



PFANNEBERG

EINFACH KOCH(EN) LERNEN – FACHPRAKTIKER KÜCHE

ARBEITSHEFT BAND 1 GRUNDSTUFE LEHRERAUSGABE

Angelika Kettmann
Martin Koch

1. Auflage

Autoren

Angelika Kettmann, Bielefeld
Martin Koch, Bielefeld

Verlagslektorat

Benno Buir

Bildbearbeitung

Verlag Europa-Lehrmittel, Abteilung Bildbearbeitung, 73760 Ostfildern
PER MEDIEN + MARKETING GmbH, 38102 Braunschweig

1. Auflage 2020

Druck 5 4 3 2, Nachdruck 2021

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis auf die Behebung von Druckfehlern untereinander unverändert sind.

ISBN 978-3-8057-0808-1

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag genehmigt werden.

© 2020 by Fachbuchverlag Pfanneberg GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten
www.pfanneberg.de

Umschlag: braunwerbeagentur, 42477 Radevormwald, unter Verwendung eines Fotos

von © Teubner Foodfoto, Berlin

Layout und Satz: PER MEDIEN + MARKETING GmbH, 38102 Braunschweig

Druck: Winterwork, 04451 Borsdorf

Vorwort

Die **Arbeitshefte** für die Reihe „**Einfach Koch(en) lernen – Fachpraktiker Küche**“ begleiten und ergänzen das gleichnamige Grundlagenwerk. Sie sind zweistufig aufgebaut und für die **Ausbildung zum Fachpraktiker/zur Fachpraktikerin Küche** bestimmt.

Dieser **Band 1 Grundstufe** enthält ausgewählte Arbeitsblätter zu den Themen, die im 1. Lehrjahr unterrichtet werden. Der weiterführende Band 2 *Fachstufen* enthält Themen des 2. und 3. Lehrjahrs: damit ist eine flexible Auswahl für die in den Schulen in unterschiedlicher Reihenfolge behandelten Themenbereiche möglich.

Ähnlich wie schon das Lehrbuch sind auch die Arbeitshefte auf die besonderen Herausforderungen für die Zielgruppe abgestimmt:

- **Einfache Sprache**

Die unterschiedlichen Schwierigkeiten und Einschränkungen der Auszubildenden verlangen knappe und präzise Formulierungen, damit die Aufgabenstellungen schnell und richtig wahrgenommen werden. Unterstützt wird dies u.a. durch Verzicht auf Trennungen und regen Bindestrich-Gebrauch bei zusammengesetzten Hauptwörtern.

- **Einfaches Layout**

Die Gestaltung der Arbeitsblätter ist einfach und funktional. Ohne Ablenkung können sich die Schülerinnen und Schüler aufs Wesentliche konzentrieren.

- **Abwechslung in den Aufgaben**

Bei der Konzeption wurde besonderer Wert gelegt auf methodisch abwechslungsreiche Aufgabenstellungen. Einfache Lückentext-Aufgaben erlauben schnelle Erfolge; unterschiedliche, Theorie und Praxis reflektierende Fragestellungen verbinden und festigen die aufgenommenen Wissenspartikel; spielerische Elemente wie verschiedene Rätselformen unterstützen diesen Prozess. So wird reduzierten Aufmerksamkeits-Spannen und Konzentrationsschwierigkeiten entgegengewirkt.

Der Einsatz der Arbeitsblätter führt zu einer **selbstständigen und aktiven Auseinandersetzung** mit den Lerninhalten. Kenntnisse können zu Einsichten und Verständnis werden – im Unterricht und bei den Hausaufgaben.

Das Konzept der Reihe „**Einfach Koch(en) lernen**“ ist auch für **weitere Zielgruppen** geeignet. Buch und Arbeitshefte können eingesetzt werden

- als ergänzendes Lehrmittel für **Auszubildende zum Koch/zur Köchin mit Lern- oder Sprachschwierigkeiten**, auch parallel zum vorhandenen Lehrbuch
- als Unterstützung für **Auszubildende mit Migrationshintergrund**, für **Flüchtlings- und Migrantenklassen**
- in der **Berufsvorbereitung**, in **Umschulungs- und Qualifizierungsmaßnahmen**, **Stützkursen** usw. in den Fachbereichen **Gastgewerbe, Ernährung und Hauswirtschaft**
- berufsbegleitend für u.a. fachfremdes/anzulernendes **Personal mit geringen Deutschkenntnissen**.

