WRRL Obere Aller

Information 04/2020

16.12.2020

Witterung und Bodenwasserhaushalt- DWD-Station Wittingen-Vorhop

In der unten stehenden Abbildung sind die Witterungsdaten der Wetterstationen DWD Wittingen-Vorhop und DWD Scharnhorst-Marwede von November 2019 bis November 2020 dargestellt.

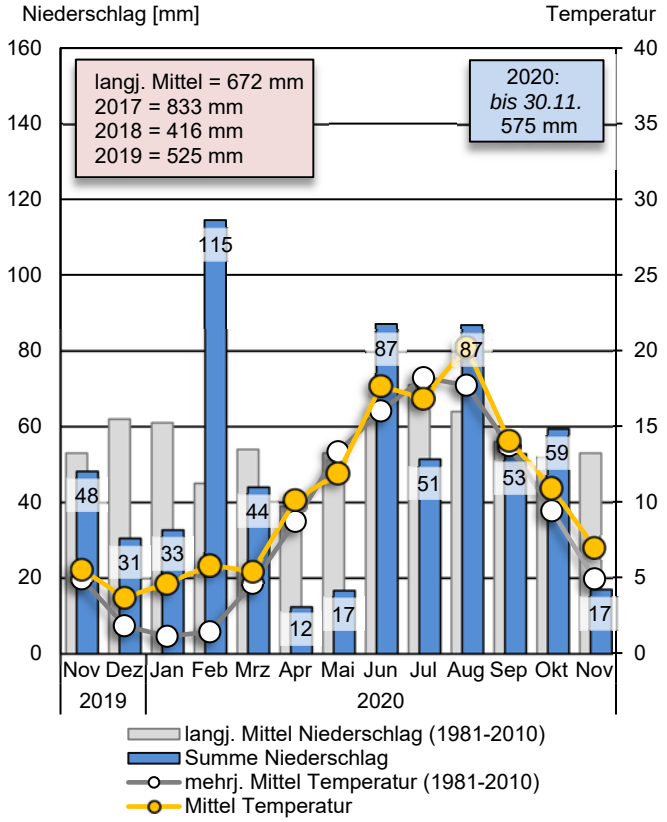

Abbildung 1:DWD-Station Wittingen-Vorhop

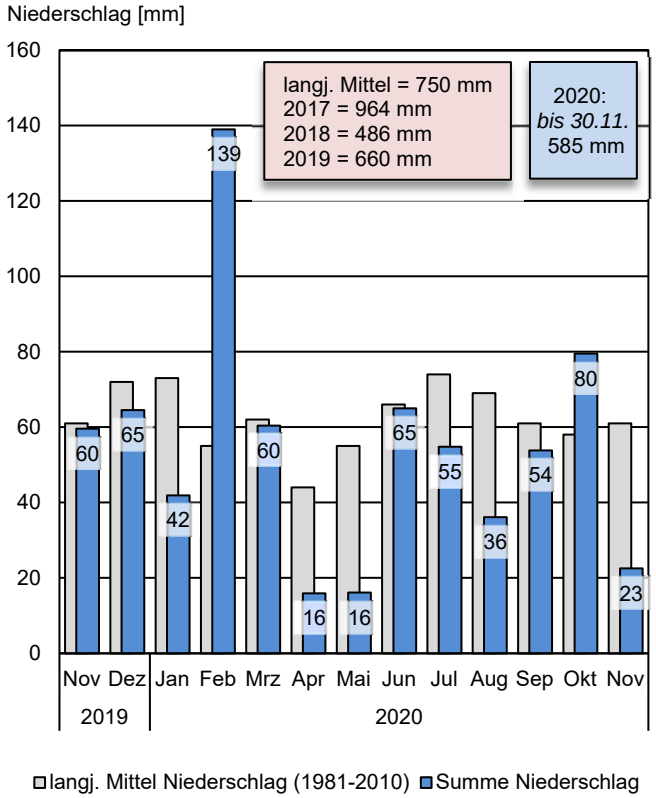

Abbildung 2: DWD-Station Scharnhorst-Marwede

Betrachtet man das Jahr 2020 der Station Vorhop, so fielen in den Monaten Februar, Juni und August überdurchschnittlich hohe Regenmengen. In den übrigen Monaten war es dagegen zu trocken und auch die Temperaturen lagen überwiegend auf einem überdurchschnittlichen Niveau. Insgesamt fielen bisher nur 575 mm Niederschlag und somit fast 100 mm weniger als im langjährigen Mittel (672 mm).

