



LF 1
Unterweisen
einer neuen Mitarbeiterin/
eines neuen Mitarbeiters

1

Bäckerin/Bäcker – ein Handwerksberuf

Situation

Ihre Bäckerei plant eine Aktion, bei der den Kunden die lange Tradition des Backgewerbes von den Anfängen bis zur heutigen modernen Bäckerei nähergebracht werden soll. Dafür sollen Sie eine Wandtafel mit folgenden Themenschwerpunkten zusammenstellen:

- Wie entstand und entwickelte sich der Bäckerberuf?
- Welchen Ursprung hatten die Gebäckformen, z. B. Zöpfe, Hörnchen, Stangen und andere Figurengebäcke?
- Welche Anforderungen werden heutzutage an einen modernen Bäckereibetrieb und deren Beschäftigte gestellt?
- Wie ist die Ausbildung zur Bäckerin/zum Bäcker gesetzlich geregelt?

LF
1

1.1 Geschichte der Bäckerei



Über einem erhitzten Stein
getrockneter Fladen

Getreide hat bei der Ernährung der Menschen schon immer eine große Rolle gespielt. Bereits vor 8000 Jahren wurden aus Hirse, dem ersten Getreide, Brote in Form von Fladen gebacken. Aus zerdrückten und zerkleinerten Getreidekörnern mischte man mit

Wasser einen Brei. Dieser wurde zuerst in der Sonne getrocknet und später auf heißen Steinen angebacken.

wurde aus Sparsamkeit trotzdem gebacken. Da dieses Brot nicht nur besser schmeckte und bekömmlicher war, sondern auch noch durch die Säuerung länger haltbar war, wurde der weiche Teig so lange liegen gelassen, bis er gesäuert war. Erst dann wurde das Brot getrocknet bzw. gebacken.

Die Griechen verbesserten dann um 600 v. Chr. die Sauerteigführungen beim Brotbacken. Außerdem verfeinerten sie bei besonderen Anlässen das Brot mit Milch, Eiern, Honig, Fetten, Früchten, Gewürzen u. a.

Ägypter und Griechen entwickelten im Laufe der Zeit verschiedene Backöfen, die das Brotbacken erleichterten.

Der Sauerteig

Von den Ägyptern weiß man, dass sie bereits 1800 v. Chr. das erste lockere und gesäuerte Brot backten. Sie erfanden durch Zufall den Sauerteig. In einem aus Vergesslichkeit liegen gelassenen Brei entwickelten sich Hefen und Milchsäurebakterien aus der Luft. Dieser lockere, gesäuerte Brei

Weizenteige bei den Römern

Die Römer, die hauptsächlich Weizenteige bevorzugten, übernahmen ab dem 3. Jahrhundert v. Chr. das Backverfahren von den Griechen. In dieser Zeit entstanden die ersten Großbäckereien, die teilweise schon mit zweistöckigen Backöfen arbeiteten, die mit Glas- oder Keramikscherben isoliert wurden.



Brezeln

Deshalb formte er den festen Teig zu einem Strang und überkreuzte diesen, ähnlich wie die Mönche ihre Arme verschränkten.

Ein passender Name dafür war gleich gefunden. Da in den Klöstern im Mittelalter lateinisch gebetet wurde, nannte der Mönch dieses Fastengebäck „bracchium“, das im Lateinischen so viel wie überkreuzte Unterarme bedeutet. Im Althochdeutschen hieß dies „Brezitella“, woraus im Bayrischen die „Breze“ und im Schwäbischen die „Brezel“ abgeleitet wurde.

Später, als man dem einfachen Teig aus Weizenmehl und Wasser noch Salz und etwas Schmalz zumischte, entstand ein Gebäck, das nicht nur in der Fastenzeit beliebt war.

Aus der ursprünglich „weißen Brezel“ entwickelte sich durch einen Zufall die Laugenbrezel. Einem Münchner Bäckerburschen fiel beim Putzen eine teigige Brezel, die zum Backen bereitstand, in die Putzlauge. Da man zu dieser Zeit die knappen Lebensmittel nicht wegwarf, weil sie zu wertvoll waren, backte sie der „Unglücksrabe“ aus, damit keine Brezel fehlte. Vom Geschmack dieses Gebäcks mit der bisher unbekannt dunkelbraunen Kruste waren alle begeistert, sodass von da an der Siegeszug der Brezel begann.

Die **Laugenbrezel** war früher nur in Bayern und Württemberg bekannt. In Bayern wurde sie sogar zum Markenzeichen, manchmal auch in Verbindung mit der Weißwurst. Inzwischen gehören Laugenbrezeln zum selbstverständlichen, unverzichtbaren Standardgebäck aller Bäckereien in Deutschland.

Die Brezel galt bald als **Berufssymbol** der Bäcker und wurde von der Bäckerzunft ins deutsche Bäckerwappen aufgenommen. Sie verkörpert das Markenzeichen der Backkunst.

Typisch über der Ladentür von Bäckereien ist seither eine große schmiedeeiserne Brezel als deutlich sichtbares Zeichen für ein Bäckereigeschäft.

Entstehung des deutschen Bäckerwappens



Deutsches Bäckerwappen

In der Schlacht bei Mühldorf (1322) besiegte der Wittelsbacher Herzog Ludwig IV. der Bayer den Habsburger Friedrich den Schönen, Herzog von Österreich. Die Münchner Bäcker kämpften besonders tapfer und trugen mit ihrem Löwenmut zum Sieg von Ludwig IV. bei, der dann später zum römisch-deutschen Kaiser ernannt wurde.

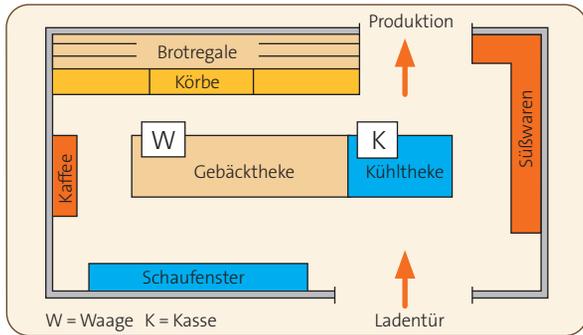
Als Dank genehmigte der Kaiser folgende Symbole im Banner der Bäcker, das später zum deutschen Bäckerwappen auserkoren wurde:

- Für ihren Mut zeichnete man die Bäcker mit zwei steigenden Löwen in ihrem Wappen aus, die Stärke und Kraft symbolisieren.
- Die zwei Schwerter, die die beiden Löwen stolz nach oben halten, sollen den Kampf verdeutlichen.
- Die Brezel, das Symbol der Bäckerei, bildet den Mittelpunkt des Bäckerwappens. Sie wird von den Schwertern der Löwen durchkreuzt und somit festgehalten. Die vier Brötchen unter der Brezel charakterisieren zusätzlich den Berufsstand der Bäcker.
- Den Stolz der Bäcker und die kaiserliche Anerkennung für erfolgreich geleistete Kriegsdienste drückt die kaiserliche Krone aus, die über der Brezel schwebt.

Auch heute noch soll das Bäckerwappen an die Ehrbarkeit des Berufsstands erinnern und den Stolz auf das Können und die Leistung verkörpern.

Aufgaben

- 1 Welches Gebäck steht als Symbol für die Bäckerei?
- 2 Erklären Sie die Entstehung der Brezel.
- 3 Wie entstand der Name „Breze“ bzw. „Brezel“?
- 4 Ein neuer Auszubildender hat von Ihrem Betrieb ein Berichtsheft bekommen. Auf dem Umschlag sieht er das deutsche Bäckerwappen. Er möchte von Ihnen wissen, was die zwei Löwen mit gekreuzten Schwertern, die eine Brezel festhalten, und die Krone darüber bedeuten.



Grundriss Verkaufsraum

Aufgaben

- 1 Skizzieren Sie den Grundriss der Betriebsräume in Ihrer Bäckerei und vergleichen Sie diesen mit dem Beispiel im Buch.
- 2 Die Waren Ihrer Bäckerei sollen verkaufsfördernd präsentiert werden. Informieren Sie sich darüber, welche Einrichtungsgegenstände es gibt und für welche Backwaren diese geeignet sind. Stellen Sie Ihre Ergebnisse in der Klasse zur Diskussion.

Rechenaufgaben

- 1 Der Boden der Backstube soll mit Kunststoffboden ausgelegt werden. Die Backstube hat folgende Maße: Länge 13,50 m; Breite 940 cm.
 - a) Wie viel m² Kunststoffbelag werden benötigt?
 - b) Am Rand des Bodens soll der Kunststoffbelag abgerundet etwas hochgezogen werden. Wie viel m sind dies, wenn eine Tür 14 dm und die andere 120 cm breit ist?
- 2 Eine Frosteranlage verbraucht in der Stunde 2,4 kW. Eine Kilowattstunde kostet 0,17 €. Berechnen Sie, welche Betriebskosten die Anlage jährlich verursacht.
- 3 Der Produktionsraum einer Bäckerei misst 10,20 m × 7,80 m. Je Arbeitskraft ist mindestens 4 m² Arbeitsfläche vorgeschrieben. Wie viele Personen dürfen höchstens beschäftigt sein, wenn die Einrichtung insgesamt 17m² beansprucht?
- 4 Eine Kühlanlage hat folgende Abmessungen: Länge 4 m, Tiefe 3 m und Höhe 2,40 m. Sie ist in 4 gleich große Kühlzellen für Gärunterbrechung und Gärverzögerung eingeteilt. Berechnen Sie das Volumen einer Kühlzelle.

