



Integration von klimafreundlich erzeugtem Winterweizen in die Wertschöpfungskette

Ausgangslage und Zielsetzung

Zur Herstellung von Backwaren aus Weizen wird Mehl von hoher Qualität benötigt. Maßgeblicher Qualitätsfaktor im Mehl ist der Proteingehalt, der maßgeblich durch Menge und Zeitpunkt der Stickstoffdüngung im Weizen beeinflusst wird. Der Stickstoffdüngung kommt bei der Erzeugung von Backweizen daher hohe Bedeutung zu. So ist eine sogenannte Qualitätsspätdüngung üblich, um den gewünschten Proteingehalt zu erreichen. Als Folge können ungenutzte Düngerreste im Boden verbleiben, die eine potenzielle Belastung für die Umwelt darstellen.

Projektdurchführung

Das Projekt sollte in einem Demonstrationsvorhaben entlang der gesamten Wertschöpfungskette aufzeigen, wie qualitativ hochwertiger Weizen auf umweltverträgliche und gleichzeitig rentable Weise erzeugt werden kann. Züchtungsfortschritte haben mittlerweile neue Weizensorten hervorgebracht, die trotz eines relativ geringen Proteingehaltes ein hohes Backvolumen erreichen. Damit lässt sich prinzipiell auch ohne eine Qualitätsspätdüngung qualitativ hochwertiger Backweizen erzeugen. Eine Reduktion der N-Düngeintensität um 20-40 kg N/ha soll so flächendeckend möglich sein, ohne gravierende Ertragseinbußen erwarten zu müssen. Neben einer wasser- und klimaschutzorientierten Erzeugung und Verarbeitung wurden Exaktversuche zur Bewertung der Wirkung unterschiedlicher Düngestrategien durchgeführt. Durch die Kombination von Sorten in bestimmten Mischungsverhältnissen sollten sich Mehlmischungen herstellen lassen, die auch bei niedrigeren Proteingehalten die von Mühlen und Bäckereien geforderten Backqualitäten erzielen.

Ergebnisse

Im Rahmen des Projektes wurden verschiedene Düngungssysteme in Exaktversuchen und im Praxisanbau verglichen und die Auswirkungen auf Ertrag, Qualität und Treibhausgasbilanzen untersucht. Eine Einsparung von rund 20 kg N/ha besonders bei der Spätgabe im Winterweizen war ohne stärkere Ertragsverluste möglich, während die Proteingehalte abfielen. Die erzielten Backvolumina im Rapid-Mix-Test (RMT) waren auch bei diesen verringerten Stickstoffdüngermengen zumeist noch ausreichend.

Niedersachsen

Einsatz Integration von Winterweizen aus wasserschutz- und klimaschutzorientierter Produktion in die gesamte Erzeugungskette

15.08.2016 – 15.02.2020

Hauptverantwortliche

LWK Niedersachsen

Hendrik Howind

kai-hendrik.howind@lwk-niedersachsen.de

Mitglieder der Operationellen Gruppe (OG)

- 1 landwirtschaftlicher Betrieb
- Hedwigsburger Okermühle GmbH
- Netzwerk Ackerbau Niedersachsen
- Schäfer's Produktionsgesellschaft mbH
- LWK Niedersachsen

[Zur Projektseite](#)

[Zum Abschlussbericht](#)

www.eip-nds.de

[EIP Projekt Datenbank](#)



eip-agri
AGRICULTURE & INNOVATION



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für die
Entwicklung des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete



Netzwerk
Agrar & Innovation
Niedersachsen

Durch eine Mischung verschiedener Weizensorten konnten ebenfalls Mehle mit guten Backeigenschaften hergestellt werden. Die Backwaren aus diesem Mehl waren sensorisch nicht von Produkten aus Standardmehl unterscheidbar. Durch die extremen Witterungsbedingungen in den beiden Versuchsjahren 2016/17 (extreme Nässe) und 2017/18 (extreme Dürre) sind die Ergebnisse nicht allgemeingültig auf die Praxis zu übertragen und weitere Untersuchungen sind nötig, bis Backwaren aus speziell klimaschonender Produktion in den Handel aufgenommen werden können.

Empfehlungen für die Praxis

Wie aus den Ergebnissen der Exaktversuche hervorgeht, sind die ertraglichen Effekte reduzierter N-Düngung zumeist noch überschaubar, während die Proteingehalte stärker reagieren. In den Backversuchen hingegen waren die Auswirkungen verminderter Stickstoffdüngungen in den erzielten Backvolumina weniger deutlich ausgeprägt. Diese Erkenntnis muss auch beim Handel und der verarbeitenden Industrie zu einem Umdenken führen und die Suche nach alternativen Qualitätsbewertungen im Weizenanbau bestärken. Wenn dies gelingt, wäre sowohl der landwirtschaftlichen Praxis als auch dem Umwelt- und Klimaschutz ein großer Dienst getan. Dass die sensorische Verkostung keine Unterschiede zwischen den verschiedenen produzierten Mehlen ergab, kann nur ein erster Hinweis sein und nicht als allgemein gültige Tatsache bewertet werden, besonders vor dem Hintergrund der im Anbaujahr 2018 auch bei reduzierter Düngung erzielten hohen Qualitäten.

Die Erkenntnis, dass der Proteingehalt nicht alleine über die Backqualität von Weizen entscheidet, ist nicht völlig neu. Die Ergebnisse aus diesem Projekt inklusive der sensorischen Verköstigung konnten diesen Zusammenhang aber noch einmal bestätigen und aufzeigen, dass es hier Potentiale zur Verbesserung der Treibhausgasbilanzen durch reduzierte N-Düngung gibt. Damit dies aber gelingt, ist es zwingend erforderlich, dass alternative Bewertungsmethoden für die Backqualität von Weizen gefunden werden, die die nicht mehr zeitgemäße Bewertung anhand des Rohproteingehaltes ablösen können. Wenn solche Parameter wie beispielsweise der Feuchtklebergehalt oder das Backvolumen nach Rapid-Mix Test (RMT) identifiziert werden, werden weitere pflanzenbauliche Versuche nötig, um anbautechnische Einflussfaktoren auf diese neuen Kriterien zu erfassen und konkrete Anbauempfehlungen für die klimaschonende Weizenproduktion zu erstellen. Eine gezielte Vermarktung von Backwaren aus klimaschonender Produktion wäre zukünftig ebenfalls eine viel versprechende Option für die Umwelt- und Ressourcen schonende Weizenproduktion.



Niedersachsen.
Klar.



Bild 1: Düngungsversuch im Jahr 2017. In den einzelnen Parzellen werden verschiedene Düngestrategien verglichen. Foto: LWK Niedersachsen.



Bild 2: Weizen während der Abreife. Wird er die Qualitätsanforderungen erfüllen? Foto: LWK Niedersachsen.



Bild 3: Sensorische Verkostung: Kann man Unterschiede zwischen den verschieden erzeugten Mehlen schmecken? Foto: LWK Niedersachsen.



eip-agri
AGRICULTURE & INNOVATION



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für die
Entwicklung des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete

