

## BERATUNGSRUNDBRIEF HERBST-N<sub>MIN</sub>

22.12.2025

### RÜCKBLICK WITTERUNG 2025

Die Witterung der ersten Jahreshälfte war trocken, warm und sonnig. So fiel 25 % weniger Niederschlag gegenüber dem langjährigen Mittel (DWD-Station Korbach-Rhena, Jan-Jun 2025: 284 mm).

Trotz des wenigen Niederschlags im Frühjahr erzielte das **Getreide** überwiegend gute bis sehr gute Erträge bei meist guten Qualitäten. Geringer Krankheitsdruck, die hohe Sonneneinstrahlung, eine höhere Frühjahrsmineralisation und ausreichend Wasserreserven im Untergrund verhalfen dem **Raps** ebenfalls zu hohen Erträgen mit sehr guten Ölgehalten.

Grünland und Mais konnten durch die

ausreichenden und gut verteilten Niederschläge im Juli bei normalen Temperaturen „durchatmen“ und lieferten durchschnittliche bis gute Erträge.

Der August war in ganz Hessen ähnlich warm und trocken. Während in Mittel- und Südhessen ab September wieder ausreichend Niederschläge fielen, blieb es in Nordhessen und besonders im Raum Korbach trockener. Dies führte teilweise zu einem schlechten Auflaufen und einer anfänglich zögerlichen Entwicklung von Raps und Zwischenfrüchten. Zwischenfrüchte, die noch vor der Regenperiode Mitte Juli gesät wurden, entwickelten sich dagegen sehr gut.

### NITRAT-VERLAGERUNG UND AUFFÜLLUNG BODENWASSERSPEICHER

Die zweite Jahreshälfte verzeichnet ebenfalls unterdurchschnittliche Niederschläge. Die aktuelle Wetterprognose (Stand. 22.12.) meldet wenig/kaum Niederschlag für den Rest des Jahres, sodass in der zweiten Jahreshälfte voraussichtlich etwa 30 % weniger Niederschlag gegenüber dem langjährigen Mittel (DWD-Station Korbach-Rhena) zu verzeichnen sein werden. Trotz dieses Defizits führten die Niederschlagsmengen seit September im Maßnahmenraum zur schrittweisen „Befüllung“ des Bodenwasserspeichers.

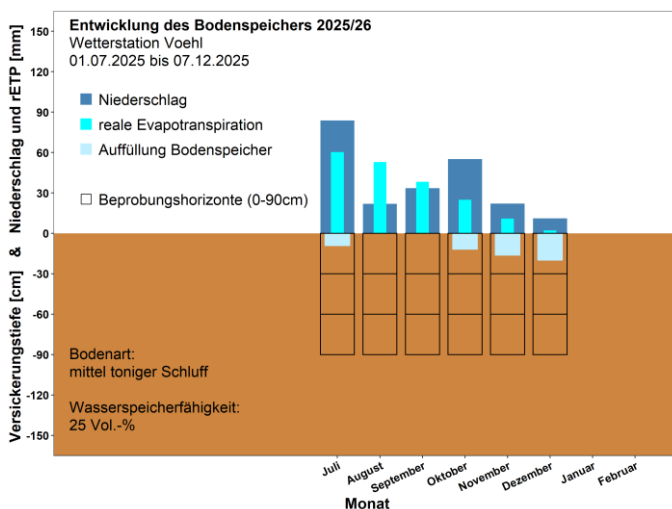


Abb. 1.: Niederschlagsverlagerung in tonigem Schluff für die Wetterstation Hof Lauterbach/Vöhl

