

4 Gliederung des Buchs

Die Gliederung des Buchs entspricht den Vorgaben der Prüfungsverordnung für die theoretische (schriftliche) Prüfung.

Mathematische Grundlagen

Prüfungsbereich 1: Warenwirtschaft und Produktionstechnik von Backwaren und kleinen Gerichten

Prüfungsbereich 2: Betriebswirtschaftliches Handeln

Prüfungsbereich 3: Wirtschafts- und Sozialkunde

Gesellenprüfungsbeispiel mit allen drei Prüfungsbereichen

Mathematische Grundlagen

Sie beinhalten die Grundrechnungsarten, die zum Lösen der fachmathematischen Aufgaben erforderlich sind.

Prüfungsbereiche 1 und 2

In dem Prüfungsbuch sind alle Lernfelder mit den Lerninhalten abgedeckt. Die Kapitel und ihre Aufgaben sind wie im dazugehörigen Fachbuch „Das Bäckerbuch“ gegliedert.

Jedes Kapitel beginnt mit den fachtechnologischen Aufgaben, die die Fachtheorie und die Fachpraxis beinhalten. Danach folgen die „Fachmathematischen Berechnungen“, die einen engen inhaltlichen Bezug zur Fachtechnologie haben. Die Rechenarten sind in Klammern angegeben. Das dabei erlernte Wissen kann bei Prüfungen in den beruflichen Handlungen (Handlungssituationen) entsprechend umgesetzt werden.

Prüfungsbereich 3

Dieser Prüfungsbereich ist mit den Aufgaben der Wirtschafts- und Sozialkunde abgedeckt. Die Aufgaben mit allgemein wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Zusammenhängen aus der Berufs- und Arbeitswelt werden zuerst in offener Aufgabenstellung und dann in Form von Multiple-Choice-Aufgaben gestellt.

Gesellenprüfungsbeispiel

Um die Prüfungsvorbereitung zu vervollständigen, wird zum Schluss des Prüfungsbuchs ein Beispiel aufgezeigt, wie eine Gesellenprüfung in den drei Prüfungsbereichen aussehen könnte. Darin werden berufliche Handlungen (Handlungssituationen) dargestellt, die schrittweise zu bearbeiten und zu lösen sind.

Offene Aufgaben sind nach eigenem Wortlaut frei zu beschreiben und zu beantworten, z. B.:

Offene Aufgabe: Erklären Sie die indirekte Brotteigführung.

Antwort: Bei der indirekten Brotteigführung wird zuerst ein Sauerteig hergestellt, der dann mit den anderen Zutaten zum Brotteig verarbeitet wird.

Multiple-Choice-Aufgaben beinhalten jeweils fünf Auswahlantworten, wobei eine davon richtig ist und angekreuzt wird. Werden mehrere Antwortmöglichkeiten einer Aufgabe angekreuzt, gilt die Aufgabe als nicht gelöst, z. B.:

Wie heißt der emulgierende Stoff im Eigelb?

a) Vitamin C ☐ b) Carotin ☐ c) Aminosäure ☐ d) Lecithin ☒ e) Glycerin ☐

Mathematische Grundlagen

1 Grundrechenarten

1.1 Addieren und Subtrahieren

1. Eine Auszubildende hat auf der Bank 975,00 € Guthaben. Im Laufe des Jahres sind auf ihrem Konto folgende

Bewegungen:

Einzahlungen: Auszahlungen:

241,00 € 215,00 €

89,00 € 327,00 €

186,00 € 69,00 €

320,00 € 78,00 €

Wie ist der Kontostand am Jahresende?

Einzahlungen: 836,00 €

Auszahlungen: 689,00 €

836,00 €

– 689,00 €

147,00 €

147,00 €

+ 975,00 €

1 122,00 €

2. Es sind 5 540 kg Mehl auf Lager. Im Laufe der Woche werden folgende Mengen verbraucht:

750 kg; 885 kg; 954 kg; 921,500 kg;

1 032,500 kg.

Wie hoch ist der Restvorrat an Mehl?

