

## **Verbundprojekt: Steigerung der Stickstoffeffizienz und Abbau der Stickstoffüberschüsse in der Backweizenerzeugung durch Ausnutzung neuer spezifischer Sorteneigenschaften (N-DECREASE)**

### *Kurzfassung Projekt/Ergebnisse*

#### *Projektbeschreibung*

Aufbauend auf den Erkenntnissen des BLE-Verbundprojektes 'BackProg' (Förderkennzeichen 2815409210/2192) ist das übergeordnete Ziel des Projekts die Steigerung der Effizienz des Stickstoff (N)-Einsatzes bei der Backweizenerzeugung und damit die Verbesserung der N-Bilanz in der Qualitätsweizenproduktion unter Beibehaltung des Ertrags- und Qualitätsniveaus. Besonders die N-Spätdüngung zur Anhebung des Proteingehalts verhindert derzeit eine Verringerung der N-Düngermenge und verursacht hohe N-Bilanzüberschüsse. Das Festhalten am Rohproteingehalt als Hauptbewertungskriterium erschwert außerdem den Einstieg von N-effizienten Sorten mit guter Backqualität trotz niedrigerer Proteingehalte. Daher soll eine erweiterte Sortenbewertung durchgeführt und das Ziel der Entwicklung eines NIRS-basierten Verfahrens zur zuverlässigen Schnellabschätzung der Backqualität weiterverfolgt werden. Im Rahmen eines zweiortigen Feldversuchs sollen unter Beteiligung von Wirtschaftspartnern einerseits der Anteil der für die Backqualität bedeutsamen Glutenin-Makropolymere (GMP), der Feuchtklebergehalt sowie das Aufmischpotential der jeweiligen Sorte in unterschiedlichen Sortenkombinationen an ausgewählten Winterweizensorten bei variiertem N-Versorgung ermittelt werden und die Daten in die Entwicklung von Modellen zu angepassten Düngestrategien einfließen. Weiterhin soll das im Rahmen des BLE-Projekts 'BackProg' entwickelte Nahinfrarot-Spektrometrie- (NIRS)-basierte Verfahren zur Schnellabschätzung der Backqualität von Winterweizen verbessert und in einem Probelauf bei Wirtschaftsbeteiligten getestet werden, um entlang der gesamten Backweizenkette eine praxistaugliche Schnellmethode verfügbar zu haben.

#### *Ergebnisse*

Da der Rohproteingehalt (RP) weiterhin national und international das wichtigste Kriterium für die Bewertung und Bezahlung von Qualitätsweizen ist, versuchen landwirtschaftliche Betriebe diesen Parameter mit Hilfe einer Stickstoff(N)-Spätdüngung anzuheben, allerdings mit fragwürdigem Erfolg und möglichen unerwünschten N-Emissionen. Daher wurden in einem Verbundprojekt (JKI, MRI und LLG) alternative oder ergänzende Qualitätsparameter geprüft und im Rahmen eines dreijährigen, zweiortigen Feldversuchs mit 12 Sorten und 10 N-Düngungsvarianten gezeigt, dass (1) der Feuchtkleber (FK) mit hoher Reproduzierbarkeit und schnell ermittelt werden kann, (2) die Verhältniszahl FK/RP stärker genetisch fixiert und umweltstabiler ist als der FK und der RP, (3) die Glutenin-Makropolymere die Volumenausbeute nur im Bereich praxisüblicher N-Düngermengen und darüber besser erklären als der RP und (4) die Nutzbarkeit des Aufmischwertes in der Praxis nach derzeitigem Wissensstand nicht gegeben erscheint.