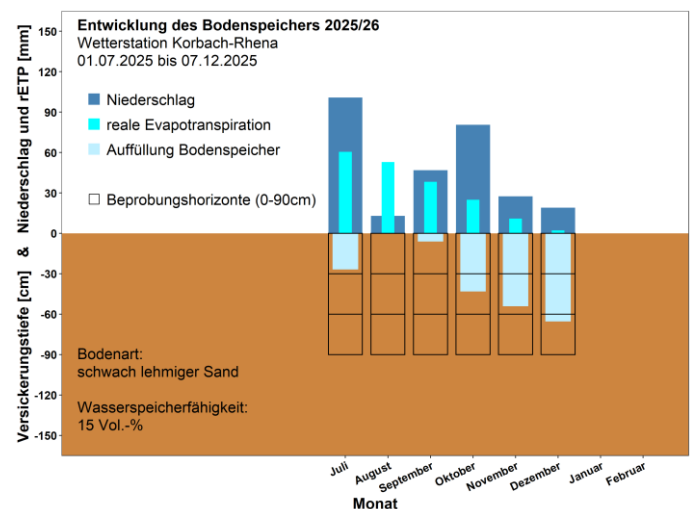


Abb. 2.: Niederschlagsverlagerung in lehmigem Sand für die Wetterstation Korbach-Rhena

Abb. 1 zeigt die Niederschlagsmenge (LLH-Wetterstation Hof Lauterbach/Vöhl), Evapotranspiration und die daraus resultierende Sickerungstiefe für einen tonigen Schluff. In diesem Teil des Maßnahmenraums war es in der zweiten Jahreshälfte noch einmal trockener als an der oben beschriebenen Wetterstation in Korbach Rhena. Aus der Grafik wird ersichtlich, dass die **Niederschlagsmenge** erst seit Oktober (dunkelblauer Balken) **über der Verdunstung aus Boden und Pflanzen** (= Evapotranspiration, türkiser Balken) liegt und der Bodenspeicher somit mit Wasser befüllt wurde (hellblauer Balken). Bis Anfang Dezember reichten die bis dato gefallenen Niederschläge aus, um schluffige/lehmige Böden (Böden mit hohem Wasserhaltevermögen) **bis in eine Tiefe von ca. 20 cm mit Wasser aufzufüllen**. Unterhalb von 50 cm sind diese Lößböden bislang nur schwach feucht.

Abb. 2 zeigt zum Vergleich die Niederschlagsmenge (DWD-Wetterstation Korbach-Rhena), Evapotranspiration und die daraus resultierende Sickerungstiefe für die Bodenart **lehmiger Sand**. Zwischen September und Anfang Dezember sind rund 180 mm Niederschlag gefallen. Die Monatsniederschläge liegen immer über der Evapotranspiration. Die gefallenen Niederschläge haben die **leichteren Böden** (höherer Sandanteil) **bis in eine Tiefe von ca. 70 cm mit Wasser bereits komplett aufgesättigt**.

Die  $N_{min}$ -Beprobung fand im Maßnahmenraum im November statt. Die im Bodenwasser gelösten Nährstoffe wie Nitrat oder Sulfat wurden bis dahin mit dem Sickerwasser bereits leicht nach unten verlagert, nicht jedoch aus dem Beprobungsbereich ausgewaschen.

### HERBST- $N_{min}$ -WERTE 2025

Die Herbst- $N_{min}$ -Werte liegen **im Maßnahmenraum und den darin gelegenen Wasserschutzgebieten im Mittel der 612 beprobten Flächen bei 43 kg N/ha** und damit über dem Zielwert von

30 kg N/ha (Abb. 3). Auch in diesem Jahr sind einige extreme Werte mit über 200 kg N/ha dabei. Besonders nach Mais sind die Werte nach guten Herbst- $N_{min}$ -Werten im letzten Jahr mit im Mittel 78 kg N/ha deutlich erhöht. Auch Flächen nach Körnerleguminosen liegen über dem Richtwert von 45 kg N/ha. Während Flächen nach Körnergras, Weizen und Triticale nahe am Gesamtmittel liegen, wurden nach Wintergerste und Winterroggen gute Herbst- $N_{min}$ -Werte erzielt.

