

Versuchsbericht 2013 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) wurde im dritten Versuchsjahr das Höchstertragsniveau von etwa 87 dt/ha bei gerade noch akzeptablen Rohproteingehalten von 11,3...11,6 % mit einer Düngermenge von 120 kg/ha N ($N_{\min} + N_d = 184$ kg/ha N) in unterschiedlicher Aufteilung erreicht. Niedrigere N-Gaben führten zu einem Absinken der Erträge und der Rohproteingehalte, die höhere Gabe (160 N) zu keinem weiteren Ertragsvorteil, aber zu unerwünschter Proteinsteigerung. Die Gabenteilung wirkte sich in diesem Versuch auf den Kornertrag tendenziell leicht positiv aus, auf den Rohproteingehalt war ihr Einfluss indifferent. Der Vollgersteanteil lag in allen Prüfgliedern über 94 % und damit im geforderten Bereich.

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 April wurde am Standort **Walbeck** (Löss-Parabraunerde im östlichen Harzvorland) nach Vorfrucht Winterweizen eine N_{\min} -Menge im Boden von $15+19+30 = 64$ kg/ha N (0-90 cm) gemessen. Lager trat im Versuch nicht auf.

In diesem Versuch wurde das **Höchstertragsniveau** von ca. 87 dt/ha mit 120 kg/ha N (zzgl. $N_{\min} = 184$ kg/ha N-Angebot) in unterschiedlicher Aufteilung erreicht (**Abb. 1**). Die höhere N-Stufe (160 N) führte zu keiner weiteren signifikanten Ertragssteigerung. Die **Rohproteingehalte** lagen auf der N-Stufe 120 N je nach Teilungsmuster bei 11,3...11,6 % und damit im Grenzbereich des vom Handel akzeptierten Gehalts (**Abb. 2**). Die höhere N-Stufe führte zu einer weiteren unerwünschten Erhöhung des Proteingehaltes. Die **Gabenteilung** wirkte sich auf den Kornertrag gegenüber ungeteilter N-Gabe auf allen drei geprüften Düngungsstufen tendenziell leicht positiv aus (0...+3 dt/ha). Auf den Rohproteingehalt war der Einfluss der Gabenteilung in diesem Versuch indifferent (-0,2 ...+0,1 Abs.-%).

Der Vollgersteanteil (hier nicht dargestellt) – auf den hohen Düngungsstufen tendenziell etwas niedriger als auf den niedrigen – lag im Bereich 94...98 % und war damit in allen Fällen ausreichend. Das Hektolitergewicht bewegte sich zwischen 68 und 70 kg/hl.

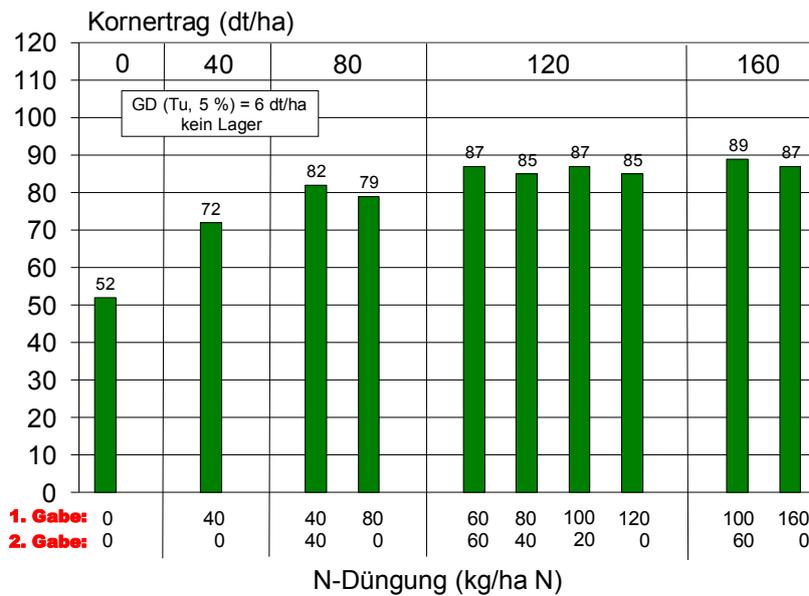


Abbildung 1: **Kornertrag von Winterbraugerste (Sorte Wintmalt) in Abhängigkeit von Höhe und Verteilung der N-Düngung (Walbeck 2013)**

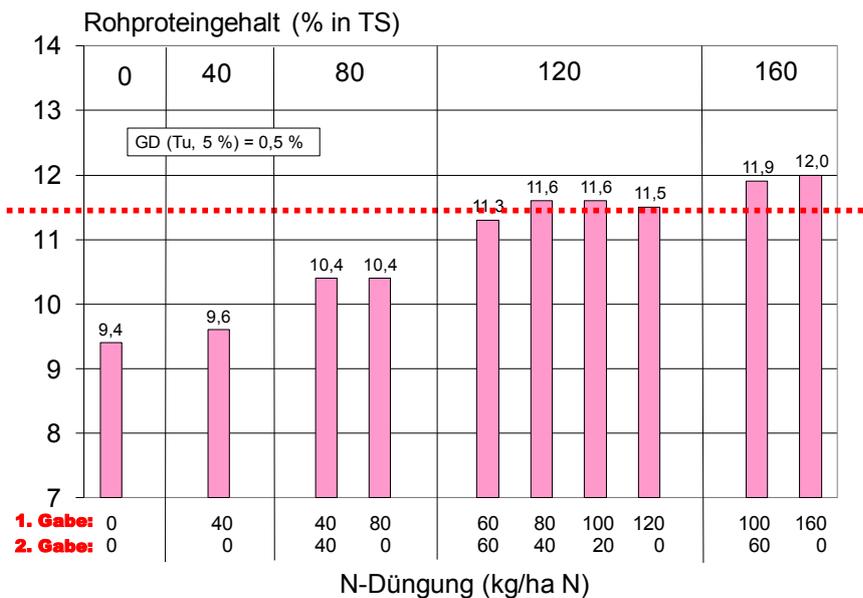


Abbildung 2: **Rohproteingehalt von Winterbraugerste (Sorte Wintmalt) in Abhängigkeit von Höhe und Verteilung der N-Düngung (Walbeck 2013)**