Ergänzende Standortbeschreibungen zur

Vorabveröffentlichung der Ernte- und Herbst-N_{min}-Werte 2026

aus den Feldversuchen zum Wasserschutz und Düngerecht sowie in ausgewählten Pflanzenbauversuchen der LWK Niedersachsen



Foto: A. Reichel 2023

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Stand: 20.11.2026

Die landesweiten Aufgaben im kooperativen Trinkwasserschutz werden gemäß § 28 NWG durch das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU) mit Mitteln aus der Wasserentnahmegebühr sowie die hoheitlichen Aufgaben im Bereich Düngerecht durch das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML) finanziert.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Düngebehörde

Inhaltsverzeichnis

Ernte- und Herbst-N_{min}-Werte im Versuchsjahr 2026 1

Allgemeine Informationen zu den Versuchsstandorten 3

Bodenwasserhaushaltsbilanzierung (BOWAB) 4

Standorte der Versuche zum Wasserschutz und Düngerecht 5

1) Standort Hamerstorf, LK Uelzen 5

2) Standort Schickelsheim, LK Helmstedt 7

3) Standort Schwüblingsen, Region Hannover 9

4) Standort Thülsfelde, LK Cloppenburg 11

5) Standort Wehnen, LK Ammerland 13

Standorte der Pflanzenbauversuche der LWK Niedersachsen 15

6) Standort Borwede, LK Diepholz 15

7) Standort Höckelheim, LK Northeim 16

Ernte- und Herbst-N_{min}-Werte im Versuchsjahr 2026

Die Reststickstoffgehalte im Boden direkt nach der Ernte und zu Beginn der Sickerwasserperiode geben Hinweise auf die potentielle Nitratauswaschung und Hinweise zur Beurteilung der vorangegangenen Bewirtschaftung bzw. den Erfolg von Maßnahmen zum Grundwasserschutz, wie beispielsweise eine reduzierte N-Düngung oder den Zwischenfruchtanbau. Seit 2016 werden die N_{min}-Werte direkt nach der Ernte und, wenn bewirtschaftungsbedingt möglich, zu Beginn der Sickerwasserspende/Ende der Vegetationsperiode (Herbst-N_{min}-Wert) ermittelt. Neben den Versuchen der Landwirtschaftskammer Niedersachsen zum Wasserschutz und Düngerecht sowie des Wasserschutzversuchs der Hochschule Osnabrück in Belm werden auch in ausgewählten Pflanzenbauversuchen u.a. die Landessortenversuche (LSV) zu Silomais und in Pflanzenbauversuchen der LWK N_{min}-Untersuchungen finanziert und im Rahmen der landesweiten Aufgaben im kooperativen Trinkwasserschutz gem. § 28 NWG, finanziert durch das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU) mit Mitteln aus der Wasserentnahmegebühr sowie die hoheitlichen Aufgaben im Bereich Düngerecht durch das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, online veröffentlicht.

Mit der Veröffentlichung sollen den Niedersächsischen Kooperationen zeitnah jahresspezifische N_{min}-Werte aus dem Versuchswesen als Vergleichswerte zur Verfügung gestellt werden.

Je nach Fragestellung variiert die Anzahl der Standorte und Untersuchungen. Da in den Wasserschutzversuchen der Zusammenhang zwischen der Höhe der N-Düngung und der N-Dynamik im Boden bzw. des N-Austrags untersucht wird, ist hier der Untersuchungsumfang deutlich höher als in den Versuchen mit pflanzenbaulichen Fragestellungen wie z.B. der Beregnung. Um den weiteren Verlauf der N-Verlagerung im Boden zu beobachten, werden zusätzlich zum Ende der Vegetationsperiode und in einigen Varianten monatlich N_{min}-Werte ermittelt, die in den entsprechenden Versuchsberichten veröffentlicht werden.

Im **Jahr 2026** wurden aufgrund trockener und warmer Bedingungen in den Sommermonaten und ausbleibender Niederschläge bis in den Herbst hinein eher niedrige Ernte-N_{min}-Werte beobachtet. Je nach Standort und Kultur zeigten sich bisher eher heterogene Herbst-N_{min}-Werte. Zwischenfrüchte, z.B. am Standort Wehnen, reduzierten die N_{min}-Gehalte von der Ernte zum Herbst in allen N-Düngungsstufen. In den hohen N-Düngungsstufen über dem N-Düngebedarf, die versuchstechnisch erforderlich sind, wurden wie auch in Vorjahren bereits deutlich höhere Ernte- und auch Herbst-N_{min}-Gehalte ermittelt.

Alle weiteren Angaben zu den Standorteigenschaften sowie weiterführende Ergebnisse (Erträge, Qualitäten, N_{min}-Werte, N-Bilanzen) werden in ausführlichen Einzelberichten der jeweiligen Versuche veröffentlicht.

Die feste N-Staffel mit teils hohen N-Düngungsstufen ist versuchstechnisch und für die Interpolation der Daten erforderlich (vgl. Abbildung 1). Es handelt sich hierbei nicht um eine Düngeempfehlung. Die Düngebedarfsermittlung nach DüV entspricht der guten fachlichen Praxis und ist auf landwirtschaftlichen Flächen maßgebend.

