Vollendet **veredelt**

Ein Seminar von Roland Mills United und der Bäko Weser-Ems-Mitte zum Thema "Roggen 2.0" in Oldenburg lieferte viele Tipps und Anregungen für mit Roggen veredelte Gebäcke.

Während der Weizenabsatz unverändert bleibt und die Dinkelnachfrage steigt, weist die Umsatzstatistik der Bäko bei Roggenmahlerzeugnissen weiterhin einen rückläufigen Trend aus. Die weltberühmte deutsche Brotvielfalt hätte sich ohne den heute oft etwas stiefmütterlich behandelten Roggen aber so gar nicht entwickeln können. Um der langsamen Abwärts-Entwicklung entgegenzuwirken, stellte man sich daher die Frage: Welche neuen Ideen kann man mit Roggen realisieren? So entwickelten die beiden Roland Mills United Anwendungstechniker Thomas Krause und Hermann Meyer zusammen mit Betriebsberater Michael Boinowitz von der Bäko Weser-Ems-Mitte eine bunte Gebäck-Vielfalt auf Roggenbasis und präsentierten eine Auswahl davon im Seminar.

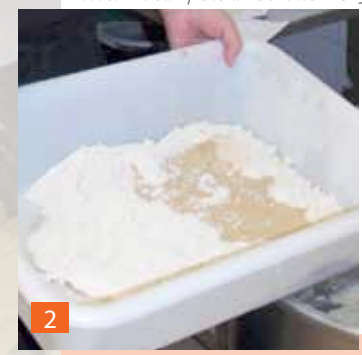
„Roggen kann einfach mehr. Allerdings haben wir bei neuen Rezepturen durch diverse Testreihen auch erst selbst Erfahrungen sammeln müssen. Mit den Backergebnissen waren wir am Ende aber sehr zufrieden", erklärte Boinowitz. „Früher hieß es oft, Kinder geht zum Spielen nicht in die Roggenfelder, denn der Roggen-Anbau erfolgte vorwiegend auf schlechteren Böden in ärmeren Gegenden. Auf satten Böden wurde dagegen schon immer Weizen angebaut, der gute Erträge brachte", ergänzte Krause.

Durch die modernen Roggensorten nehmen die heutigen Brotteige inzwischen aber bis zu 10 TA-Punkte mehr Wasser auf. Allerdings sind die Mehle tendenziell eher trockenbackend, daher sind die Brote nicht zwingend saftiger. Besonders gute Verarbeitungseigenschaften hat dabei ein Roggenmehl Type 610, das fast komplett ausgemahlen ist und so weniger Schalenanteile, jedoch auch weniger Pentosane enthält. „Trotzdem bringt es aber die typische Roggennote rüber", erläuterte Krause. „Laut Typenverordnung ist es zudem ein Roggenmehl Type 815, denn alles mit einem Aschegehalt von 0-900 fällt unter diese Type. Type 610 gibt es offiziell gar nicht." In Holland ist es allerdings üblich ein helleres Roggenmehl Type 700 für Honigkuchen zu verarbeiten. Generell gilt: Je heller das Roggenmehl, desto größer ist das mögliche Gebäckvolumen. Natürlich sind die Roggenmehle mit höherem Ausmahlungsgrad aber auch entsprechend etwas teurer.

Eine alte Roggensorte, die immer beliebter wird, ist zudem der Waldstaudenroggen, der aus dem gebirgigen Voralpenland stammt. Er heißt auch Johannis-Roggen, weil er traditionell am Johannistag und damit zur Sommersonnenwende ausgesät wird. Man kann das Gras dann im Spätsommer abweiden lassen, denn es ist winterhart. Im Frühjahr lässt man das Getreide anschließend auswachsen und erntet es. Es wächst sogar noch

Michael Boinowitz, Betriebsberater bei der Bäko Weser-Ems-Mitte, und Hermann Meyer, Anwendungstechniker bei Roland Mills United, sind ein eingespieltes Team.

Fotos: Artisan / Stefan Schütter 2019



[1] Der Hydrolyse-Teig mit dem Weizenmehl für das Roggatta wird einfach nur 3 Minuten langsam glatt geknetet, das genügt vollkommen. [2] Das Roggenmehl und die anderen Zutaten bis auf Salz und Öl gibt Anwendungstechniker Hermann Meyer später zum fertig verquollenen Hydrolyse-Teig dazu. [3] Zu Beginn der Schnellknetung lässt man beim Roggatta das Salz unterlaufen und erst ganz am Ende das Olivenöl. [4] Für die Teigruhe des weichen und klebrigen Roggattateigs eignen sich großzügig mit Olivenöl ausgestrichene Kunststoffwannen am besten.

4-5 Jahre immer wieder von selbst nach. Während moderne Roggensorten Ernteerträge von durchschnittlich 50 Dezitonnen pro Hektar erbringen, liegt der Wert bei Waldstaudenroggen allerdings lediglich bei 15 Dezitonnen.

