

Aktuelles zum Bodenwasserhaushalt

Information 01/2024

Reinhausen, 04.04.2024

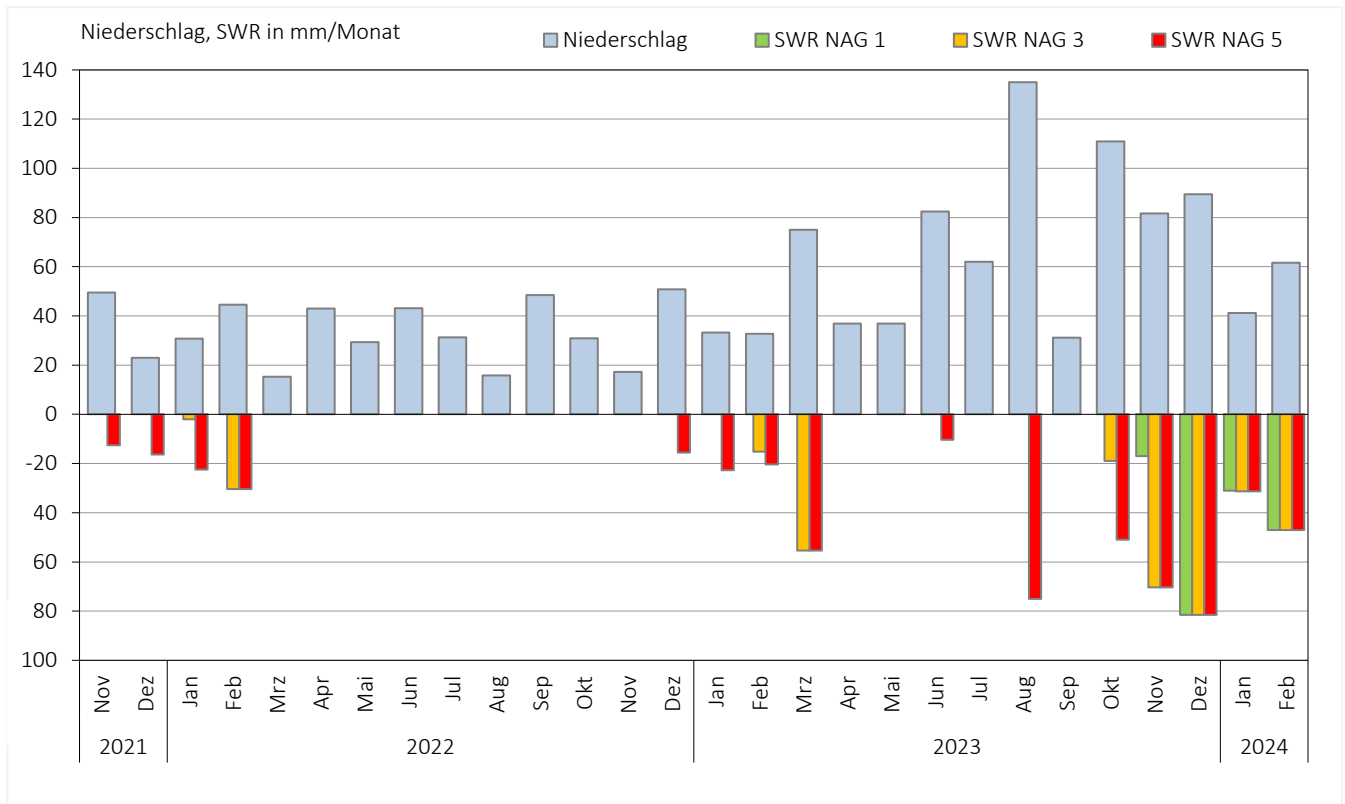


Abb. 1: Niederschlag und monatlichen Sickerwasserraten unter sehr gering und sehr hoch austragsgefährdeten Ackerflächen, Nov. 2021 bis Feb. 2024

Im Gegensatz zu den vergangenen Jahren waren die Monate August und Oktober-Dezember 2023 geprägt durch ergiebige Niederschläge. In Abbildung 1 sind sowohl die monatlichen Niederschläge (nach oben gerichtete blaue Säulen; Wetterstation Börßum) als auch die monatlichen Sickerwasserraten (SWR, nach unten gerichtete rote, orange und grüne Säulen) dargestellt. Bei den Sickerwasserraten wird zwischen tief- und flachgründigen Standorten differenziert (NAG 1; NAG 3 und NAG 5). Die Bodenwasservorräte der flachgründigen Standorte (NAG 3, NAG 5) werden schneller aufgefüllt als die Bodenwasservorräte der tiefgründigen Standorte (NAG 1). Somit fällt auf diesen Flächen (rote bis orange Säulen) insgesamt früher und mehr Sickerwasser an als auf den tiefgründigen Flächen (grüne Säulen). Dies trifft für die Monate Oktober und November 2023 zu. Sind die Bodenvorräte erst einmal aufgefüllt, so unterscheiden sich die Sickerwasserspenden der Böden nicht mehr voneinander (Monate Dezember 2023, Januar und Februar 2024).