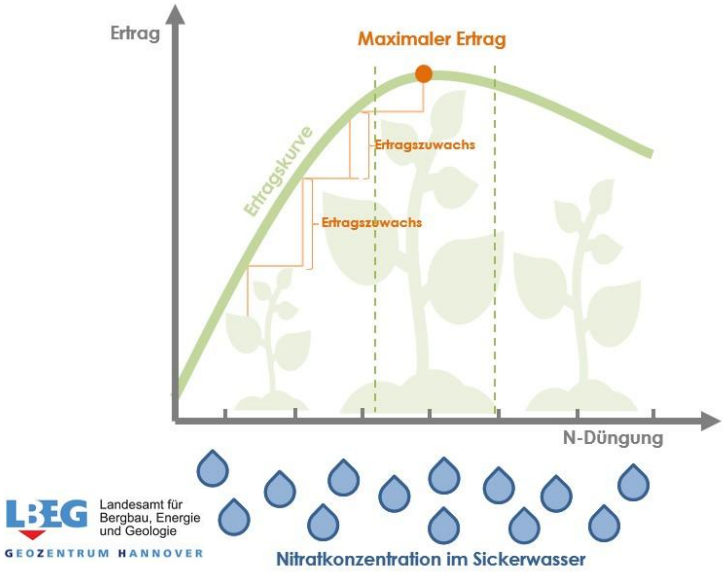


Abbildung 1: Gesetz des abnehmenden Ertrags-Zuwachses, verändert nach E. A. MITSCHERLICH (1909)

Allgemeine Informationen zu den Versuchsstandorten

In dem vorliegenden Dokument werden begleitend zur veröffentlichten Tabelle die Standorte der Versuche zum Wasserschutz und Düngerecht (Hamerstorf, Schickelsheim, Wehnen, Thülsfelde, Schwüblingsen und Belm) sowie ausgewählte niedersächsische Standorte mit Landessortenversuchen zu Mais und Pflanzenbauversuchen in Getreide und Kartoffel vorgestellt.

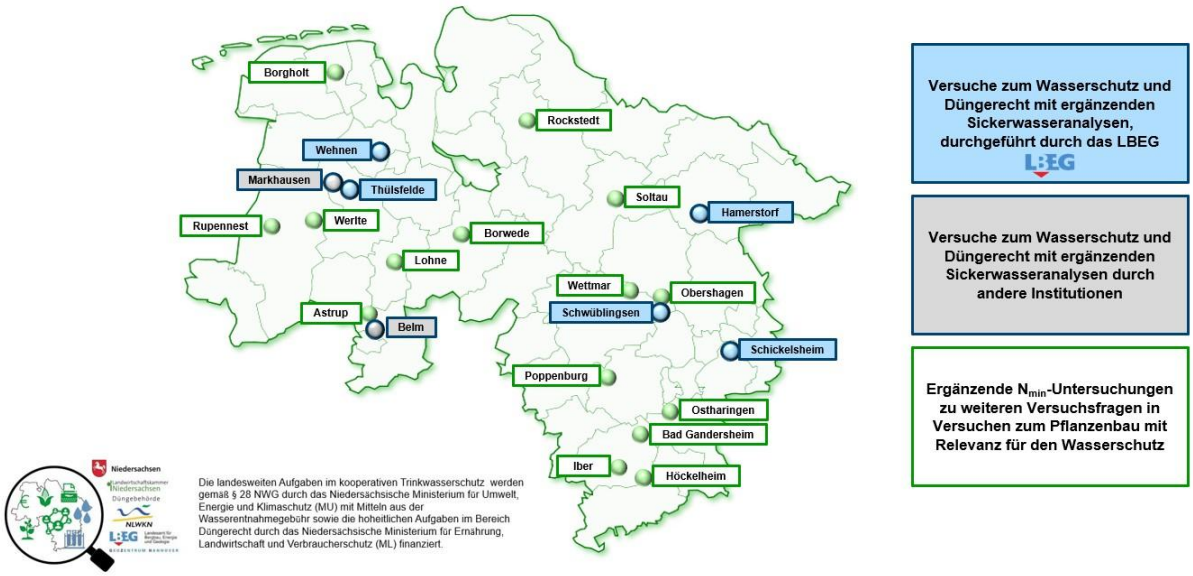


Abbildung 2: Standorte der Versuche zum Wasserschutz und Düngerecht (blau, grau) der landesweiten Aufgaben nach § 28 NWG sowie Pflanzenbauversuche der LWK Niedersachsen (grün umrandet)

Weiterführende Informationen zu den Versuchen zum Wasserschutz und Düngerecht finden Sie unter dem jeweils angegebenen Link sowie in den Versuchsberichten.

Weiterführende Informationen zu den Pflanzenbauversuchen der Landwirtschaftskammer Niedersachsen finden Sie auf der Homepage der LWK Niedersachsen sowie im Versuchsbericht 2026.

Bodenwasserhaushaltsbilanzierung (BOWAB)

Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) hat ein Modell zur Bodenwasserhaushaltsbilanzierung (kurz BOWAB, für BOdenWAsserBilanzierung) entwickelt, mit dem der Bodenwasserhaushalt tagesaktuell nachgestellt werden kann. Um den Zeitpunkt des Beginns der Sickerwasserspende und damit den errechneten optimalen Termin zur N_{min}-Probenahme im Herbst ermitteln zu können, wird im Rahmen der Landesweiten Aufgaben § 28 NWG üblicherweise wöchentlich u.a. für die Wasserschutzversuche an den Versuchsstandorten Wehnen, Thülsfelde, Hamerstorf und Schickelsheim eine Bodenwasserhaushaltsbilanzierung durchgeführt, deren Ergebnis online zur Verfügung steht.

