

Warenkunde Grünkern



Historie

Traditionelle Lebensmittel pflanzlichen Ursprungs liegen derzeit voll im Trend, weil sie die Sehnsucht der Verbraucher nach Authentizität und Natürlichkeit erfüllen und Heimatverbundenheit vermitteln. So wird auch Grünkern wieder vermehrt nachgefragt. Mit seiner üblichen Verwendung als Vollkornprodukt weist Grünkern günstige Nährwerte auf und zeichnet sich zudem durch sein einzigartig herzhaft-rauchiges Aroma aus. Als Inhaltsstoff verleiht er vielen Lebensmitteln einen ganz besonderen Geschmack und ist dadurch eine wahre Trendzutat mit Charakter. Gerade in Zeiten, in denen zunehmend individuelle Produkte gewünscht werden, spricht Grünkern immer mehr Verbraucher an. Grünkern steht für Tradition und Individualität – ein Rohstoff mit außergewöhnlichem Geschmacks- und Aromaprofil, besonderer Herstellungsweise und einer eindrucksvollen Geschichte.

Als in den Jahren um 1660 eine Folge von Schlechtwetterperioden ganze Ernten ausfallen ließ, wurde die Region des heutigen Baulandes, einer Gäulandschaft im Nordosten Baden-Württembergs, von mehreren aufeinanderfolgenden Hungersnöten heimgesucht. Um nicht die gesamte Getreideernte zu verlieren, begannen die Landwirte den angebauten Dinkel bereits vor der vollständigen Reife zu ernten. Das somit erhaltene halbreife Getreide hatte noch einen hohen Wassergehalt und war nicht für lange Zeit lagerfähig. Die Landwirte reduzierten daher die Feuchtigkeit im Getreide und entwickelten über die Jahre immer effektivere Trocknungstechniken. Zu Beginn wurde für den Trocknungsprozess die Restwärme der Backhäuser verwendet, später erfolgte die Trocknung in Malz- und Flachsdarren. Erst 1870 wurde die erste eigenständige Grünkerndarre in Rosenberg errichtet, gefolgt von weiteren, die in den Ortschaften des Baulandes in Betrieb genommen wurden. In diesen wurde der unreife Dinkel über Buchenholzrauch getrocknet. Dadurch erhielt das Getreide sein typisches rauchiges Aroma sowie die olivgrüne Farbe, die ursächlich für die Bezeichnung „Grünkern“ ist. Weil die Getreidekörner noch nicht vollständig entwickelt waren, war Grünkernmehl zunächst einmal nicht backfähig. Der Grünkern wurde stattdessen als Suppeneinlage verwendet.

Die traditionellen Grünkern Darren wurden oft zweistöckig an einen Hang gebaut. Im unteren Stockwerk war die Feuerstelle, im oberen die aus einer gelöcherten Blechwanne bestehende Darrpfanne. Der unreife Dinkel wurde auf dieser Darrpfanne ausgebreitet und Wärme und Rauch des darunterliegenden Feuers über einen Rauchkanal durch das Darrgut geleitet. Um eine gleichmäßige Trocknung zu erreichen, musste der Dinkel permanent mit Schaufeln gewendet werden. Nach der Darre wurden die



Historische Grünkern darre von außen

Körner aus den Ähren gedroschen und der Spelz in den umliegenden Mühlen durch spezielle Schälverfahren entfernt. Nach einer Reinigung wurde schließlich der Grünkern gewonnen.

Durch die Installation genossenschaftlich betriebener Großtrocknungsanlagen konnte der mühevoll Prozess der Grünkernherstellung deutlich vereinfacht werden. Im modernen Verfahren wird der halbreife Dinkel in Trocknungstürmen langsam von oben nach unten geleitet. Dabei wird das Getreide kontinuierlich von einem erhitzten Luft-Rauch-Gemisch umströmt und somit getrocknet. Auch heute noch sind die Erfahrung und das Wissen der Landwirte über diesen anspruchsvollen Prozess von entscheidender Bedeutung für die Herstellung von qualitativ hochwertigem Grünkern.