Wir freuen uns auf Feedback, Unterstützung durch Anregungen und Kritik! Schreiben Sie uns an
lektorat@europa-lehrmittel.de.

Im Sommer 2020

Autoren und Verlag

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	3
AUSBILDUNG	7
PROJEKT: Mein Ausbildungsbetrieb	7
KÜCHENORGANISATION	8
Postenküche	8
Organisationsformen	9
Fachbegriffe	10
HYGIENE	11
Hygiene-Regeln	11
Hygiene-Regeln begründen	12
Test	14
Mikroorganismen	15
Mikroorganismen: Vermehrung	16
Mikroorganismen: Lebensbedingungen	17
Mikroorganismen: Salmonellen	19
Schimmelpilze	20
Schädlinge	21
Reinigen und Desinfizieren	22
HACCP-Konzept	24
ARBEITSSICHERHEIT UND ERSTE HILFE	25
Unfallverhütung	25
Sicherheitszeichen	27
Erste Hilfe	29
UMWELTSCHUTZ	31
Die Umwelt schützen	31
LEBENSMITTEL UND IHRE INHALTS-STOFFE	33
Kohlenhydrate	33
Fette	35
Proteine	37
Vitamine	39
Mineralstoffe	40
Wasser	41
Verdauung	42
Test	44
ERNÄHRUNGSFORMEN	45
Vollwertige Ernährung	45
ARBEITSMITTEL	47
Thema Arbeitsmittel	47
PROJEKT: Messer-Tasche	48
PROJEKT: Gastro-Norm-System	50
Maschinen und Geräte	51
Umgang mit Geräten und Maschinen	52

ARBEITSPLANUNG	55
PROJEKT: Rezepte umrechnen	55
VERBRAUCHERSCHUTZ	58
Kennzeichnung von Lebensmitteln	58
GRUNDTECHNIKEN IN DER KÜCHE	61
Fachbegriffe	61
Lebensmittel haltbar machen	62
LEBENSMITTEL GAREN	63
Test	67
CONVENIENCE-PRODUKTE	68
Arbeiten mit Convenience-Produkten	68
SERVICE	69
Unser Guest	69
Tischwäsche	70
Besteck	72
Gläser	73
Geschirr	75
Tisch eindecken	76
Gäste bedienen	78
FRÜHSTÜCK	79
Frühstücks-Arten	79
Frühstücks-Platten anrichten	80
GETRÄNKE	81
Rätsel Getränke	81
Getränke aus Früchten	82
Kaffee	83
Tee	86
Kakao und Schokolade	89
IM MAGAZIN ARBEITEN	91
Waren beschaffen und annehmen	91
Waren lagern	95
Test	98
BILDQUELLENVERZEICHNIS	99



À-la-Carte-Küche



Gemeinschafts-Verpflegung



Kreuzfahrt-Schiff

Fachpraktiker/Fachpraktikerinnen Küche und Köche/Köchinnen haben sehr gute Beschäftigungs-Chancen – weltweit!



PROJEKT: Mein Ausbildungsbetrieb

- 1** Informieren Sie sich bei Ihren Kolleginnen und Kollegen über Ihren Ausbildungsbetrieb.
Tragen Sie die Informationen ein.
- 2** Fotografieren Sie das Gebäude Ihres Ausbildungsbetriebs oder suchen Sie im Internet ein Foto.
Kleben Sie das Foto in das Feld.
- 3** Stellen Sie Ihren Mitschülerinnen und Mitschülern Ihren Ausbildungsbetrieb vor.

Mein Ausbildungsbetrieb heißt _____

Die Adresse meines Ausbildungsbetriebs lautet:

Meine Chefin/mein Chef heißt:

Meine Ausbilderin/mein Ausbilder heißt:

Foto
Ausbildungsbetrieb

Unser Betrieb hat _____ Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Unser Betrieb hat _____ Auszubildende.

Wir arbeiten in der Küche mit _____ Personen.

Meine Kolleginnen und Kollegen heißen:

Mein Ausbildungsbetrieb ist

- ein Bistro
- ein Catering-Unternehmen
- ein Hotel
- eine Kantine
- ein Restaurant
- _____

Postenküche

Fachbuch: Seite(n) _____

Man nennt alle Mitarbeiter in der Küche zusammen die **Küchenbrigade**.