Ziel ist es, die Prognose für möglichst viele Bodenklimaräume (BKR) durchzuführen, damit Praktiker*innen und Berater*innen abschätzen können, wann in ihrer Region mit Sickerwasser zu rechnen ist. So kann die N_{min}-Beprobungen zeitlich sinnvoll - Erfassung nachmineralisierten Stickstoffs nach der Ernte und vor beginnender Verlagerung durch Beginn der Sickerwasserperiode - optimiert werden.

Im Jahr 2026 entfällt die Sickerwasserprognose aufgrund technischer Probleme mit dem BOWAB-Modell.

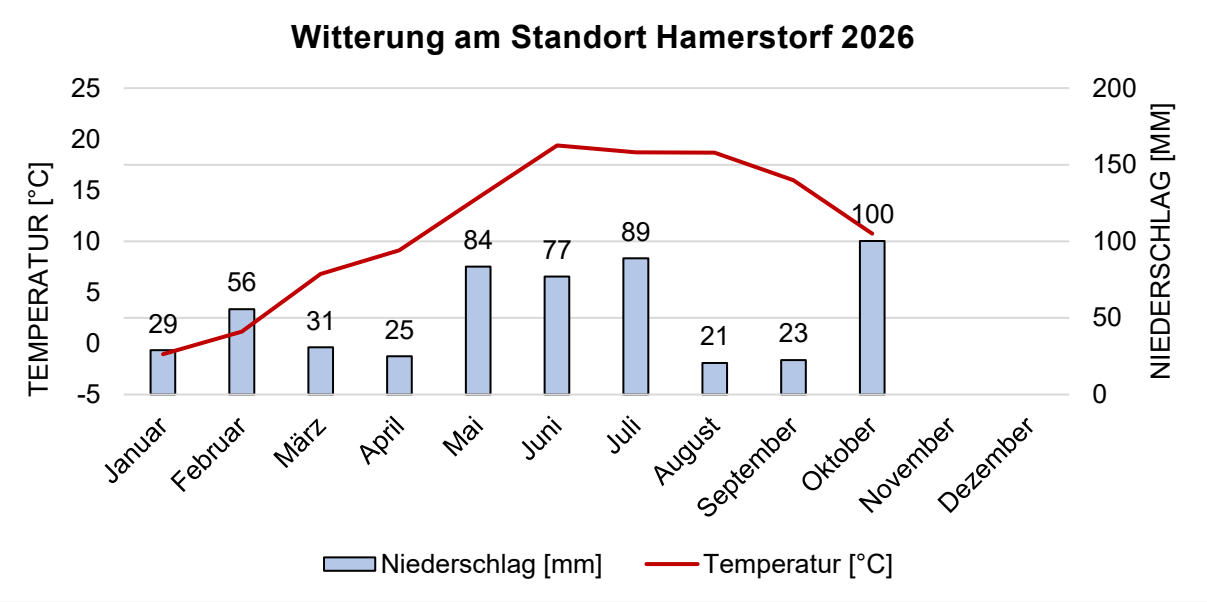
Standorte der Versuche zum Wasserschutz und Düngerecht

1) Standort Hamerstorf, LK Uelzen

Lage/BKR

Der Versuchsstandort Hamerstorf befindet sich im Landkreis Uelzen und gehört zum Bodenklimaraum 46 (Lüneburger Heide/sandige Böden). Gemäß der BK50 (Bodenkarte von Niedersachsen im Maßstab 1:50 000) liegt an diesem Standort eine Podsol-Braunerde vor. Die langjährigen klimatologischen Mittelwerte für den Zeitraum 1991–2020 weisen eine durchschnittliche Jahrestemperatur von 9,4 °C sowie eine mittlere jährliche Niederschlagsmenge von 685 mm auf (NIBIS® KARTENSERVER).

Witterung



Quelle: ISIP Wetterdatenauswertung (Station: NIE_31_)

Versuchsfragen (Versuchs-Nr. 643)

- Welchen Einfluss haben N-Düngung und Fruchtfolgegestaltung auf Ertrag und Qualität der angebauten Kulturen und den N-Austrag mit dem Sickerwasser?
- Wie wirkt sich die Fruchtfolgegestaltung auf die wirtschaftlichen N-Düngungsoptima aus?
- Wie beeinflusst ein stabilisierter N-Dünger (ENTEC) Ertrag, Qualität und N_{min}-Werte im Vergleich zu einem konventionellen Stickstoffdünger in den unterschiedlichen Fruchtfolgen?
- Wie wirkt eine um 20 % reduzierte N-Düngung auf Ertrag, Qualität und N_{min}-Werte in den unterschiedlichen Fruchtfolgen?

- Wie hoch sind die N-Mineraldüngeräquivalente des organischen Düngemittels und ist ein Einfluss der verschiedenen Fruchtfolgen erkennbar?