750,000 kg

885,000 kg

954,000 kg

921,500 kg

1 032,500 kg

4 543,000 kg

5 540 kg

– 4 543 kg

997 kg

3. Wie viel kg sind 2,300 kg + 2,500 kg + 6,850 kg + 1 425 kg?

1436,650 kg

4. Berechnen Sie den Restvorrat an Mehl.
2 021 kg – 17,500 kg – 7,125 kg
– 227 kg – 199 kg

17,500 kg

7,125 kg

227,000 kg

199,000 kg

450,625 kg

2 021,000 kg

– 450,625 kg

1 570,375 kg

5. Ein Hefeteigrezept lautet:

1 000 g Mehl

120 g Fett

150 g Eier

120 g Zucker

60 g Hefe

10 g Salz

400 g Milch

Wie viel g Teig ergeben die Zutaten?

1 860 g

4.2 Flächenberechnungen

1. Die Backstube hat eine Grundfläche von $8,70 \text{ m} \times 4,20 \text{ m}$. Sie soll im Zuge von Renovierungsarbeiten mit einem durchgehenden rutschfesten Kunstharzboden ausgelegt werden. Berechnen Sie die Kosten, wenn die Arbeiten einschließlich des Materials $47,80 \text{ Euro je m}^2$ betragen.

$$8,70 \text{ m} \cdot 4,20 \text{ m} = 36,54 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ m}^2 \cong 47,80 \text{ Euro}$$

$$36,54 \text{ m}^2 \cong 47,80 \text{ Euro} \cdot 36,54 = 1746,61 \text{ Euro}$$
2. Der Laden einer Bäckerei misst $5,20 \text{ m} \times 6,20 \text{ m}$. Die Einrichtung und der Verkaufsbereich beanspruchen $23,4 \text{ m}^2$. Wie viel m^2 bleiben für den Eingangsbereich und die Verkaufszone übrig?

$$5,20 \text{ m} \cdot 6,20 \text{ m} = 32,24 \text{ m}^2$$

$$32,24 \text{ m}^2 - 23,4 \text{ m}^2 = 8,84 \text{ m}^2$$
3. Ein Stikkenwagen kann 20 Backbleche aufnehmen. Die Bleche sind 780 mm lang und 580 mm breit. Wie viel m^2 ergeben die 20 Backbleche im Stikkenofen?

$$0,78 \text{ m} \cdot 0,58 \text{ m} = 0,4524 \text{ m}^2$$

$$0,4524 \text{ m}^2 \cdot 20 = 9,048 \text{ m}^2$$
4. Ein Alu-Rahmenblech hat die Maße $60 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$. Es sollen Stücke von $8 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ geschnitten werden. Wie viel Stück Blechkuchen ergibt ein Blech?

$$60 \text{ cm} \cdot 40 \text{ cm} = 2400 \text{ cm}^2$$

$$8 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm} = 80 \text{ cm}^2$$

$$2400 \text{ cm}^2 : 80 \text{ cm}^2 = 30 \text{ Stück}$$

4.3 Volumenberechnungen

1. Aus einer Likörflasche ($0,700 \text{ l}$ Inhalt) werden im Laufe eines Arbeitstages folgende Mengen entnommen: 70 cm^3 ; 50 cm^3 ; 140 cm^3 . Berechnen Sie den verbliebenen Rest in cm^3 und in l .

$$70 \text{ cm}^3 + 50 \text{ cm}^3 + 140 \text{ cm}^3 = 260 \text{ cm}^3$$

$$700 \text{ cm}^3 - 260 \text{ cm}^3 = 440 \text{ cm}^3$$

$$440 \text{ cm}^3 = 0,440 \text{ l}$$
2. Verwandeln Sie in l und addieren Sie. $1,3 \text{ l} + 1,5 \text{ dm}^3 + 250 \text{ ml} + 200 \text{ cl}$