Ciabatta mit Roggen. „Das Ciabatta, übersetzt der Schlappen, ist kein altes mediterranes Traditionsgebäck, wie viele denken, sondern wurde 1982 von einer italienischen Mühl entwickelt und mit einem Gebrauchsmuster-Schutz versehen, der aber längst abgelaufen ist. Wir haben uns jedoch trotzdem eigene Gedanken dazu gemacht“, führte Meyer aus. Das Ergebnis ist das Roggatta, ein Ciabatta mit Roggenanteil. Das Problem war, dass die Gebäcke bei einem Roggenanteil von 30% (bezogen auf die Mehlmenge) zunächst ein deutlich geringeres Volumen und eine dichte „Marzipan“-Porung zeigten.

Um die typische Lockerung sicherzustellen, wird daher zuerst nur mit dem Weizenmehl und Wasser ein weicher Hydrolyse-Teig hergestellt. Dazu genügen drei Minuten im langsamen Gang als Knetzeit. Im Teig nimmt das Eiweiß dabei durch die Verquellung das Wasser auf und es beginnt eine Kleberentwicklung. Würde man das Roggenmehl gleich dazu geben, würden die reaktiveren Pentosane des Roggens dagegen das Wasser sofort binden und es stünde für die Kleberbildung nicht mehr zur Verfügung. Würde man das passende Backmittel einsetzen, so könnten allerdings auch die darin enthaltenen Enzyme die Pentosane in Schach halten und die Kleberbildung unterstützen. Auf derartige Hilfsmittel wurde im Seminar aber ganz artisankonform bewusst verzichtet.

Als Sauerteig kommt Duo Aromatic von Böcker zum Einsatz, der durch die lange Fermentation mit Weinhefe ein ganz eige-

Roggatta

Hydrolyse-Teig

7,000 kg	Weizenmehl Type 550
5,000 kg	Wasser
13,000 kg	**Vorteig**

Mehl und Wasser kurz miteinander glattrühren, dann 30 Min. quellen lassen.

Hauptteig

13,000 kg	Vorteig
3,000 kg	Roggenmehl Type 1150
1,500 kg	Sauerteig, z.B. Böcker Levino
0,150 kg	Hefe
2,700 kg	Wasser
0,150 kg	Salz
0,500 kg	Olivenöl
20,000 kg	**Hauptteig**

Aus allen Zutaten bis auf Salz und Öl einen intensiv geknneteten Teig bereiten, dabei das Salz zu Beginn der Schnellknetung zugeben und das Öl am Ende einkneten.

Knetzeit: 10 & 5 Min.
Teigtemperatur: 24-25 °C
Teigreife: 120 Min.
Teigeinwaage: 400 g oder je nach Gebäckform

Den Teig während der Teigreife zwei Mal aufziehen. Dann den reifen Teig vorsichtig auf einen gut bemehlten Tisch ausschütten, reichlich Mehl auf den Teig streuen und diesen aufarbeiten. Ca. 30 Min. entspannen lassen, mit 0,5 l Dampf einschießen und knusprig ausbacken. Dazu die letzten 10 Min. den Zug öffnen.

Ofentemperatur: 240 °C, nach halber Backzeit fallend auf 230 °C
Backzeit: 30 Min.

Quelle: Bäko Weser-Ems-Mitte 2019

Fotos: Artisan / Stefan Schütter 2019

Roggen-Muffins

Hauptteig

0,200 kg	Zucker, fein
0,200 kg	Weizenmehl Type 405
0,300 kg	Weizenpuder
0,120 kg	Weizenquellstärke
0,400 kg	Roggenvollkornmehl
0,040 kg	Phosphat-Backpulver
0,040 kg	GDL-Backpulver
0,025 kg	Salz
0,700 kg	Vollei
0,700 kg	Speiseöl
0,300 kg	Buttermilch
0,400 kg	Schinkenwürfel 5x5 mm
0,300 kg	TK-Zwiebelwürfel
0,200 kg	Grana Padano gehobelt
0,200 kg	Gouda gerieben
4,165 kg	**Hauptteig**

Alle trockenen Zutaten miteinander vermischen. Dann Ei, Öl und Buttermilch zugeben und 1-2 Min. glattrühren. Anschließend Schinken, Zwiebeln und Käse unterrühren.

Teigeinwaage: 110 g
Ofentemperatur:
200 °C, bei geschlossenem Zug.
Backzeit: 25 Min.

Quelle: Bäko Weser-Ems-Mitte 2019

5

6

Fotos: Artisan / Stefan Schütter 2019

***[5]** Der Roggatta-Teig kommt nach 2-2,5 Stunden Teigruhe auf den gut bemehlten Tisch und wird dann einfach abgestochen.*
***[6]** Die Roggattas lassen sich dabei besser formen als Weizen-Ciabatta, denn sie ziehen sich nicht wieder zusammen. Roggatta-Wurzelbrote drehen sich auch nicht wieder auf.*

nes Aromaprofil hat. „Durch verschiedene Fuselalkohole entwickelt er zwar einen terpentinartigen Geruch. Davon sollte man sich aber nicht irritieren lassen“, erläuterte Meyer. In den Teig mit Weizen, Roggen und Sauerteig kommen das Salz und das Olivenöl erst später hinzu. „Das Salz verschiebt dann den isoelektrischen Punkt im Teig, der sich dadurch aufstellt. Die späte Salzzugabe gibt dem Eiweiß zudem mehr Zeit zur Verquellung. Dadurch wird der weiche Teig überhaupt erst möglich.“ Insgesamt sorgt der langsam geführte Teig mit einer guten Verquellung und späterer Salzzugabe sowie dem Olivenöl ganz zum Schluss im fertigen Roggatta für die gewünschte grobe Porung und verhindert eine zähe Kruste. „Unser Roggatta hat eine schön lockere Porung und einen zarten Biss, trotz eines Roggenanteils von 30 Prozent. Das durch die Pentosane zusätzlich gebundene Wasser verbessert zudem die Frischhaltung.“

Der Roggatta-Teig wird nach 2-2,5 Stunden Teigruhe abgestochen und direkt auf gut bemehlte Abzieher gesetzt. Dann können die Teiglinge bei Raumtemperatur noch bis zu 45 Minuten auf Endgare stehen. Stellt man die Abzieher ins Kühlhaus sind sogar bis zu zwei Stunden Endgare möglich.