Fruchtfolge

	2026	2027
Block A: konventionell	Winterroggen (ausgewintert und umgebrochen) **Sommergerste** **Zwischenfrucht-Mischung mit ca. 30% Leguminosen-Anteil** **Ölrettich/Wicke/Rauhafer**	Kartoffel ohne nachfolgende Zwischenfrucht
Block B: grundwasserschutzorientiert	Winterroggen (ausgewintert und umgebrochen) **Sommergerste** **Zwischenfrucht-Mischung Leguminosenfrei** **Ölrettich/Rauhafer**	Kartoffel mit Ölrettich-Rauhafer-Zwischenfrucht

Besonderheit: Beregnungsstandort

Aktuelle Informationen: Hamerstorf: Langzeitversuch für den Grundwasserschutz



Abbildung 3: Zuckerrübe 2025 am Standort Hamerstorf,
Foto: P. Berg, 04.06.2025

Pflanzenbauversuche an diesem Standort

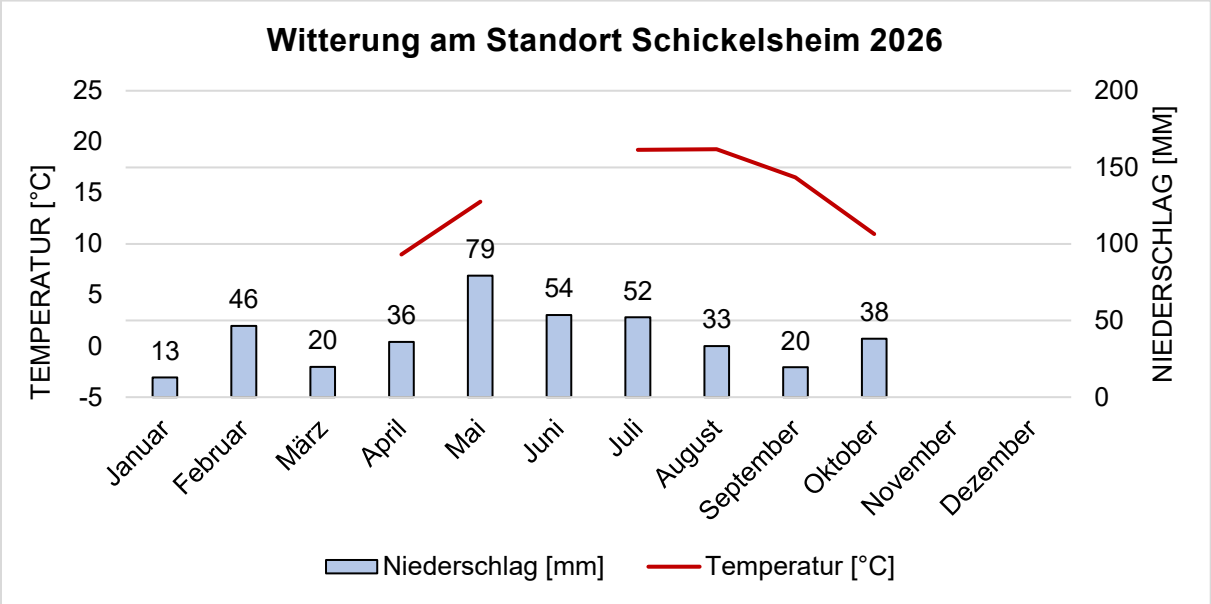
- Winterweizen (Versuchs-Nr. 612)
- Wintergerste (Versuchs-Nr. 622)
- Stickstoff-Staffel und Einsatz von organischen Düngern in Kartoffeln (Versuchs-Nr. 462)
- Winterweizen und Beregnung (215)

2) Standort Schickelsheim, LK Helmstedt

Lage/BKR

Der Versuchsstandort Schickelsheim befindet sich im Landkreis Helmstedt und gehört zum Bodenklimaraum 45 (Südhannover/Lehmböden). Gemäß der BK50 liegt an diesem Standort eine mittlere Parabraunerde vor. Die langjährigen klimatologischen Mittelwerte für den Zeitraum 1991–2020 weisen eine durchschnittliche Jahrestemperatur von 9,9 °C sowie eine mittlere jährliche Niederschlagsmenge von 651 mm auf (NIBIS® KARTENSERVER).

Witterung



Quelle: ISIP Wetterdatenauswertung (Station: NIE_25_) (Temperatur) und Versuchsstation Königslutter (Niederschlag)

Versuchsfragen (Versuchs-Nr. 491b)

- Wie wirkt sich die Höhe der N-Düngung auf die N-Dynamik im Boden, die N-Auswaschung ins Sickerwasser, die Erträge und Qualitätsparameter aus?
- Wie ist der Einfluss der N-Düngungsvarianten auf die langfristige N-Dynamik im Boden von langjährig mineralisch gedüngten Standorten?
- Welche N-MDÄ sind für Wirtschaftsdünger in Ackerbauregionen anzusetzen?

Fruchtfolge

	2025	**2026**	2027
Block 1	Winterraps	**Winterweizen**	Wintergerste
Block 2	Winterweizen	**Wintergerste**	Winterraps
Block 3	Wintergerste	**Winterraps**	Winterweizen

Besonderheit: Wirksamkeit von organischen Wirtschaftsdüngern in Ackerbauregionen

Aktuelle Informationen: Grundwasserschutz in Südost-Niedersachsen – Dauerversuch in Schickelsheim