2.2 Maschinen, Geräte und Werkzeuge

Maschinen in der Bäckerei

Körperlich schwere Handarbeit und zeitlich aufwendige Arbeiten werden in der Bäckerei so weit wie möglich von Maschinen übernommen.

Ohne moderne Maschinen ist kein Bäckereibetrieb mehr konkurrenzfähig.

Die Vorteile der Maschinen

- Körperliche Arbeiten werden erleichtert.
- Erzeugnisse lassen sich in kürzerer Zeit herstellen.
- Gleichbleibende Qualität der Waren wird erzielt.
- Die Waren sehen gleichmäßig schön aus.
- Erhöhung der Produktionsmenge ist möglich.
- Durch die schnelle und sichere Arbeitsweise werden die Herstellungskosten der Waren verringert.

Um die Vorteile optimal zu nutzen, informieren sich Fachkräfte ständig bei Ausstellungen und Messen über das vielfältige Maschinenangebot.

Das vielfältige Maschinenangebot bezieht sich auf manuell zu bedienende Einzelmaschinen bis zu computergesteuerten Großanlagen. Jeder Bäckereibesitzer wird bei der Anschaffung die für seine Betriebsgröße passenden Maschinen auswählen, da große Maschinen und Anlagen viel Kapital erfordern. Ebenso wird die Bäckerei auf einen geringen Energieverbrauch der Maschinen achten, um laufende Kosten zu senken und den Umweltschutz zu fördern.

Knetmaschinen



Spiralkneter

Spiralkneter

Für die Herstellung von Weizenteigen werden Knetmaschinen benötigt, die die Teige intensiv kneten. Am häufigsten werden in den Bäckereien Spiralkneter eingesetzt, die bei hoher Knetgeschwindigkeit eine optimale Teigentwicklung gewährleisten. Außerdem eignen sich Spiralkneter auch für Teige, die schonend geknetet werden müssen, indem man sie im Langsamgang knetet.

Hubkneteter

Hubkneteter zeichnen sich durch die schonende Knetung der langsameren kreisförmig drehenden Bewegungen des Knetarms aus (Drehung des Knetarms von unten nach oben = Hub). Diese schonende Knetung ist erforderlich für roggenhaltige Teige, Mürbeteige und schwere, fettreiche Hefeteige. Auch die Zutaten für Marzipan werden bei langsamen Bewegungen des Knetarms zusammengemischt (angewirkt).



Hubkneteter

Kopfmaschine

In der Kopfmaschine werden die Teiglinge automatisch mit einem eingestellten Gewicht vom Teig getrennt und wenn gewünscht rundgeschliffen (gewirkt). Die geschliffenen (gewirkten) Teiglinge werden auf Transportbändern in den Gärraum befördert.

Die Kopfmaschine steht am Anfang einer vollautomatischen Brötchenanlage, am sogenannten „Kopf der Anlage“. Daher hat sie ihren Namen.



Kopfmaschine

Teigteil- und Schleifmaschine (Wirkmaschine)



Teigteil- und Schleifmaschine (Wirkmaschine)

Der Teig wird zu Pressen, auch Ballen genannt, abgewogen, flach gedrückt, auf Schleifplatten (Wirkplatten) gelegt und in die Maschine gegeben. Aus einer Presse entstehen meist 30 Teiglinge bei folgender Bearbeitung:

- Die Pressen zu runden Teiglingen schleifen (wirken).
- Die Pressen zu gleichmäßigen eckigen Teigstücken teilen für eckige Brötchen oder zum Weiterverarbeiten zu Strängen, z. B. für Brezeln.

Vollautomatische Brötchenanlage

Bäckereien ab einer gewissen Größe stellen die Brötchen mit vollautomatischen, computergesteuerten Anlagen her, in denen hohe Stückzahlen in kurzer Zeit produziert werden können. Die „Brötchenstraße“ arbeitet automatisch vom Teig bis zum Backen der Brötchen. Dabei können die Teiglinge zu verschiedenen Brötchenformen, z.B. Kaiserbrötchen oder Schrippen, bearbeitet werden.



Vollautomatische Brötchenanlage mit Kopfmaschine (rechts)

12.6 Lebensmittelallergien und Lebensmittelunverträglichkeiten

Allergien

Bei einer Allergie verträgt der Körper Stoffe in Lebensmitteln oder aus der Umwelt nicht. Diese unverträglichen Stoffe lösen eine Krankheit, eine Allergie, aus.



Mehlstaub kann eine Allergie auslösen

Die unverträglichen Stoffe werden als Allergene bezeichnet, z.B. Blütenpollen, Medikamente, Tierhaare, Chemikalien.

Auch Umgebungseinflüsse, vor allem Staub, können allergische Reaktionen im Körper auslösen, z. B. der Mehlstaub. Verursacht Mehlstaub bei Bäckern und Konditoren eine Allergie, zählt diese als anerkannte Berufskrankheit → Seite 34.

Eine Allergie kann plötzlich und in jedem Alter auftreten und verschieden stark wirken. Allergische Erkrankungen sind nicht ansteckend.

Allergien können erblich bedingt sein, aber auch die belastete Umwelt ist ein auslösender Faktor. In den Industrieländern nehmen Allergien alarmierend zu.

Lebensmittelallergien

Bei einer Lebensmittelallergie verträgt der Körper bestimmte Stoffe in Lebensmitteln nicht, und zwar bereits in kleinsten Mengen. Dies können bestimmte Früchte wie Äpfel, Kiwis oder rohes Gemüse wie Zwiebeln, Karotten sein.

Lebensmittel, die bei vielen Menschen allergische und unverträgliche Reaktionen auslösen, müssen nach der Lebensmittelinformations-Verordnung auf verpackten Waren im Zutatenverzeichnis deklariert werden → Seite 239. Die Allergiekennzeichnung ist auch bei unverpackten Waren vorgeschrieben.



Einige allergene Lebensmittel

Symptome, die auf eine Allergie hinweisen

- Hautausschläge (Hautekzeme), juckende Haut
- Asthma (Atemnot)
- Schnupfen, Fließschnupfen, Nieszwang
- ständiger Hustenreiz
- tränende Augen

Auch allgemeines Unwohlsein, Migräne und ständige Müdigkeit können auf Allergien hindeuten.

Eine Allergie, z. B. gegen Milch, kann bei einem Allergiker Haut-ekzeme und bei einem anderen Asthma bewirken. Es können aber auch mehrere Symptome gleichzeitig auftreten. Bei häufigem Kontakt mit dem unverträglichen Lebensmittel wird die Allergie chronisch (anhaltend, dauernd).

Lebensmittelunverträglichkeiten (Lebensmittelintoleranzen)

Bei einer Lebensmittelunverträglichkeit, Lebensmittelintoleranz genannt, kann der Körper im Darm bestimmte Lebensmittel nicht abbauen (verdauen) und vom Darm nicht in die Blutbahnen überführen (resorbieren).

Laktoseintoleranz (Milchzuckerunverträglichkeit)

Laktose ist der Doppelzucker der Milch, der bei der Verdauung gesunder Menschen in Einfachzucker gespalten und in den Blutkreislauf aufgenommen wird.

Besitzt der Körper zu wenige oder keine Enzyme, die die Laktose abbauen, kann der Milchzucker nicht in den Blutkreislauf gelangen und wird von den Darmbakterien vergoren. Dies führt vorwiegend zu Blähungen, Bauchschmerzen und Durchfall.

Die Betroffenen müssen auf Milch und Milcherzeugnisse ganz oder teilweise verzichten, manchmal auch auf Gebäcke, die mit Milch hergestellt sind, z. B. Milchbrötchen und Hefeteiggebäcke. Da Laktoseintoleranz weit verbreitet ist, wird im Handel u. a. laktosefreie Milch angeboten.

Fruktoseintoleranz (Fruchtzuckerunverträglichkeit)

Der Fruchtzucker in Lebensmitteln kann bei diesen Menschen nur schlecht vom Dünndarm in die Blutbahnen resorbiert werden. Dies führt bei einer Fruktoseintoleranz zu Übelkeit und Bauchschmerzen sowie zu Blähungen und Durchfall.

Die betroffenen Menschen müssen vor allem Obst und Obstsaft meiden sowie zuckerhaltige Lebensmittel reduzieren, weil Rübenzucker aus je einem Molekül Fruchtzucker und Traubenzucker besteht.

Zöliakie

Zöliakie ist eine Erkrankung des Dünndarms, die durch eine Unverträglichkeit gegenüber dem Eiweiß **Gluten** (Klebereiweiß) ausgelöst wird.

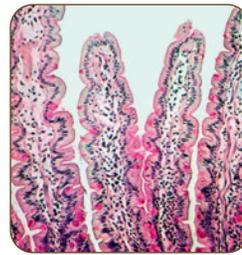
Gluten befindet sich in den Getreidearten Weizen, Dinkel, Roggen, Gerste und Hafer.

Backwaren für Zöliakieerkrankte werden mit glutenfreien Mehlen, die für Zöliakieerkrankte verträglich sind, hergestellt. Getreide ohne Gluten sind Mais, Reis und Hirse sowie die Pseudogetreide Buchweizen, Amaranth und Quinoa.

