Kurz & knapp 6/2020 „Sickerwasserbildung durch Starkregen“

Niederschlagsmengen vom 12.6. bis 20.6.2020

Ort	12.6.	13.6.	14.6.	15.6.	16.6.	17.6.	18.6.	19.6.	20.6.	Summe
Velstove (privat)	0,0	60,0	22,0	0,0	0,0	0,0	5,0	8,0	0,0	95,0
Hankensbüttel *	**0,1**	**39,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**39,4**	**0,0**	**0,0**	**78,6**
Sondenstandort	**0,2**	**43,0**	**18,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**6,2**	**6,6**	**0,0**	**74,0**
Hoitlingen (privat)	0,0	51,0	7,0	0,0	0,0	0,0	5,0	8,0	0,0	71,0
Wittingen-Vorhop *	0,0	44,1	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	4,0		61,2
Eischott (WVV)	0,1	27,8	20,4	0,1	0,0	0,0	1,0	6,9	0,0	56,3
Danndorf *	0,0	43,5	2,5	0,0	0,0	0,0	10,2	0,0	0,0	56,2
Rühen (WVV)	0,0	20,9	18,4	0,0	0,0	0,0	5,1	7,3	0,0	51,7
Tülau-Fahrenhorst *	**0,1**	**19,6**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**23,1**	**6,5**	**0,1**	**49,5**
Diesdorf *	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	---	25,7	3,0	0,0	46,9
BGA Tülau (LSW)	0,0	12,9	9,3	0,0	0,0	0,0	5,6	18,9	0,0	46,7
GF-Kästorf *	0,1	30,5	7,5	0,0	0,0	0,1	3,8	0,0	0,0	42,0
Osterwieck-Rimbeck *	0,0	18,8	19,8	0,0	0,1	0,0	0,8	0,1	0,0	39,6
Scharnhorst-Marwede	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1	0,4	0,0	35,4
Lachendorf *	0,0	13,0	4,1	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	21,6
Wolfsburg Südwest *	0,0	13,6	1,2	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	15,7
Ohnhorst (privat)	**0,0**	**3,8**	**5,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**1,0**	**0,0**	**10,0**

*Tab. 1: Die Niederschlagssummen der letztem beiden Regenereignisse im Landkreis Gifhorn und Umgebung unterscheiden sich in der Region zum Teil enorm (DWD-Station markiert mit *, Fehlwerte mit „---“).*

