

Niedrige Werte bei der Düngung von Sommerungen beachten

N_{min} -Werte im Frühjahr 2016

Vergleicht man den aktuellen Witterungsverlauf mit dem der Vorjahre, fallen die hohen Niederschlagsmengen im Februar und März auf. Da neben den hohen Regenmengen auch die Sickerwassermenge insbesondere im Februar außerordentlich hoch war, ist auch von einer Nitratverlagerung in untere Bodenschichten auszugehen.

Tabelle 1: Hessische Sollwerte für die Stickstoffdüngung in kg/ha				
Kultur	Sollwert 1. Gabe	Schossergabe	nach neuer „DÜV“	
			Gesamtsollwert	... bei Ertragsniveau
Wi. Weizen	120	40	230	80
Wi. Gerste	100	30	180	70
Wi. Roggen	100	30	170	70
Triticale	110	40	190	70
Wi.Raps	Frühjahrsdüngung (60%:40%)		220	40
Silomais	vor der Saat	6-8 Blatt Stadium	200	450
Zuckerrübe	Düngung auf „BZE“ ausrichten		170	650
Kartoffeln	Düngebedarf nach Sorte und Verwertungsrichtung		180	400
„BZE“ = Bereinigter Zuckerertrag				

Das Wetterjahr 2015 hat seine außerordentlichen Besonderheiten gehabt. Erinnern wird sich jeder an die Trockenheit im Mai und Juni des letzten Jahres. Die Aussage, dass der Ertrag im Unterboden und nicht in der obersten Bodenkrume gebildet wird, hat sich spätestens bei der Ernte und seinen Ertragsergebnissen bestätigt. Auf den Standorten, auf denen die Pflanze auch aus dem Unterboden heraus sich die notwendigen Wassermengen zur Trockenmassebildung holen konnte, konnten Getreideergebnisse realisiert werden, an die bei der Trockenheit im Mai/Juni niemand zu denken gewagt hat. Auf flachgründigeren Standorten frei-

lich blieben die Erträge hinter den Erwartungen zurück.

Mineralisation hat zu guten Beständen geführt

Vergleicht man den Witterungsverlauf des Jahres 2016 mit dem der vorhergehenden Jahre, fallen die hohen Niederschlagsmengen im Februar und März auf. Da neben den hohen Regenmengen auch die Sickerwassermenge insbesondere im Februar außerordentlich hoch war, ist auch von einer Nitratverlagerung in untere Bodenschichten auszugehen. Dies erklärt dann auch zum Teil die relativ niedrigen N_{min} -

Gehalte dieses Jahres, welche teilweise noch unter den niedrigen N_{min} -Gehalten des Vorjahres liegen.

Trotz der niedrigen Ausgangswerte im Februar und der nasskalten Witterung im Februar und Anfang März haben sich die Bestände im Verlaufe der letzten Wochen regenerieren und etablieren können. Dies liegt nicht zuletzt an der auch einsetzenden Mineralisierung von Stickstoff im Boden. Auf Standorten mit schlechten Struktureigenschaften hat die Wurzelneubildung noch nicht im vollen Umfang eingesetzt, was bei dem möglichen Einsatz von Wachstumsregulern und Herbiziden beachtet werden sollte. Schnellwirkende Nitratdünger sollten, wenn möglich, hier bevorzugt eingesetzt werden.

Niedrige N-Gehalte im Boden bei Getreidearten

Die N_{min} -Werte zu Weizen erreichten im Februar nur 71 Prozent des langjährigen Mittelwertes. Die Stickstoffgehalte zu Wintergerste wiesen einen N_{min} -Wert von nur knapp 50 Prozent des langjährigen pflanzenverfügbaren Stickstoffgehaltes auf. Ähnliche niedrige N-Gehalte im Boden waren auch bei anderen Getreidearten festzustellen.

Die relativ milde Witterung des Winters hat insbesondere beim Winterraps in der Regel zu sehr guten Beständen geführt. Dies führte nicht nur zu rekordverdächtigen niedrigen N_{min} -gehalten (19 kg N/ha) sondern auch zu hohen Stickstoffgehalten in der Pflanze, welche bei der Andüngung mit berücksichtigt werden mussten.

Die Andüngung nicht überziehen

Im Getreide dürfte in den letzten Tagen die Anschlussdüngung durchgeführt worden sein. Die Düngung zu Körnererbsen ist in der Regel abgeschlossen. Die Düngung zu Silomais, Zuckerrüben und Sommergetreide steht jedoch noch aus. Auch hier sind die Werte im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten erheblich niedriger (Zuckerrüben minus 32 kg N/ha) oder leicht niedriger (Silomais minus 18 kg N/ha). Diese sind entsprechend der Düngungsplanung mit zu berücksichtigen.