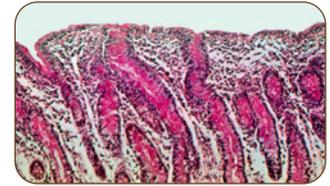


Gluten- und laktosefreies Brot

Bei glutenhaltigen Lebensmitteln kommt es zu einer Entzündung der Schleimhaut des Dünndarms. Dabei werden die Darmzotten geschädigt, sie verkleinern sich und werden flach. Deshalb können nur noch wenige Nährstoffe über den Darm in das Blut aufgenommen werden. Häufige Beschwerden bei Zöliakie sind Durchfall, Bauchschmerzen und Blähungen.



Normale Dünndarm-schleimhaut mit Darmzotten



Geschädigte Dünndarmschleimhaut mit flachen Darmzotten

Maßnahmen gegen Allergien und Intoleranzen

- Die wirksamste Methode ist das Herausfinden der Allergene und unverträglichen Lebensmittel, damit der Kontakt mit diesen Stoffen gemieden wird.
- Medikamente, die der Arzt verschreibt.
- Die Stärkung des Immunsystems verringert die Anfälligkeit, z. B. durch
 - ausgewogene Ernährung,
 - ausreichend Bewegung und Sport,
 - schadstoffarme Wohn- und Arbeitsumgebung.

Aufgaben

- 1 Erklären Sie den Begriff „Allergie“.
- 2 Nennen Sie Lebensmittel, die häufig Allergien auslösen.
- 3 Nennen Sie Symptome, die auf eine Allergie hinweisen.
- 4 Erläutern Sie eine Lebensmittelintoleranz.
- 5 Beschreiben Sie die
 - Laktoseintoleranz,
 - Fruktoseintoleranz.
- 6 Beschreiben Sie Zöliakie:
 - Ursache (Auslöser)
 - Lebensmittel, in denen der auslösende Stoff enthalten ist
 - geschädigtes Organ im Körper
- 7 Nennen Sie Maßnahmen, die gegen Allergien und Intoleranzen getroffen werden können.
- 8 Sie beobachten, dass Ihre Freundin immer nach dem Genuss von Nusskuchen und Marzipanpralinen husten muss. Ihre Freundin meint, es sei eine verschleppte Erkältung. Sie befürchten jedoch, dass es eine Allergie sein könnte, und geben ihr Ratschläge für eine Ernährungsumstellung.

Rundbrötchen (glatte Brötchen)

Dies sind die am schnellsten und einfachsten herzustellenden Brötchen. Die glatt geschliffenen (gewirkten) Teiglinge werden aufgesetzt und nach der Gärreife unbehandelt in den Backofen bei hoher Schwadengabe geschoben.



Rundbrötchen mit schöner Fensterung

Rundbrötchen besitzen den geringsten Krustenanteil aller Brötchen. Die durchgehende, nicht unterbrochene Kruste dieser Brötchen zieht sich nach dem Backen durch die Wasserverdunstung etwas zusammen, sodass die Kruste leicht bricht. Deshalb bröseln die dünnen Rösche beim Drücken von frischen Rundbrötchen stark ab. Die leicht gebrochene Kruste wird in der Fachsprache als „Fensterung“ bezeichnet.

Doppelte Brötchen (Doppelbrötchen)

Diese Brötchen werden zwar eingeschnitten, haben jedoch einen flachen Ausbund, der den Krustenanteil kaum erhöht.

- Zwei runde Teiglinge nach dem Schleifen (Wirken) mit dem Schluss nach unten aneinander aufsetzen.



Doppeltes Brötchen

- Die zwei Teiglinge nach der Gare in der Mitte mit einem Messer zügig der Länge nach leicht einschneiden.

Gestüpfelte Brötchen



Kaisersemmel

Kürbisbrötchen

Leinsamenbrötchen



Stüpfel für Kaisersemmeln, Kürbis- und Leinsamenbrötchen

Diese gedrückten Brötchen besitzen einen Ausbund mittlerer Rösche.

- Die Teiglinge nach gut $\frac{1}{3}$ Gare aus dem Gärraum nehmen und leicht absteifen lassen.
- Die glatte Oberfläche der Teiglinge leicht mit Mehl bestäuben, damit später die Druckstellen nicht zusammenkleben.
- Die Teiglinge in der Stüpfelmaschine oder mit der Hand stüpfeln. Dabei die Stüpfel tief, fast bis zum Boden in die Teiglinge drücken und sofort wieder aus den Teiglingen ziehen.
- Mit der gestüpfelten (gedrückten) Seite die Teiglinge nach unten aufsetzen und wieder in den Gärraum schieben.
- Bei knapper Gärreife die Teiglinge wieder umdrehen, sodass die gestüpfelte Seite oben liegt.
- Die Teiglinge noch etwas gären lassen und dann in den Backofen schieben, da so die Druckstellen schöner aufreißen.

Kaisersemmeln

Die Kaisersemmel stammt ursprünglich aus Österreich. Der Wiener Bäckermeister Kayser gab dem Weizenkleingebäck die fünf gebogenen Einkerbungen, die eine Krone symbolisieren.

Der österreichische Kaiser Josef II., der Sohn der Kaiserin Maria Theresia, gewährte den Bäckern das Privileg, die fünffach gerissene Semmel als Kaisersemmel zu bezeichnen.



Kaisersemmel

Schnittbrötchen

Schnittbrötchen bekommen durch Einschneiden der Länge nach einen kräftigen Ausbund.



Schnittbrötchen

- Die rundgeschliffenen (rundgewirkten) Teiglinge länglich rollen, aufsetzen und in den Gärraum geben.
- Nach knapper Gare die Teiglinge mit einem scharfen Messer der Länge nach einschneiden.
- Die eingeschnittenen Teiglinge noch etwas gären lassen, damit sich der Einschnitt etwas öffnet, dann backen.

Schrippen

Schrippen sind ähnlich der Schnittbrötchen, jedoch mit etwas röschere Ausbund.

- Die runden Teiglinge nach ca. 1/3 Gare leicht bemehlen und mit dem Handballen etwas flach drücken.
- Eine Hälfte des gedrückten Teigstücks über das andere legen und locker länglich rollen.
- Die Teiglinge mit dem Schluss nach unten aufsetzen und wieder in den Gärraum schieben.
- Bei knapper Gare den Schluss der Teiglinge nach oben drehen.
- Die Teiglinge noch etwas gären lassen, damit ein kräftiger Ausbund entsteht, dann backen.



Schrippe

Schlesische Brötchen (Breslauer Brötchen)

Dies sind Doppelbrötchen mit kräftigem Ausbund. Es werden zwei Schrippen aneinandergesetzt.



Schlesische Brötchen

Rosenbrötchen

Dies sind Brötchen mit kräftig aufgerissenem Schluss, sodass diese Brötchen besonders krustenreich und rösch sind.



Rosenbrötchen

- Die Rillen der Schleifplatten (Wirkplatten) mit Öl einfetten und die Pressen (Ballen) mit wenig Umdrehungen schleifen (wirken), damit der Schluss der Teiglinge nicht zusammenklebt.
- Die geschliffenen (gewirkten) Teiglinge mit dem Schluss nach unten aufsetzen und in den Gärraum schieben.
- Bei ca. halber Gare die Teiglinge mit dem Schluss nach oben umdrehen.
- Die Teiglinge noch etwas gären lassen und backen.

Baguette-Brötchen

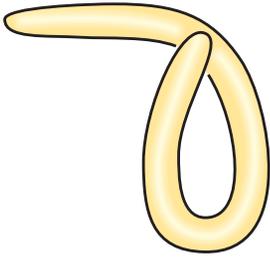
Baguette-Brötchen werden aus demselben Teig wie Baguettes hergestellt → Seite 405. Es sind Brötchen mit ca. dem doppelten Gewicht von gewöhnlichen Brötchen: 80 bis 100 g.

Typisch für Baguette-Brötchen sind der hohe Krustenanteil und die starke Rösche durch den kräftigen Ausbund, was einen kräftigen Brötchengeschmack ergibt.

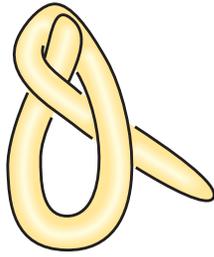
Häufiges Pressengewicht (Ballengewicht): 1500 g

- Die Pressen (Ballen) in der Schleifmaschine (Wirkmaschine) teilen (nicht schleifen).
- Jeweils zwei Teiglinge in Roggenmehl tauchen.
- Die zwei Teiglinge übereinanderlegen und locker länglich rollen. Die beiden Enden laufen dabei stumpf zu.
- Die Teiglinge mit dem Schluss nach unten aufsetzen und in den Gärraum schieben.
- Bei knapper Gare die Teiglinge mit dem Schluss nach oben drehen, noch etwas gären lassen und in den Backofen schieben.

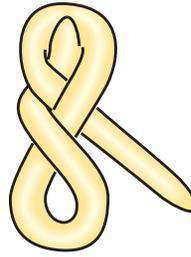
Einstrangzopf



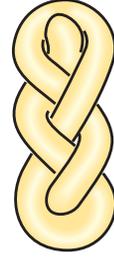
1. Mit zwei Dritteln eines gleichmäßigen Teigstranges eine Schlaufe bilden und das Ende gut festdrücken.



