



18.03.2026

PRESSEMITTEILUNG

Klimafreundlicher Backweizen: Weniger Dünger und Pflanzenschutz – stabile Backqualität

Landwirtschaftsminister Alois Rainer übergibt Förderbescheid über 1,5 Mio. Euro an Prof. Friedrich Longin, Uni Hohenheim, und Prof. Tanja Schwerdtle, Max Rubner-Institut

PRESSEFOTOS unter www.uni-hohenheim.de

Wie lassen sich Brot und Brötchen künftig noch klimafreundlicher herstellen, ohne Abstriche bei der Qualität zu machen? Diese Frage steht im Mittelpunkt des Forschungsprojekts FutureWheat unter Leitung des Weizenexperten Professor Friedrich Longin von der Universität Hohenheim in Stuttgart. Das Ziel: hochwertigen Backweizen mit weniger Dünger und Pflanzenschutzmitteln unter immer variableren Anbaubedingungen zu produzieren. Daran arbeiten Wissenschaftler:innen der Universität Hohenheim und des Max Rubner-Instituts (MRI) gemeinsam mit Partnern aus Landwirtschaft, Züchtung, Mühlen- und Backindustrie. Am 17. März 2026 erhielten die Forschenden den Förderbescheid über 1,5 Mio. Euro aus der Hand von Bundesagrarminister Alois Rainer. Das Projekt knüpft direkt an die bundesweite Initiative „Backweizen“ an.

GEMEINSAME PRESSEMITTEILUNG DER UNIVERSITÄT HOHENHEIM UND DES MAX RUBNER-INSTITUTS

Weizen ist in Deutschland die wichtigste Getreideart für Brot und Backwaren. Auf rund drei Millionen Hektar im Land wird Weizen angebaut. Allerdings verändern sich die Rahmenbedingungen für den Anbau deutlich. So kann der Klimawandel aber auch Reduktionen bei Stickstoffdüngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz zu stärkeren Schwankungen bei Erträgen und Qualitäten führen.

Es ist ein politisches und gesellschaftliches Ziel, dem Klimawandel entgegenzuwirken. Eine Maßnahme ist es, die Stickstoffdüngung zu reduzieren. Denn die Produktion von Stickstoffdünger ist sehr energieintensiv und beim Düngen werden größere Mengen klimaschädlicher Gase freigesetzt. Auch kann nicht genutzter Stickstoff im Boden durch Regen in Gewässer in Form von Nitrat ausgewaschen werden.

Deshalb unterzeichneten 2024 in Berlin Vertreter:innen der gesamten Wertschöpfungskette Backweizen gemeinsam mit dem BMLEH eine Erklärung, um Treibhausgasemissionen beim Anbau und der Verarbeitung von Backweizen zu senken.

Klimaschutz beginnt auf dem Weizenfeld

Mit der Frage, wie dies gelingen kann, beschäftigen sich Wissenschaftler:innen von der Universität Hohenheim und vom Max Rubner-Institut im Projekt FutureWheat unter Leitung von Professor Longin. Ihr Ziel ist es, Wege zu finden, wie auch unter ressourcenschonender Bewirtschaftung Weizen mit stabiler Back- und Nährstoffqualität erzeugt werden kann.

Dazu untersuchen die Forschenden, welche Sorten besonders effizient mit Stickstoff umgehen, wie sich die Qualität unter verschiedenen Umweltbedingungen verändert und wie diese Eigenschaften gezielt genutzt werden können.

„Beispielsweise ist zwar bekannt, dass weniger Stickstoffdünger und weniger Einsatz von Agrochemie zu weniger Ertrag pro Fläche und teilweise reduzierten Proteingehalten führt“, erklärt der Weizenexperte. „Aber wir wissen nicht, welche Auswirkungen dies auf die Backqualität, das Aminosäurespektrum sowie Nährstoffe wie Mineral- und Ballaststoffe hat.“

Gute Backqualität auch mit weniger Dünger – und weniger Protein?

Bislang wird die Qualität von Backweizen häufig über den Proteingehalt im Korn bewertet. Ein höherer Proteingehalt wird jedoch oft durch eine intensivere Stickstoffdüngung erreicht. Im Projekt FutureWheat wollen die Forschenden deshalb die Bewertung der Backqualität von Weizen verbessern und erweitern. Statt nur die Menge an Protein zu betrachten, legen sie den Fokus auf die Protein-, Stärke- sowie Teig- und Backqualität.

Dabei geht es darum, Weizensorten zu identifizieren, die auch mit geringerer Stickstoffdüngung eine stabile Backqualität und hohe Ertragsleistung liefern. Dadurch könnte der Bedarf an Stickstoffdüngung reduziert werden, ohne dass Bäckereien und Kundschaft Abstriche bei der Qualität von Brot und anderen Backwaren hinnehmen müssen.

„Um den veränderten Backweisen in den Bäckereien Rechnung zu tragen, werden wir zudem neuartige Tests für Teig- und Backqualität entwickeln. Dabei soll neben der bekannten Bedeutung der Proteinqualität auch die Stärkeeigenschaften genauer betrachtet werden“, so Professor Mario Jekle vom Fachgebiet Pflanzliche Lebensmittel an der Universität Hohenheim.

Moderne Sensorik und künstliche Intelligenz erkennen Kornqualität

Ein zentrales Ziel des Projekts ist es, die Bewertung der Teig- und Backqualität von Weizen deutlich zu beschleunigen. Aktuell sind viele Analyseverfahren zeitaufwendig und kostenintensiv. Gleichzeitig entscheiden Sortenwahl und Kornqualität aber bereits früh darüber, wie gut sich der Weizen später verarbeiten lässt.