Berücksichtigt werden sollte auch, dass bei vorgenommener Stickstoffdüngung in Verbindung mit steigenden Bodentemperaturen ein gewisser Initialisierungsprozess in Gang gesetzt werden kann, der zu verstärkter Stickstoffmineralisierung führen kann. Niedrige N_{min} -Werte sollten daher nicht zum

Grafik 1: Niederschläge in mm der DWD Wetterstation Schauenburg Elgershausen, langjähriges Mittel seit 1951 sowie der Jahre 2014, 2015 und 2016

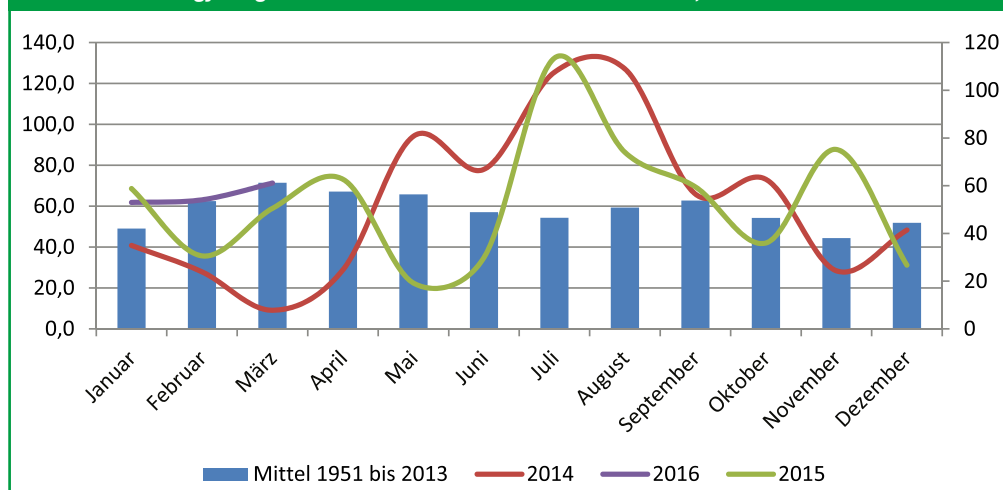


Tabelle 2a: N_{min}-Gehalte unterschiedlicher Früchte, Vorfrüchte und mineralischer sowie organischer Düngung

	Vorfrucht	Ernterest (Stroh/Blatt) verblieben	Org.Düngung zur Hauptfrucht	Mineralische N-Düngung im Herbst	Langjähriger Mittelwert	Aktueller Wert Frühjahr 2016 (0-30/30-60/60-90)
Winterweizen	Weizen	ja	nein	nein	54	37 (13/11/13)
	Weizen		generell:		56	36 (12/10/14)
	Gerste		generell:		54	
	Roggen		generell:		52	
	Hafer		generell:		49	
	Si-Mais	nein	nein	nein	67	43 (11/13/19)
	Si-Mais		generell:		67	43 (11/13/19)
	Kö-Mais		generell:		63	
	Kö-Raps	ja	nein	nein	56	34 (12/10/12)
	Kö-Raps		generell:		57	34 (11/10/13)
	Zu-Rübe	ja	nein	nein	58	38 (10/13/15)
	Zu-Rübe		generell:		60	42 (13/14/15)
	Kartoffel		generell:		71	
	Feldgemüse		generell:		86	
	Leguminosen		generell:		67	
Zur Hauptfrucht Wi-Weizen insgesamt:					59	42 (12/12/18)
Wintergerste	Weizen	nein	nein	nein	40	20 (7/6/7)
	Weizen	ja	nein	nein	40	26 (10/7/9)
	Weizen		generell:		42	24 (9/7/8)
	Gerste		generell:		44	
	Roggen		generell:		32	
	Hafer		generell:		35	
	Si-Mais		generell:		28	
	Kö-Raps	ja	nein	nein	33	12 (6/3/3)
	Kö-Raps		generell:		34	15 (8/3/4)
	Triticale		generell:		31	17 (6/4/7)
	Leguminosen		generell:		53	
	Feldgras		generell:		41	
	Zur Hauptfrucht Wi-Gerste insgesamt:				41	21 (8/6/7)
Winterroggen	Weizen		generell:		41	21 (7/6/8)
	Gerste		generell:		28	
	Roggen		generell:		21	8 (2/2/4)
	Hafer		generell:		32	
	Si-Mais		generell:		27	
	Kö-Mais		generell:		26	
	Kö-Raps		generell:		34	
Zur Hauptfrucht Wi-Roggen insgesamt:					31	19 (6/5/8)
Triticale	Weizen		generell:		47	
	Gerste		generell:		40	
	Si-Mais		generell:		45	
	Kö-Raps		generell:		41	
	Roggen		generell:		29	
	Triticale		generell:		28	
Zur Hauptfrucht Triticale insgesamt:					44	25 (8/6/11)
Sommergerste	Weizen		generell:		43	
	Gerste		generell:		46	
	Roggen		generell:		37	
	Hafer		generell:		42	
	Si-Mais		generell:		32	
	Kö-Mais		generell:		29	
	Zu-Rübe		generell:		44	
	Kö-Raps		generell:		35	
	Feldgras		generell:		26	
Zur Hauptfrucht So-Gerste insgesamt:					42	26 (1/11)

rote Schrift: aktueller Wert 2016 mit mehr als 15 Einzelwerten

Anlass genommen werden, die Andün-
gung allzu sehr zu überziehen.

