

Versuchsbericht 2012 Bernburg	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 **Bernburg** (Löss-Schwarzerde) wurde im zweiten Versuchsjahr mit 94...95 dt/ha das Höchstertragsniveau bei einem akzeptablen Rohproteingehalt von deutlich unterhalb 11,5 % mit den beiden höchsten geprüften N-Stufen 120 und 160 kg/ha N ($N_{\min} + N_d = 127$ bzw. 187 kg/ha N) in einer Gabe zu Vegetationsbeginn oder in geteilter Gabe erreicht. Die geteilte Gabe hatte nur auf der Stufe 120 N einen leichten, aber statistisch nicht gesicherten Ertragsvorteil gegenüber der ungeteilten Gabe. Auf der Düngungsstufe 80 N war die Gabenteilung tendenziell nachteilig. Der Vollgersteanteil lag in allen Prüfgliedern über 97 %.

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. Landesämter 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 genannten Feldversuchen mit je zehn festen Prüfgliedern an der Sorte „Wintmalt“ geprüft. Düngungstermine sind zu Vegetations- und Schossbeginn (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 **Bernburg** (Löss-Schwarzerde) nach Hafervorfrucht eine N_{\min} -Menge im Boden von $2+3+2 = 7$ kg/ha N (0-90 cm) gemessen.

Der signifikant höchste **Kornertrag** von 95 dt/ha wurden auf den beiden höchsten geprüften N-Düngungsstufen 120 und 160 kg/ha N erzielt (zzgl. $N_{\min} = 127$ bzw. 167 kg/ha N-Angebot) (**Abb. 1**). Die geteilte Gabe hatte nur auf der Stufe 120 N einen leichten, aber statistisch nicht gesicherten Ertragsvorteil gegenüber der ungeteilten Gabe. Auf der Düngungsstufe 80 N war die Gabenteilung tendenziell nachteilig. Trotz Behandlung mit Wachstumsregulator konnte Lager (bis Note 8 in den beiden hohen Düngungsstufen) nicht verhindert werden. Inwieweit dieses den Kornertrag beeinflusst hat, kann nicht nachgewiesen werden.

Auf den **Rohproteingehalt** wirkte die Gabenteilung auf zwei der drei Düngungsstufen tendenziell erhöhend, d. h. nachteilig (Abb. 2). Auch mit 160 kg/ha N in einer Gabe zu Vegetationsbeginn oder in geteilter Gabe wurde der Grenzwert von 11,5 % in diesem Versuch noch deutlich unterschritten. Die Prüfglieder 120 kg/ha N in einer Gabe zu Vegetationsbeginn bzw. mit Schwerpunkt auf der 1. Gabe stellen somit in diesem Versuch die Optimalvariante dar. Der Vollgersteanteil (hier nicht dargestellt) lag in allen Fällen über 97 %. Das Hektolitergewicht bewegte sich zwischen 62 und 64 kg/hl. Die Messung des N_{\min} -Überhangs im Boden nach der Ernte ergab Werte zwischen 18 und 24 kg/ha N (0-90 cm). Die N-Düngung hatte hierauf nur einen geringen Einfluss.

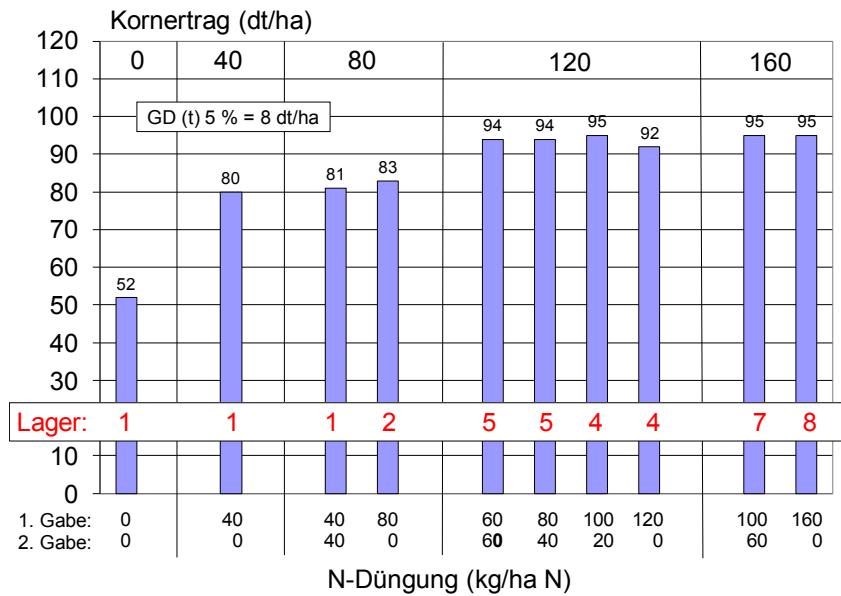


Abbildung 1: **Kornertrag von Winterbraugerste (Sorte Wintmalt) in Abhängigkeit von Höhe und Verteilung der N-Düngung (Bernburg 2012)**

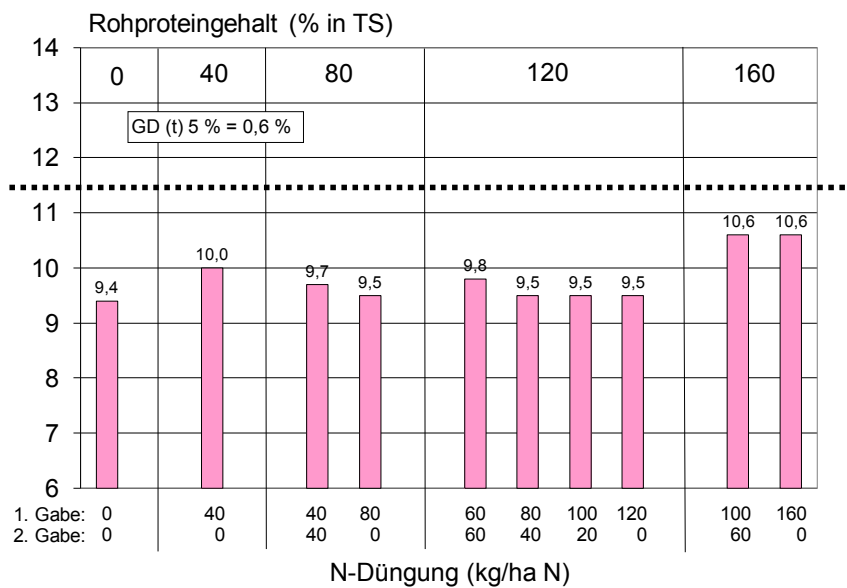


Abbildung 2: **Rohproteingehalt von Winterbraugerste (Sorte Wintmalt) in Abhängigkeit von Höhe und Verteilung der N-Düngung (Bernburg 2012)**