$$1,3 \text{ l} + 1,5 \text{ l} + 0,25 \text{ l} + 2 \text{ l} = 5,050 \text{ l}$$
3. Berechnen Sie das Volumen der Kühlschränke in l .
 - a) Höhe: 15 dm ; Breite: $0,8 \text{ m}$; Tiefe: 60 cm

$$15 \text{ dm} \cdot 8 \text{ dm} \cdot 6 \text{ dm} = 720 \text{ dm}^3 = 720 \text{ l}$$
 - b) Höhe: 90 cm ; Breite: 5 dm ; Tiefe: $0,59 \text{ m}$

$$9 \text{ dm} \cdot 5 \text{ dm} \cdot 5,9 \text{ dm} = 265,5 \text{ dm}^3 = 265,500 \text{ l}$$

1.2 Mikroorganismen

1. Mikroorganismen verändern die Lebensmittel.
 - a) Was versteht man unter „Mikroorganismen“?
 - b) Nennen Sie die drei Arten der Mikroorganismen.
 - c) Erklären Sie, was man unter „Sporen“ versteht.
 2. Die Ausscheidungsprodukte der Mikroorganismen verändern Lebensmittel. Nennen Sie
 - a) schädliche Mikroorganismen,
 - b) nützliche Mikroorganismen.
 3. Mikroorganismen finden in Lebensmitteln günstige Wachstums- und Vermehrungsbedingungen.
 - a) Nennen Sie die Lebensbedingungen, die Mikroorganismen unbedingt zum Wachstum und zum Leben in Lebensmitteln benötigen.
 - b) Wie kann der Verderb der Lebensmittel gehemmt oder verhindert werden?
- a) Mikroorganismen sind Kleinstlebewesen (mikros = klein, Organismen = Lebewesen)
 - b) Bei den Mikroorganismen unterscheidet man
 - Bakterien,
 - Schimmelpilze,
 - Hefen.
 - c) Sporen sind widerstandsfähige Mikroorganismen. Sie überleben sogar Hitze und Kälte sowie monatelangen Nahrungs- und Feuchtigkeitsmangel. Bei günstigen Lebensbedingungen bilden sich aus den Sporen wieder wachstumsfähige Mikroorganismen.
- a) Schädliche Mikroorganismen sind:
 - Salmonellen
 - Schimmelpilze
 - Eitererreger (Staphylokokken)
 - Fäulniserreger
 - Botulinusbakterien
 - Kolibakterien
 - b) Nützliche Mikroorganismen sind:
 - Backhefe, Weinhefe, Brauhefe
 - Milchsäurebakterien im Sauerteig und in den gesäuerten Milcherzeugnissen
 - Edelschimmel im Käse
- a) Mikroorganismen benötigen zum Leben:
 - Nahrung: Zucker, Eiweiß und Fett sind in den Lebensmitteln enthalten
 - möglichst einen hohen a_w -Wert (Wassergehalt) der Lebensmittel
 - warme Temperatur, ideal ist Raumtemperatur
 - einen günstigen pH-Wert im Bereich 7
 - Sauerstoff benötigen die meisten Mikroorganismen
 - b) Ist nur eine der Lebensbedingungen nicht gegeben, ist der Verderb der Lebensmittel nicht möglich.
 - Sind die Lebensbedingungen für Mikroorganismen im Lebensmittel nicht ideal, so wird der Verderb verzögert.