Vinschgauer mit zwei Teigen. Auch bei den Vinschgauern werden Weizenmehl und Roggenmehl separat geknetet. Weil der Weizenanteil nur 30% beträgt ist es zudem sinnvoll ein „stärkeres“ Weizenmehl einzusetzen. Ein normales Brötchenmehl Type 550 reicht dabei jedoch aus. Es ist allerdings unverzichtbar das Weizenmehl mit Wasser als separaten Vorteig gut auszukneten. Ist die Knetung nicht intensiv genug, so wird das Gebäck später zäh. Würden Weizen- und Roggenmehl gleich zusammen im Hauptteig verknetet, wäre das Klebereiweiß nicht ausreichend entwickelt und die Gebäcke würden im Ofen an Volumen verlieren. Knetet man den Weizenvorteig bei 22°C

2

***[1]** Michael Boinowitz rührt Käse, Schinken und Zwiebeln kurz mit dem Holzlöffel unter die Muffinmasse, die weniger Zucker enthält als entsprechende Vormischungen. **[2]** Die Roggen-Muffins lassen sich bei kleinen Mengen am schnellsten mit dem Spritzbeutel portionieren. Bei größeren Stückzahlen kann das eine Dosieranlage erledigen.*

Teigtemperatur intensiv 3 Minuten langsam und 5 Minuten schnell, ist auch eine Verquellung von bis zu 60 Minuten möglich, danach wird der Abbau aber zu stark.

Für den typischen Geschmack dieses Traditionsgebäcks sorgt das Brotgewürz. Für eine besondere Aromanote kann dieses neben den typischen Gewürzen Kümmel, Anis, Fenchel und Koriander noch mit 0,2-0,3% Röstzwiebeln ergänzt werden.

Roggen und Linsen. Beim Roggen-Vollkorn-Schrotbrot war es das Ziel Getreide und Hülsenfrüchte zu kombinieren. „Wir wollten das Brot optisch und auch von den Inhaltsstoffen her aufpeppen. Mit den Linsen kommt eine höhere biologische Wertigkeit ins Gebäck, die schon in Richtung Fleisch geht. Die Verbraucher achten zunehmend auf so etwas“, so Krause. Im Brot liegt der Eiweißgehalt mit 11% deutlich über den für Vollkornbrote üblichen 6-7%. Krause rät aber mit Nährwertaussagen oder gar Health Claims sehr vorsichtig zu sein oder jemanden zu fragen, der sich damit gut auskennt.

„Erste Versuchsbrote mit bunten Linsen und großen Kidneybohnen sahen zwar gut aus, aber Bohnen sind beim Verbraucher nicht so akzeptiert wie Linsen. Deshalb sind wir dazu übergegangen nur noch Linsen zuzusetzen.“ Damit war auch das Problem der unterschiedlichen Garzeiten von Bohnen und Linsen gelöst. Denn rote Linsen werden zum Beispiel breiig, wenn man sie zu lange kocht. Möchte man auch schwarze Linsen verarbeiten, sollte man sie getrennt aufbrühen, weil sie sofort Farbe abgeben. Die Säure aus dem Sauerteig sorgt zudem später dafür, dass die roten Linsen teilweise gelb werden. Der Schrotsauer wird dabei ganz normal einstufig geführt, mit einem Drittel des Gesamtschrotes.

[1] Die Roggenbrötchen sollen genug Volumen entwickeln, darum enthalten sie gemäß der Leitsätze nur 50% Roggen und sind keine reinen Roggenbrötchen. [2] Die Roggenbrötchen werden vor dem Schieben noch leicht angedrückt, damit sie nicht zu rund ziehen, und vorsichtig eingeschnitten, damit sie nicht unkontrolliert reißen.

Roggenbrötchen

Sauerteig

0,060 kg	Roland Roggenmehl Type 610
0,012 kg	Anstellgut
0,048 kg	Wasser
0,120 kg	**Sauerteig**

Teigtemperatur: 28-30 °C, Reifezeit 16-20 Std.

Vorteig

5,000 kg	Weizenmehl Type 550, z.B. Roland
3,200 kg	Wasser
0,400 kg	Brötchenbackmittel
0,330 kg	Hefe
0,220 kg	Salz
9,150 kg	**Vorteig**

Aus allen Zutaten bei 23°C Teigtemperatur einen gut ausgekneteten Teig herstellen, dann 30 Min. quellen lassen.