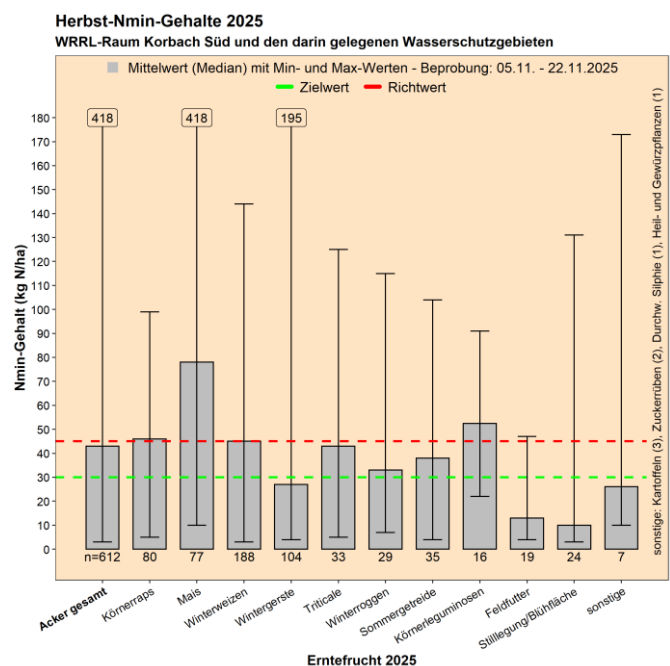


Abb. 3.: Mittlere Herbst- $N_{min}$ -Werte je nach Erntefrucht 2025 sowie die Spanne der Herbst- $N_{min}$ -Werte

Abb. 4 zeigt die mittleren  $N_{min}$ -Werte gruppiert nach dem Pflanzenbestand zur Probennahme. Es wird deutlich, dass die meisten Zwischenfrüchte und Flächen mit Dauerbegrünung den verfügbaren Stickstoff fast vollständig aufnehmen konnten. Die Herbstniederschläge haben den Stickstoff erst maximal in die mittlere Bodenschicht (30-60 cm) verlagert. Im untersten Beprobungshorizont (60-90 cm) ist auch auf leichten, sandigen Standorten kaum Stickstoff vorzufinden. Je nach Höhe der weiteren Winterniederschläge werden die Pflanzenwurzeln auch noch im Frühjahr einen großen

Stickstoffvorrat zur Verfügung haben. Entsprechend können Sie Geld bei der Düngung sparen! Warten Sie dazu unsere  $N_{min}$ -Untersuchungen und die Düngeempfehlungen zu Vegetationsbeginn ab.

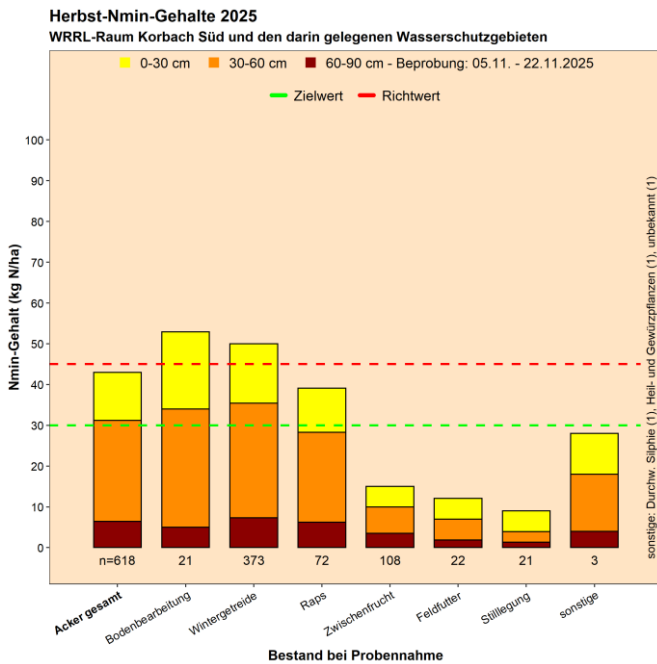


Abb. 4.: Mittlere Herbst- $N_{min}$ -Werte für die drei Bodenschichten, gruppiert nach dem Bestand zum Zeitpunkt der Probenahme 2025