2. Das freie Strangende durch die Schlaufe ziehen.

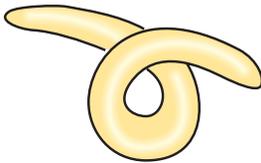


3. Den unteren Teil der Schlaufe nach rechts umdrehen.

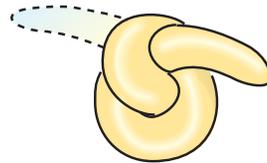


4. Das freie Strangende von oben durch die kleine Schlaufe ziehen.

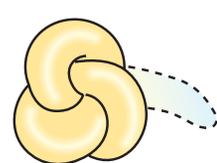
Einstrangknope



1. Einen nicht zu langen, gleichmäßigen Teigstrang zur Schlaufe legen.



2. Das etwas längere, linke Strangende von oben durch die Schlaufe stecken.



3. Das rechte Strangende unter die Flechtung führen und mit dem anderen Strangende zusammendrücken.

LF
5

Knopfsommel



1. Aus einem Teigstück rollt man einen gleichmäßigen Strang und legt damit eine kleine Schlaufe. Das rechte Strangende liegt unten und ist doppelt so lang wie das linke.



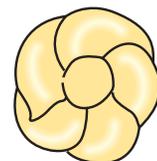
2. Das rechte Strangende wird von oben durch die Schlaufe geführt.



3. Dasselbe Strangende wird nochmals von oben durch die Schlaufe gezogen und unten angedrückt.



4. Das noch verbleibende linke Strangende wird von unten durch die Schlaufe gesteckt, sodass das Ende in der Mitte heraussteht.



5. Das in der Mitte hervorschauende Strangende wird etwas breit gedrückt, sodass es die Form eines Knopfes erhält.

- 11 Nennen Sie die Qualitätsmerkmale der Milchbrötchen, die sich aus den Unterschieden gegenüber den mit Wasser hergestellten Brötchen ergeben:
- Kruste
 - Krume
 - Geschmack
- 12 Geben Sie Auskunft über die Frischhaltung der Milchbrötchen.
- 13 Wofür eignen sich Milchbrötchen besonders gut?
- 14 Eine Verkäuferin fragt Sie, welche Brötchen sie den Kunden empfehlen sollte, wenn diese die Brötchen einfrieren wollen. Sie erläutern ihr, warum die Milchbrötchen hierfür am besten geeignet sind

Rechenaufgabe

45 kg Milchbrötchenteig hat eine Teigausbeute von 165. Der Teig wird mit Magermilch mit einem Milchfettgehalt von 0,5% hergestellt. Der fehlende Milchfettgehalt zum Erreichen von Vollmilch mit einem Fettgehalt von 3,5% wird mit Butterreinfett ausgeglichen. Das Butterreinfett enthält 100% Milchfett.

- a) Wie viel l Vollmilch werden für den Milchbrötchenteig berechnet?
- b) Berechnen Sie die Zugabe von Butterreinfett, damit der fehlende Milchfettgehalt ausgeglichen wird.

23.7 Laugenbrezeln und Laugengebäcke

Laugenbrezeln und Laugengebäcke sind Weizenkleingebäcke, die vor dem Backen in Brezellaug getaucht werden.

Brezellaug



Brezellaug besteht aus Wasser und ca. 3,5% Natronlaug (Natriumhydroxid = NaOH). Die Laugenkonzentration sollte nicht höher als 4% sein, da sonst die Laugengebäcke zu braun werden und unangenehm salzig schmecken.

Die Brezellaug ist ein Lebensmittelzusatzstoff (E524), der aber auf den Fertiggebäcken nicht deklariert werden muss. Die Brezellaug darf nur zum Tauchen, Duschen und Besprühen von Laugenbrezeln und Laugengebäcken verwendet werden.

Handelsformen der Natronlaug

- Flüssige, verdünnte Natronlaug mit einem Natronlaugenanteil von 36% in Plastikkanistern.
- Feste Natronlaug in Form von Perlen oder Schuppen mit fast 100% Natronlaugenanteil.



Natronlaug für Brezellaug

Zubereitung der Brezellaug

Bei der Zubereitung der Brezellaug aus flüssiger und fester Natronlaug mit Wasser sind die Mischungsangaben der Hersteller zu beachten, damit die praxisübliche Natronlaugenkonzentration von ca. 3,5% in der Brezellaug erreicht wird.

Beim Mischen der Brezellaug wird die Natronlaug in lauwarmes Wasser, bis 30 °C, gegeben und dann verrührt, z. B. mit einem Handrührbesen oder Mixstab. Beim Verrühren verbinden sich Natronlaug und Wasser durch eine chemische Reaktion zur Brezellaug.

Darum muss Brezellaug verrührt werden: 36%ige Natronlaug hat ein spezifisches Gewicht von 1,39 und ist somit schwerer als Wasser. Wird die Brezellaug nicht verrührt, setzt sich die Natronlaug unten ab, das Wasser bleibt oben.

Ungenügend gerührte Brezellaug ergibt deshalb helle Streifen auf den Laugengebäcken.

Nach dem Gebrauch kann die Brezellaug im Laugenbehälter bei Raumtemperatur gelagert werden. Die Brezellaug muss vor dem erneuten Gebrauch nicht wieder verrührt werden.

Verbrauchte Brezellauge erneuern

Bei der Verwendung von gebrauchter Brezellauge fehlen den Laugengebäcken die gewünschten typischen Eigenschaften.

- Die Krustenfarbe der Laugengebäcke ist heller und nicht mehr so braun.
- Die Gebäckkruste besitzt ein mattes Aussehen. Es fehlt der typische Glanz.
- Der durch die Lauge gewünschte Gebäckgeschmack verringert sich.

Wirkungen der Brezellauge

Durch die Brezellauge bekommen die Laugenbrezeln und Laugengebäcke

- die dunkelbraune Krustenfarbe und
- den typischen kräftigen Geschmack.



Zöpfchen, das zur Hälfte in Brezellauge getaucht wurde

Intensive Bräunung der Gebäckkruste

Schon beim Belaugen baut die Natronlauge das Eiweiß zu Aminosäuren ab, sodass die Teigoberfläche gelb wird.

LF
5

Die Aminosäuren verbinden sich mit dem Traubenzucker des Teigs zu Melanoidinen, die im Ofen bräunen. Dieser Vorgang der Verbindung wird als Maillard-Reaktion (→ Seite 486) bezeichnet. Beim Backen läuft eine verstärkte Maillard-Reaktion ab, die für die intensive Krustenbräunung sorgt.

Typischer Geschmack der Kruste der Laugengebäcke

Beim Backen reagiert die Natronlauge mit dem CO₂ (Kohlenstoffdioxid), dem Gärgas der Hefe im Teigling. Dabei wird die Natronlauge neutralisiert und es entsteht Soda (Natriumcarbonat), das einen salzigen Geschmack ergibt.

Brezellauge auf Laugengebäcken ist nicht gesundheitsschädlich

Die Brezellauge berührt nur die Teigoberfläche und dringt nicht in das Teiginnere ein. Beim Backen wird die Natronlauge mit dem Kohlenstoffdioxid des Teigs zu harmlosem Soda umgewandelt. Der Zusatzstoff Natronlauge ist somit auf dem fertig gebackenen Laugengebäck nicht mehr vorhanden.

Unfallgefahr und Unfallschutz beim Umgang mit Brezellauge und Natronlauge

Natronlauge, also auch Brezellauge, ist ätzend!

Grundsätzlich vorsichtig mit Brezellauge arbeiten und Schutzkleidung tragen, Schutzhandschuhe und Schutzbrille!



Gefahrenhinweise auf einem Natronlaugebehälter

- Brezellauge schmerzt auf der Haut, vor allem bei kleinen Schnittverletzungen. Sie schädigt durch die ätzende Wirkung bei häufigem Arbeiten ohne Schutzhandschuhe das Gewebe der Haut. Zum Schutz der Haut deshalb grundsätzlich Schutzhandschuhe tragen.
- Spritzt die Brezellauge oder gar konzentrierte Natronlauge in die Augen, führt dies zu brennenden Augenverletzungen. Deshalb sollte man nach den Vorschriften eine Schutzbrille tragen.
- Gelangt Natron- oder Brezellauge in die Augen, muss man diese sofort mit viel Wasser auswaschen und unverzüglich den Arzt (Augenarzt) aufsuchen → Seite 42.

Natron- und Brezellauge sind in deutlich gekennzeichneten, geeigneten Gefahrgutbehältnissen aufzubewahren.

Laugenbrezeln

Die Brezel ist das Symbol der Bäckerei und steht deshalb auch im Mittelpunkt des deutschen Bäckerwappens.



- Der Brezelteig ist ein fester Weizenteig mit einer Teigausbeute von 150, der neben den Zutaten des Weizenteigs für Brötchen zusätzlich etwas Fett enthält.
- Das typische Aussehen der Brezeln ist der dicke Bauch und die dünner werdenden Enden, die Ärmchen.

Unterschiede: Baguettes und Stangenweißbrote

	Baguettes	Stangenweißbrote
Teigführung	kühler und weicher Teig bei langer Teigruhe und Gärzeit	kürzere Teigruhe und Gärzeit der Weizenbrotteige
Ausbund	lange und tiefe Schnitte mit stark aufgerissem Ausbund und somit hohem Krustenanteil	viele leicht schräge, aber nicht zu tiefe Schnitte und somit leichtem Ausbund
Krustenstärke	kräftige und rösche Kruste	stabile, aber dünne Krustenstärke wie bei Weizenbroten
Porung	grobe, unregelmäßige Porung	feine, gleichmäßige Porung
Geschmack	kräftiger Weizenbrotgeschmack	milder Weizenbrotgeschmack

Gebäckfehler bei Baguettes

Baguettefehler	Ursachen
zu geringer Ausbund	zu kurze Schnitte und zu wenig tief eingeschnitten
zu dünne Kruste mit zu geringer Rösche und somit zu wenig Geschmacksstoffen	zu kurze Backzeit
zu dunkle und zu dicke Kruste	zu lange Backzeit
<ul style="list-style-type: none"> zu gleichmäßige Porung zu wenig Geschmack der frischen Krume 	<ul style="list-style-type: none"> zu fester Teig zu kurze Teigruhe und Gärzeit



Baguette bester Qualität

Verkaufsargumente

Qualitätsmerkmale für die Kundenberatung

Typische Qualitätsmerkmale dieses französischen Stangenweißbrots sind

- die tiefen, langen Einschnitte mit dem kräftigen Ausbund,
- die für Weizenbrote kräftige, rösche Kruste,
- die grobe, unregelmäßige Porung,
- der kräftige Weizenbrotgeschmack.