Hauptteig

4,940 kg	Roland Roggenmehl Type 610
3,300 kg	Wasser
0,120 kg	Sauerteig
8,360 kg	**Hauptteig**

Alle Zutaten bei 26 °C Teigtemperatur zu einem glatten Teig kneten.

Knetzeit: Anschließend Vor- und Hauptteig 2 Min. langsam und 1 Min. schnell kneten.

Teigtemperatur: 24-25 °C
Teigreifezeit: 15 Min.
Teigeinlage: 80 g

Die Teiglinge eckig abpressen und auf Bleche setzen oder als runde Teiglinge auf Dielen. In der Kühlung über Nacht reifen lassen. Bei Gare mit Mehl bestreuen und einschneiden.

Ofentemperatur: Bei 10 °C über Brötchentemperatur mit Dampf schieben. Die letzten 5 Min. die Temperatur um 10 °C anheben und den Zug ziehen.
Backzeit: ca. 22 Min.
Backzeit: 30 Min.

(Quelle: Roland Mills United)

Roggenvollkornschrotbrot
mit Hülsenfrüchten

(Quelle: Roland Mills United)

Sauerteig

3,000 kg	Roggenvollkornschrot mittel, z.B. Grüner Roland	
0,300 kg	Anstellgut	
3,000 kg	Wasser	Teigtemperatur: 28 °C,
6,300 kg	**Sauerteig**	Reifezeit: 16-20 Stunden

Quellstück

2,000 kg	Roggenvollkornschrot mittel, z.B. Grüner Roland
2,000 kg	Wasser
4,000 kg	**Quellstück**

Brühstück

0,500 kg	Belugalinsen
0,500 kg	Rote Linsen
1,000 kg	Wasser, überschüssiges Wasser abschütten
2,000 kg	**Brühstück**

Hauptteig

5,000 kg	Roggenvollkornschrot, fein
6,300 kg	Sauerteig
4,000 kg	Quellstück
2,000 kg	Brühstück, erst vor dem Nachkneten zugeben
0,100 kg	Gemüsebrühe-Pulver
0,220 kg	Salz
0,080 kg	Hefe
3,300 kg	Wasser
21,000 kg	**Hauptteig (TA 183)**

Knetzeit: 15 Min. im langsamen Gang,
dann 30 Min. Teigreife, dann 5 Min. nachkneten.
Teigtemperatur: 26-27 °C
Teigeinwaage: 1.200 g
Den Teig auswiegen und direkt in Formen füllen,
glattstreichen und auf Gare stellen.
Ofentemperatur: Bei 220 °C mit reichlich Dampf schieben,
nach 10 Min. fallend auf 180 °C
Backzeit: ca. 105 Min.

[1] Den weichen Teig für das Roggenvollkornschrotbrot mit Hülsenfrüchten sollte man am besten mit genug Wasser an den Händen einfach direkt in die Formen dosieren. [2] Die Teiglinge der Roggenvollkornschrotbrote mit Hülsenfrüchten werden nicht gewirkt, sondern einfach nur mit feuchten Händen leicht angedrückt und glatt gestrichen. [3] Damit die Kruste der Roggenvollkornschrotbrote mit Hülsenfrüchten beim Backen nicht unschön reißt, werden die Teiglinge vor dem Einschießen gestippt.

Fotos: Artisan / Stefan Schütter 2019

Als beste Methode hat es sich erwiesen die Linsen mit 100 °C heißem Wasser im Verhältnis 1:1 aufzubrühen und dann über Nacht durchziehen zu lassen. Dabei sollte man kein Salz ins Wasser geben, sonst kann die Flüssigkeit nicht so gut in die Linsen eindringen. Für den Geschmack sollte man dem Hauptteig jedoch ein Prozent Gemüsebrühe-Pulver zugeben. „Möchte man das Schrotbrot als Schnittbrot verkaufen, muss man natürlich die Zutatenliste auf der Verpackung angeben. Dabei ist zu bedenken, dass die Liste der Inhaltsstoffe der Gemüsebrühe meist lang ist. Leute, die Linsen gerne mögen, werden sie aber akzeptieren. Man sollte jedoch darauf achten, dass in der Gemüsebrühe Hefeextrakt statt Glutamat enthalten ist." Während die Linsen allein laut Krause irgendwie „grün" schmecken würden, rundet die Gemüsebrühe den Geschmack ab, ohne dass man sie selbst dabei herausschmeckt. Für den guten Geschmack beträgt die Salzzugabe aufgrund der hohen TA von 183 auch 2,2% statt 2%.

Bei der Teigbereitung folgen nach 15 Minuten Knetzeit 30 Minuten Teigruhe. Danach sollte man den Teig noch einmal kurz nachkneten, um die Bindigkeit zu verbes-

sern. Damit sich die Linsen nicht im Teig auflösen, gibt man sie erst beim Nachkneten dazu, so dass sie nur kurz unterlaufen.