Jeder Mitarbeiter hat einen bestimmten Aufgabenbereich.

Man nennt jeden **Aufgabenbereich** den **Küchen-Posten**.



- 1 a) Wie heißt das französische Wort für den Braten- und Saucenkoch?

Das französische Wort für den Braten- und Saucenkoch ist Saucier.

- b) Welche Aufgaben hat der Braten- und Saucenkoch?

- Fleisch, Fisch, Geflügel und Wild zubereiten
- Saucen zubereiten

- 2 a) Der Entremetier ist der Gemüse- und Beilagenkoch

- b) Welche Aufgaben hat der Entremetier?

Gemüse, Kartoffeln, Reis, Teigwaren, Eierspeisen und Suppen zubereiten

- 3 a) Der Vorspeisenkoch und der Küchenmetzger unterstehen dem

Koch der kalten Küche ( Gardemanger)

- b) Welche Aufgaben hat dieser Koch?

- Fleisch, Fisch, Geflügel und Wild vorbereiten
- Kalte Vorspeisen, kalte Platten, kalte Saucen zubereiten
- Salate und Dressings zubereiten
- _____

- 4 In großen Küchen gibt es einen Küchenkonditor (Pâtissier).

Er bereitet Kuchen, Gebäck, Pasteten, Aufläufe, Eis und Puddinge zu.

- 5 Der Vertretungskoch (Tournant) hilft auf jedem Posten aus.

Organisationsformen

Fachbuch: Seite(n) _____

Bearbeiten Sie das Rätsel.

- 1** „Lebensmittel liefern“; Party-Service; Liefer-Service
 - 2** Diese Küche in der Gemeinschafts-Verpflegung bereitet die Speisen vor.
 - 3** Dieser Liefer-Service liefert Speisen, Getränke und Ausstattung für besondere Veranstaltungen.
 - 4** Die Gäste bestellen ihre Speisen aus der Speisekarte.
 - 5** Diese Küche in der Gemeinschafts-Verpflegung bekommt Speisen von der Zentral-Küche geliefert. Sie selbst bereitet empfindliche Speisen zu.
 - 6** In dieser Küche hat jeder Koch seinen bestimmten Aufgabenbereich.
 - 7** Dieser Liefer-Service liefert keine Speisen und keine Getränke.
 - 8** Gäste bekommen Speisen, Getränke und ein besonderes Erlebnis.
 - 9** Diese Küche in der Gemeinschafts-Verpflegung arbeitet nicht mit anderen Küchen zusammen.
 - 10** Diese Küche in der Gemeinschafts-Verpflegung bekommt alle Speisen von der Zentral-Küche geliefert. Das Personal in dieser Küche portioniert die Speisen und gibt die Speisen aus.
 - 11** Ein Unternehmer übernimmt ein erprobtes, bekanntes Geschäfts-Modell für seinen Betrieb. Bekannte Geschäfts-Modelle sind z.B. Alex und Back Factory.
 - 12** Dieses ist ein Fest-Essen bei besonderen Anlässen.
 - 13** Die Betriebe einer Kette haben ein einheitliches Konzept. Sie ähneln sich z.B. in der Einrichtung und in ihrem Speise- und Getränkeangebot.

Lösungs-Wort

Diese Unternehmen beliefern Einrichtungen im Gesundheitswesen mit Essen.

Fachbegriffe

Fachbuch: Seite(n) _____

Erklären Sie die folgenden Fachbegriffe:

Fachbegriff		Erklärung
annoncieren		<p>Der Koch liest die Bestellung in der Küche vor.</p>
À-la-Carte		<p>„nach der Karte“ – Der Gast wählt die Gerichte aus der Speisekarte aus.</p>
Bankett		<p>Ein Bankett ist ein Fest-Essen für besondere Anlässe.</p>
Catering		<p>„Lebensmittel liefern“ – Man sagt häufig auch Party-Service.</p>
Gemeinschafts-Verpflegung		<p>Die Gemeinschafts-Verpflegung versorgt große Gruppen von Menschen.</p>
Küchenbrigade		<p>Alle Mitarbeiter in einer Küche sind zusammen die Küchenbrigade.</p>
Mise-en-Place		<p>Den Arbeitsplatz vorbereiten.</p>
Sous-Vide-System		<p>Vakuum-Garen</p>

Hygiene-Regeln

Fachbuch: Seite(n) _____

Schreiben Sie hinter jede Hygiene-Regel den Hygiene-Bereich.