4. Das Wachstum von Mikroorganismen wird durch Temperaturveränderungen bestimmt. Beschreiben Sie die Lebensweise der meisten Mikroorganismen bei folgenden Temperaturen:
- a) mindestens 120 °C (Sterilisieren)
 - b) 60 bis 80 °C (Pasteurisieren)
 - c) 20 bis 40 °C (Raumtemperatur)
 - d) ca. 5 °C (Kühlung)
 - e) –18 °C (Tiefgefrieren)
5. Der a_w -Wert eines Lebensmittels gibt Auskunft über dessen Haltbarkeit.
- a) Erklären Sie den „ a_w -Wert“.
 - b) In welcher Maßeinheit wird der a_w -Wert angegeben?
 - c) Nennen Sie Bäckereierzeugnisse mit hohem a_w -Wert und welche mit geringem a_w -Wert, die nicht so schnell verderben.
 - d) Begründen Sie, warum Lebensmittel unter einem a_w -Wert von 0,6 nicht verderben können.
 - e) Damit Lebensmittel nicht so schnell verderben, senkt man ihren a_w -Wert. Nennen Sie hierfür einige Möglichkeiten.
6. Je mehr Anfangskeime auf den Lebensmitteln vorhanden sind, umso schneller verderben sie. Wie kann der Anfangskeimgehalt auf Lebensmitteln gering gehalten werden?
- a) Bei mindestens 120 °C sterben auch die widerstandsfähigen Sporen der Mikroorganismen.
 - b) Bei 60 bis 80 °C sterben alle Mikroorganismen.
 - c) Bei Raumtemperatur von 20 bis 40 °C ist das optimale Wachstum der Mikroorganismen.
 - d) In der Kühlung erfolgt ein geringes, langsames Wachstum der Mikroorganismen.
 - e) Beim Tiefgefrieren befinden sich die Mikroorganismen im Ruhezustand, sie sterben jedoch nicht. Beim Auftauen der Lebensmittel vermehren sie sich wieder.
- a) Der a_w -Wert gibt das freie, nicht gebundene Wasser in den Lebensmitteln an.
 - b) Der a_w -Wert wird im Bereich von 1 bis 0 angegeben. Reines Wasser hat den a_w -Wert 1. Je mehr Wasser in dem Lebensmittel gebunden ist und somit nicht für die Mikroorganismen zur Verfügung steht, desto niedriger ist der a_w -Wert.
 - c) • Einen hohen a_w -Wert und somit schnellen Verderb haben z. B. Obstsorten und Füllungen wie Vanillecreme, gebundene Sauerkirschen, Apfelfüllung.
• Einen geringen a_w -Wert haben z. B. Mürbeteiggebäcke, Sandkuchen, Blätterteiggebäcke ohne Füllung, Stollen.
 - d) Lebensmittel unter einem a_w -Wert von 0,6 sind trockene Lebensmittel. Den Mikroorganismen fehlt darin das nötige Wasser zum Leben.
 - e) Der a_w -Wert wird gesenkt durch:
 - Zugabe von größeren Mengen Salz und Zucker in Lebensmittel.
Sie binden das freie Wasser der Lebensmittel.
 - Trocknen der Lebensmittel.
 - Tiefgefrieren der Lebensmittel.
Das freie Wasser wird zu Eis.
- Durch Unsauberkeit kommen schädliche Mikroorganismen auf Lebensmittel. Diese werden durch Hygiene beim Herstellen und Verpacken von Lebensmitteln ferngehalten.