Frischhaltung der Baguettes

Nur frische Baguettes haben die Qualitätsmerkmale und schmecken besonders gut. Die intensiven Geschmacksstoffe des hohen Krustenanteils und der kräftige Weizenbrotgeschmack der Krume sind nur in frischen Baguettes vorhanden.

Baguettes werden deshalb in den Bäckereien mehrmals täglich gebacken, z. B. im Ladenbackofen, damit sie den Kunden frisch angeboten werden können. Bei späterem Verzehr können die Baguettes kurz aufgebacken, müssen dann aber sofort gegessen werden.

Besondere Eignung der Baguettes

Baguettes eignen sich ähnlich wie die Stangenweißbrote z. B. für Salate, Suppen, Geflügel, Fisch, Fondue, Käse oder einfach zum Wein. Baguettes müssen nicht aufgeschnitten werden, sondern können nach Bedarf stückweise abgebrochen werden.

Sollen die Weißbrotscheiben mit Butter bestrichen und wie Kanapees belegt werden, sind Stangenweißbrote besser geeignet.

Aufgaben

- 1 Erstellen Sie ein Rezept für einen Baguetteteig bei direkter und indirekter Teigführung.
- 2 Geben Sie die Teigruhezeit eines Baguetteteigs an und begründen Sie den Sinn der Teigruhe.
- 3 Beschreiben Sie folgende Schritte der Baguette-teigherstellung:
 - Teiggewichte für verschiedene Baguettelängen
 - Behandlung der Teigstücke nach dem Abwiegen
 - Aufarbeiten • Schneiden der Teiglinge
 - Gare • Backen
- 4 Nennen Sie die Besonderheiten bei der Baguetteherstellung in Bezug auf Rezeptur, Teigtemperatur, Teigruhe und Gärzeit.
- 5 Nennen Sie die Unterschiede der Baguettes gegenüber Stangenweißbrot:
 - Teigführung • Porung • Ausbund
 - Krustenstärke • Geschmack
- 6 Nennen Sie Ursachen folgender Baguettefehler:
 - zu geringer Ausbund
 - zu dünne Kruste mit geringer Rösche und somit zu wenig Geschmacksstoffe
 - zu dunkle und zu dicke Kruste
 - gleichmäßige Porung und zu wenig Geschmack der frischen Krume
- 7 Geben Sie die Qualitätsmerkmale der Baguettes an.
- 8 Erläutern Sie die Frischhaltung der Baguettes.
- 9 Wofür eignen sich Baguettes besonders gut?
- 10 In Ihrem Betrieb soll entschieden werden, ob die Baguettes mit direkter oder indirekter Teigführung hergestellt werden sollen. Dafür stellen Sie Baguettes mit den unterschiedlichen Teigführungen her und beurteilen die Ergebnisse.

LF
5

Rechenaufgabe

- Es sollen 45 Baguettes mit einer Länge von 60 cm hergestellt werden. Ein Baguette wiegt 400 g.
- a) Wie viel Teig wird benötigt, wenn mit einem Gärverlust von 2% und einem Backverlust von 18% gerechnet wird? (Runden Sie das endgültige Teiggewicht auf 1 Stelle nach dem Komma.)
 - b) Erstellen Sie das Arbeitsrezept für den Baguette-teig mit folgendem Grundrezept: 1 kg Weizenmehl, 650 g Wasser, 20 g Hefe und 20 g Salz. (Runden Sie die Schlüsselzahl auf 1 Stelle nach dem Komma.)

24.4 Ciabattas und Fladenbrote

Ciabattas

Ciabatta ist ein Weizengebäck, das in Italien Tradition hat. Übersetzt heißt Ciabatta „Pantoffel“. Davon lässt sich die längliche, etwas breite Form dieser Backwaren ableiten.



Besonderheiten der Ciabattas

- Ciabattas haben eine rechteckige Form.
- Sie werden aus einem weichen Weizenteig mit Olivenöl hergestellt.
- Der Teig wird mit einer langen Teigruhe von ca. zwei Stunden geführt und die Teiglinge erhalten eine lange Gärzeit.

Rezeptbeispiel: Weizenteig für Ciabattas

1000 g Weizenmehl, Type 550	Teigtemperatur: 25 °C
720 g Wasser	Knetzeit im Spiralknetter:
25 g Hefe	• 4 Minuten Langsam-
20 g Salz	gang,
40 g Olivenöl (50 ml)	• 4 Minuten Schnell-
1 805 g Teiggewicht	gang

Der Teig kann wie die anderen Weizenteige auch mit Vor-teig oder Weizensauerteig hergestellt werden.

Teigruhe: ca. 2 Stunden oder über Nacht im Kühlraum
Der Weizenteig wird in einen geölten Plastikbehälter gegeben und zugedeckt.



Ciabattateig während der Teigruhe

Berufliche Handlung

Sie sind in diesem Monat in Ihrer Bäckerei für den Posten der Weizengebäcke eingeteilt. Dort stellen Sie zusammen mit Ihren Kolleginnen und Kollegen täglich verschiedene Brötchen und Weizenbrote her. Auch die Herstellung von Milchbrötchen, Laugengebäcken, Toastbrot, Fladenbrot und Ciabattas gehört zu Ihrem Arbeitsprogramm. Zur Qualitätskontrolle überprüfen Sie die fertigen Gebäcke. Bei den Weizenkleingebäcken setzen Sie auch die Gärverzögerung und Gärunterbrechung ein.

Weizenkleingebäcke

- 1 Erstellen Sie ein Grundrezept für einen Brötchenteig auf der Basis von 1 kg Weizenmehl.
- 2 Berechnen Sie die Teigausbeute des Brötchenteigs und geben Sie an, was die Teigausbeute aussagt.
- 3 Erklären Sie jeweils die Vorgänge, die sich beim Kneten des Weizenteigs im Langsamgang und im Schnellgang vollziehen.
- 4 Definieren Sie folgende Aspekte der Weizenteigherstellung:
 - ideale Mehltemperatur bei der Verarbeitung
 - richtige Hefemenge auf 1 kg Weizenmehl für einen Brötchenteig
 - ideale Teigtemperatur der Weizenteige
 - Berechnung der Temperatur des Schüttwassers, um die gewünschte Teigtemperatur zu erreichen
- 5 Nennen Sie Gründe für die Teigruhe bei Weizenteigen.
- 6 Unterscheiden Sie die direkte und indirekte Teigführung bei Weizenteigen.
- 7 Den Brötchenteig stellen Sie mit der langen Vorteigführung her. Geben Sie dafür die Zutaten und die Mengenangaben an und legen Sie die Teigführung des Vorteigs in Bezug auf Stehzeit, TA und Vorteigtemperatur fest.
- 8 Die Weizenteige für Brötchen und Weizenbrote stellen Sie zur Qualitätsverbesserung mit einem Weizensauerteig her. Erklären Sie die Führung eines Weizensauerteigs und geben Sie an, woher Sie das Anstellgut bekommen.
- 9 Die zeitaufwendigen Zöpfchen flechten Sie einen Tag vorher und geben die Teiglinge in die Kühlzelle zur Gärverzögerung. Beschreiben Sie den Kühlvorgang der Teiglinge und wie die Teiglinge am nächsten Tag die Endgare bekommen.
- 10 Die aufgearbeiteten Teiglinge für Laugenbrezeln stellen Sie zur Gärunterbrechung in die Kühlzelle. Erläutern Sie den Vorgang der Gärunterbrechung.

- 11 Den Brötchenteig sollen Sie in handwerklicher Herstellung zu verschiedenen bekannten Weizenkleingebäcken herstellen. Nennen Sie diese und beschreiben Sie deren Herstellung sowie das Backen.
- 12 Zur Marketingstrategie Ihrer Bäckerei gehört die regelmäßige betriebsinterne Qualitätsüberprüfung der Brötchen. Stellen Sie dafür die Qualitätsmerkmale von Brötchen zusammen.
- 13 Nennen Sie die häufigsten Brötchenfehler in Bezug auf Brötchenvolumen, Kruste und Ausbund sowie Krume und geben Sie deren Ursachen an.
- 14 Erstellen Sie ein Rezept zur Herstellung der Milchbrötchen. Beachten Sie dabei die TA und beschreiben Sie die Verwendung von Milchpulver.
- 15 Geben Sie an, wie Brezellauge gemischt wird und erklären Sie die Wirkungen der Brezellauge.
- 16 Schreiben Sie ein Grundrezept für Laugenbrezeln und geben Sie Auskunft über die Herstellungsschritte sowie das Backen.

