



Für schnelle Leser

- ▶ Die Backqualität der Weizensorten im Ökolandbau hat sich im Laufe der letzten 20 Jahre sehr positiv entwickelt und wird durch den Wandel im heimischen Sortenanbau verdeutlicht.
- ▶ Unerwünschte giftige Bestandteile wie z. B. Mutterkorn müssen nach der Ernte eliminiert werden. Natürliche Nachreifeprozesse müssen durch eine qualitätsorientierte und sichere Nacherntetechnik gefördert werden und die Getreidelager sind gegen Schadorganismenbefall zu schützen.
- ▶ Neben dem Proteingehalt ist es die backwirksame Proteinqualität, die eine positive Wirkung ausübt. Diese Qualitätspotenziale sollten z. B. durch Sortenmischungen auch in der Öko-Getreidevermahlung mehr genutzt werden.

30 Jahre Brot- und Speisegetreide aus dem Ökolandbau

Qualitätsentwicklung und Herausforderungen für die Zukunft

In der fast 100 jährigen Geschichte der Bio-Getreideproduktion ist das Verständnis für die Anbausysteme kontinuierlich gewachsen. Aber erst mit Beginn der 1980er Jahre wurde das sensorische Qualitätsprofil getreidebasierter Bio-Lebensmittel, wie Geruch und Geschmack, erstmals wissenschaftlich untersucht. Das Detmolder Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide des Max Rubner-Instituts (MRI) forscht zu diesem Thema seit über 30 Jahren. Aus diesem Fundus an Wissen sollen hier einige Schlaglichter gezeigt werden. Das MRI stellte verlässliche Daten vor, die belegten, dass die sensorischen Qualitätserwartungen der Konsumenten an Brot, Teigwaren, Flocken, Müsli und Frühstückscerealien noch nicht vollständig erfüllt wurden. Die Studien zeigten auch, dass ökologisch erzeugte Backwaren nicht besser schmecken. Konventionelle Produkte erhielten bessere sensorische Bewertungen und doppelt so viel Prämierungen.

Als Antwort auf das vergleichsweise schlechte Abschneiden wurden von 1980 bis 2001 Forschungsfragen zur Qualität bei Bio-Backwaren bearbeitet. Die durchgeführten Weizen-, Roggen- und Dinkel-Vergleichsstudien erfassten die Auswirkung der Extensivierung auf die Qualität von Brotgetreide und daraus hergestellten Erzeugnissen. Hieran waren das Bundessortenamt unter Mitwirkung von Getreidezüchtern, Verbänden sowie Betrieben der Öko-Erzeugung und Verarbeitung beteiligt. Untersuchungen mit gleichen Sorten bestätigten, dass die Qualitäten bei Weizen und Dinkel je nach Anbauart

meist einen „öko-typischen“ oder handelsüblich-konventionellen Charakter haben.

Öko-Qualität? Es beginnt mit der Sortenwahl

Die Entwicklung im Ökolandbau brachte bezüglich der Sorten gute Qualitätserfolge. Dies zeigen die Untersuchungsergebnisse der wertgebenden Eigenschaften zur Brotherstellung von 841 Proben in den Jahren 1997 bis 2014. Die Proben wurden von Öko-Betrieben aus der eigenen Ernte bereitgestellt. Die in der Öko-Getreideverarbeitung gefragten konventionellen Qualitäts-Weizensorten haben ihre anfängliche Dominanz eingebüßt. Sie werden im heimischen Ökolandbau heute durch hochwertige Schweizer Öko-Sorten ersetzt (Abb. 1).

Nach der Ernte: die Nachreife von Getreide fördern

Eine wesentliche Grundlage für die Bioqualität ist eine qualitätsorientierte und sichere Nacherntetechnik. Besonders in kleinbäuerlichen Betrieben erfolgt die Erntesicherung nicht immer nach anerkannten Handlungsgrundsätzen. Die Anwendung „guter fachlicher Praxis“ kann die Qualität des Rohgetreides, selbst unter hofeigenen suboptimalen Rahmenbedingungen fördern. Gerade mit Blick auf die Erfassung, Aufbereitung und Gesunderhaltung von Öko-Getreide gilt es Fehler zu vermeiden, die nachhaltig wirken. So sollten Nachreife- und Schwitzprozesse, die mit Zunahmen der Wasseraktivität von Getreide einhergehen so gelenkt werden, dass keine irreversiblen

Hygiene-, Qualitäts- und Geschmacksbeeinträchtigungen eintreten.