6 Weizenkleingebäcke und Weizenbrote

6.1 Teigausbeute, Teigführungsarten, Weizensauerteig

1. Die Teigausbeute (TA) gibt dem Bäcker wichtige Erkenntnisse.
 - a) Auf welchen Wert bezogen wird die Teigausbeute berechnet?
 - b) Was besagt die Zahl über 100?
 2.
 - a) Was gibt die Teigausbeute an?
 - b) Berechnen Sie die Teigausbeute eines Brötchenteigs aus 10 kg Weizenmehl und 5,6 l Wasser.
 - c) Welche Aussagen kann man der Teigausbeute entnehmen?
 - d) Was besagt eine niedrige und eine hohe Teigausbeute?
 3. Erklären Sie die Teigführungsarten von Weizenteigen:
 - a) direkte Teigführung
 - b) indirekte Teigführung
 4. Ein Sauerteig in Weizenteigen ist technologisch nicht notwendig, wird aber aus Qualitätsgründen vielfach zugegeben.
 - a) Was benötigt man für den Start eines Weizensauerteigs und welche Mikroorganismen enthält dieser Starter, um einen Weizensauerteig zu säuern?
 - b) Was wird im Weizensauerteig gebildet?
 - c) Beschreiben Sie die zwei Möglichkeiten, woher man das Anstellgut für einen Weizensauerteig erhält.
- a) Das Gewicht des Mehls bzw. Vollkornschrots ist die Basis, die mit 100 Teilen (100 %) angegeben wird.
 - b) Die Zahl über 100 gibt die Zugussflüssigkeit an.
 - a) Die Teigausbeute gibt die Mehl- und Wassermenge im Teig an. Die anderen Teigzutaten werden nicht berücksichtigt.
 - b) Die TA des Brötchenteigs beträgt 156. 100 Teile Weizenmehl und 56 Teile Wasser ergeben 156 Teile.
 - c) • Die TA gibt die Zugussmenge für den Teig an.
 - Sie gibt die Wasseraufnahmefähigkeit des Mehls an.
 - Sie gibt Auskunft über die Teigfestigkeit.
 - d) • Je niedriger die TA, desto fester ist der Teig.
 - Je höher die TA, desto weicher ist der Teig.
 - a) Bei der direkten Teigführung werden alle Zutaten in die Knetmaschine gewogen und direkt in einem Arbeitsgang zu einem Teig verarbeitet.
 - b) Bei der indirekten Teigführung wird zuerst ein Vorteig hergestellt, dann der Hauptteig mit den restlichen Zutaten.
 - a) Für den Start eines Weizensauerteigs benötigt man ein Anstellgut, das Milchsäurebakterien enthält.
 - b) Im Weizensauerteig wird Milchsäure durch Milchsäurebakterien gebildet.
 - c) • Das Anstellgut wird vom reifen Weizensauerteig abgenommen, bevor er zur Teigherstellung verwendet wird.
 - Die Backmittelindustrie bietet Weizen-Reinzuchtsauerteig an, der vom Labor gezüchtete, reine Milchsäurebakterienkulturen enthält. Der Weizen-Reinzuchtsauerteig wird mit Weizenmehl und Wasser zum Anstellgut angesetzt.

1.3 Fachmathematische Berechnungen (Dreisatz, Prozentrechnen)

1. Bei mehr als 20 Betriebsangehörigen müssen mindestens 10 % der Beschäftigten einen Erste-Hilfe-Kurs erfolgreich abgelegt haben. Eine Bäckerei beschäftigt 15 Fachverkäuferinnen, 3 Ausfahrer, 7 Gesellen, 2 Meister und insgesamt 8 Auszubildende. Wie viel Beschäftigte müssen als Ersthelfer mindestens ausgebildet sein?

$$15 + 3 + 7 + 2 + 8 = 35 \text{ Beschäftigte insgesamt}$$

$$100\% \hat{=} 35 \text{ Beschäftigte}$$

$$1\% \hat{=} 0,35 \text{ Beschäftigte}$$

$$10\% \hat{=} 0,35 \cdot 10 = 3,5 \text{ Beschäftigte}$$

$$\approx 4 \text{ Beschäftigte}$$
2. Der Beitragssatz der gesetzlichen Unfallversicherung beträgt 3,4 % des Bruttoeinkommens. Berechnen Sie den Beitrag, den ein Betriebsinhaber für eine Bäckerin mit einem Bruttoeinkommen von 1 345,35 € zu entrichten hat.

$$100\% \hat{=} 1\,345,35 \text{ €}$$

$$1\% \hat{=} 13,4535 \text{ €}$$

$$3,4\% \hat{=} 13,4535 \text{ €} \cdot 3,4 = 45,74 \text{ €}$$
3. In einer Bäckerei betragen die Beiträge für die 21 Beschäftigten an die Berufsgenossenschaft jährlich 26 160,00 €.
 - a) Berechnen Sie den monatlichen Beitrag der Bäckerei an die Berufsgenossenschaft.
 - b) Wie viel € bezahlt die Bäckerei monatlich durchschnittlich für jeden Beschäftigten an die Berufsgenossenschaft?
$$\text{a) } 26\,160,00 \text{ €} : 12 \text{ Monate} = 2\,180,00 \text{ € monatlicher Beitrag}$$

$$\text{b) } 2\,180,00 \text{ €} : 21 \text{ Beschäftigte} = 103,80 \text{ € monatlicher Beitrag je Beschäftigtem}$$
4. Es traten 1 736 Wegeunfälle in einem Jahr auf. Das waren 5,8 Wegeunfälle je 1 000 Versicherte. Wie viel Tausend Versicherte sind bei der Berufsgenossenschaft?