2024 waren die Böden zum Zeitpunkt der Frühjahrs-N_{min}-Proben gesättigt. Wasservorratsdefizite – in den vergangenen Jahren auf den tiefgründigen Standorten keine Seltenheit – wurden im Frühjahr 2024 nicht beobachtet. Zum Zeitpunkt der Probenahme befand sich „freies Wasser“ im Boden; die Wassergehalte lagen oberhalb der Feldkapazität. Entsprechend der angefallenen Sickerwassermengen war daher nicht nur mit einer Verlagerung des Nitrates im Boden, sondern auch mit einer Auswaschung aus der durchwurzeltten Zone zu rechnen.

N_{min}-Ergebnisse

In der nachfolgenden Abbildung sind die N_{min}-Werte unter Raps, Zuckerrübe sowie Getreide mit Blattvorfrucht und Stoppelgetreide dargestellt. Abgesehen von wenigen Ausnahmen befinden sich die Werte auf einem niedrigen Niveau. Die Verteilung über die einzelnen Schichten weist keine Auffälligkeiten auf. Für die Düngebedarfsermittlungen ist zu beachten, dass die gemessenen N_{min}-Werte unter Blattfruchtweizen und Stoppelweizen circa 10 kg höher sind als in den aktuellen Richtwerten der Landwirtschaftskammer.

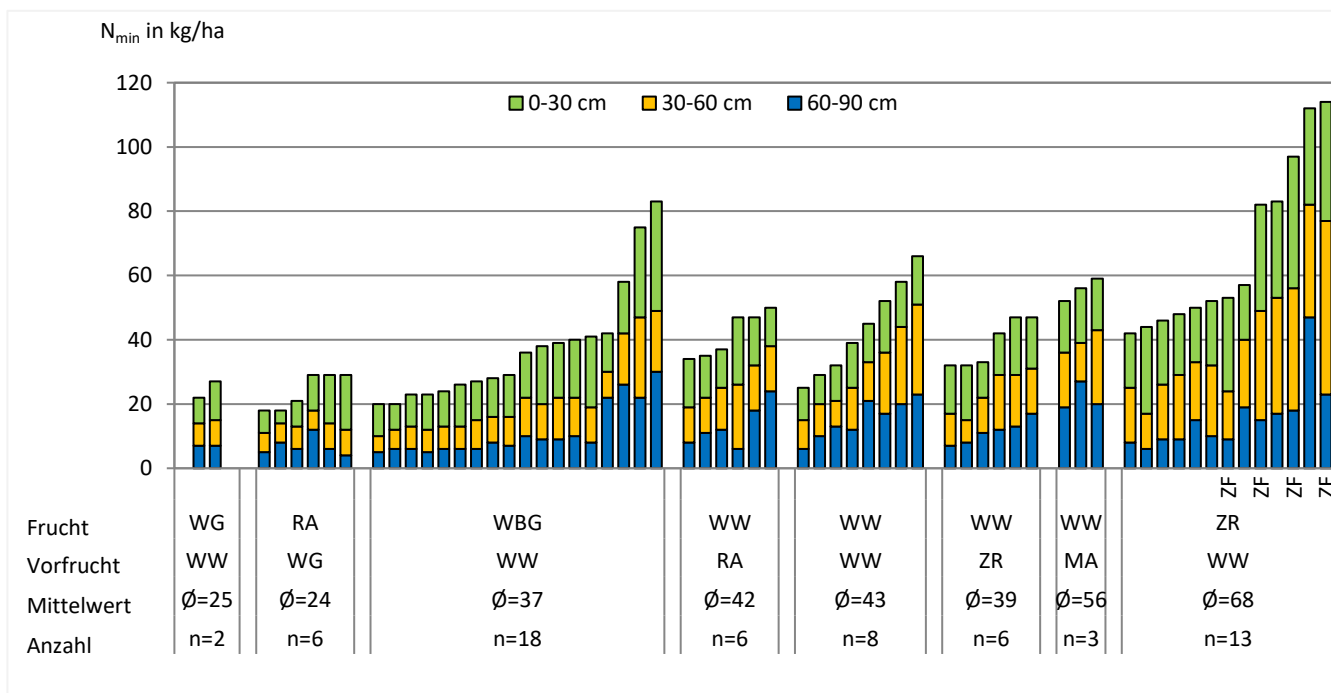


Abb. 2: Frühjahrs-N_{min}-Werte 2024 unter Raps, Wintergerste, Winterweizen und Zuckerrüben in der Kooperation TWS Börßum