Historische Grünkern darre – kontinuierliches Wenden des Getreides



Moderne Grünkerndarre mit Trocknungsturm



Getrockneter Grünkern

durch die Bildung fester Spelzen und Körner sowie einer unterdurchschnittlichen Korngröße aus, wodurch sie besonders für den anspruchsvollen Darrprozess geeignet sind. Letzteres ist von Vorteil, um eine gleichmäßige Farbe und Struktur nach dem Darren zu erhalten.

Die Ernte des Grünkerns erfolgt rund zwei bis vier Wochen vor der eigentlichen Dinkelernte. Um den Zeitpunkt genau abzapfen, ist das Wissen und die Erfahrung des Landwirts notwendig, was auf einer jahrhundertealten Tradition beruht. Zur Ernte befindet sich der Grünkern im Übergang von Milchreife zur Teigreife. Der optimale Zeitpunkt ist sehr dynamisch und dauert zwischen acht und zwölf Tagen an. Durch dieses kurze Zeitfenster ist der Ertrag der Grünkernernte jedoch sehr stark von der Witterung abhängig. Die Saaten haben bei diesem Reifegrad eine olivgrüne Färbung und bereits ihre vollständige Größe erreicht. Der Wassergehalt ist mit 40 – 50 % noch recht hoch, wodurch sich das Innere der Kerne leicht herausdrücken lässt. In dieser Phase werden Mineralien in das Getreidekorn eingelagert und aus den enthaltenen Kohlenhydraten bildet sich der Mehlkörper. Außerdem sind die für den Kleber relevanten Proteine noch nicht vollständig ausgebildet. Diese Unterschiede zwischen dem Entwicklungsstadium zum Zeitpunkt der Ernte und dem vollständig reifen Getreide lassen sich auch an Analyseparametern ablesen:

| Analyseparameter | Grünkernvollkornmehl pro 100 g | Dinkelvollkornmehl pro 100 g |
|--|--------------------------------|------------------------------|
| Brennwert ¹ | 1492 kJ / 353 kcal | 1427 kJ / 338 kcal |
| Fett ¹ | 2,9 | 2,8 |
| Kohlenhydrate ¹ | 64,3 | 58,8 |
| Eiweiß ¹ | 13,1 | 14,8 |
| Ballaststoffe ¹ | 8,6 | 9,0 |
| Mineralien ¹ | 1,5 | 1,7 |
| Feuchtigkeit ¹ | 10,6 | 12,4 |
| Klebergehalt [%] ¹ | n.a. ² | 35,7 |
| Sedimentationswert [mL] ¹ | 12,0 | 15,0 |
| Fallzahl [s] ¹ | 297,0 | 303,0 |
| Amylogramm-Maximum [AE] ¹ | 554,0 | 315,0 |
| Temperatur im Verkleisterungsmaximum [°C] ¹ | 89,5 | 82,2 |

¹ Untersuchungen im IREKS-eigenen Labor für Mehlanalyse

² Kleber nicht auswaschbar

Anbau und Ernte

Bereits 1960 wurde für die Herstellung des Grünkerns die Sorte „Bauländer Spelz“ vorgeschrieben. Diese Sorte zeichnet sich durch ihre besonders hohe Robustheit aus und ist damit sehr gut geeignet für den Anbau auf trockenen und nährstoffarmen Böden. So liefert sie auch im traditionellen Anbauggebiet des Grünkerns, dem sogenannten Bauland, noch gute Erträge, obwohl viele Gegenden dieser Region nach Richtlinie 75/268/EWG als „von der Natur benachteiligtes Gebiet“ bezeichnet werden. Daher ist hier der Anbau von herkömmlichen Weizensorten nur mit geringen Erträgen möglich. Außerdem zeichnet sich der „Bauländer Spelz“

Um dem historischen Herstellungsverfahren und der Bedeutung des Grünkerns als ein Produkt regionaler Herkunft gerecht zu werden, haben sich 75 Grünkernbauern zu einer Schutzgemeinschaft zusammengeschlossen und konnten bewirken, dass der „Fränkische Grünkern“ als geschützte Ursprungsbezeichnung innerhalb der EU anerkannt wurde. Demnach darf für die Herstellung nur Dinkel der Sorte „Bauländer Spelz“ verwendet werden. Außerdem müssen alle notwendigen Prozesse – also Aussaat, Ernte und Darre – in einem näher spezifizierten Gebiet von fünf Landkreisen in Baden-Württemberg und Bayern durchgeführt werden.