Hygiene-Regel	Hygiene-Bereich
Beispiel: Jeden Tag frische Arbeitskleidung anziehen.	Personalhygiene
Tiefgekühlte Ware richtig auftauen.	<u>Lebensmittelhygiene</u>
Spülmaschinen-Programme nicht verstellen.	<u>Betriebshygiene</u>
Fingernägel sauber halten und kurz schneiden! Schmuck ablegen.	<u>Personalhygiene</u>
Speisen immer abdecken.	<u>Lebensmittelhygiene</u>
Speisen nur kurz und nicht unter 65° C warm halten.	<u>Lebensmittelhygiene</u>
Arbeitsplatz nach jedem Arbeitsgang reinigen.	<u>Betriebshygiene</u>
Übertragbare Krankheiten dem Küchenleiter melden.	<u>Personalhygiene</u>
Richtig abschmecken.	<u>Lebensmittelhygiene</u>
Bei der Küchenarbeit immer eine Kopfbedeckung tragen.	<u>Personalhygiene</u>
In den Kühlräumen nicht zu viel Ware lagern.	<u>Betriebshygiene</u>
Reinigungs-Mittel und Desinfektions-Mittel nicht in der Küche lagern.	<u>Betriebshygiene</u>
Wunden mit wasserdichtem Pflaster oder durch Verband und Fingerling abdecken.	<u>Personalhygiene</u>
Nur Lebensmittel von einwandfreier Qualität annehmen.	<u>Lebensmittelhygiene</u>
Die Kühlkette einhalten.	<u>Lebensmittelhygiene</u>
Küche, Lagerräume und Arbeitsgeräte sauber halten.	<u>Betriebshygiene</u>
Nicht auf Lebensmittel, Speisen und Arbeitsgeräte niesen.	<u>Personalhygiene</u>
Speisen beim Garen auf eine Kerntemperatur von mindestens 70° C erhitzen.	<u>Lebensmittelhygiene</u>

Hygiene-Regeln begründen

Begründen Sie die Hygiene-Regeln.

Schreiben Sie die richtigen Begründungen aus dem unteren Kasten hinter die Hygiene-Regeln.

Hygiene-Regel	Begründung
Man wäscht die Hände gründlich mit warmem Wasser und mit Seife: <ul style="list-style-type: none"> • vor dem Arbeits-Beginn • nach jedem Toiletten-Gang • nach dem Rauchen • immer wieder zwischendurch 	Durch schmutzige Hände können Mikroorganismen auf Lebensmittel übertragen werden.
Man deckt Wunden mit einem wasserdichten Pflaster oder mit einem Verband und mit einem Fingerling ab.	In Wunden können Mikroorganismen sein.
In der Küche dürfen keine Tiere sein.	Tiere können durch Lecken und durch ihre Haare Mikroorganismen, Schädlinge und Schmutz übertragen.
Man legt zum Hände-Waschen Ringe und die Uhr ab.	Man kann die Hände unter dem Schmuck nicht richtig reinigen.

Im Nasen-Raum und im Rachen-Raum sind Mikroorganismen. Diese werden durch das Niesen herausgeschleudert.

Tiere können durch Lecken und durch ihre Haare Mikroorganismen, Schädlinge und Schmutz übertragen.

Die Auftauflüssigkeit kann viele Mikroorganismen enthalten.

Die Arbeits-Fläche ist sauber. Schmutz kann sich nicht festsetzen.

Hygiene-Regel	Begründung
Man schüttet die Auftau-Flüssigkeit weg. Die Auftau-Flüssigkeit darf nicht mit anderen Lebensmitteln in Kontakt kommen.	<p>Die Auftau-Flüssigkeit kann Mikroorganismen enthalten.</p>
Unreine und reine Arbeitsbereiche müssen voneinander getrennt sein.	<p>Speisen dürfen nicht durch unreine Lebensmittel verunreinigt werden.</p>
Man wendet sich beim Niesen von den Lebensmitteln ab.	<p>Im Nasen-Raum und im Rachen-Raum sind Mikroorganismen. Diese werden durch das Niesen herausgeschleudert.</p>
Man reinigt die Arbeitsflächen nach jedem Arbeits-Gang. Man entfernt Schmutz auf der Arbeits-Fläche sofort.	<p>Die Arbeits-Fläche ist sauber. Schmutz kann sich nicht festsetzen.</p>

Speisen dürfen nicht durch unreine Lebensmittel verunreinigt werden.