Düngeempfehlung Wintergetreide

Die Niederschlagsentwicklung und die daraus resultierenden niedrigen Frühjahrs-N_{min}-Werte führen in diesem Jahr dazu, dass die Düngebedarfshöhen per se steigen. Aufgrund der schwachen Entwicklung der Getreidebestände fielen die Startgaben im Winterweizen häufig höher aus als in den Vorjahren. Insbesondere durch die niedrigen N_{min}-Werte (insbesondere in der Schicht 0-30 cm) war diese hohe Startgabe im Wintergetreide sinnvoll, um einer weiteren Reduktion der Triebe vorzubeugen. Nichtsdestotrotz sollte insbesondere der Verlauf der Witterung in Folge der Vegetation bei der weiteren Bemessung der N-Düngung berücksichtigt werden. Hierzu können die Wetterstationen und der aktuelle Bodenwasserhaushalt wichtige Schlüsse liefern, um eine möglichst hohe N-Effizienz zu erreichen.



Abb. 3: N-Tester im Winterweizen

Bei der Anschlussdüngung zu Schossbeginn empfehlen wir:

Bei Winterbraugerste muss für die anstehende Düngung zwischen zwei Ertragsniveaus unterschieden werden. Bestände mit einem Ertragsniveau um 70 dt/ha sollten auf 120 kg N/ha, abzüglich des N_{\min} -Wertes aus 0-90 cm aufgedüngt werden. Bestände mit einem Ertragsniveau größer 90 dt/ha haben ein Aufdüngungsziel von 150 kg abzüglich des N_{\min} -Wertes von 0-90 cm.

Bei Triticale-Beständen sollte eine Aufdüngung auf 100-110 kg N/ha erfolgen, unter der Berücksichtigung eines N_{\min} -Wertes von circa 40 kg/ha stehen dem Bestand ca. 150 kg/ha zur Verfügung. Die Düngegabe erfolgt unter Berücksichtigung der Bestandesdichte und des Stickstoff-Nachlieferungspotentials der Böden. Auf gut entwickelten Beständen mit hohem Nachlieferungsvermögen sollte eine Nachdüngung erst nach EC 32 erfolgen. Normal entwickelte Bestände können ab EC 31 nachgedüngt werden.

Bei Winterweizen gehen die Entwicklungsstadien der Bestände derzeit weit auseinander. Früh gesäte Stoppelweizen befinden sich in EC 30 und Bestände, die nach dem 15.10. gedrillt wurden, differenzieren stark und liegen zwischen EC 25 und 29.

Dementsprechend sollten gut entwickelte Weizenbestände in EC 31 aufgedüngt werden. Dabei haben gut entwickelte Bestände ohne verschlammte Oberfläche ein Aufdüngungsziel von 110-120 kg N/ha. Bestände mit stark verschlammten Oberflächen sind tendenziell etwas höher aufzudüngen, da hier der Gasaustausch und somit die Nachmineralisation eingeschränkt sind und erst zu einem späteren Zeitpunkt stattfinden. Dünne Weizenbestände hingegen wurden in der Regel hoch angedüngt. Einzelne Bestände wachsen nicht wie erwartet weiter. Auf diesen Flächen sollte eine vorgezogene 2a-Düngung erfolgen. Die Düngehöhe sollte circa 50 % der Schossgabe betragen. Die vorgezogene 2a-Düngung sollte mit nitrathaltigen Stickstoff-Düngern bzw. ergänzend mit einem NPK-Dünger erfolgen.

Dort, wo eine organische Düngung erfolgt ist, ist von geringen Ausbringungsverlusten und hohen Wirkungsgraden auszugehen. So sind je nach Ausbringungsmengen und mineralischer Ergänzung zum Teil schon über 100 kg N/ha gedüngt. In diesem Fall kann die Anschlussgabe nach hinten geschoben werden und ggf. mit der Abschlussgabe kombiniert werden. Zusätzlich kann der Zeitpunkt unter Zuhilfenahme von Hilfsmitteln wie z. B. dem N-Tester oder Düngefenstern überprüft werden. Bis zum Erscheinen des Fahnenblattes (EC 37) sollte die Düngung im Wintergetreide abgeschlossen werden, um eine entsprechende Ausnutzung (Effizienz!) zu gewährleisten.