In seiner Anbauregion wird Grünkern traditionell schon seit vielen Jahren in den verschiedensten Rezepten eingesetzt, das älteste dokumentierte Rezept stammt aus dem Jahr 1821. Als wiederentdeckte Trendzutat hält Grünkern aufgrund seiner sensorischen Eigenschaften inzwischen vermehrt Einzug in die unterschiedlichen Bereiche der Gastronomie und wird immer häufiger auch in Backwaren eingesetzt. Dabei verleiht das nussig-rauchige Aroma und die saftige Krume den Gebäcken einen unverwechselbaren Charakter.

Backtechnologie

Aufgrund der frühen Ernte und der folglich noch nicht vollständig ausgebildeten Inhaltstoffe wie Stärke oder Kleberproteine ist reines Grünkernmehl nicht backfähig. Die Wasseraufnahme ist sehr hoch, sodass mit 100 % Wasserzugabe bezogen auf Mehl noch trockene und feste Teige entstehen. Gleichzeitig sind diese aber unelastisch und mürbe und lassen sich daher nur schwer verarbeiten. Während des Backens erhalten die Brote nur ein sehr kleines Volumen. Außerdem gibt es keine ausreichende Lockerung und weil die hohe Wassermenge im Gebäck nicht vollständig gebunden werden kann, bilden sich Schliffstreifen.



links: Brot mit 100 % Dinkelmehl T630; rechts: Brot mit 100 % Grünkernmehl

Um dennoch stabile Backwaren mit Grünkern herstellen zu können, wurde die jahrhundertealte Tradition mit dem Know-how und modernster Technologie der Firma IREKS vereint. Für solch ein Produkt bedarf es ausgewogener Mischungen mit backfähigen Mehlen wie zum Beispiel Dinkelmehl. Mit zunehmendem Anteil an Grünkernmehl steigt die Wasseraufnahmefähigkeit der Teige, Dehnbarkeit und Stabilität nehmen aber deutlich ab. Letzteres muss vor allem für die Einstellung der Knetparameter beachtet werden.

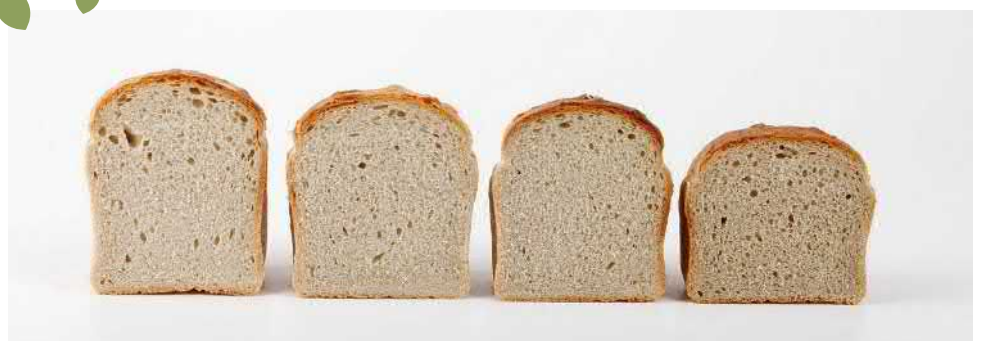
Die Änderungen der Teigeigenschaften durch die Anpassungen der Mehlzusammensetzung (Dinkelmehl T630/Grünkernmehl) lassen sich auch mithilfe von Farinogramm- und Extensogramm-messungen nachvollziehen.

| Anteil Grünkernmehl [%] | Wasseraufnahme bei 500 FE ^a [%] | Stabilität ^a [min] | Energie ^b [cm ²] | Dehnbarkeit ^b [mm] |
|-------------------------|--|-------------------------------|---|-------------------------------|
| 0 | 55,5 | 4,4 | 112 | 137 |
| 5 | 57,5 | 4,1 | 106 | 124 |
| 10 | 59,4 | 3,9 | 89 | 112 |
| 20 | 63,2 | 3,8 | 57 | 88 |

^aFarinogramm | ^bExtensogramm nach 135 min Ruhezeit

Die veränderten Teigeigenschaften haben wiederum Auswirkungen auf die daraus hergestellten Gebäcke.

