (M)	niedrig	11 - 13	Maxilla (1.5.)	-	4	Ja
Kirchheim (M)	niedrig	11 - 13	Lady Amarilla (1.5.)	-	4	Ja