Weizenbrote (Weißbrote)

- 17 Erstellen Sie für die Herstellung der Weizenbrote ein Rezept mit Vorteig.
- 18 Nennen Sie die bekanntesten Weizenbrotformen und erklären Sie das Herrichten vor dem Backen und das Backen.
- 19 Erstellen Sie ein Rezept für Toastbrote und beschreiben Sie die Wirkungen der zusätzlichen Zutaten zu den Weizenbrotteigen beim Toasten der Toastbrotstücken.
- 20 Informieren Sie sich über die Gewichte für Weizenkleingebäcke, Brote und Schnittbrote nach den Bestimmungen der Leitsätze.
- 21 Erläutern Sie die zwei Brotkrankheiten und geben Sie jeweils Maßnahmen zur Bekämpfung an.



LF 7
Herstellen und Verarbeiten
von Sauerteig

26

Sauerteige

Situation

Ihre Bäckerei wirbt mit dem Slogan „Unsere Brote sind mit reinem Natursauerteig hergestellt“. Eine Kundin möchte von Ihnen wissen, was Natursauerteig überhaupt ist, warum er verwendet wird und ob alle Brote mit Natursauerteig hergestellt werden. Zu Hause hat die Kundin schon häufiger Brote aus Fertigmischungen hergestellt. Daher ist sie verwundert, dass sie dafür nie Sauerteig benötigt.

- Welche Brote werden mit Sauerteig hergestellt?
- Warum bildet sich im Roggenteig kein Kleber?
- Wie werden Roggenteige geführt und geknetet?
- Wie wirkt die Säure in Roggenteigen?
- Was sind Teigsäuerungsmittel und welche Vor- und Nachteile haben sie?
- Was ist ein Sauerteig und welche Gärungsprodukte erzeugen die Mikroorganismen?
- Wie wird Brot mit der dreistufigen Sauerteigführung hergestellt?
- Welche Unterschiede bestehen zwischen der zweistufigen und der dreistufigen Sauerteigführung?
- Wie wird Sauerteig mit der Detmolder Einstufenführung, Berliner Kurzsauerführung und Salzsauerführung hergestellt?
- Welche Auswirkungen hat Sauerteig in Bezug auf Geschmack und Frischhaltung?

LF
7

Der Sauerteig ist das älteste Triebmittel. Funde aus Ägypten und Griechenland belegen die saure Vergärung von Brotteig bereits 1800 Jahre vor Christus.

Der erste Sauerteig ist aus Zufall entstanden, als ein alter, „vergessener“ Teig durch die Milchsäurebakterien aus der Luft versäuert wurde. Aus Sparsamkeit wurde er einem frischen Teig hinzugefügt. Der daraus gebackene Fladen war bekömmlicher und schmeckte aufgrund der Lockerung und Säuerung sehr gut.

26.1 Roggenteige und Säuerung

Pentosane im Mehl

Pentosane gehören zu den Vielfachzuckern, die wie die Ballaststoffe bei der Ernährung vom Körper nicht verwertet werden können, weil der Körper keine abbauenden Enzyme für die Pentosane bildet.

Pentosane befinden sich in großer Anzahl im Roggenmehl (5 bis 8%) und beeinflussen das Verhalten der Roggenteige. Sie befinden sich auch in kleinerer Menge im Weizenmehl (1 bis 2%), wo sie jedoch kaum einen Einfluss auf die Kleberbildung in Weizenteigen haben.

Roggenteige bilden keinen Kleber



Pentosane binden beim Kneten des Teigs viel Wasser und werden somit zu Schleimstoffen. Roggenmehle besitzen ebenso wie Weizenmehle die Eiweiße Gliadin und Glutenin. Beim Kneten des Roggenteigs legen sich die schleimigen Pentosane zwischen Gliadin und Glutenin, sodass sich diese nicht verbinden können und so kein Kleber entsteht.

Geringe Lockerung der Roggenteige

Der Kleber in Weizenteigen ist dehnbar und kann somit die Gärgase zu Poren festhalten, sodass Weizengebäcke gut gelockert sind und ein großes Gebäckvolumen erhalten. Roggenteige können durch den fehlenden Kleber die Gärgase nur zu kleinen Poren festhalten. Roggengebäcke sind deshalb nur gering gelockert und haben ein kleineres Gebäckvolumen.

Roggengebäcke im Vergleich zu Weizengebäcken

- Roggengebäcke haben ein kleineres Volumen.
- Roggengebäcke besitzen eine kleinere und engere Porung.
- Roggengebäcke haben einen kräftigeren Geschmack, hauptsächlich durch den Säureanteil.
- Roggengebäcke haben eine dunklere Krume, wegen der dunklen Farbe des Roggenmehls.
- Roggengebäcke halten länger frisch, wegen der höheren Wasserzugabe in den Roggenteig.

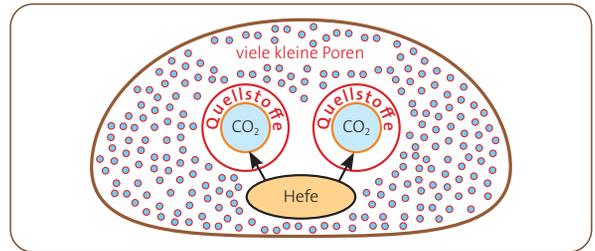


Weizenbrot und Roggenbrot

Lockerung der Roggenteige und Roggengebäcke

Festhalten der Gärgase im Roggenteig

- Die Eiweiße, Schalentile und Pentosane des Roggenmehls quellen das Teigwasser im Roggenteig und werden zu klebrigen Quellstoffen.
- Diese Quellstoffe können bei der Gare der Roggenteige die Gärgase schwach festhalten, sodass viele kleine Poren im Teig entstehen.



Vorgänge während der Gare im Roggenteig

Festhalten der Lockerungsgase beim Backen

- Durch die Backhitze im Ofen geben Quellstoffe des Roggenteigs das gebundene Wasser ab, das nun von der Stärke des Roggenmehls aufgenommen wird. Es bildet sich dadurch ein leicht dehnbares Stärkegel.
- Die Lockerungsgase in den kleinen Poren des Roggenteigs dehnen sich durch die Hitze im Backofen aus.
- Das Stärkegel kann die sich ausdehnenden Gase festhalten, sodass sich die Poren leicht vergrößern. Roggengebäcke erhalten dadurch eine kleine Porung, aber eine ausreichende Lockerung.

Säuerung roghenhaltiger Teige

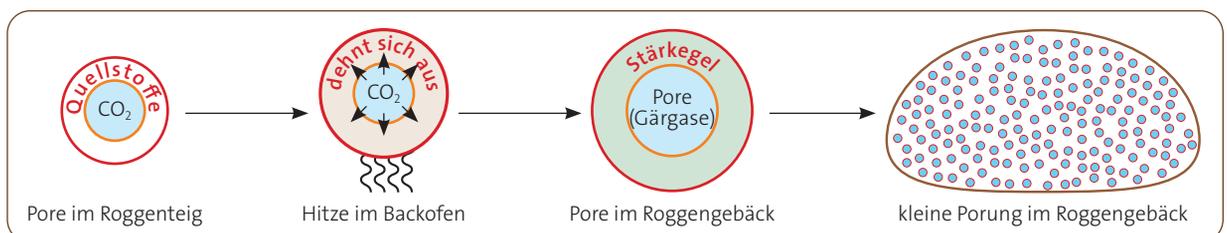
Roggenteige ohne Säuerung

- Roggenmehle besitzen sehr viele stärkeabbauende Enzyme, die Amylasen.
- Diese bauen bei der Teigruhe, im Gärraum und zu Beginn des Backens viel Stärke zu Malzzucker ab.
- So bleibt beim Backen zu wenig Stärkegel zum Festhalten der Lockerungsgase übrig bleiben.

Die Folgen sind eine ungenügende Lockerung, eine feuchte und schlecht verdauliche Krume sowie ein zu kleines Volumen der roghenhaltigen Brote.



Roggenbrot ohne Säuerung



Vorgänge beim Backen von Roggenteig

Aufgaben

- 1 Geben Sie die Bestimmungen der Leitsätze für Brote an.
- 2 Nennen Sie die Bestimmungen der Leitsätze für Brot-sorten nach den verwendeten Mahlerzeugnissen:
 - Weizenbrot (Weißbrot)
 - Weizenschrotbrot
 - Weizenmischbrot
 - Roggenschrotbrot
 - Roggenmischbrot
 - Weizenroggen-vollkornbrot
 - Roggenbrot
 - Roggenweizen-vollkornbrot
 - Weizenvollkornbrot
 - Dinkelbrot
 - Roggenvollkornbrot
 - Dinkelvollkornbrot
 - Vollkornbrot
- 3 Nennen Sie die Brotsorten mit folgenden Zusammensetzungen der Mahlerzeugnisse:
 - 60 % Roggenvollkorn und 40 % Weizenvollkorn
 - 60 % Roggenmehl und 40 % Weizenmehl
 - 30 % Roggenmehl und 70 % Weizenmehl
 - 50 % Roggenmehl und 50 % Weizenmehl
 - 90 % Roggenmehl und 10 % Weizenmehl
- 4 Beschreiben Sie die Anforderungen an Bio- oder Ökobrote und geben Sie die Leitsätze an.
- 5 Geben Sie die Bestimmungen der Leitsätze für folgende Brote an:
 - Sauerteigbrote
 - Bauernbrote oder Landbrote
- 6 Beschreiben Sie folgende Brotformen:
 - rundes Brot
 - ringförmiges Brot
 - längliches Brot
 - flaches, rundes Brot
 - in Formen gebackenes Brot
 - dünnes, langgerolltes Brot
 - Brot, das rundum Kruste besitzt
 - seitlich krustenloses Brot
- 7 Versuchen Sie herauszufinden, welche Brot-sorten in Ihrer Region besonders beliebt sind und welche Brotformen bevorzugt werden.