Die Station Scharnhorst-Marwede zeigt eine vergleichbare Niederschlagsverteilung. Insgesamt fielen bisher 585 mm Niederschlag gegenüber den 750 mm im langjährigen Mittel.Die Niederschlagsverteilung im Jahr 2020 führte dazu, dass der Bodenwasservorrat – nach dem Dürrejahren 2018 und 2019– erneut stark beansprucht wurde. Aufgrund der ergiebigen Niederschläge im Februar 2020 waren zwischenzeitlich aber auch die wenigen tiefgründigen Standorte so gut wie aufgefüllt. Auf sandigen Standorten haben die starke Einstrahlung und die geringen Niederschläge im April und Mai zum starken Abtrocknen der obersten Zentimeter im Boden geführt. Dies führte besonders beim Sommergetreide zur Wasserknappheit.

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Ergebnisse Auswertung Zwischenfruchtversuch

Mit der Verschärfung der Düngeverordnung wird das Düngen der Zwischenfrucht (ZF), wie es im Beratungsgebiet bisher intensiv betrieben wurde, in den roten Gebieten verboten. Es ist davon auszugehen, dass der Anbau von Leguminosen stark zunehmen wird, um dieses „Defizit“ aufzufüllen. Leguminosen sind pflanzenbaulich eine Bereicherung und durch die Fixierung von Stickstoff aus der Luft aus Sicht des Umweltschutzes ein Gewinn. Eine Gefahr besteht allerdings durch die unvorhersehbare Nachlieferung der fixierten Stickstoffreserven. Der Leguminosen-Anteil in der Zwischenfrucht, der Unterschied von winterharten und abfrierenden Leguminosen und auch die Mischungspartner, die freiwerdende Stickstoffmengen fixieren können, sind Aspekte, die untersucht werden müssen. Deswegen wurde dieses Jahr ein Versuch zu Zwischenfrüchten mit unterschiedlichem Leguminosen-Anteil durchgeführt, einmal als Zwischenfrucht vor Kartoffel und eine Wiederholung vor Mais. Im Folgenden sind die Ergebnisse in der Kartoffelfruchtfolge vorgestellt. Abbildung 3 zeigt die Rest-Nmin-Werte und Abbildung 4 die Fixierungsleistung des oberirdischen Aufwuchses der unterschiedlichen Varianten.

Tabelle 1: Versuchsaufbau:

	1. Wiederholung			2. Wiederholung		
ZF-Mischung	B-Grün Kartoffel	B-Grün Kartoffel	Praxisvariante	B-Grün Mais	B-Grün Mais	Praxisvariante
Leg.-Anteil	<10%	>60%	Ölrettich	<10%	>60%	Senf

Es ist zu erkennen, dass die unterschiedlichen Varianten alle zu einer deutlichen Senkung des Nmin-Wertes geführt haben. Den höchsten Nmin-Wert hinterlässt die gedüngte Variante mit 28 kg N/ha. Dagegen erzielt die Variante mit dem erhöhten Leguminose-Anteil den niedrigsten Wert. Die Schwankung unter den Varianten ist bei der Bewertung zu vernachlässigen.