In Wunden können Mikroorganismen sein.

Man kann die Hände unter dem Schmuck nicht richtig reinigen.

Durch schmutzige Hände können Mikroorganismen auf Lebensmittel übertragen werden.

Test**1 Was gehört zur Hygiene in der Küche? (5 Kreuze)**

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sauberkeit der Personen | <input checked="" type="checkbox"/> Sauberkeit der Lebensmittel |
| <input type="checkbox"/> Sauberkeit der Verpackungen | <input type="checkbox"/> Sauberkeit der Transport-Container |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sauberkeit der Arbeitsgeräte | <input checked="" type="checkbox"/> Sauberkeit der Küchen-Räume |
| <input type="checkbox"/> Sauberkeit der Büroräume | <input checked="" type="checkbox"/> Sauberkeit der Kleidung |

2 Sie kennen das Gebot „Sauberkeit am Arbeitsplatz“. Wann räumt man Lebensmittel weg? (1 Kreuz)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Zum Feierabend | <input type="checkbox"/> Am Ende der Schicht |
| <input type="checkbox"/> Am nächsten Morgen | <input checked="" type="checkbox"/> Nach Ende der jeweiligen Tätigkeit |
| <input type="checkbox"/> Frühestens am Nachmittag | <input type="checkbox"/> Alle 2 Stunden |

3 Ordnen Sie in reine und unreine Arbeiten. Schreiben Sie ein R vor die reinen und ein U vor die unreinen Arbeitsbereiche.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| <u>U</u> Salat putzen | <u>R</u> Salat auf einem Teller anrichten |
| <u>U</u> Kippbrat-Pfanne reinigen | <u>U</u> Geschirr vorspülen |
| <u>R</u> Salat portionieren | <u>U</u> Abfälle in die Müll-Tonne bringen |
| <u>U</u> Fisch-Lieferung annehmen | <u>R</u> Hähnchen-Schenkel würzen |

4 Was gehört zur Lebensmittelhygiene? (3 Kreuze)

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Einwandfreie Rohstoffe | <input type="checkbox"/> Aufgeräumte Umkleide-Räume |
| <input type="checkbox"/> Saubere Büro-Räume | <input checked="" type="checkbox"/> Richtige Lagerung der Lebensmittel |
| <input type="checkbox"/> Saubere Arbeits-Kleidung | <input checked="" type="checkbox"/> Hygienische Zubereitung |

5 Welche Merksätze gehören zur Personalhygiene? (2 Kreuze)

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Beim Niesen von den Lebensmitteln wegdrehen. | <input type="checkbox"/> Müll-Eimer immer geschlossen halten. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nach jedem Toiletten-Gang die Hände waschen. | <input type="checkbox"/> Tiere nicht in die Küche lassen. |
| <input type="checkbox"/> Desinfektions-Mittel regelmäßig anwenden. | <input type="checkbox"/> Speisen richtig abschmecken. |

6 Wie heißen die Sätze richtig? Kreisen Sie das richtige Wort oder die richtige Zahl ein.

1. Tiefgekühltes Geflügel **teilweise / vollständig** auftauen lassen.
2. Auftauflüssigkeit **wegschütten / erhitzen**.
3. Speisen auf eine Kern-Temperatur von mindestens **+60 °C / +70 °C** erhitzen.
4. Speisen nur kurze Zeit und nicht unter **+55 °C / +65 °C** warm halten.
5. Tiefgekühlte Lebensmittel bei mindestens **-12 °C / -18 °C** lagern.
6. Gegarte Speisen vor der Weiter-Verarbeitung **kühlen / einfrieren**.
7. Ei-haltige Creme-Speisen nur **kurze / lange** Zeit gekühlt aufbewahren.
8. Zum Abkühlen große Portionen in **kleinere / größere** Behälter umfüllen.

Mikroorganismen

Fachbuch: Seite(n) _____

Beantworten Sie die Fragen.

a) Wie nennt man Mikroorganismen auch?

Mikroben

b) Was sind Mikroorganismen?

Kleinstlebewesen

c) Was sind Keime?

Mikroorganismen, die Krankheiten verursachen

d) Bei welchen Verfahren setzt man Mikroorganismen bewusst ein?