**DÜV erfordert Dokumentation
der Bedarfsplanung für N und P**

Die Novellierung der Düngeverordnung (DÜV) wird seit Jahren in der einschlägigen landwirtschaftlichen Literatur breit diskutiert. Ein wesentlicher Bestandteil davon wird die anzufertigende und zu dokumentierende Bedarfsplanung für die Nährstoffe Stickstoff und Phosphor sein. Aus diesem Grund sind in der Tabelle 1 einige Werte aus dem Anhang des Entwurfes zur neuen DÜV dargestellt. Dabei handelt es sich um die Spalten, die mit den Begriffen Gesamtsollwert der Kultur und der entsprechenden Ertragserwartung überschrieben sind.

Entgegen dem bisherigen SBA Beratungssystem, in dem ein Sollwert für die erste Düngungsmaßnahme zu Beginn der Vegetation ausgewiesen wird, bezieht sich der Gesamtsollwert einer Kultur auf den Gesamtgehalt an Stickstoff, der für eine Kultur nicht überschritten werden sollte. Die zur Novellierung anstehende Verordnung sieht vor, dass der Stickstoff-Gesamtsollwert korrigiert werden muss, um die tatsächlich zu düngende Stickstoffmenge zu ermitteln. Zu den Korrekturfaktoren gehören neben dem N_{min} -Gehalt im Boden zu Vegetationsbeginn das Nachlieferungspotential des Standortes, die angebauten Vor- und/oder Zwischenfrüchte, die bereits vorgenommene mineralische und/oder organische Düngung sowie weitere besondere eintretende Umstände.

Eine Düngebedarfsermittlung musste man auch nach der bis jetzt gültigen DÜV vornehmen, diese brauchte jedoch nicht dokumentiert werden. Zu-

Tabelle 2b: N _{min} -Gehalte unterschiedlicher Früchte, Vorfrüchte und mineralischer sowie organischer Düngung						
Hafer	Weizen	generell:			39	
	Gerste	generell:			48	
	Roggen	generell:			26	
	Zur Hauptfrucht Hafer insgesamt:				41	
Zu So-Getreide insgesamt:						28 (15/13)
Körnerfraps	Weizen	generell:			37	24 (10/6/8)
	Gerste	nein	nein	nein	29	15 (8/3/4)
	Gerste	generell:			35	17(8/4/5)
	Roggen	generell:			26	18 (6/5/7)
	Feldgras	generell:			32	
	Triticale	generell:			17	
	Zur Hauptfrucht Kö-Raps insgesamt:				35	19 (9/4/6)
Silomais	Weizen	generell:			60	39 (15/12/12)
	Gerste	generell:			60	
	Roggen	generell:			48	
	Si-Mais	generell:			68	
	Zu-Rübe	generell:			64	
	Triticale	generell			51	
	Feldgras	generell:			48	
	Hafer	generell:			48	
	Zur Hauptfrucht Mais insgesamt:				59	41 (15/12/14)
Zuckerrüben	Weizen	generell:			77	
	Gerste	generell:			86	
	Roggen	generell:			71	
	Si-Mais	generell:			85	
	Kö-Mais	generell:			73	
	Leguminosen	generell:			114	
	Zur Hauptfrucht Zu-Rüben insgesamt:				81	49 (20/15/14)
Kartoffel	Weizen	generell:			72	
	Gerste	generell:			77	
	Zu-Rübe	generell			67	
	Zur Hauptfrucht Kartoffel:				72	
Zu Sommerung Blattfrucht insgesamt:						43 (16/13/14)
rote Schrift: aktueller Wert 2016 mit mehr als 15 Einzelwerten						

künftig muss also nicht nur die Bedarfsberechnung nach einem Schema vorgenommen werden, sondern sie muss

auch dokumentiert werden. Darüber hinaus beschreibt der momentan vorliegende Entwurf die Anforderung, dass die tatsächlich ausgebrachten Mengen an Stickstoff und Phosphor die Mengen der Bedarfsberechnung nicht überschreiten dürfen. Damit wird die Notwendigkeit einer entsprechenden Bedarfsplanung unterstrichen.

Im Internetauftritt des Landesbetriebes Landwirtschaft Hessen (llh.hessen.de) können die jeweils aktuellen Ergebnisse der N_{min} -Untersuchungen und die Ergebnisse der Referenzflächen eingesehen werden. Im Gegensatz zu den aktuellen N_{min} -Werten, die alle im Landesbetrieb Hessisches Landeslabor (LHL) vorgenommenen N_{min} -Analyseergebnisse mit einbezieht, kann bei den rund 700 Referenzflächen neben dem Stickstoffgehalt unter anderem auch die entsprechende „Stickstoff- und Schlaghistorie“ abgelesen werden.

Dierk Koch, Landesbetrieb
Landwirtschaft Hessen