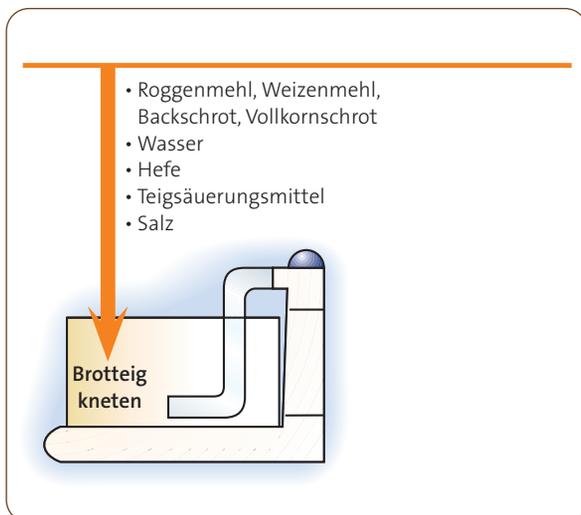
27.2 Brotteigführungen

Bei der Brotteigherstellung werden drei Teigführungs-arten unterschieden:

- direkte Brotteigführung
- indirekte Brotteigführung
- kombinierte Brotteigführung

Direkte Brotteigführung

LF
8



Alle Zutaten für den Brotteig werden in den Knet-kessel gewogen und **direkt** zu einem Brotteig geknetet. Die Säuerung der Brotteige mit der direkten Brotteigführung erfolgt ausschließlich durch Teigsäuerungsmittel von der Backmittel-industrie, ohne Sauerteig.

**Rezeptbeispiel:
Roggenmischbrote bei direkter Teigführung**

Gesamtmehlmenge: 10 kg
 Mehlmischung: 70 % Roggenmehl, 70 % Weizenmehl

- 7 000 g Roggenmehl, Type 1150
- 3 000 g Weizenmehl, Type 1050
- 7 500 g Wasser
- 200 g Hefe
- 200 g Salz
- 30 g Brotgewürz
- ca. 400 g Teigsäuerungsmittel (Mengenangabe der Backmittelfirma beachten)

18 330 g Teiggewicht

- Teigausbeute: 175
- Teigtemperatur: 27 °C
- Teigruhe: 30 Minuten

Bei der direkten Brotteigführung verlängert sich die Teigruhezeit, damit die Mehlbestandteile etwas quellen können. Die Teigruhe beträgt mit direkter Brotteigführung 30 Minuten und bei Brotteigen mit Sauerteig ca. 10 Minuten.

Vorteile der direkten Brotteigführung

- Schnelle Brotteigherstellung, weil die zeitaufwendige Sauerteigbereitung entfällt.
- Einfache Brotteigherstellung, da das Risiko der Sauerteigfehler entfällt.

Nachteile der Brote mit direkter Brotteigführung

- Der Geschmack der Brote ist nicht so gut, da sie nur die Säuren der Teigsäuerungsmittel enthalten. Es fehlen die Aromastoffe der Hefe- und Milchsäuregärung.
- Die Frischhaltung der Brote ist kürzer als bei Sauerteigbrot. Den Mehlbestandteilen fehlt die Quellzeit während der langen Stehzeit des Sauerteigs.

Indirekte Brotteigführung



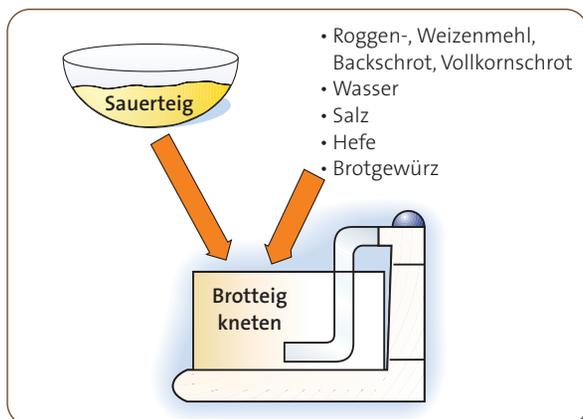
Vor der Brotteigherstellung wird ein Sauerteig geführt. Erst wenn dieser reif ist, wird er mit den anderen Zutaten zum Brotteig geknetet.

Die Säuerung der Brote erfolgt ausschließlich durch den Sauerteig. Deshalb dürfen diese Brote als Sauerteigbrote bezeichnet werden.

Der Brotteig wird auf „indirektem“ Weg in zwei Schritten hergestellt.

1. Herstellungsschritt: Sauerteig

2. Herstellungsschritt: Brotteig



Rezeptbeispiel: Roggenmischbrote mit Detmolder Einstufenführung

Gesamtmehlmenge: 10 kg

Mehlmischung: 70% Roggenmehl, 30% Weizenmehl
50% des Gesamtroggenmehls werden versäuert
≈ 3 500 g Roggenmehl im Sauerteig

Anstellgutmenge: 70 g ≈ 2% vom Sauerteigmehl

Sauerteig	70 g Anstellgut
(Vollsauer):	3 500 g Roggenmehl, Type 1150
	2 800 g Wasser

6 370 g Sauerteig
–70 g Anstellgut

6 300 g Sauerteig

Teigausbeute: 180
Teigtemperatur: 27 °C
Stehzeit: 15 bis 24 Stunden

Brotteig:	6 300 g Sauerteig
	3 500 g Roggenmehl, Type 1150
	3 000 g Weizenmehl, Type 1050
	4 700 g Wasser
	160 g Hefe
	200 g Salz
	30 g Brotgewürz

17 890 g Teiggewicht

Teigausbeute: 175
Teigtemperatur: 27 °C
Teigruhe: ca. 10 Minuten

Vorteile der Sauerteigbrote

- Das Brot ist aromareicher.
 - Es hält länger frisch.
 - Jede Bäckerei stellt Brote mit einem individuellen Brotgeschmack her.
 - Sauerteigbrote sind werbewirksam, da der Sauerteig auf natürliche Weise im eigenen Betrieb hergestellt wird.
- Der besonders gute Geschmack der Sauerteigbrote entsteht überwiegend durch die Alkoholbildung der Sauerteighefen bei der Gärung. Der individuelle Brotgeschmack entsteht durch die unterschiedlichen Anteile von Milch- und Essigsäure der Sauerteige in den Bäckereien.

Nachteile der Sauerteigherstellung

- Die Herstellung ist zeitaufwendig.
- Es besteht die Möglichkeit, dass durch unsachgemäßes Arbeiten Sauerteigfehler entstehen, die zu Brotfehlern führen.

32.3 Sandmasse

Sandmassen sind eireiche Massen mit den gleichen Zutaten wie bei der Wiener Masse, jedoch mit einem höheren Fettanteil sowie mehr Zucker und Weizenmehl/Weizenpuder.

Bestimmungen der Leitsätze

Sandmasse enthält mindestens 20% Fett, entweder Butter, Margarine oder Speiseöl sowie mindestens 20% Vollei, berechnet vom gesamten Massengewicht.

Gebäcke aus Sandmasse

Kuchen	Blechkuchen mit Früchten	Kuchen aus kleinen Förmchen
<ul style="list-style-type: none"> • Sandkuchen • Marmorkuchen • Nusskuchen • Eierlikörkuchen • Rotweinkuchen • Englischer Kuchen 	<ul style="list-style-type: none"> • Donauwellen mit Sauerkirschen • Schnitten mit Stachelbeeren, Aprikosen, Sauerkirschen 	<ul style="list-style-type: none"> • Muffins mit Früchten oder Schokoladenstückchen; kleine, runde Kuchen in Papiermanschetten und in kleinen Förmchen gebacken



Blechkuchen aus Sandmasse

Auch Baumkuchen, das Symbol der Konditorei, werden aus einer Sandmasse hergestellt. Da sie in einem speziellen Baumkuchenofen gebacken werden, werden sie in der Bäckerei selten angeboten.



Baumkuchen, Baumkuchenring, Baumkuchenhalbring, Baumkuchenspitzen

Grundrezept für eine Sandmasse

Das Grundrezept einer Sandmasse ergibt eine „Gleichschwermasse“, da alle Hauptzutaten in der Rezeptur die gleiche Menge aufweisen.

Grundrezept für eine Sandmasse

● ● ● ● ●	500 g Vollei
● ● ● ● ●	500 g Zucker
● ● ● ● ●	500 g Butter oder Margarine
● ● ● ● ●	500 g Weizenmehl/Weizenpuder (250 g/250 g)
	15 g Backpulver
	1 Prise Salz (ca. 2 g)
	Zitronen- und Vanillearoma

Die Lockerung der Sandmasse erfolgt mit Backpulver, da beim Aufschlagen der Masse zu wenig Luft eingeschlagen wird.

Bedeutung der Weizenstärke für die Gebäcke

Sandmasse wird mit Weizenmehl und Weizenstärke zu gleichen Gewichtsanteilen hergestellt. Dadurch wird eine lockere, weiche Struktur der Kuchen erzielt.

Wird für die Sandmasse nur Weizenmehl ohne Weizenpuder verwendet, werden die Kuchen kleinporig, mit zu festem Biss. Das Gebäckvolumen ist zu klein.

Begründung: Der hohe Weizenmehlanteil bildet mit dem Wasser der Eier einen zähen Kleber, sodass eine zu stabile Masse entsteht.

Durch den Weizenpuder (Weizenstärke) werden Kuchen aus Sandmasse lockerer und „sandig“.

