

Versuchsbericht 2012 Walbeck	Winterbraugerste N-Düngung	Winterbraugerste, N-Düngung
---------------------------------	----------------------------	-----------------------------

ZUSAMMENFASSUNG

In einem länderübergreifenden Verbundprojekt wird an acht Standorten die Höhe und Verteilung der N-Düngung auf Kornertrag und Kornqualität von Winterbraugerste (Sorte Wintmalt) geprüft. Am Standort **Walbeck** (Löss-Parabraunerde) hatte im zweiten Versuchsjahr die N-Düngung wegen hoher N_{\min} -Werte im Frühjahr im Boden (123 kg/ha N in 0-90 cm) tendenziell keine positive Ertragswirkung. Bei hohen N-Gaben war der Ertragszuwachs sogar negativ, wobei auch Lager beteiligt war. Die Stoßgrenze von 11,5 % Rohproteingehalt wurde nur in der ungedüngten Variante unterschritten. Das Ergebnis bestätigt Erkenntnisse aus früheren Versuchen, dass N_{\min} -Werte um oder über 100 kg/ha N (0-90 cm), insbesondere, wenn wesentliche Anteile in größerer Tiefe liegen, eine Produktion von Braugerste in der geforderten Qualität kaum mehr bzw. nur noch ohne N-Düngung zulassen.

VERSUCHSFRAGE

Wintergerste gewinnt zunehmend an Bedeutung zur ergänzenden Deckung des Rohstoffbedarfs der Malz- und Brauindustrie. Neue zu diesem Zweck gezüchtete Sorten stehen in ihren Qualitätseigenschaften den aktuellen Sommerbraugerstesorten kaum noch nach. Ökonomisch vorteilhaft wirkt sich das höhere Ertragspotential der Winter- im Vergleich zur Sommerform aus. Unsicherheiten bestehen jedoch immer wieder in der optimalen Höhe und Verteilung der N-Düngung in Abhängigkeit vom Standort und weiteren Faktoren, zumal auch Winterbraugerste in der Vermarktung den Schwellenwert von 11,5 % Rohproteingehalt nicht über- und den Vollgersteanteil von 90 % nicht unterschreiten darf. In einem Verbundprojekt der Landesanstalten bzw. -ämter Bayern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen mit Feldversuchen an insgesamt acht Standorten wird den offenen Fragen der N-Düngung von Winterbraugerste nachgegangen.

ERGEBNISSE

Der Einfluss von Höhe und Verteilung der N-Düngung auf den Kornertrag, Rohproteingehalt und weitere Merkmale der Kornqualität von Winterbraugerste wird in den Feldversuchen mit zehn festen Prüfgliedern an der Sorte „Wintmalt“ geprüft. Düngungstermine sind zu Vegetations- und Schosbeginn (ES 31). Vor der 1. N-Gabe wird der N_{\min} -Gehalt im Boden in drei Schichten bis 90 cm Tiefe bestimmt. Düngerform ist Kalkammonsalpeter.

Das Versuchsjahr 2012 war in Sachsen-Anhalt durch ergiebige Winterniederschläge (teils Schnee, teils Regen), zu warme und trockene Monate April und Mai und im Sommer eher wechselhafte Witterung gekennzeichnet. Tiefsttemperaturen Anfang Februar unterhalb -20 °C konnten den Beständen dank einer schützenden Schneedecke nichts anhaben. Zu Vegetationsbeginn Anfang März wurde am Standort **Walbeck** (Löss-Parabraunerde im östlichen Harzvorland) nach Vorfrucht Winterweizen eine überdurchschnittlich hohe N_{\min} -Menge im Boden von 18+55+51 = 123 kg/ha N (0-90 cm) gemessen. Dieser N_{\min} führte dazu, dass selbst die niedrige N-Düngung von 40 kg/ha N in einer Gabe, geschweige denn höhere N-Mengen gegenüber „ungedüngt“ keine signifikanten positiven Ertragswirkungen entfalteten (**Abb. 1**). Hinzu kam der Eintritt von Lager (ungedüngt Note 4, gedüngt bis Note 7), das selbst durch zweimalige Wachstumsreglerbehandlung nicht verhindert werden konnte. In der Tendenz führte so die N-Düngung, insbesondere höhere Gaben, zu einem Rückgang des Kornertrags. Auf den **Rohproteingehalt** wirkte die zunehmende N-Düngung erwartungsgemäß steigernd (**Abb. 2**). Mit 80 kg/ha N, geteilt oder in einer Gabe, wurde der Grenzwert von 11,5 % leicht überschritten. Die 40-kg-N-Variante lieferte mit 11,1 % noch Braugerstenqualität. Gabenteilung wirkte, zumindest auf dem Niveau von 120 N, zusätzlich proteinsteigernd. Der **Vollgersteanteil** lag in allen Prüfgliedern mit Ausnahme der ungedüngten Variante leicht unterhalb des geforderten Wertes von mindestens 90 % (hier nicht dargestellt). Das Hektolitergewicht betrug 63...64 kg/hl.