Langzeitgeführtes Roggenbrot. Erste Versuche mit einem über Nacht geführten Roggen-Vollkornbrot ergaben keinen guten Geschmack. Außerdem zeigte sich erwartungsgemäß, dass sich nur ein inaktivierter Sauerteig für Langzeitführungen über Nacht eignet. Der Einsatz von gekochtem Sauerteig wäre eine Möglichkeit, aber dafür braucht man viel Wasser, das später bei der Teigbereitung fehlt. „Wenn ich einen Sauerteig mit TA 200 mit der gleichen Menge Wasser versetze, dann habe ich TA 400. Durch das Kochen ist der Sauerteig aber trotzdem so fest, dass er sich kaum rühren lässt. Also muss ich für eine flüssigere Konsistenz auf TA 500-600 gehen. Soviel Wasser ist allerdings im Hauptteig anteilig gar nicht enthalten. Zudem müsste ich den gekochten Sauerteig anschließend kühlen, damit keine Fremdgärung entsteht. Dann erschwert der kalte Sauerteig jedoch möglicherweise das Einstellen der benötigten Teigtemperatur“, erklärte Boinowitz.

Eine einfachere Alternative dazu ist ein selbst hergestelltes Röst-Sauergranulat, das zudem eine leichte Röstnote mitbringt. Zur Herstellung verteilt man den reifen Sauerteig dünn auf Blechen und backt in dann im Ofen einfach „tot“. Anschließend kann man ihn wie Paniermehl zu Granulat vermahlen. Das Granulat enthält noch etwa 14 Säuregrade, verfügt jedoch nur noch über ein etwas eingeschränktes Aroma. Nur die Milchsäure ist noch da, die Essigsäure hat sich beim Backen verflüchtigt. Auch ein Kochen des Sauerteigs zur Inaktivierung würde dementsprechend natürlich die Essigsäure austreiben.

Allerdings lässt sich eine betriebseigene Roggenrezeptur nicht einfach 1:1 auf eine Langzeitführung umstellen „Wir haben es beim über Nacht langzeitgeführten Roggenvollkornschrotbrot einfach mal versucht, aber das Brot war

Roggenvollkornschrotbrot
mit Langzeitführung

Sauerteig

2,000 kg	Roggenvollkornschrot mittel, z.B. Grüner Roland	
0,400 kg	Anstellgut	Teigtemperatur: 30-32 °C,
2,000 kg	Wasser	Reifezeit: 3-4 Stunden
4,400 kg	**Sauerteig**	

Hauptteig

7,000 kg	Roggenvollkornschrot, extra fein, z.B. Grüner Roland
1,000 kg	Roggenvollkornschrot, mittel, z.B. Grüner Roland
4,400 kg	Sauerteig
0,400 kg	Zuckerrübensirup
0,240 kg	Salz
0,050 kg	Hefe, ist auch abhängig von der Teiggröße
5,800 kg	Wasser
18,890 kg	**Hauptteig (TA 178)**

Knetzeit: 20 Min. im langsamen Gang,
dann 30 Min. Teigreife, dann 5 Min. nachkneten

Teigtemperatur: 26-27 °C
Teigeinwaage: 1.200 g

Den Teig auswiegen und direkt in Formen füllen, glattstreichen und sofort bei ca. 5°C in die Kühlung stellen. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte 95% betragen. Ist das nicht möglich die Teiglinge abdecken. Die Brote mindestens eine Stunde vor dem Schieben aus der Kühlung holen.

Ofentemperatur: Bei 190-200 °C mit reichlich Dampf schieben,
nach 20 Min. fallend auf 180 °C
Backzeit: 90-105 Min.

(Quelle: Roland Mills United)

Das über Nacht langzeitgeführte Roggenvollkornschrotbrot wird bei durchgehend 200 °C gebacken, damit sich nicht zu schnell eine Kruste bildet, die dann abbackt.

Beim Aufarbeiten der Vinschgauer werden die Teiglinge abgewogen, vorsichtig rundgewirkt, dann mit dem Schluss nach unten in Mehl getaucht und flachgedrückt.

Vinschgauer

Vorteig

3,000 kg	Weizenmehl Type 550
2,000 kg	Wasser
5,000 kg	**Vorteig**

Mehl und Wasser bei 25-26°C Teigtemperatur intensiv auskneten, dann 30 Min. quellen lassen.

Hauptteig

5,000 kg	Vorteig
7,000 kg	Roggenmehl Type 1150
0,700 kg	Sauerteig, z.B. Böcker Duo Aromatique
0,190 kg	Salz
0,200 kg	Hefe
0,080 kg	Brotgewürz
5,000 kg	Wasser
18,170 kg	**Hauptteig**

Aus allen Zutaten einen schonend gekneteten mittelfesten Teig bereiten.

Knetzeit: 8 & 1 Min.
Teigtemperatur: 27-28 °C
Teigreife: 30 Min.
Teigeinwaage: 120 g

Die Teigstücke portionieren und von Hand rund zusammenfassen, den Schluss in Roggenmehl drücken und die Vinschgauer mit dem Schluss nach oben auf leicht gefettete Bleche setzen.
Bei gut $^3/_4$ bis fast voller Gare stippen und mit 0,5 l Dampf einschießen.
Ofentemperatur: 240 °C, nach 10 Min. fallend auf 230 °C
Backzeit: 22-24 Min.

(Quelle: Bäko Weser-Ems-Mitte)

dann viel zu sauer. Nicht zuletzt, weil ein Schrotsauerteig besonders stark nachsäuert“, erinnerte sich Krause. Als gute Lösung erwies sich eine bei 30-32 °C über 3,5-4 Stunden als eine Art Berliner Kurzsauer geführte 2. Sauerteigstufe, die dann direkt in den Hauptteig kommt und der Teig nach dem Aufarbeiten sofort in die Kühlung.