## HERBSTENTWICKLUNG RAPS

Die Rapsbestände waren in diesem Herbst sehr heterogen. Viele Bestände in Hessen konnten das Wachstumspotenzial voll ausschöpfen. Die im Vergleich geringeren Niederschläge im Maßnahmenraum führten hingegen zu teils schwach entwickelten Beständen. Teilweise wurden Rapsbestände umgebrochen und mit Winterweizen bestellt. Schafften die Bestände hingegen das vollflächige Auflaufen, führten die Oktoberniederschläge noch zu einer meist guten Entwicklung (Frischmasse  $\geq 1 \text{ kg/m}^2$ ). Im Durchschnitt haben die Rapsbestände im Maßnahmenraum bis jetzt  $45 \text{ kg N/ha}$  (Spanne  $10\text{-}80 \text{ kg/ha}$ ) aufgenommen. In vielen Jahren ist der mittlere Herbst- $N_{min}$ -Gehalt unter Raps ähnlich niedrig wie unter

Zwischenfrüchten. In diesem Jahr finden sich mit im Mittel  $39 \text{ kg N/ha}$  unter Raps jedoch fast so hohe Werte wie unter Wintergetreide ( $50 \text{ kg N/ha}$ ). Der Grund liegt in der in diesem Herbst insgesamt doch eher langsamen Entwicklung des dadurch schwächeren Rapses zum Beprobungszeitpunkt auch an dessen Düngung, die insgesamt schlecht verwertet werden konnte.

## KALK – EIN UNTERSCHÄTZTER BAUSTEIN IM PFLANZENWACHSTUM

Das Sprichwort „Kalk ist nicht alles, aber ohne Kalk ist alles nichts“ ist jedem Landwirt geläufig. Ein Blick auf die uns vorliegenden Bodenanalysen im Maßnahmenraum der letzten fünf Jahre (2021-2025) zeigt Handlungsbedarf! Ein Drittel der 270 untersuchten Ackerflächen haben einen pH-Wert  $< 6,0$  und erfordern mindestens eine regelmäßige Erhaltungskalkung. Bei einem Großteil der Flächen unter einem pH-Wert  $< 6,0$  besteht ein darüberhinausgehender Aufkalkungsbedarf.

Negative Effekte auf das Pflanzenwachstum und die Nährstoffaufnahme zeigen Abb. 6 und Tab. 1. Die Ergebnisse stammen von nebeneinander liegenden Flächen, die in den vergangenen Jahren identisch bewirtschaftet wurden.  $N_{min}$ - und Grundnährstoffuntersuchungen zeigten im September auf alle Flächen eine hohe Versorgung mit N, P und K.

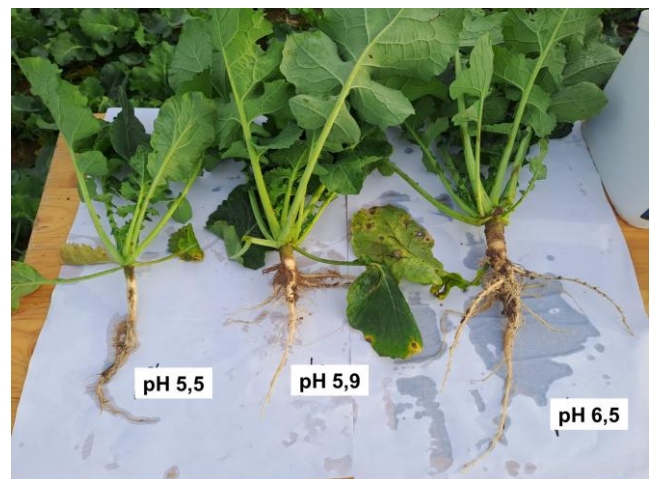


Abb. 6: Beispiel Raps: je saurer der Boden, desto schwächer das (Wurzel-)Wachstum