Neben einer Stickstoff-Verlagerung ist aufgrund der hohen Niederschläge der vergangenen Monate ebenso eine Verlagerung von Schwefel, Kalium, Bor und Magnesium zu erwarten. Ähnlich wie Nitrat bzw. N_{\min} -Stickstoff unterliegt pflanzenverfügbarer Schwefel in Form von Sulfat (SO_4^{2-}) einem gewissen Verlagerungsrisiko. Wurde noch keine Schwefel-Düngung durchgeführt, sollte dies als noch erfolgen. Auch der Nährstoff Magnesium, welcher für eine stabile Ertragsbildung essenziell ist, kann auf sorptionsschwachen Böden schnell ausgewaschen werden. Das Nährelement Bor ist notwendig, um eine effiziente Nutzung anderer Pflanzennährelemente wie Stickstoff und Schwefel zu gewährleisten. Da Bor ebenfalls der Verlagerung im Boden unterliegt, ist besonders in diesem Jahr eine Bordüngung in Erwägung zu ziehen.

Um Nährstoffmangelerscheinungen entgegenzuwirken, empfiehlt es sich in Getreidebeständen Pflanzenanalysen durchzuführen. So können mögliche Mangelsituationen frühzeitig erkannt und mit entsprechenden Düngegaben reagiert werden.

Wenn Sie Interesse an einer vegetationsbegleitenden Analytik haben (N-Tester, Pflanzenuntersuchungen, Vegetationsmonitoring), melden Sie sich bitte bei uns.

Umbruchverbot

In den vergangenen Jahren gab es immer wieder die Diskussion über den Erhalt des Ackerstatus von Brachen und Ackergrasflächen. Aus Sicht des EU-Förderrechtes wurde dies in der letzten Agrarförderperiode geklärt. Insbesondere durch den Abschluss einer Freiwilligen Vereinbarung aus dem Wasserschutz sollten die Flächen einen zusätzlichen Schutzstatus erreichen. In Zusammenarbeit mit der Bewilligungsstelle ist dies entsprechend umgesetzt worden. Flächen mit einer Freiwilligen Vereinbarung erhielten einen festen „pDGL“ Status von 1, wodurch der Ackerstatus förderrechtlich gesichert ist.

Durch die Stärkung des Naturschutzes und insbesondere durch die Umsetzung des Niedersächsischen Weges hat sich die Situation geändert.

Gemäß Niedersächsischem Naturschutzgesetz § 2a Abs.1 Nr. 1 ist Grünland eine Fläche, die durch Einsaat oder auf natürliche Weise zum Anbau von Gras oder anderen Grünfütterpflanzen genutzt wird, seit mindestens 5 Jahren nicht Bestandteil der Fruchtfolge des landwirtschaftlichen Betriebes und seit mindestens 5 Jahren nicht umgepflügt worden ist.

Zudem gilt ein Umbruchverbot von Grünland auf folgenden Standorten:

- an stark erosionsgefährdeten Hängen
- in Überschwemmungsgebieten
- auf Moorstandorten
- auf Standorten mit hohem Grundwasserstand

Unter Berücksichtigung der Definition des Grünlandbegriffes und durch die Standorte Überschwemmungsgebiet und Moorstandorte können Flächen potenziell Gefahr laufen, ein GL-Umbruchverbot zu erhalten und somit den Ackerstatus zu verlieren.

Nach Darlegung der Situation hat das Niedersächsische Umweltministerium bereits im vergangenen Jahr einen Erlass beschlossen, der die Ackerbrachen (Code 591) von der Grünlanddefinition ausnimmt und somit die Flächen nicht vom Niedersächsischen Naturschutzgesetz § 2a Abs. 1 erfasst.

Dieser Erlass bezieht sich zum jetzigen Zeitpunkt nur auf brachliegende Flächen und gilt daher für Ackergras (Code 424) nicht. **Die Empfehlung ist daher, für dieses Jahr Ackergrasflächen insbesondere in den oben genannten Kulissen als Ackerbrache (Code 591) zu codieren.**

Zur weiteren Klärung und Ermittlung der Betroffenheit sprechen Sie uns gerne an.

Unter dem nachfolgenden Link können Sie die Kulissen und die Lage Ihrer Flächen einsehen:

<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Hochwasserschutz&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&catalogNodes=&layers=UeberschwemmungsgebieteVerordnungsflaeachenNiedersachsen,vorlaeufiggesicherteUeberschwemmungsgebieteNiedersachsen&E=606951.60&N=5763341.21&zoom=8>

Ihr Ansprechpartner



Benedikt Puschmann

Fon: 05592-9276 55

Mobil: 0171-3089142

puschmann@geries.de