Entnimmt man die Brote wieder aus der Kälte, sollten sie sich etwa 2 Stunden bei Raumtemperatur akklimatisieren können, damit sie eine Kerntemperatur von 15 °C erreichen.

Normalerweise backt man Vollkornschrotbrote heißer an, für die Langzeitvariante sollte der Ofen aber durchgehend nur 200 °C haben, damit sich nicht zu schnell eine Kruste bildet und dann abbackt. Um die fertigen Brote zusätzlich zu stabilisieren, kann man sie nach dem Ausbacken ohne den isolierenden Kasten noch einige Minuten auf einem Blech nachbacken. Durch die Langzeitführung ist kein zusätzliches Quell- oder Kochstück mehr erforderlich.

Umstellung auf Langzeitführung. Für die Umstellung der Rezeptur eines 70:30 Roggenmischbrots mit dem Betriebssauer auf eine Langzeitführung über Nacht empfiehlt Böcker statt 40% der Mahlerzeugnisse nur 20% zu versäuern, also den Sauerteiganteil zu halbieren. Die langzeitgeführten Brote sind dann saftiger mit feuchterer Krume, aber etwas kompakter. Weil auch der Stand der Teiglinge nachlässt, sollte man die Brote dann nicht mehr frei geschoben, sondern immer im Kasten backen.

Wichtig es auch zu wissen, dass sich beim Sauerteig nur in den ersten Stunden Essigsäure bildet. Je länger der Sauerteig steht, desto mehr Milchsäure bildet sich. Der Essigsäure-Anteil hängt auch nicht signifikant von der TA ab, obwohl es früher oft hieß: Hält man den Sauerteig fester, dann enthält er mehr Essigsäure. Zudem ist die Essigsäure geschmacklich schwächer als die Milchsäure, auch wenn sie „schärfer“ riecht. Allerdings ist die Essigsäure maßgeblich für den Schimmelschutz verantwortlich.

Mit Hilfe eines säuregeschützten Aroma-Vorteigs, wie beim Roggenmischbrot, ist es auch möglich Weizenmischbrote länger zu führen. Dem Poolish

Mischmasch

Röstsauer-Quellstück

1,000 kg	Röstsauer-Granulat, fein
1,000 kg	Wasser, heiß
2,000 kg	**Röstsauer-Quellstück**

Das Granulat mit dem heißen Wasser vermischen und 1-2 Stunden quellen lassen.

Quellstück

0,500 kg	Roggen-Vollkorn-Granulat, extrudiert
2,000 kg	Wasser, 40°C
2,500 kg	**Quellstück**

Beide Zutaten gründlich verrühren und 20-30 Min. quellen lassen

Hauptteig

2,000 kg	Röstsauer-Quellstück
2,500 kg	Quellstück
7,000 kg	Roggenmehl Type 1150
2,700 kg	Sauerteig, DEF 180
0,220 kg	Salz
0,150 kg	Hefe
4,300 kg	Wasser
18,870 kg	**Hauptteig**

Aus allen Zutaten einen schonend gekneteten weichen Teig herstellen.
Knetzeit: 8 Min. im langsamen Gang
Teigtemperatur: 29-30 °C
Teigreife: 10 Min.
Teigeinwaage: je nach Kastengröße
Die Teigstücke abwiegen, rundformen, in Roggenmehl wälzen, in gefettete Kästen legen und garen.
Bei voller Gare mit 0,5 l Dampf einschießen, den Zug wie bei Mischbrot nach 1,5 Min. ziehen.
Ofentemperatur: 280 °C,
nach 10 Min. fallend auf 200 °C
Backzeit: 70 Min.

Quelle: Bäko Weser-Ems-Mitte 2019

100% Roggenbrote, wie hier das Mischmasch, sollte man immer bis unter den Kastenrand vollgehen lassen, denn im Ofen kommen nur noch 0,5-1 cm Volumen hinzu.

mit einer TA von 200 fügt man dazu einfach wie ein Gewürz 0,5% oder 1% Sauerteig-Extrakt zu, das zusätzlich noch Aroma in die Krume bringt. Dann lässt man den Vorteig 1-2 Stunden bei Raumtemperatur stehen und lagert ihn anschließend über Nacht in der Kühlung. Einen Sauerteig-Extrakt-Roggen hat Böcker zum Beispiel schon seit den 1970-er Jahren im Programm. Das Produkt wird auf einer heißen Platte getrocknet und dann vermahlen. Es ist hocharomatisch mit einer runden Säure.

Mit einer flexiblen Zutat, wie dem Sauerteig-Extrakt oder auch dem Röstsauer, lässt sich zudem verhindern, dass alle Sauerteigbrote einen uniformen Geschmack haben. Das Mischmasch hat durch den Röstsauer zum Beispiel einen anderen Charakter als andere 100% Roggenbrote.