Der erste limitierende Wachstumsfaktor begrenzt auch die Ausnutzung aller anderen Nährstoffe (Gesetz des Minimums, Stichwort: Liebig-Tonne):

Der niedrige pH-Wert limitiert das Wurzelwachstum, wodurch vor allem Phosphor (und Kalium), die im Boden unbeweglich sind und von der Wurzel erwachsen werden müssen, nicht in ausreichenden Mengen aufgenommen werden konnte.

**Tab. 1: Biomassebildung und Nährstoffaufnahme je nach pH-Wert**

	pH 6,5	pH 5,9	pH 5,5
<b>Bio-masse</b>	<b>15,8 t FM/ha</b>	<b>-27 %</b>	<b>-46 %</b>
<b>Nährstoffaufnahme</b>			
<b>Stickstoff</b>	<b>76 kg N/ha</b>	<b>-20 %</b>	<b>-36 %</b>
<b>Phosphor</b>	<b>21 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha</b>	<b>-24 %</b>	<b>-59 %</b>
<b>Kalium</b>	<b>103 kg K<sub>2</sub>O/ha</b>	<b>-36 %</b>	<b>-60 %</b>

### KI SUCHERGEBNISSE KRITISCH HINTERFRAGEN!

Im vergangenen Jahr wurden vermehrt fachlich fragwürdige Aussagen mit uns diskutiert. Bei näheren Rückfragen stellte sich heraus, dass es sich hierbei um Antworten der KI Google Suche handelte, welche die Landwirte erhalten hatten.

Seit März dieses Jahres zeigt z. B. Google vor den Suchergebnissen eine KI generierte Zusammenfassung bzw. beantwortet die gestellten Fragen.

Diesen KI-Antworten sollten Sie keinesfalls blind vertrauen, da sie sich in der Regel sehr glaubhaft anhören, aber nach wissenschaftlichen Untersuchungen im Mittel zwischen 43 und 60 % entweder fachlich falsch, veraltet oder unzutreffend sind. Oft wurden auch keine, falsche oder erfundene Quellen angegeben.

Zu diesem Ergebnis kamen wissenschaftliche Studien sowohl in Europa (Europäische Rundfunkunion, Oktober 2025) als auch in den USA (Columbia Journalism Review, März 2025).

Auch die neben den KI-Antworten als Quelle angegebenen Webseiten enthalten nicht

zwangsläufig den Inhalt, welche die KI wiedergibt. Der Grund dafür ist, dass KI die Inhalte nicht „versteht“, sondern nur mit Wahrscheinlichkeiten und Mustern arbeitet.

Deshalb unser Hinweis: Verlassen Sie sich nicht auf die oft gut formulierte Antwort des KI-Chatbots (z.B. Gemini), sondern überzeugen Sie sich von der Richtigkeit der Aussagen, indem Sie sich die Quellen anschauen. Wenn Sie sich unsicher sind: Fragen Sie uns!

### HINWEISE ZU DEN „ROTEN GEBIETEN“

Auch nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts mit der Aufhebung der roten Gebiete in Bayern sind die roten Gebiete in Hessen weiter in Kraft. Damit gelten auch die Regelungen für die „roten Gebiete“ weiterhin!

**Sollten Sie Fragen zu den Themen des Rundbriefes haben, können Sie uns gerne anrufen.**

**Zum Jahresende bedanken wir uns bei Ihnen für die gute Zusammenarbeit im Jahr 2025 und wünschen Ihnen und Ihren Familien:**

**Frohe Weihnachten und  
einen guten Rutsch ins  
neue Jahr**



Mit freundlichen Grüßen

Matthias Peter

Maximilian Zerbe