1981 wurden Handlungsempfehlungen für die sachgerechte Lagerung herausgegeben und 2006 durch die Europäische Kommission indirekt bestätigt. Sie zielen darauf ab, getreidetypische Schaderreger, eine schädliche mikrobielle Lagerflora und Mykotoxine in den Lagern zu verhindern. Getreide ist unmittelbar nach der Ernte in einen trockenen und lagerfähigen Zustand zu überführen. Die im Getreidewirtschaftsjahr 2014/15 ermittelten Umfrage- und Messergebnisse in einigen kleinbäuerlichen Lagern geben Hinweise auf eine allgemeine Unkenntnis im sachgerechten und ordnungsgemäßen Umgang mit Getreide. Toxinhaltige Beimengungen, wie Unkrautsämereien, Mutterkorn und gesundheits-schädliche verdorbene Körner sollten vor der Einlagerung herausgereinigt werden. Qualitätsschwankungen

Sortenname	Jahr	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	
Genius	E-Wi																			
Clivio	CH-Wi																			
Butaro	E-Wi																			
Florian	E-Wi																			
KWS Scirocco	E-So																			
Tuareg	A-Wi																			
Scaro	CH-Wi																			
Wiwa	CH-Wi																			
Ataro	CH-Wi																			
Triso	E-So																			
Tiger	A-Wi																			
Thasos	E-So																			
Astardo	EU-Wi																			
Eminent	E-So																			
Naturastar	A-Wi																			
Tamaro	CH-Wi																			
Ludwig	A-Wi																			
Capo	EU-Wi																			
Aszita	B-Wi																			
Achat	EU-Wi																			
Pegassos	A-Wi																			
Renan	A-Wi																			
Batis	A-Wi																			
Alidos	E-Wi																			
Bussard	E-Wi																			
Astron	A-Wi																			

Abbildung 1: Die wichtigsten Weizensorten im heimischen Öko-Anbau

infolge einer zu hohen Wasseraktivität im Lager sind bei Öko-Getreide häufig festzustellen und doch abwendbar durch hierauf abgestimmte Vermeidungsstrategien.

Qualitätsorientierte Getreide-Verarbeitung

Ein Untersuchungsschwerpunkt für die Qualitätsentwicklung von Öko-Getreide bezog sich im letzten Jahrzehnt u. a. auf die Vermahlungsoptimierung. Die mahltechnische Qualitätslenkung sollte bei einer suboptimalen Rohstoffqualität stets so ausgerichtet werden, dass auf kleberarme und mineralstoffreiche Rand-

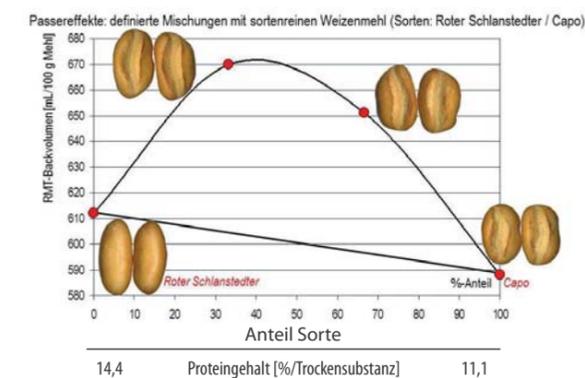


Abbildung 2: Weizenmehl aus Sortenmischungen (Roter Schlanstedter / Capo) zeigen höheres Backvolumen gegenüber sortenreinen Mehlen

mehle verzichtet wird oder die bei der Vermahlung anfallenden Mahlfractionen entsprechend ihres Qualitätsprofils so kombiniert werden, dass sich eine höhere Backqualität einstellt.

Das Kombinieren von sortenreinen Weizenmehlen mit unterschiedlichen Backeigenschaften (Passereffekt) kann als Mischung verarbeitet ebenfalls zu einer verbesserten Krumenlockerung und Backvolumenerhöhung führen (Abb. 2). Es ist eher die Proteinqualität als die Proteinmenge, die für eine positive backtechnische Wirkung verantwortlich ist. Die backtechnisch suboptimale Hofsorte „Roter Schlanstedter“ profitiert von der Öko-Weizensorte „Capo“, die trotz des geringeren Proteingehalts diese Defizite bereits bei einem Anteil von 33 Prozent ausgleicht. So können alte Weizensorten gefördert werden. Qualitätsoptimierungen durch Mischungen sollten insgesamt in der Öko-Wertschöpfungskette stärker genutzt werden.

Ausblick und Schlussfolgerungen

„Öko“ im Sinne der EU-Öko-Verordnung ist eher an definierte Prozessqualitäten geknüpft und weniger an spezielle Produktqualitäten. Mit Blick auf die wachsenden Qualitätsanforderungen im Bio-Getreidesegment sind technisch-organisatorische Möglichkeiten einer modernen öko-konformen Qualitätslenkung wichtige Lösungsansätze. So können Öko-Enderzeugnisse Impulsgeber für moderne und innovative Lebensmittel im Qualitätswettbewerb werden. Ausschlaggebend ist die fundierte Lebensmitteltechnologie („gelenkte Prozessqualität“), die darauf abzielt, selbst bei hinreichenden Bio-Getreidequalitäten hochwertige, bekömmliche und sichere Bio-Lebensmittel zu gewinnen. Über die Qualität eines Lebensmittels entscheidet letztlich das Wissen um die Sorgfalt einer angepassten Verarbeitungstechnik.

► Klaus Münzing, Max Rubner-Institut
klaus.muenzing@mri.bund.de