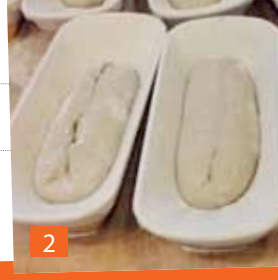
Herzhafte Muffins. Die pikanten Muffins enthalten im Vergleich zu Convenience-Produkten einen reduzierten Zuckeranteil. Allerdings ist die Masse auch etwas zäher, als man es von den einschlägigen Vormischungen gewohnt ist. Um Tragfähigkeit und Stabilität der Masse zu erhöhen, kann man zur Rezeptur noch etwas Toogel, also aufgeschlossene Weizenstärke, oder Dinkelgranulat hinzufügen. Die Bindigkeit der Masse lässt sich zudem über den Austausch von Weizenmehl Type 405 durch Weizenpuder steuern. Je mehr Weizenpuder, desto mehr lässt die Bindigkeit nach.

Da „normales" Backpulver schon in der Masse aktiviert werden würde, kommt bei den Muffins ein spezielles Backpulver mit verzögerter Wirkung zum Einsatz. Ein Backpulver mit gekapseltem Phosphat als Säureträger ist allerdings nur bedingt empfehlenswert. Dieses Backpulver wirkt zwar erst im Ofen bei Temperaturen ab 70 °C, kann aber, je nach Dosierung, einen leicht pelzigen Eindruck auf der Zunge erzeugen. Eine andere, ebenfalls weniger geeignete Alternative wäre Weinstein als Säureträger. Dieser ist zwar geschmacksneutral, wirkt aber bei Feuchtigkeitskontakt sofort. In der Rezeptur wird stattdessen an-

Fotos: Artisan / Stefan Schütter 2019

DerTeig für die gefüllten Schrotbällchen wird nach 30 Minuten im langsamen Gang und 30 Minuten Teigruhe vor der Aufarbeitung noch einmal durchgeknetet.

1



2

[1] Der Roggenteig für das Roggenbrot 100% sieht nach 8 Minuten langsamer Knetung noch sehr weich aus. Das ist aber richtig so, er stabilisiert sich mit der Zeit noch. [2] Die freigeschobenen Roggenmischbrote sollte man etwas kompakter aufarbeiten, bevor man sie in die Gärkörbchen setzt.

muss die Füllung beim Backen etwas mitwachsen und die Schrotbällchen komplett ausfüllen, darum ist Vollei darin enthalten. Auch sollte die Füllung beim Backen kein Wasser abgeben. Wenn dieses ausdampft, reißt der Schrotmantel und es entsteht ein Hohlraum. „Geeignet für eine Schokoladenfüllung ist zum Beispiel Mella Schokocreme von Ireks“, erklärt Boinowitz. Dabei muss die Füllung tendenziell eher fest sein, damit sie beim Backen nicht ausläuft.

Natürlich sind auch herzhafte Füllungen denkbar, beispielsweise mit Tomatencreme und Chili. Dabei könnte man auch einige Chiliflocken mit in den Schrotteig geben. Zur maschinellen Herstellung der Schrotbällchen eignet sich ein Extruder. Dieser arbeitet mit zwei Zylindern. Der eine ist mit dem teilig GdL-Backpulver auf der Basis von Glucono-delta-Lacton verwendet. Das GdL-Backpulver ist phosphatfrei, treibt aber trotzdem aufgrund der verlangsamten Säurewirkung erst bei etwa 48 °C. Die verzögerte Wirkung beruht darauf, dass das Glucono-delta-Lacton erst dann den pH-Wert absenkt, wenn es wieder zu Gluconsäure geworden ist und das dauert eine gewisse Zeit. So sorgt das Backpulver für das gewünschte Aufbrechen der Muffins beim Backen. Für eine leichte Säure, die den Roggengeschmack unterstreicht, sorgt die Buttermilch, die Wasser als Schüttflüssigkeit ersetzt. Für eine etwas dezentere Note lässt sich das Roggenvollkornmehl auch gegen Roggenmehl Type 1150 austauschen. Der Käse besteht je zur Hälfte aus geriebenem Gouda und Grana Padano, der aromatischer als Parmesan oder Pecorino ist. Zur Verfeinerung des Geschmacks kann man zusätzlich Gewürze, wie Pfeffer oder Oregano, zugeben.

Roggenschrotbällchen. Für den Mantel des Vollwert-Konfekts lässt man mittelfeinen und feinen Roggenschrot 20 Minuten im langsamen Gang im Kneter laufen. Das Kochstück dient dabei dazu mehr Wasser zu binden, damit die Schrotbällchen lange saftig bleiben.

Für die Füllung eignet sich keine Schokoladencreme aus dem Eimer, die viel Fett und Zucker enthält, denn sie würde zerlaufen und vielleicht sogar im Ofen durch den dünnen Schrotmantel auskochen. Die Füllung muss besonders backstabil sein, was sich beispielsweise durch den Zusatz von modifizierter Stärke zur Schokocreme erreichen lässt. Zudem

Gefüllte Schrotbällchen

Sauerteig

3,000 kg	Roggenvollkornschrot grob, z.B. Grüner Roland
0,300 kg	Anstellgut
3,000 kg	Wasser
6,300 kg	**Sauerteig**

Kochstück

2,000 kg	Roggenvollkornschrot grob, z.B. Grüner Roland
4,000 kg	Wasser
6,000 kg	**Kochstück**

Hauptteig

6,300 kg	Sauerteig
6,000 kg	Kochstück
4,000 kg	Roggenvollkornschrot, mittel, z.B. Grüner Roland
1,000 kg	Roggenvollkornschrot, fein, z.B. Grüner Roland
0,300 kg	Malzextrakt, hell
0,200 kg	Salz
0,030 kg	Hefe
1,000 kg	Wasser
18,830 kg	**Hauptteig (TA 180)**

Knetzeit: 30 Min. im langsamen Gang, dann 30 Min. Teigreife, dann 5 Min. nachkneten.
Teigtemperatur: 28-29 °C
Den Teig über den Extruder mit der Füllung zu Kugeln zusammenführen und auf Blechen mit Papier absetzen.

