

Versuchsbericht 2013 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 dritten Versuchsjahr mit 103 dt/ha der Höchstertrag bei einem akzeptablen Rohproteingehalt von 10,8 % mit der höchsten geprüften N-Stufe von 160 kg/ha N ($N_{\min} + N_d = 179$ kg/ha N) in einer Gabe zu Vegetationsbeginn erreicht. Niedrigere N-Gaben führten zu einem Absinken der Erträge und der Rohproteingehalte. Geteilte Gaben brachten keinen Ertragsvorteil, erhöhten aber auf zwei von drei N-Stufen die Rohproteingehalte. Der Vollgersteanteil lag in allen Prüfgliedern über 96 %.

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 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 diesen Versuchen 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 2013 war in Sachsen-Anhalt durch etwa normale Winterniederschläge (teils Schnee, teils Regen), einen sehr späten Vegetationsbeginn in der 2. Aprildekade und ergiebige Niederschläge Ende Mai gekennzeichnet. Winterliche Tiefsttemperaturen bis -14 °C haben die Bestände dank einer schützenden Schneedecke nicht beeinträchtigt. Anfang März wurde am Standort **Bernburg** (Löss-Schwarzerde) nach Hafervorfrucht eine N_{\min} -Menge im Boden von $7+7+5 = 19$ kg/ha N (0-90 cm) gemessen. Lager trat im Versuch nicht auf.

Der deutlich höchste **Kornertrag** von 103 dt/ha wurden auf der höchsten geprüften N-Düngungsstufe von 160 kg/ha N (zzgl. $N_{\min} = 179$ kg/ha N-Angebot) in ungeteilter Gabe erzielt (**Abb. 1**). Die geteilte Gabe verursachte auf dieser Düngungsstufe gegenüber der ungeteilten einen Minderertrag von 6 dt/ha. Auf den niedrigeren Düngungsstufen (120, 80, 40, 0 N) sanken die Kornerträge sukzessiv weiter ab. Die Gabenteilung hatte auf diesen Stufen keinen Ertrageinfluss.

Auf den **Rohproteingehalt** wirkte die Gabenteilung auf zwei der drei Düngungsstufen (80, 120 N) tendenziell erhöhend, d. h. nachteilig (**Abb. 2**). Dennoch wurde auch mit 160 kg/ha N in einer Gabe zu Vegetationsbeginn oder in geteilter Gabe der Grenzwert von 11,5 % in diesem Versuch noch deutlich unterschritten. Ausschlaggebend für dieses günstige Ergebnis waren sicher der niedrige N_{\min} -Wert im Boden von 19 kg/ha N (0-90 cm) und das hohe Ertragsniveau. Das Prüfglied „160 kg/ha N in einer Gabe zu Vegetationsbeginn“ stellt somit in diesem Versuch die Optimalvariante dar. Der Vollgersteanteil (hier nicht dargestellt) lag in allen Fällen über 96 % und damit weit oberhalb der mindestens geforderten 90 %. Das Hektolitergewicht bewegte sich zwischen 64 und 68 kg/hl.

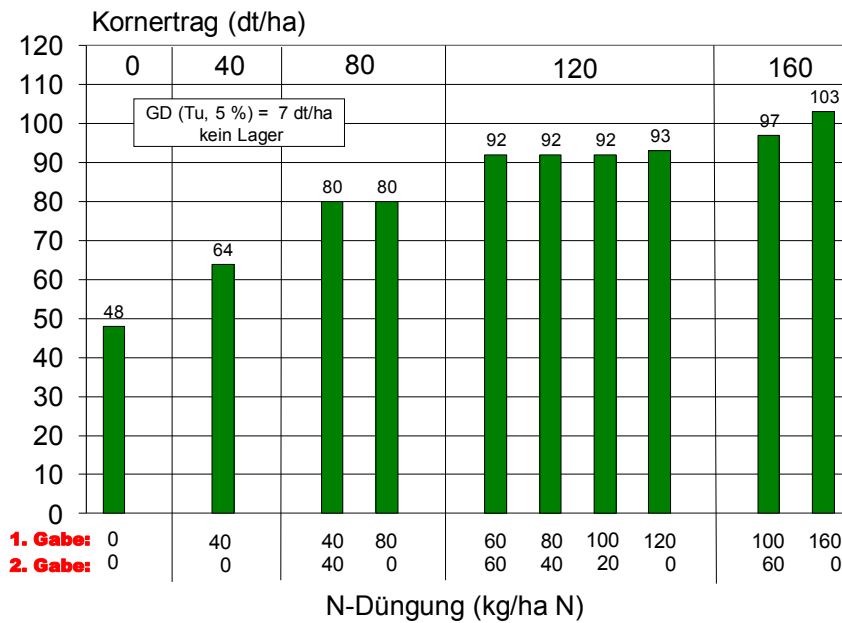


Abbildung 1: **Kornertrag von Winterbraugerste (Sorte Wintmalt) in Abhängigkeit von Höhe und Verteilung der N-Düngung (Bernburg 2013)**

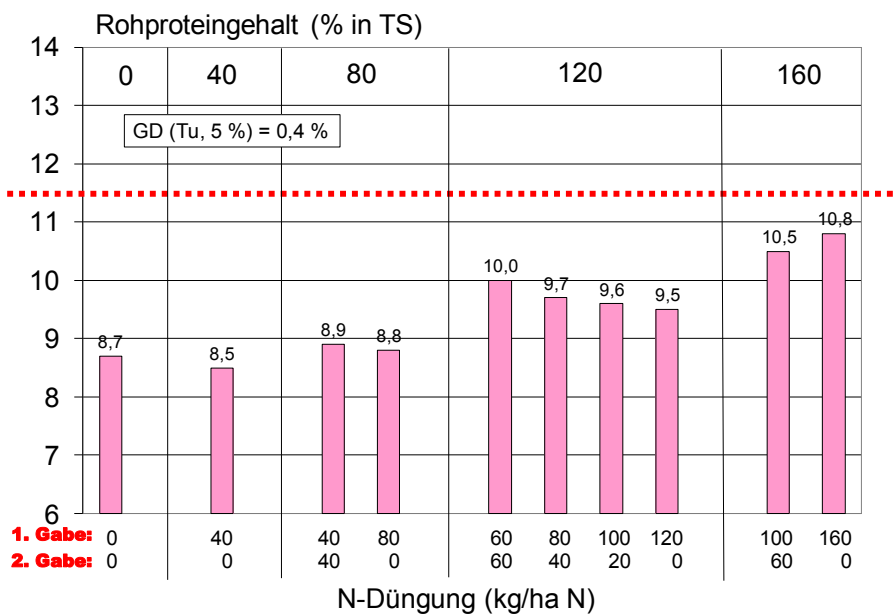


Abbildung 2: **Rohproteingehalt von Winterbraugerste (Sorte Wintmalt) in Abhängigkeit von Höhe und Verteilung der N-Düngung (Bernburg 2013)**