Das Ergebnis bestätigt Erkenntnisse aus früheren Versuchen, dass N_{\min} -Werte um oder über 100 kg/ha N in 0-90 cm Tiefe, insbesondere, wenn wesentliche Anteile in größerer Tiefe liegen, eine

Produktion von Braugerste in der geforderten Qualität kaum mehr bzw. nur noch ganz ohne N-Düngung zulassen.

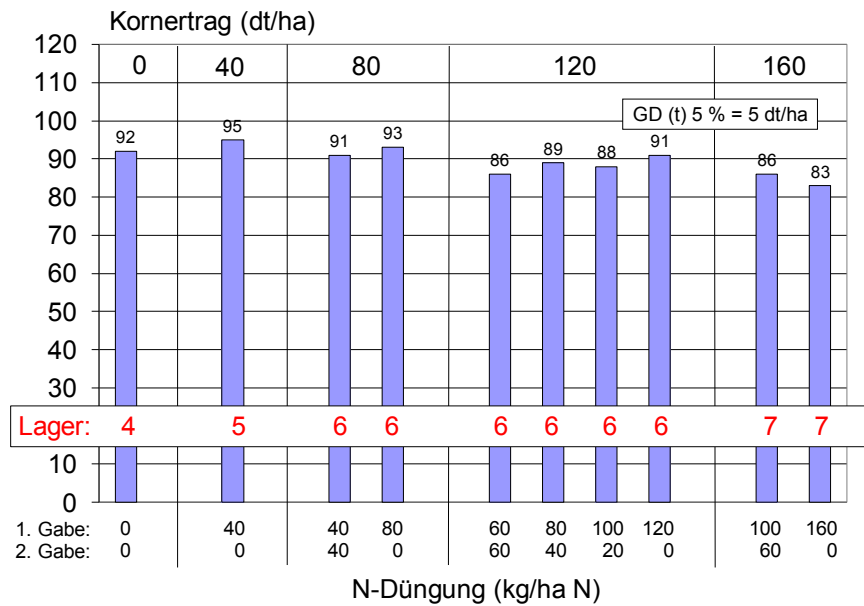


Abbildung 1: **Kornertrag von Winterbraugerste (Sorte Wintmalt) in Abhängigkeit von Höhe und Verteilung der N-Düngung (Walbeck 2012)**

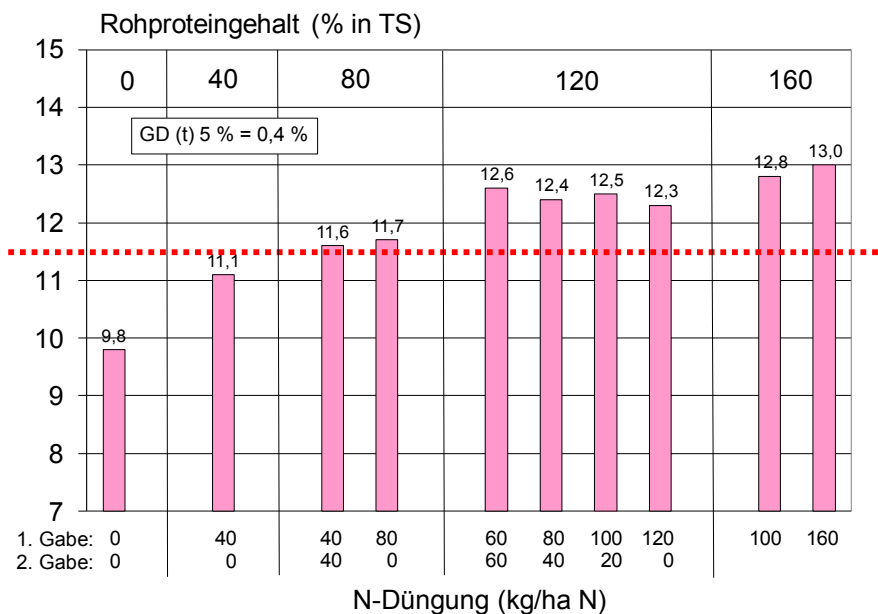


Abbildung 2: **Rohproteingehalt von Winterbraugerste (Sorte Wintmalt) in Abhängigkeit von Höhe und Verteilung der N-Düngung (Walbeck 2012)**