Ofentemperatur: Bei 20 °C über Brötchentemperatur mit etwas Dampf schieben. Die Temperatur anschließend um 30-40 °C senken, die letzten 5 Min. die Temperatur um 20 °C anheben und den Zug ziehen.
Backzeit: 20-25 Min.

Quelle: Roland Mills United 2019

Fotos: Artisan / Stefan Schütter 2019

[3] Hier sieht man links ein fast komplett ausgemahlenes Roggenmehl Type 610 (das es nach der Typenverordnung offiziell nicht gibt) im Vergleich zu Roggenmehl Type 1150 rechts. [4] Die Mischbrote sind bei 3/4 Gare bereit zum Einschießen. Sie kommen dann mit ausreichend Schwaden in den Ofen und nach 1,5 Minuten wird der Zug gezogen.

Roggenmischbrot

mit Aromavorteig

Quelle: Bäko Weser-Ems-Mitte 2019

Aromavorteig, säuregeschützt

2,000 kg	Weizenmehl Type 550
0,200 kg	Sauerteig Extrakt Roggen, z.B. Böcker
0,030 kg	Hefe
2,000 kg	Wasser
4,230 kg	**Aromavorteig**

Die Hefe im Wasser auflösen. Mehl und Sauerteig-Extrakt mischen und nach und nach klumpenfrei ins Wasser einrühren. 60-90 Min. reifen lassen, durchrühren und über Nacht in die Kühlung stellen.

Quellstück

0,500 kg	Roggen-Vollkorn-Granulat, extrudiert
2,000 kg	Wasser, 40°C
2,500 kg	**Quellstück**

Beide Zutaten gründlich verrühren und 20-30 Min. quellen lassen.

Hauptteig

4,230 kg	Aromavorteig
2,500 kg	Quellstück
3,000 kg	Weizenmehl Type 550
3,500 kg	Roggenmehl Type 1150
1,800 kg	Sauerteig, DEF 180
0,200 kg	Salz
0,200 kg	Hefe
2,800 kg	Wasser
18,230 kg	**Hauptteig**

Aus allen Zutaten einen intensiv gekneteten Teig herstellen.

Knetzeit: 6 Min. langsam & 3-4 Min. schnell
Teigtemperatur: 26-27 °C
Teigreife: 20-30 Min.
Teigeinwaage: 870 g

Betriebsüblich zu Mischbroten aufarbeiten und auf Gare stellen. Bei gut Gare mit 0,5 l Dampf einschießen, den Zug wie bei Mischbrot üblich nach 1,5 Min. ziehen. Die letzten 5 Min. den Zug wieder öffnen.

Ofentemperatur: 250 °C, nach 10 Min. fallend auf 200 °C
Backzeit: 50 Min.

Ofentemperatur: 280 °C, nach 10 Min. fallend auf 200 °C
Backzeit: 75 Min.

Roggenbrot

100%

Sauerteig

Grundsauer

1,500 kg	Roggenmehl Type 1150
0,100 kg	Anstellgut
1,200 kg	Wasser
2,800 kg	**Grundsauer**

Mittlere Temperatur: 25-26 °C, Abstehzeit:

Vollsauer

2,800 kg	Grundsauer
3,500 kg	Roggenmehl Type 1150
3,500 kg	Wasser
9,800 kg	**Vollsauer**

Anfangstemperatur: 29-30 °C, Abstehzeit: 3-3,5 Std.

Hauptteig

9,800 kg	Vollsauer
5,000 kg	Roggenmehl Type 1150
0,200 kg	Salz
0,100 kg	Hefe
4,000 kg	Wasser
19,100 kg	**Hauptteig**

Aus allen Zutaten einen weichen Teig herstellen.

Knetzeit: 8 Min. langsam
Teigtemperatur: 29-30 °C
Teigreife: 10-15 Min.
Teigeinwaage: 1180 g

Die Teigstücke lang aufarbeiten, in Roggenmehl wälzen und in gefettete Kästen legen. Bei voller Gare mit 0,5 l Dampf einschießen, den Zug nach 1,5 Min. ziehen.
Ofentemperatur: 280 °C, nach 10 Min. fallend auf 200 °C

Backzeit: 75 Min.

Quelle: Bäko Weser-Ems-Mitte 2019

(Quelle: Roland Mons [illegible])

Schrotteig gefüllt, der andere mit der Schokocreme. In einer Düse wird dann aus dem Schrotteig ein Endlosschlauch erzeugt und die Füllung als Endlosstrang hineindosiert. Eine Irisblende schneidet dabei die einzelnen Bällchen ab und schließt die Schrothülle um die Füllung. Im Seminar kam dazu zu Vorführzwecken eine kleine Rheon KN 001 zum Einsatz.

sts / schuetter@conventionverlag.de,
Tel: 0234-91527171