Herstellungs-Verfahren, z.B. bei Bier, für Brot, Käse, Joghurt

Veredelungs-Verfahren, z.B. bei der Herstellung von Käse und Salami

Konservierungs-Verfahren, z.B. zur Herstellung von Sauerkraut



e) Welche Auswirkungen durch Mikroorganismen sind unerwünscht?

Lebensmittel-Verderb, z.B. Schimmelbildung bei Brot, unerwünschte Gärung

bei Saft, Ranzigwerden von Butter

Lebensmittel-Vergiftung, z.B. durch Ausscheidungen der giftbildenden

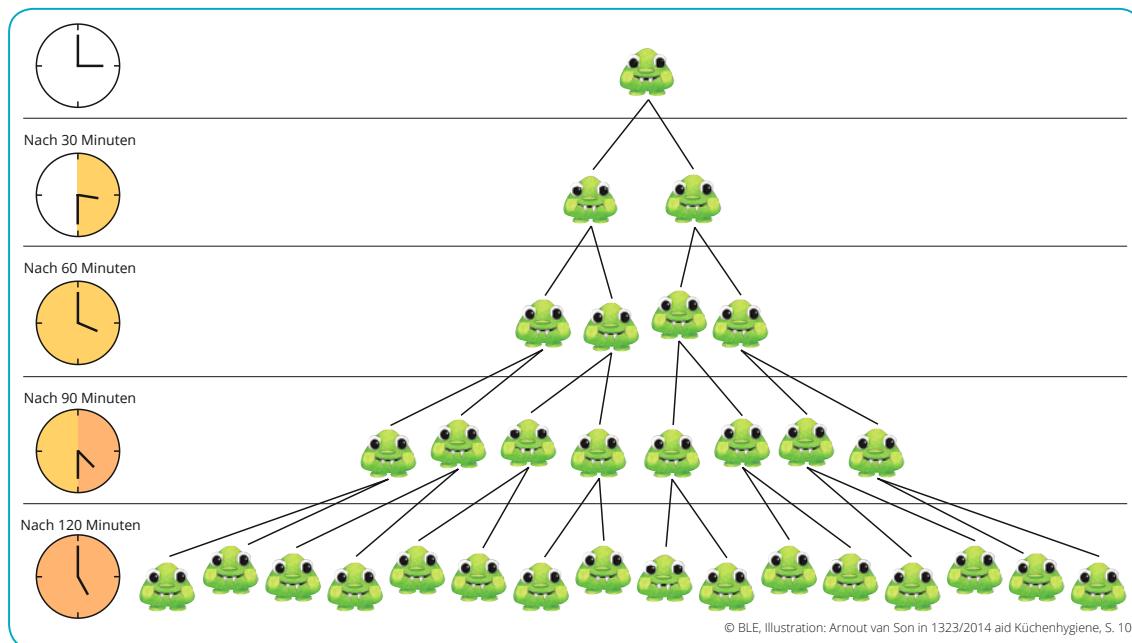
Mikroorganismen, z.B. Eiter-Erreger

Lebensmittel-Infektionen, z.B. durch Übertragung von krank machenden Bakterien,

z.B. Salmonellen

Mikroorganismen: Vermehrung

Fachbuch: Seite(n) _____

Bei guten Lebensbedingungen verdoppeln/teilen sich Mikroorganismen alle 30 Minuten.**1 Berechnen Sie die Anzahl der Mikroorganismen.**

Um 8:00 Uhr gibt es 7000 Mikroorganismen.



Wie viele Mikroorganismen gibt es um 8:30 Uhr?

14 000 Mikroorganismen

Wie viele Mikroorganismen gibt es um 9:30 Uhr?

56 000 Mikroorganismen

Wie viele Mikroorganismen gibt es um 11:00 Uhr?

484 000 Mikroorganismen**2 Berechnen Sie die Uhrzeiten. Zeichnen Sie die Uhrzeit ein.**

Um wie viel Uhr gibt es 7 168 000 Mikroorganismen?

13:00 Uhr

Um wie viel Uhr gibt es 57 344 000 Mikroorganismen?

14:30 Uhr

Um wie viel Uhr gibt es 917 504 000 Mikroorganismen?