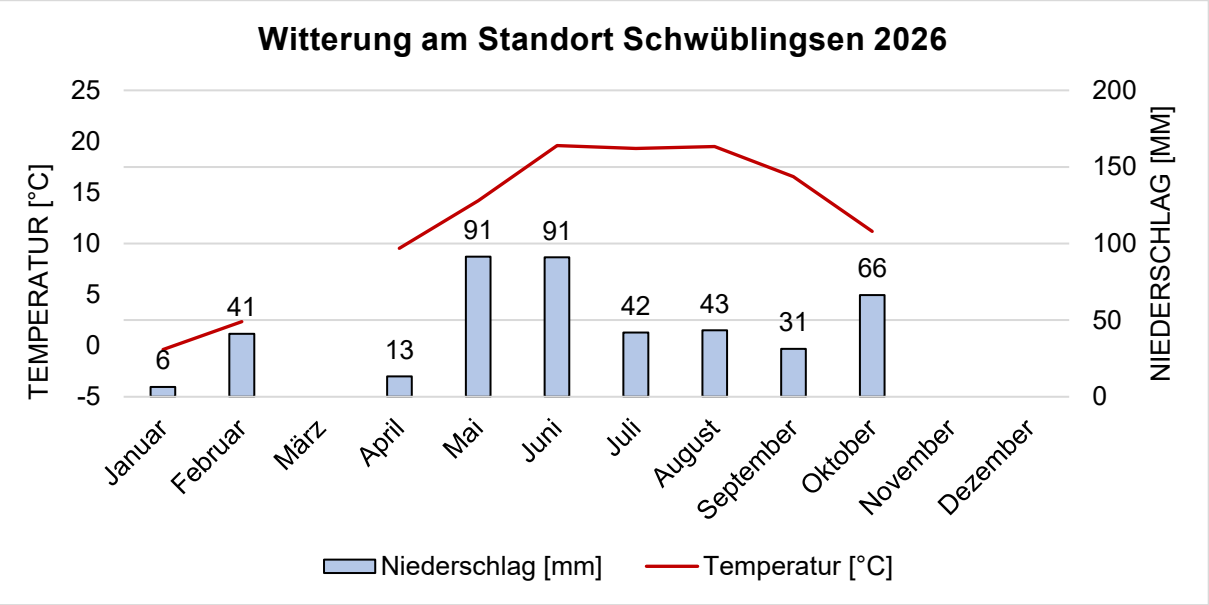
Abbildung 4: N-Stufe im Wintergetreide am Standort Schickelsheim, Foto: 26.05.2025

3) Standort Schwüblingsen, Region Hannover

Lage/BKR

Der Versuchsstandort Schwüblingsen liegt in der Region Hannover (bei Uetze) und gehört zum Bodenklimaraum 46 (Lüneburger Heide/sandige Böden). Gemäß der BK50 liegt an diesem Standort eine mittlere Podsol-Braunerde vor. Die langjährigen klimatologischen Mittelwerte für den Zeitraum 1991–2020 weisen eine durchschnittliche Jahrestemperatur von 10 °C sowie eine mittlere jährliche Niederschlagsmenge von 672 mm auf (NIBIS® KARTENSERVER).

Witterung



Quelle: ISIP Wetterdatenauswertung (Station: NI_18_)

Versuchsfragen (Versuchs-Nr. 647)

- Auswirkungen verschiedener Zwischenfruchtarten auf die Stickstoff-(N)-Konservierung, den N-Austrag und die N-Nachlieferung der Zwischenfrucht zur nachfolgenden Hauptkultur
- Auswirkungen unterschiedlicher N-Düngungshöhen auf den Ertrag und die Qualität der Kulturpflanzen
- Untersuchung des Einflusses aller Faktoren auf die N-Dynamik im Boden und den Nitrataustrag mit dem Sickerwasser
- Ableitung belastbarer Ergebnisse für die Wirkung düngerechtlicher Fragestellungen und für die Erfolgskontrolle von Wasserschutzmaßnahmen

Fruchtfolge

	2026	2027
Block 1	**Winterroggen** **mit nachfolgenden Zwischenfruchtvarianten**	Kartoffel mit nachfolgender einheitlicher Zwischenfrucht
Block 2	**Kartoffel** **mit nachfolgender einheitlicher Zwischenfrucht**	Sommergerste mit nachfolgenden Zwischenfruchtvarianten
Block 3	**Sommergerste** **mit nachfolgenden Zwischenfruchtvarianten**	Silomais
Block 4	**Silomais**	Winterroggen mit nachfolgenden Zwischenfruchtvarianten

Besonderheit: Große Versuchsanlage mit > 5 ha Versuchsfläche mit vier rotierenden Blöcken; alle Kulturen werden jährlich angebaut

Aktuelle Informationen: Feldversuch zum Düngerecht und Wasserschutz in Schwüblingsen