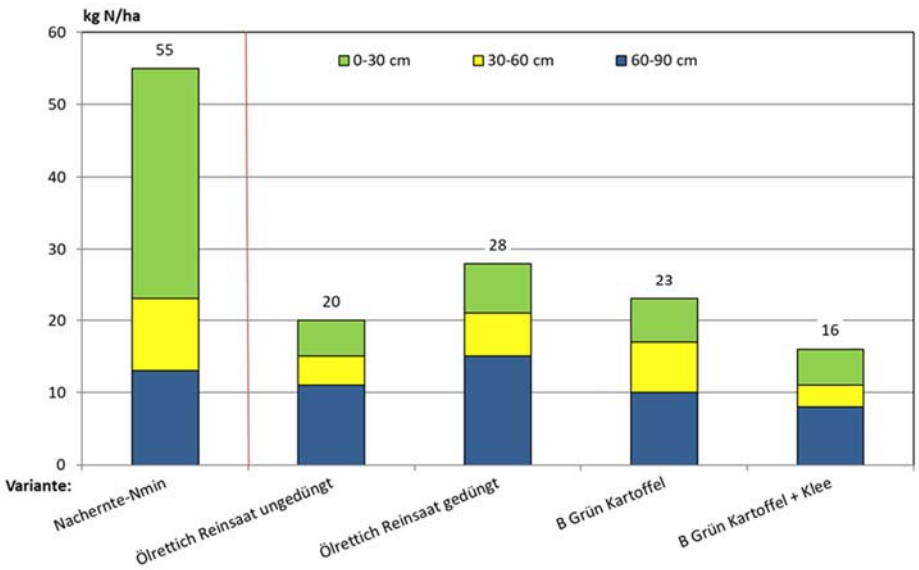

Abbildung 3: Ergebnisse Nmin des Zwischenfruchtversuchs

Die Ergebnisse der Aufwuchsproben zeigen starke Unterschiede. Die ungedüngte, betriebsübliche Variante dient hierbei als Referenz für den zukünftigen Zwischenfruchtbau ohne Düngung. Dem gegenüber steht die betriebsüblich gedüngte Variante mit einer 37 kg N/ha höheren Aufnahme. Diese Variante wird in großen Teilen des Beratungsgebietes im kommenden Jahr nicht mehr möglich sein. Die ZF-Mischung mit geringem Leguminosen-Anteil

Geries Ingenieure GmbH
Schmiedestraße 5
38470 Parsau

E-Mail: parsau@geries.de
www.geries.de

Telefon: 05368-97065 0
Fax: 05368-97065 11

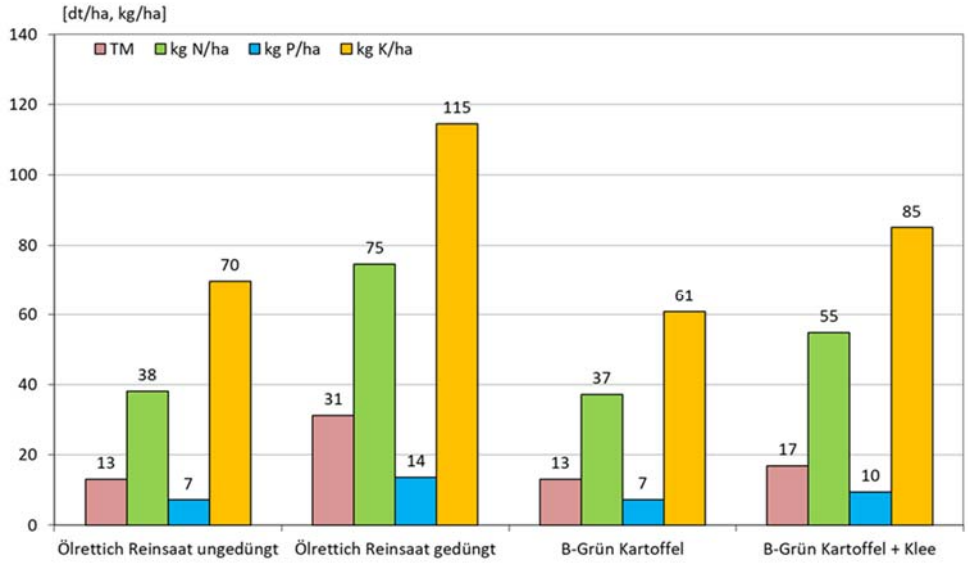

Abbildung 4: Aufwuchsleitung Zwischenfruchtvarianten

ist mit der Variante Ölrettich ohne Düngung vergleichbar (37 bzw. 38 kg N/ha). Ein deutlicher Unterschied ist bei der Variante mit dem erhöhten Klee-Anteil zu erkennen. Diese Variante fixierte zum Zeitpunkt der Probenahme schon knapp 20 kg N/ha mehr als die anderen ungedüngten Varianten (55 kg N/ha). Nicht berücksichtigt sind die in und an der Wurzel fixierten Stickstoffmengen. Es bleibt abzuwarten, wieviel Stickstoff noch im weiteren Vegetationsverlauf aufgenommen wird und wann im Frühjahr diese Mengen mineralisiert werden und der Folgekultur zur Verfügung stehen. Es ist geplant, in Absprache mit dem Auftraggeber, noch weitere Nmin-Proben und Pflanzenanalysen zu ziehen, um diese Aspekte zu kontrollieren.

Auswertung Zwischenfruchtbeprobung

Anfang November wurden Aufwuchsproben in 44 Zwischenfrüchten genommen, um über die Ermittlung der Frischmasseerträge Rückschlüsse auf die Nährstoffaufnahme ziehen zu können. In Abhängigkeit von Vorfrucht, Aussaatdatum, Bodenbearbeitung und Düngung zeigt sich eine große Heterogenität in den Ergebnissen. Bei einem durchschnittlichen Frischmasseertrag von 268 dt FM/ha ist eine Streuung von 84 dt FM/ha bis 757 dt FM/ha zu messen.