„Deswegen ist es so wichtig, direkt nach der Ernte die wirkliche Verarbeitungsqualität der Erntepartien zu kennen“, erklärt Dr. Alexandra Hüskens als Projektleiterin vom Max Rubner-Institut in Detmold. „Mit dieser Information könnten Getreidehandel und Mühlen bereits in der Getreideannahme die unterschiedlichen Qualitäten besser trennen.“

Die Forschenden des Max Rubner-Instituts verwenden daher moderne Sensorik, Bildanalyse und Verfahren der künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens, um neue Schnelltests zu entwickeln. Diese sollen idealerweise ähnlich wie der aktuelle Schnelltest für Proteingehalt

funktionieren, nur eben die Sorte und wichtige Teig- und Backqualitäten direkt vorhersagen.

„In der Kombination von Weizensorten mit hoher Backqualität bei begrenzter Düngung und deren Separierung entlang der Wertschöpfungskette liegt unserer Meinung nach einer der wichtigsten Hebel, um die Treibhausgasemissionen beim Backweizen weiter zu senken“, ergänzt Dr. Hüsken.

Stabile Weizensorten für wechselnde Umweltbedingungen finden

Neben der Analyse von Qualitätsmerkmalen untersucht FutureWheat, inwiefern Umweltbedingungen die Leistung verschiedener Weizensorten beeinflussen. Wetterextreme, veränderte Niederschlagsmuster und unterschiedliche Bodeneigenschaften können sich auf den Ertrag und die Backqualität erheblich auswirken.

Die Forschenden von der Landessaatzuchtanstalt (LSA) der Universität Hohenheim nutzen dafür umfangreiche Datensätze aus Sortenprüfungen sowie zusätzliche Praxisversuche und kombinieren diese mit Wetter- und Bodendaten. „Mithilfe moderner statistischer Modelle und maschinellen Lernens können wir analysieren, welche Umweltfaktoren Ertrag und Backqualität besonders stark beeinflussen“, erklärt der Leiter der LSA, Dr. Patrick Thorwarth.

So lassen sich Sorten identifizieren, die über mehrere Jahre hinweg und an unterschiedlichen Standorten auch unter variierenden Anbaubedingungen zuverlässig gute Ertrags- und Backergebnisse liefern. Diese Erkenntnisse sind sowohl für Zuchtprogramme als auch für landwirtschaftliche Betriebe wichtig. Sie helfen dabei, die Sortenwahl besser an regionale Bedingungen anzupassen und langfristig stabile Erträge sowie eine verlässliche Qualität zu sichern.

Beitrag zu Klimaschutz und Ernährungssicherung

Die Ergebnisse von FutureWheat können langfristig dazu beitragen, die Bewertung von Backweizen weiterzuentwickeln. „Statt sich ausschließlich auf einzelne Kennzahlen zu stützen, könnten künftig umfassendere Kombinationen aus Merkmalen eingesetzt werden, die sowohl das Leistungsniveau einer Sorte als auch ihre Stabilität unter unterschiedlichen Bedingungen für die gesamte Wertschöpfungskette abbilden und schnell messbar sind“, so Weizenexperte Longin.

Davon würden alle Beteiligten der Wertschöpfungskette profitieren. Züchtungsunternehmen erhalten neue Kriterien für die Entwicklung leistungsfähiger Sorten. Landwirt:innen bekommen bessere Entscheidungsgrundlagen für die Sortenwahl. Mühlen und Bäckereien können Rohstoffe gezielter einsetzen und gleichbleibende Produkteigenschaften sicherstellen.

HINTERGRUND: Projekt FutureWheat

Das Projekt FutureWheat startet am 1. Mai 2026 und hat eine Laufzeit von 36 Monaten. Das Vorhaben wird vom Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH) gefördert im Rahmen der „Initiative Backweizen“ mit rund 1,5 Mio. Euro gefördert. Davon entfallen 1,1 Mio. Euro auf die Universität Hohenheim. Projektträger ist die Fachagentur nachwachsende Rohstoffe (FNR).

In FutureWheat arbeiten an der Universität Hohenheim Forschende aus den Agrar- und Lebensmittelwissenschaften eng zusammen. Gemeinsam mit der Expertise des Max Rubner-Instituts deckt das Projekt so die gesamte Wertschöpfungskette ab.

HINTERGRUND: Schwergewichte der Forschung

Als „Schwergewichte der Forschung“ gelten herausragende Forschungsprojekte mit einem finanziellen Volumen von mindestens 350.000 Euro bei den Experimental- bzw. 150.000 Euro bei den Sozial- und Gesellschaftswissenschaften. Mehr Schwergewichte der Forschung

Mehr Schwergewichte der Forschung:

<https://www.uni-hohenheim.de/forschungsprofil#c551144>

Weitere Informationen

- Pressemitteilung des BMLEH zur „Backweizen-Initiative“:

<https://www.bmleh.de/SharedDocs/Archiv/Pressemitteilungen/2024/008-backweizen-erklaerung.html>

Text: Stuhlemmer

Kontakt für Medien:

Prof. Dr. Friedrich Longin, Landessaatzuchtanstalt der Universität Hohenheim,
+49 (0)711 459 23846, friedrich.longin@uni-hohenheim.de

Dr. Alexandra Hüsken, Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, +49 (0)5231 741 364, alexandra.huesken@mri.bund.de

Prof. Dr. Mario Jekle, Universität Hohenheim, Fachgebiet Pflanzliche Lebensmittel,
+49 (0)711 459 22314, mario.jekle@uni-hohenheim.de

Dr. Patrick Thorwarth, Universität Hohenheim, Landessaatzuchtanstalt,
+49 (0)711 459 22670, patrick.thorwarth@uni-hohenheim.de