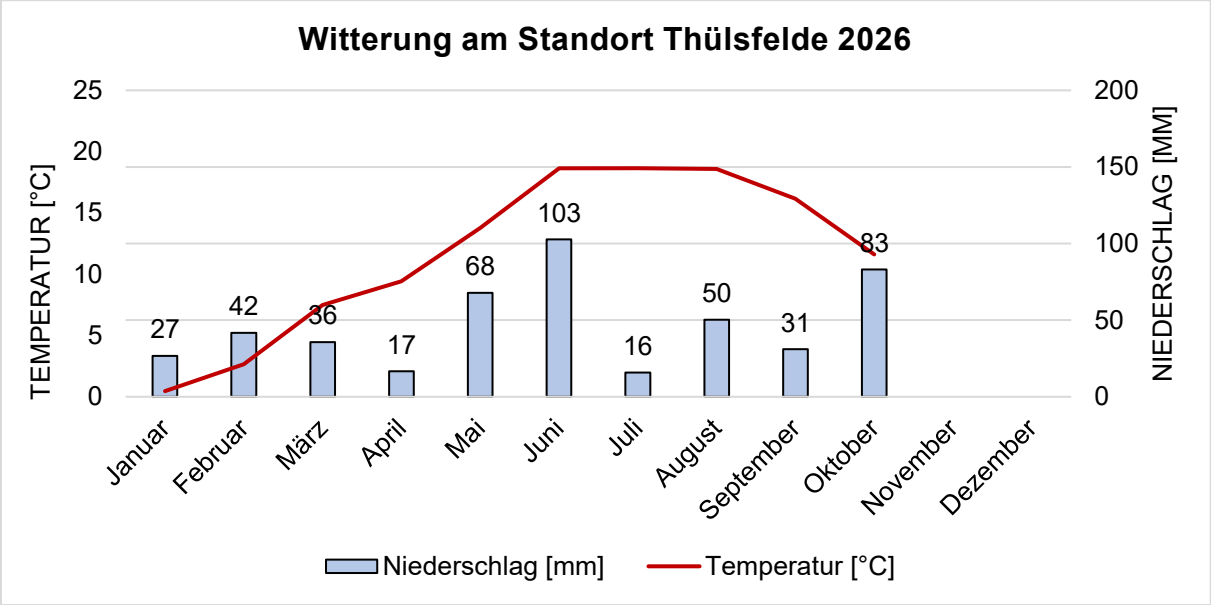
Abbildung 5: Übersicht über alle Versuchsblöcke beim Feldtag „Landwirtschaft und Wasserschutz“, Standort Schwüblingsen,
Foto: Andreas Reichel, 17.06.2026

4) Standort Thülsfelde, LK Cloppenburg

Lage/BKR

Der Versuchsstandort Thülsfelde liegt im Landkreis Cloppenburg und gehört zum Bodenklimaraum 50 (nordwestliches Weser-Ems-Gebiet / sandige Böden). Gemäß der BK50 liegt an diesem Standort ein mittlerer Pseudogley-Podsol vor. Die langjährigen klimatologischen Mittelwerte für den Zeitraum 1991–2020 weisen eine durchschnittliche Jahrestemperatur von 9,9 °C sowie eine mittlere jährliche Niederschlagsmenge von 793 mm auf (NIBIS® KARTENSERVER).

Witterung



Quelle: www.meteostat.net (Stationskennung: D1503)

Versuchsfragen (Versuchs-Nr. 644)

- Welchen Einfluss hat die Höhe der N-Düngung auf die Nitratkonzentration im Sickerwasser?
- Wie wirken sich reduzierte und überhöhte N-Düngung auf Sickerwasserqualität, N-Dynamik im Boden, Erträge du Qualitätsparameter aus?
- Welchen Einfluss hat die Fruchtfolge auf die Stickstoffdynamik im Boden?

Fruchtfolge

	2026	2027
Block A *mit Sickerwasseranlage*	**Silomais**	Winterroggen

Block B	**Winterroggen**	Silomais

Besonderheit: Versuchsanlage bereits seit 1998, regionaltypische Fruchtfolge

Aktuelle Informationen: Grundwasserschutz in Niedersachsen - Ergebnisse der langjährigen Auswertungen am Standort Thülsfelde