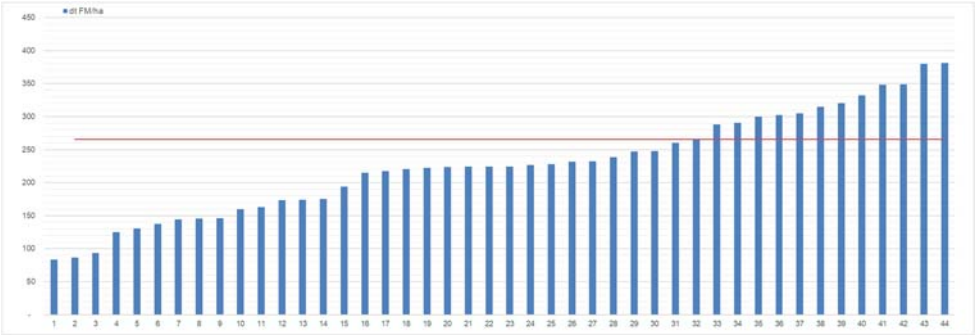

Abbildung 5:Frischmasseerträge der beprobten Zwischenfrüchte

Im Folgenden sind die Erträge und die Fixierungsleistungen tabellarisch dargestellt. Mit der sich abbildenden Heterogenität in den Beständen geht ein sehr unterschiedliches Nährstoffaufnahmevermögen einher, was wiederum für die Einschätzung der Nachmineralisation in der Düngeplanung und vegetationsbegleitenden Düngeberatung entscheidend ist. Daher sind Aufwuchsuntersuchungen ein gutes Mittel, um die Nährstofffixierung durch Zwischenfruchtbestände unter Berücksichtigung der Witterung und Bewirtschaftungsweise einschätzen zu können.

Geries Ingenieure GmbH
Schmiedestraße 5
38470 Parsau

E-Mail: parsau@geries.de
www.geries.de

Telefon: 05368-97065 0
Fax: 05368-97065 11

Tabelle 1: Ableitung Nachlieferungsvermögen

	Durchschnitt	Minimum	Maximum
Frischmasseertrag in dt/ha	265	83,7	757,4
Trockenmasseertrag in dt/ha	27	12	70
Stickstoffgehalt in % TM	3	0,1	6
Stickstoffmenge im Aufwuchs in kg/ha	90	10	275
Anrechenbarkeit in Folgefrucht in %	60	60	60
N-Transfer in Folgefrucht in kg/ha	54	6	165

Nach Fragen&Antwort-Katalog der Düngebehörde der Landwirtschaftskammer Niedersachsen sind Zwischenfrucht mit unter 75 % Leguminosen-Samenanteil der Kategorie „Nichtleguminosen“ zuzuordnen. Frieren diese Zwischenfrüchte nicht ab sind pauschal Abzüge von 20 kg N/ha für die Folgekultur notwendig – wenn Sie abfrieren sind keine Abzüge notwenig. **Wir raten Ihnen dringendst von dieser Bewertung der Nachlieferung ab!** Besonders bei hohem Leguminosenanteil kann eine weit höhere Nachliefrung als die praxisüblichen 1/3 des oberirdischen Aufwuchses angenommen werden (siehe Tabelle). Hier lässt sich durch vegetationsbegleitende Analytik Stickstoff einsparen, der auf anderen Schlägen evtl. dringender gebraucht wird. Wir stehen Ihnen dahingehend gerne zur Verfügung.

In eigener Sache – Vorstellung des neuen Kollegen

Sehr geehrte Damen und Herren, hiermit möchte ich mich als Ihr neuer Berater vorstellen. Mein Name ist Steffen Buerke, ich bin 27 Jahre alt und komme aus Eischott im Landkreis Gifhorn. Nach der landwirtschaftlichen Lehre und dem Agrarwissenschaftlichen Studium in Göttingen war ich zunächst im Agrarhandel tätig. Seit dem 01. September bin ich Ihr neuer Ansprechpartner in der Gewässerschutzberatung und der Beratung gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie.

Ihre Ansprechpartner

Maximilian Schulte Uemmingen
Fon: 05368-97065-14
Mobil: 0175-9956346
schulte_uemmingen@ geries.de

Steffen Buerke
Fon: 05368-97065-15
Mobil: 0151-50958881
buerke@ geries.de