Begründung: Beim Backen verkleistert die Weizenstärke bei 60 bis 90 °C und kann dabei das 10-Fache des Eigen-

gewichts an Wasser binden. So wird der geringe Wasseranteil der Eier in der Sandmasse völlig gebunden, sodass die Kuchen trocken werden und sandig wirken. Verwendet man nur Weizenstärke, ist die Krume der Kuchen zu locker und zu sandig sowie etwas trocken.



Lockere Sandkuchen

Bestimmungen der Leitsätze

- **Sandkuchen:**
Sie werden aus Sandmasse hergestellt, die mindestens 20 % Butter oder Margarine und mindestens 20 % Vollei enthält.
- **Marmorkuchen:**
Sie werden aus heller und zu mindestens einem Drittel aus kakaohaltiger Sandmasse hergestellt.
- **Englische Kuchen:**
Sie werden aus Sandmasse hergestellt, der auf 100 kg Sandmasse mindestens 30 kg Sultaninen, Korinthen und kandierte Früchte, wie z. B. Zitronat, Orangeat und Belegkirschen, zugegeben werden.

Formen der Kuchen

- rechteckige Kastenformen
- Gugelhupfformen (gerippte Ringformen)
- glatte Ringformen
- Rehrückenformen



Ringform,
Kastenform,
Rehrückenform,
Gugelhupfform

Herstellung der Sandmassen als Einkesselmasse

Sandmassen werden häufig als Einkesselmasse hergestellt. Es ist die schnellste Herstellungsart.

Rezeptbeispiel: Sandkuchen

1000 g Butter	Butter, Zucker, Salz und Aromen leicht schaumig schlagen.
1000 g Zucker	
1 Prise Salz (ca. 2 g)	
Zitronen- und Vanillearoma	
1000 g Vollei (ca. 20 Stück)	Eier nach und nach zugeben, sodass die Masse immer glatt gerührt ist.
500 g Weizenmehl, Type 405 oder 550	Weizenmehl, Weizenpuder und Backpulver miteinander sieben und zum Schluss kurz in die Masse rühren, um eine Kleberbildung zu vermeiden.
500 g Weizenpuder	
30 g Backpulver	
4030 g Masse	

Bei **Eierlikörkuchen** wird zu der Butter- und Zuckermasse noch 150 bis 200 g Eierlikörpaste zugegeben.

Bei **Zitronenkuchen** wird der Sandmasse so viel Zitronenaroma zugegeben, dass der Zitronengeschmack im Kuchen dominiert.

Temperatur des Fetts zur Verarbeitung der Sandmasse

Das Fett sollte bei der Verarbeitung nicht zu kalt und nicht zu warm sein, damit es beim Aufschlagen geschmeidig ist und sich mit den anderen Zutaten gut vermischen lässt; Butter ca. 20 °C und Margarine ca. 23 °C.

Zu kaltes Fett lässt sich nicht gut schaumig schlagen und es verbindet sich schlecht mit dem Wasser der Eier, sodass die Masse griesig wird. Die Kuchen sind dann meist ungenügend gelockert und im unteren Teil bildet sich ein speckiger, ungelockerter Streifen.

Bei zu weichem Fett entsteht beim Aufschlagen schnell eine zu schaumige Sandmasse. Diese kann die Lockerungsgase beim Backen schlecht festhalten, sodass die Kuchen oben flach auseinanderlaufen oder gar leicht zusammenfallen.

Beim Aufschlagen muss die Reibungswärme berücksichtigt werden, damit das Fett bei zu schnellem oder zu langem Aufschlagen nicht zu weich und somit die Sandmasse schaumig wird.

37.5 Eierspeisen

Gekochte Eier

Gekochte Eier gehören zum Frühstück, sind Bestandteil von gemischtem Salat und werden in belegte Snacks gegeben.

- Die Eier am stumpfen Ende mit einem Eierpieker einstechen. So kann beim Kochen der Eier die sich ausdehnende Luft entweichen. Dadurch platzen die Eierschalen beim Kochen nicht auf.
- Die Eier vorsichtig mithilfe eines Löffels oder Schaumlöffels in kochendes Wasser legen.
- Die Eier bei siedendem (kochendem) Wasser einige Minuten kochen lassen. Bei steigender Temperatur in den Eiern gerinnt das Eiweiß, sodass der Eiinhalt fester wird.
- Die Eier nach dem Kochen in kaltem Wasser abschrecken, damit sie nicht nachgaren. Außerdem lösen sich dadurch die Schalen leicht beim Abschälen, weil sich der Eiinhalt durch das kalte Wasser etwas zusammenzieht und sich so von der Schale trennt.

Die Kochzeiten der Eier richten sich nach der gewünschten Festigkeit, die die Eier haben sollen, und nach der Größe der Eier:

- weiche Frühstückseier: 5 bis 6 Minuten
- hart gekochte Eier für Salate: 8 bis 10 Minuten
- schnittfeste Eier für belegte Snacks: 12 Minuten



Die Eier mit einer Nadel pieken



Hart gekochte Eier geschnitten und geviertelt

Spiegeleier

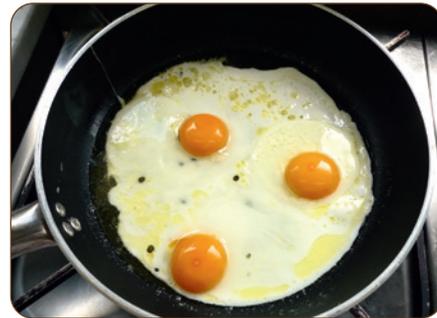
- Fett in einer Pfanne erhitzen und zerlaufen lassen.
- Eier aufschlagen und vorsichtig nebeneinander in die Pfanne geben.
- Nur das Eiklar leicht salzen.
- Die Eier so lange stocken lassen, dass das Eigelb noch weich bleibt.

Die Spiegeleier auf einen vorgewärmten Teller geben und mit Brot servieren.

Spiegeleier werden beim Strammen Max auf ein Salami-brot gegeben und serviert.

Schinken und Eier (Ham and eggs)

Durchwachsenen Schinken in einer Pfanne mit Fett anbraten und dann die Eier daraufgeben und stocken lassen. Sofort heiß servieren.



Spiegeleier

Rühreier

Eigelb und Eiklar sind bei Rühreiern völlig vermischt.

- Eier in eine Schüssel einschlagen, eine kleine Menge Milch zugeben, mit etwas Salz und Pfeffer würzen und mit einem Rührbesen verrühren.
- In einer Pfanne etwas Fett erhitzen und die verrührten Eier in die Pfanne gießen.
- Bei geringer Hitze die Eier unter ständigem Bewegen mit einem Pfannenwender zu einer weichen, saftigen Eiermasse stocken lassen.

Die Rühreier können noch mit weiteren Zutaten ergänzt werden, z. B. mit Schinken, Spargel, Champignons, Pilzen, Krabben. Dabei werden die Zutaten in einer Pfanne mit etwas Fett angebraten und die verrührten Eier dazu gegeben.

Rühreier werden auf einem vorgewärmten Teller heiß serviert.



Rühreier

Omeletts

Zutaten

Omeletts werden nur aus Eiern und etwas Salz hergestellt, ohne Zucker und Mehl. Sie werden deshalb auch als Eieromeletts bezeichnet.

Qualitätsmerkmale

Omeletts sind weiche, saftige Eierspeisen.

Omeletts dürfen nicht mit den Sahneomeletts aus Biskuitmasse verwechselt werden → Seite 163.

Bei der Herstellung von Omeletts werden pro Portion drei Eier gerechnet, die zur Geschmacksabrundung etwas gesalzen werden.

Herstellen von Omeletts

- Eier und etwas Salz mit einem Handrührbesen oder Rührgerät kräftig durchrühren.
- Etwas Butter in einer Pfanne erhitzen und die verrührten Eier hineingießen.
- Die Eier mit einem Bratenwender bewegen, damit sich frische und leicht gestockte (geronnene) Eiermasse gleichmäßig vermischen. Das fertige Omelett ist leicht gestockt, aber innen weich.

Omeletts auf einen Teller geben

- Durch Schräghalten der Pfanne mit dem Bratenwender die hintere Hälfte des Omeletts nach vorne überschlagen, sodass zwei Hälften übereinander liegen.
- Die Pfanne schräg halten und das Omelett auf einen vorgewärmten Teller gleiten lassen und sofort heiß servieren.



Eier in die Pfanne gießen



Omelett zur Hälfte überschlagen

Füllungen

Omeletts werden häufig mit Schinken, Spargel, Pilzen und Käse gefüllt. Die Füllung wird auf das fertige Omelett gegeben, das dann zusammengelegt wird. Es können aber auch Schinken, Käse, Kräuter u.a. mit den Eiern in der Pfanne mitgebacken werden.



Pilzomelett

Rezeptbeispiel: Pilzfüllung für Omeletts

- 100 g Butter
- 100 g Zwiebeln, fein gehackt
- 250 g Champignons, Austernpilze oder Pfifferlinge
- 100 g durchwachsener Schinken, gewürfelt
- 50 g Weißwein
- Petersilie, fein gehackt
- Salz
- Pfeffer, frisch gemahlen

600 g Füllung

- Zwiebeln in Butter glasig dünsten und mit dem Speck anbraten.
- Pilze dazugeben und bei kräftiger Hitze heiß rühren.
- Weißwein und Petersilie zugeben, leicht salzen und pfeffern.
- Füllung auf das Omelett geben und das Omelett überschlagen.

Süße Omeletts werden gefüllt mit

- Konfitüre,
- Apfelmus.