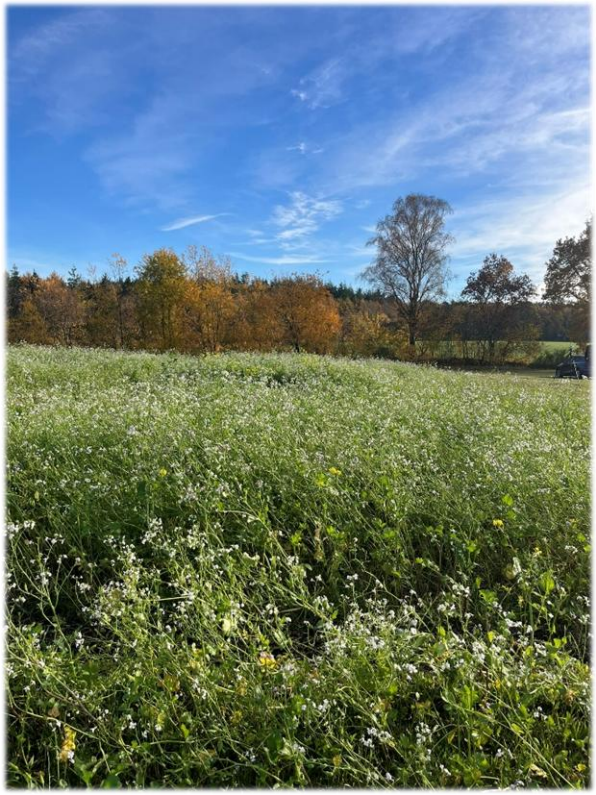


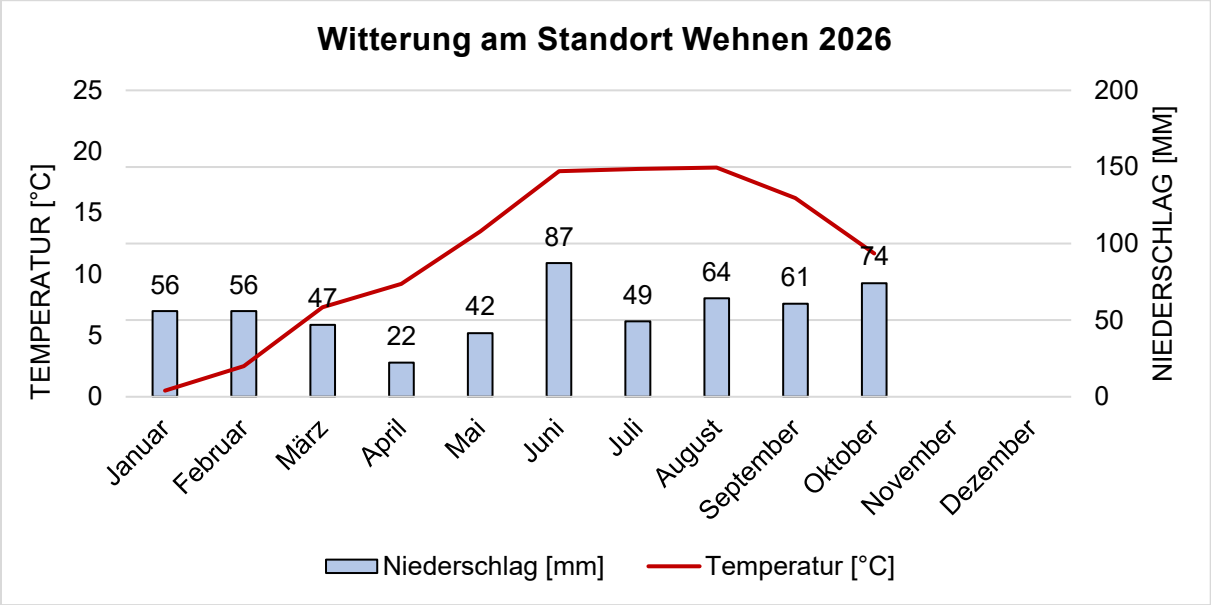
Abbildung 6: Zwischenfruchtbestand am Standort Thülsfelde, Foto: 06.11.2025

5) Standort Wehnen, LK Ammerland

Lage/BKR

Der Versuchsstandort Wehnen liegt im Landkreis Ammerland und gehört zum Bodenklimaraum 50 (nordwestliches Weser-Ems-Gebiet / sandige Böden). Gemäß der BK50 liegt an diesem Standort ein mittlerer Plaggenesch vor. Die langjährigen klimatologischen Mittelwerte für den Zeitraum 1991–2020 weisen eine durchschnittliche Jahrestemperatur von 9,9 °C sowie eine mittlere jährliche Niederschlagsmenge von 865 mm auf (NIBIS® KARTENSERVER).

Witterung



Quelle: LWK Ni Versuchsstation Wehnen

Versuchsfragen (Versuchs-Nr. 645)

- Welchen Einfluss haben die Art und Höhe der N-Düngung zur Zwischenfrucht?
- Welchen Einfluss hat die Höhe der N-Düngung zur nachfolgenden Hauptfrucht?
- Wie viel Stickstoff wird im Herbst von der Zwischenfrucht aufgenommen und während der Sickerwasserperiode konserviert?
- Wie viel des von der Zwischenfrucht aufgenommenen Stickstoffs steht der nachfolgenden Hauptfrucht zur Verfügung?
- Wie wirkt sich der Zwischenfruchtanbau auf die Nitratkonzentration im Sickerwasser und die N-Frachten aus?
- Wie wirkt sich eine Zwischenfrucht auf die N-Fracht der nachfolgenden Hauptfrucht aus?

- Wie wirkt sich wiederholter Zwischenfruchtanbau langfristig auf die N-Vorräte im Boden und auf die N-Frachten aus?

Fruchtfolge

	2026	2027
Block 1	**Winterroggen** **mit nachfolgenden Zwischenfruchtvarianten**	Silomais
Block 2	**Silomais**	Winterroggen mit nachfolgenden Zwischenfruchtvarianten

Besonderheit: Versuch zur N-Nachlieferung von Zwischenfrüchten

Aktuelle Informationen: Zwischenfruchtversuch in Wehnen - Ergebnisse der langjährigen Auswertungen



Abbildung 7: Untersuchung unterschiedlicher Zwischenfruchtmischungen, hier einer Leguminosen-Zwischenfruchtmischungen nach Winterroggen, u.a. auf den N-Austrag, Standort Wehnen, Foto: 10.11.2023

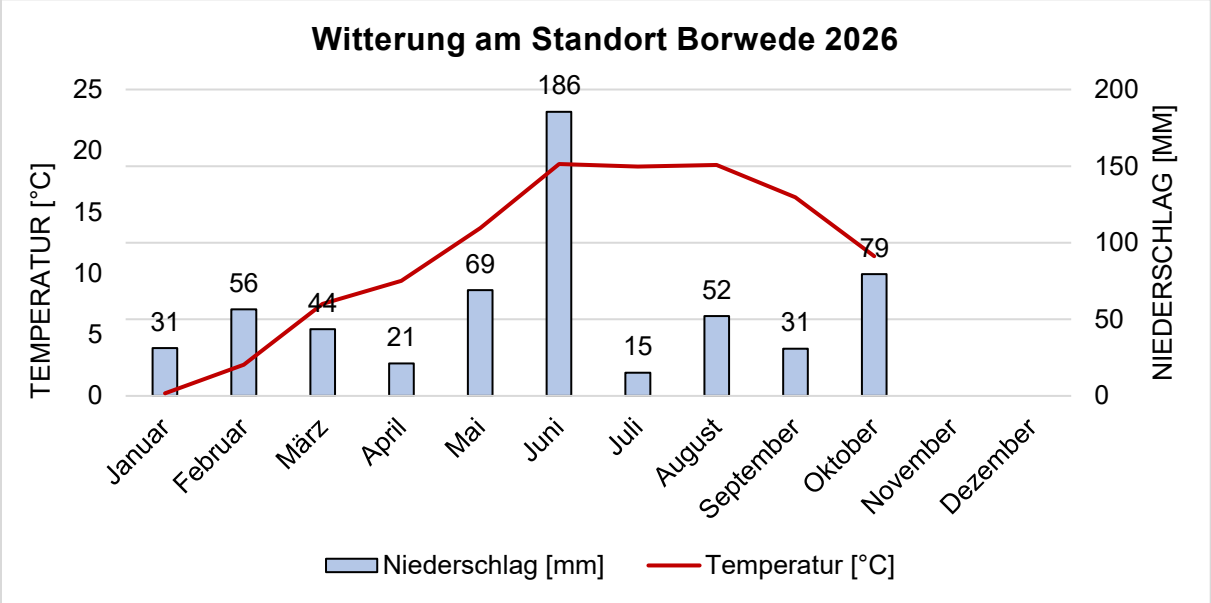
Standorte der Pflanzenbauversuche der LWK Niedersachsen