$$5,8 \text{ Wegeunfälle} \hat{=} 1\,000 \text{ Versicherte}$$

$$1\,736 \text{ Wegeunfälle} \hat{=} x \text{ Versicherte}$$

$$x = \frac{1\,000 \text{ V} \cdot 1\,736}{5,8} = 299\,310,34$$

$$\approx 299\,310 \text{ Versicherte}$$
5. Bei der Berufsgenossenschaft wurden von Bäckereien und Konditoreien in einem Jahr 8 007 Unfälle am Arbeitsplatz, 1 736 Wegeunfälle und 1 503 Berufskrankheiten gemeldet.
 - a) Wie viele Arbeitsunfälle sind insgesamt in dem Jahr gemeldet?
 - b) Berechnen Sie den prozentualen Anteil der Arbeitsunfälle.
$$\text{a) } 8\,007 + 1\,736 + 1\,503 = 11\,246 \text{ Arbeitsunfälle im Jahr}$$

$$\text{b) } 11\,246 \text{ A} \hat{=} 100\%$$

$$8\,007 \text{ U} \hat{=} x\%$$

$$x = \frac{100\% \cdot 8\,007}{11\,246} = 71,20\% \text{ Unfälle}$$

2 Umweltschutz

2.1 Umweltschutz in der Bäckerei

1. Umweltschutz ist eine bedeutende Aufgabe der Menschheit. Nennen Sie die vier großen Umweltbelastungen, die durch die Lebensweise der Menschen verursacht werden.

2. Gesundheits- und umweltbewusste Kunden erwarten, dass Bäckerei-erzeugnisse mit umweltgerechten Lebensmitteln hergestellt werden. Nennen Sie zwei Möglichkeiten.

3. Betriebe und Haushalte müssen zur Abfallvermeidung beitragen.
- Nennen Sie zwei Möglichkeiten, die jeder Mensch hat, um die Müllberge zu verkleinern.
 - Erklären Sie den Begriff „Recycling“.
 - Anfallender Abfall kann verringert werden, indem Müll sortiert und dem Recycling zugeführt wird. Nennen Sie Trennungsmöglichkeiten für Abfälle in der Bäckerei.
 - Nennen Sie Abfälle, die zum Sondermüll gehören, damit die enthaltenen giftigen Stoffe nicht in den Müll gelangen.

4. Energie sparen senkt die Kosten und schont die Umwelt. Nennen Sie Möglichkeiten, Energie zu sparen für die Beschäftigten in der Bäckerei.

Wir Menschen belasten die Umwelt durch:

- große Mengen an Abfällen, da bei der Entsorgung Schadstoffe entstehen
- Abgase von Kfz, Heizungen und Fabriken, die die Luft verschmutzen
- verschmutzte Abwässer, die das Grundwasser verunreinigen
- Lärm, der das Nervensystem der Menschen belastet und zudem zu Schwerhörigkeit führen kann

Umweltgerechte Lebensmittel sind:

- Lebensmittel aus ökologischem Anbau, die nicht chemisch behandelt sind
- Lebensmittel aus der Region, die keine langen Transportwege haben

- Die Müllmenge kann verringert werden, wenn jeder
 - versucht, Abfall zu vermeiden und
 - angefallenen Abfall trennt.
 - Recycling ist die Wiederverwertung bereits benutzter Rohstoffe.
 - Abfälle, die in der Bäckerei in getrennte Behälter sortiert werden können, sind:
 - Lebensmittelabfälle (Bioabfälle)
 - Altpapier
 - Altglas
 - Plastik z. B. Folien, Plastikkanister
 - Weißblech und Alu z. B. Konservendosen
 - verbrauchtes Fett aus dem Fettbackgerät
 - Zum Sondermüll gehören z. B. Medikamente, Batterien, Säuren, Laugen.
- Beschäftigte in der Bäckerei können Energie sparen, z. B.
 - Räume nicht überheizen
 - Licht nicht unnötig brennen lassen
 - Türen von Kühl- und Gäranlagen nur so kurz wie nötig öffnen
 - Kühl- und Gefrieranlagen nicht kälter einstellen als nötig
 - Backöfen nicht unnötig lange heizen und möglichst immer voll beschicken