Dinkelbrote mit aufsteigender Menge Grünkernmehl von links nach rechts: 0 %, 5 %, 10 %, 20 %



Mit zunehmendem Grünkernmehl-Anteil werden die Brote deutlich kleiner. Die Krume wird fester und verliert ihre brottypischen elastischen Eigenschaften. Dem kann jedoch mit sorgfältig ausgewählten Rohstoffen entgegengewirkt werden.

Dazu zählt zum Beispiel die Aufwertung der Backwaren mit einem hochwertigen und von IREKS eigens hergestellten Grünkernsauerteig. Die Produktion des Sauerteiges erfolgt nach modernsten technologischen und ökologischen Standards. Zu Beginn wird Grünkernvollkornmehl durch die Zugabe speziell ausgesuchter Starterkulturen veredelt. Durch eine mehrstufige Fermentation erhält das Produkt die notwendige Zeit, um sich zu einem äußerst aromatischen und einzigartigen Sauerteig zu entwickeln. Zur Stabilisierung wird dieser schließlich schonend getrocknet, wodurch zugleich das besondere grasig-fermentierte Aroma erhalten bleibt. Daneben zeichnet sich der so erzeugte Sauerteig zusätzlich durch seine milde Säure von rund 35 Säuregraden aus. Mit dieser speziellen Komposition wird der Geschmack der Grünkerngebäcke weiter abgerundet und resultiert in charakterstarken Backwaren.



Brot aus einer Mischung mit Dinkel- und Grünkernmehl

Fazit

Grünkern erfreut sich aufgrund seiner spannenden Geschichte und Herstellungsweise sowie seiner unverwechselbaren Eigenschaften zunehmender Beliebtheit und findet auch als Zutat in Backwaren immer häufiger Verwendung. Da sich der Dinkel während der Ernte im dynamischen Wachstum

befindet, sind noch nicht alle Inhaltsstoffe voll ausgebildet. Das betrifft vor allem Kohlenhydrate und kleberbildende Eiweiße, weshalb reines Grünkernmehl nicht backfähig ist. Für die Verarbeitung zu Backwaren, die nur zu einem Anteil Grünkernmehl enthalten, muss auf technologische Besonderheiten wie eine erhöhte Wasseraufnahme und angepasste Knetparameter geachtet werden. In Kombination mit weiteren Inhaltsstoffen können mit Grünkern aromatische und einzigartige Gebäcke hergestellt werden, die dem aktuellen Zeitgeist entsprechen und den hohen Erwartungen der Endverbraucher gerecht werden.

Literatur

Europäische Kommission. (7. August 2013). Verordnung (EG) Nr. 510/2006 des Rates zum Schutz von geografischen Angaben und Ursprungsbezeichnungen für Agrarerzeugnisse und Lebensmittel. Fränkischer Grünkern (EG-Nr.: DE-PDO-0005-01144).

Gemeinde Rosenberg. Grünkernanbau.

Abgerufen am 27. Januar 2020 von <http://www.rosenberg-baden.de/leben-in-rosenberg/gruenkernanbau>

Lebensmittel-Warenkunde. Grünkern.

Abgerufen am 27. Januar 2020 von <https://lebensmittelwarenkunde.de/lebensmittel/getreideprodukte/getreide-mehl/gruenkern.html>

Vereinigung fränkischer Grünkernerzeuger. Grünkern. Abgerufen am 27. Januar 2020 von <http://www.fraenkischer-gruenkern.de/>