6) Standort Borwede, LK Diepholz

Lage/BKR

Der Versuchsstandort Borwede liegt im Landkreis Diepholz und gehört zum Bodenklimaraum 47 (leichte Lehmböden). Gemäß der BK50 liegt an diesem Standort eine mittlere Pseudogley-Parabraunerde vor. Die langjährigen klimatologischen Mittelwerte für den Zeitraum 1991–2020 weisen eine durchschnittliche Jahrestemperatur von 9,7 °C sowie eine mittlere jährliche Niederschlagsmenge von 692 mm auf (NIBIS® KARTENSERVER).

Witterung



Quelle: ISIP Wetterdatenauswertung (Station: NI_32_)

Versuchsfragen

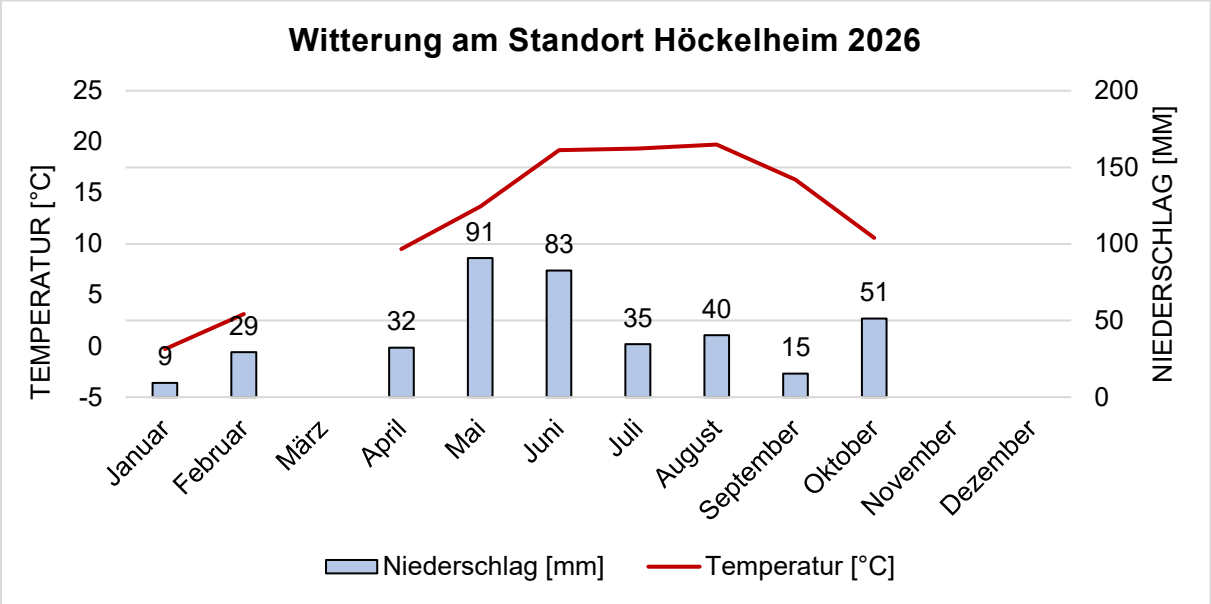
- Überprüfung von N-Düngestrategien unter der Berücksichtigung der Bedarfswerte nach DüV mittels einer N-Staffel (hier: Winterweizen mit Blattvorfrucht, Versuchs-Nr. 612)
- Landessortenversuch Körnermais (Versuchs-Nr. LSV 35)
- Pflanzenbauversuch Körnermais (Versuchs-Nr. 917)

7) Standort Höckelheim, LK Northeim

Lage/BKR

Der Versuchsstandort Höckelheim liegt im Landkreis Northeim und gehört zum Bodenklimaraum 45 (Lehmböden). Gemäß der BK50 liegt an diesem Standort eine mittlere Tschernosem-Parabraunerde vor. Die langjährigen klimatologischen Mittelwerte für den Zeitraum 1991–2020 weisen eine durchschnittliche Jahrestemperatur von 9,5 °C sowie eine mittlere jährliche Niederschlagsmenge von 688 mm auf (NIBIS® KARTENSERVER).

Witterung



Quelle: ISIP Wetterdatenauswertung (Station: NI_27_)

Versuchsfrage

- N-Düngung Wintergerste mittels N-Staffel (Versuchs-Nr. 622)