14. Bei welcher der folgenden Unternehmensformen gibt es Vollhafter und Teilhafter?

- a) Aktiengesellschaft
- b) Gesellschaft mit beschränkter Haftung
- c) Kommanditgesellschaft
- d) offene Handelsgesellschaft
- e) eingetragene Genossenschaft

c

15. Was ist ein Nachteil bei einem Einzelunternehmen?

- a) Der Unternehmer kann frei entscheiden, welche Produkte er herstellt.
- b) Der Unternehmer kann die Höhe eventueller Investitionen selbst festlegen.
- c) Der Unternehmer kann über den Gewinn des Unternehmens allein verfügen.
- d) Der Unternehmer trägt das Unternehmensrisiko allein.
- e) Der Unternehmer braucht die Zustimmung eines Gesellschafters bei Entscheidungen.

d

16. Die von einer Aktiengesellschaft nicht ausgeschütteten Gewinne nennt man

- a) Rücklagen
- b) Grundkapital
- c) Barkapital
- d) Restguthaben
- e) Kapitaleinlage

a

2 Soziale Sicherung

2.1 Sozialversicherungen

1. Welche Sozialversicherungen gibt es?

- Rentenversicherung
- Arbeitslosenversicherung
- Krankenversicherung
- Unfallversicherung • Pflegeversicherung

2. Wonach richtet sich die Höhe der Rentenzahlungen?

- nach den Beitragsjahren (Arbeitsjahre, Ausbildung, Kindererziehungszeiten)
- nach der Summe der insgesamt geleisteten Einzahlungen

3. Erklären Sie den Begriff „Dynamisierung der Renten“.

Die Renten werden im Allgemeinen jährlich an die allgemeine Lohn- und Preisentwicklung angepasst.

4. Nennen Sie mindestens fünf Leistungen der Krankenversicherung.

- Gesundheitsförderung
- ärztliche Behandlung
- Arzneimittel
- Krankenhausaufenthalte
- Entbindungskosten
- Krankengeld
- Früherkennungsuntersuchungen

Gesellenprüfungsbeispiel

Teil B (theoretischer Bereich)

1 Prüfungsbereich 1: Warenwirtschaft und Produktionstechnik

Bei dem vorliegenden Gesellenprüfungsbeispiel können 160 Punkte erzielt werden. Da der Notenschlüssel höchstens 100 Punkte vorsieht, wird die erreichte Punktzahl durch 1,6 geteilt.

Für die Berechnung des Gesamtergebnisses wird die erreichte Punktzahl mit 5 multipliziert, da der Prüfungsbereich 1 eine Gewichtung von 50 % hat.

1. Berufliche Handlung:

Ihre Bäckerei wirbt mit Natursauerteigbrot. Bei der Aktion „Brot – ein natürlicher Genuss“ sollen Sie für die Kunden Informationstafeln über Sauerteig erstellen.

(Höchstpunktzahl = 40 Punkte: offene Aufgaben = 27 Punkte, Rechenaufgaben = 13 Punkte)

1. Erklären Sie, warum Roggenteige keinen Kleber besitzen.

(3 Punkte)

- Roggenmehl enthält viele Pentosane, die bei der Teigknetung mit Wasser zu Schleimstoffen werden.
- Diese schleimigen Pentosane legen sich beim Kneten zwischen die Eiweiße Gliadin und Glutenin, sodass sich diese nicht verbinden können. Daher kann kein Kleber entstehen.