Effekte intensiver Niederschläge auf den Bodenwassergehalt

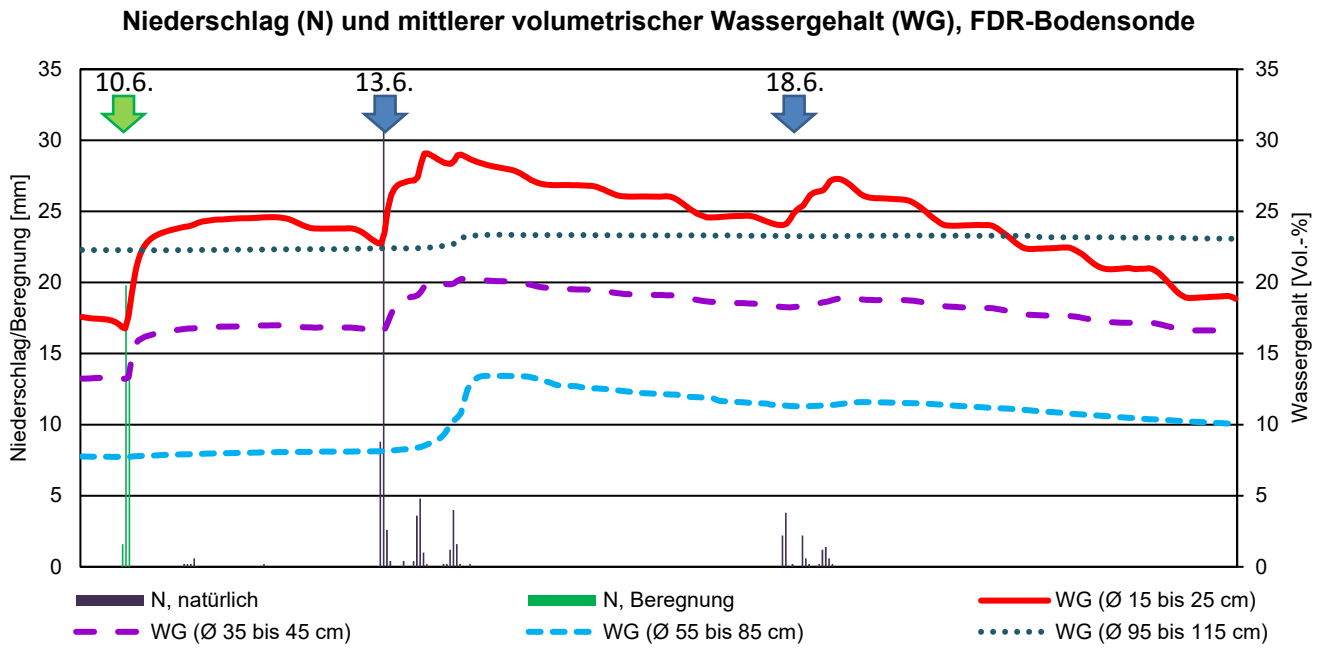

Abb. 1: Zeitlicher Verlauf des volumetrischen Wassergehaltes und Niederschläge (inkl. Beregnung) vom 10.6. bis 24.6.2020.

Als die Gewitterschauer vom 13. und 14.6. Niederschlag von 51 mm am Sondenstandort brachte, war der Beregnungseffekt (35 mm) bereits in 45 cm Tiefe messbar (Abb. 1). Durch die hohe Regenmenge staut sich das Wasser nun im Sd-Horizont (100 cm u. GOF). Danach steigt der volumetrische Wassergehalt (WG) der darüber liegenden Schichten des Sw-Horizontes sprunghaft an. Das erreichte scheinbare Plateau in 85 cm Tiefe deutet darauf hin, dass in dieser Schicht Feldkapazität (FK) erreicht ist.
Schon 24 Stunden nach Ende des Unwetters verzeichnen wir einen fortlaufenden Rückgang des Wassergehaltes in allen Schichten bis 75 cm Tiefe, welcher nur durch die Niederschläge vom 18. und 19.6. (ca. 13 mm) kurz verzögert wurde (Abb. 1).
Im Zeitraum vom 10.6. bis 20.6 ist durch die Beregnung und den intensiven Niederschlägen Sickerwasser von 47 mm angefallen (Tab. 2).

Sickerwasserbildung auf beregneten Flächen nach intensiven Niederschlägen

Ort	Boden- typ	Bodenart	Frucht	NFKWe [mm]	FK (9dm) [mm]	WG [%FK]	WG [%nFK]	aktuell angenommene Durchwurzel-ungstiefe [cm]	Sickerwasser seit 10.6. [mm]
Hankensbüttel (b)	B4	Sl3//Sl3=Sl3	KA	58	220	93	78	40	21
Rühen (b)	P3	fSms//fSms//fSms=fSms	WR	58	146	45	42	50	0
Ohnhorst (b)	S3	Sl2//Sl3//Sl3=Sl4	WW	79	211	59	11	60	0
Sondenstandort (b)	P-S3	fSms//dSms=Sl2	ZR	100	156	89	83	90	47

Tab. 2: Kenndaten und Berechnungsergebnisse ausgewählter BOWAB-Flächen (b = beregnete Flächen).

Sickerwasserbildung ist abhängig von Niederschlags- und Beregnungsmengen sowie der Bodenart. Bei ausgewählten Flächen ist nach BOWAB-Berechnungen zu erkennen, dass nicht auf jedem Standort Sickerwasser angefallen ist (Tab. 2). Demnach kam es in Hankensbüttel und am Sondenstandort unter Hackfrüchten nach starken Niederschlägen und Beregnung Anfang Juni zu Sickerwasserbildung, während es unter Getreide an den Standorten Rühen und Ohnhorst mit Beregnungsgaben Ende April/Anfang Mai zu keiner SW-Bildung kam.
Mit der Sickerwasserbildung wurden Nährstoffe unter 90 cm ausgewaschen. Am Standort Hankensbüttel sind etwa 21 mm Sickerwasser angefallen, womit rechnerisch etwa 10 kg N/ha ausgewaschen wurden. Am Sondenstandort mit 47 mm Sickerwasser wurde rechnerisch die Bodenschicht 60-90 cm mit etwa 20 kg N/ha ausgewaschen.
Aufgrund der guten Mineralisationsbedingungen nach Durchfeuchtung der Böden ist von einer Ergänzungsdüngung unbedingt abzusehen.

Bei Unsicherheiten zum Versorgungszustand der Pflanzen (insbesondere bei Kartoffeln) können wir mit Nitracheckanalysen die Nährstoffversorgung bestimmen.
Sprechen Sie uns bei Interesse darauf an.

Piet Helbig
Maximilian Schulte Uemmingen

Sollten Sie dieses Rundschreiben gegen Ihre Zustimmung erhalten haben oder möchten Sie sich von der Zustellung abmelden, schreiben Sie uns eine E-Mail. Hier können Sie uns auch eine Rückmeldung hinterlassen. parsau@geries.de