2. Beschreiben Sie die Lockerung
- a) der Roggenteige bei der Gare und
 - b) der Roggenteige beim Backen.

(insgesamt 6 Punkte:
a) 2 Punkte;
b) 4 Punkte)

- a) • Die Eiweiße, Schalentile und Pentosane des Roggenmehls quellen das Teigwasser im Roggenteig und werden zu klebrigen Quellstoffen.
- Diese Quellstoffe können die Gär-gase zu kleinen Poren festhalten.
- b) • Beim Backen geben die Quellstoffe des Roggenteigs durch die Backhitze das gebundene Wasser wieder ab, das von der Stärke des Roggenmehls aufgenommen wird. Dadurch bildet sich ein leicht dehnbares Stärkegel.
- Die Gase in den kleinen Poren des Roggenteigs dehnen sich durch die Backhitze aus und werden vom Stärkegel festgehalten, sodass eine ausreichende Lockerung entsteht.

3. Erläutern Sie, warum Roggenteige nur mit Sauerteig bzw. Teigsäuerungsmittel backfähig sind und somit ausreichend gelockerte Backwaren entstehen.

(4 Punkte)

4. Zum Ansetzen eines Sauerteigs wird ein Anstellgut benötigt. Nennen Sie die zwei Mikroorganismen, die ein Anstellgut enthält.

(2 Punkte)

5. Nennen Sie die vier Produkte, die heterofermentative Milchsäurebakterien im Sauerteig erzeugen.

(4 Punkte)

6. Es sollen Roggenmischbrote mit folgenden Angaben hergestellt werden:

- 80 1-kg-Brote mit einem Teiggewicht von je 1200 g
- Mehlmischung: 70 % Roggenmehl und 30 % Weizenmehl
- TA des Brotteigs: 176
- versäuerte Roggenmehlmenge: 40 %
- 5 % Anstellgut vom Sauerteigmehl
- TA des Sauerteigs: 180
- Salzmenge 2 % und Hefemenge 1,6 % bezogen auf die Gesamtmehlmenge

- a) Berechnen Sie die benötigte Teigmenge in kg sowie das Gewicht des Roggen- und Weizenmehls und die Wassermenge für den Brotteig.

- Roggenmehle enthalten viele Enzyme, die in Roggenteigen sehr viel Stärke abbauen, sodass zu wenig Stärkegel zum Festhalten der Lockerungsgase übrig bleibt. Die Folge ist eine ungenügende Lockerung.
- Durch die Säuerung wird die Tätigkeit der Enzyme gehemmt, sodass in Roggenteigen kaum Stärke abgebaut wird. Es bleibt somit ausreichend Stärkegel zum Festhalten der Lockerungsgase übrig, sodass die Gebäcke gut gelockert sind.

Ein Anstellgut enthält

- Milchsäurebakterien und
- Sauerteighefen.

Heterofermentative Milchsäurebakterien bilden

- Milchsäure,
- Essigsäure,
- Alkohol und
- Kohlenstoffdioxid.

a) Teigmenge:

$$1,200 \text{ kg} \cdot 80 = 96 \text{ kg Brotteig}$$

Gesamtmehlmenge:

$$176 \text{ TA} \approx 96 \text{ kg Teig}$$

$$100 \text{ TA} \approx x \text{ kg}$$

$$x = \frac{96 \text{ kg} \cdot 100}{176} = 54,546 \text{ kg Mehl}$$

Roggenmehlmenge:

$$100 \% \approx 54,546 \text{ kg Mehl}$$

$$10 \% \approx 5,455 \text{ kg}$$

$$70 \% \approx 5,455 \text{ kg} \cdot 7 = 38,185 \text{ kg}$$

Weizenmehlmenge:

$$30 \% \approx 5,455 \text{ kg} \cdot 3 = 16,365 \text{ kg}$$

Wassermenge:

$$176 \text{ TA} \approx 96 \text{ kg Teig}$$

$$76 \text{ TA} \approx x \text{ kg}$$

$$x = \frac{96 \text{ kg} \cdot 76}{176} = 41,455 \text{ kg}$$