16:30 Uhr

Mikroorganismen: Lebensbedingungen

Fachbuch: Seite(n) _____

1 Was brauchen Mikroorganismen zum Leben?

Feuchtigkeit (a_w -Wert)	Nahrung	Temperatur	Sauerstoff	Milieu (pH-Wert)

2 Füllen Sie aus.

Lebensbedingung: <u>Sauerstoff</u> Aerobier <u>brauchen</u> Sauerstoff. Beispiele: <u>Schimmelpilze, Fäulnis-Erreger, Salmonellen, Eiter-Erreger</u> Sie leben <u>auf und in Lebensmitteln</u> .
Anaerobier <u>brauchen keinen</u> Sauerstoff. Beispiele: <u>Botulinus-Bakterien</u> Sie leben <u>in Lebensmitteln, in Konservendosen, in vakuumverpackten Lebensmitteln</u> .
Fakultative Anaerobier <u>können mit und ohne</u> Sauerstoff leben. Beispiele: <u>Hefen, Milchsäure-Bakterien</u>

Lebensbedingung: <u>Feuchtigkeit (a_w-Wert)</u> Mikroorganismen <u>brauchen</u> Wasser als <u>Baustoff, Lösungs-Mittel, Transportmittel</u> . Wasser muss für die Mikroorganismen <u>frei verfügbar sein</u> .
--

Mikroorganismen: Lebensbedingungen

Lebensbedingung: Temperatur

„Kühlschrank-Bakterien“ bevorzugen -5°C bis $+20^{\circ}\text{C}$.

Mikroorganismen, die mittlere Temperaturen mögen, fühlen sich bei $+20^{\circ}\text{C}$ bis $+45^{\circ}\text{C}$ wohl.

Mikroorganismen, die höhere Temperaturen mögen, fühlen sich bei $+45^{\circ}\text{C}$ bis $+80^{\circ}\text{C}$ wohl.

Merke! Die meisten Mikroorganismen vermehren sich zwischen $+6^{\circ}\text{C}$ und 60°C .

Lebensbedingung: Nahrung

Diese Mikroorganismen bevorzugen Kohlenhydrate: Hefen

Sie befallen: süße Früchte, Frucht-Saft, Kompott, Desserts

Diese Mikroorganismen bevorzugen Fett: Schimmelpilze

Sie befallen: Butter, Margarine, Speck

Diese Mikroorganismen bevorzugen Eiweiß:

Eiter-Erreger	Sie befallen: Fleischsalat, Geflügelsalat, Cremes, Tortenfüllungen
Salmonellen	Sie befallen: Fleisch, Geflügel, Eier, Wurst, Hackfleisch, Fisch
Fäulnis-Bakterien	Sie befallen: Milch, Frischkäse, Creme-Speisen

Lebensbedingung: Milieu (pH-Wert)

Die meisten Mikroorganismen vermehren sich bei einem pH-Wert von 7.

Die meisten Bakterien vermehren sich nicht mehr bei einem pH-Wert, der niedriger ist als 4.

Deshalb befallen Bakterien manche Lebensmittel kaum, z.B. Gewürz-Gurke, Joghurt, Heringe, Sauerkraut

Mikroorganismen: Salmonellen

Fachbuch: Seite(n) _____

- 1** Beantworten Sie die Fragen.

a) Wo leben Salmonellen?

Darm von Tieren



b) In welches Gewebe gelangen Salmonellen?

Muskelgewebe

c) Wie heißt die Krankheit, die durch Salmonellen ausgelöst wird?

Salmonellose

d) Manche Menschen scheiden nach einer Salmonellose ihr Leben lang Salmonellen aus.

Wie nennt man diese Personen?

Dauer-Ausscheider

e) In welchen Lebensmitteln kommen Salmonellen vor allem vor?

Geflügel, Eier, Hackfleisch

f) Salmonellose ist eine Lebensmittel-Infektion.

- 2** Markieren Sie die Antworten in dem Wortsuch-Rätsel.

B	Q	Z	Z	M	N	D	O	B	G	E	F	L	Ü	G	E	L	T	Q	B	L	K	
L	E	B	E	N	S	M	I	T	T	E	L	-	I	N	F	E	K	T	I	O	N	
S	L	H	I	R	B	N	P	S	D	E	Q	S	R	J	E	I	E	R	W	M	G	
M	H	A	D	A	U	E	R	-	A	U	S	S	S	C	H	E	I	D	E	R	U	E
D	T	C	Y	Q	N	K	B	L	R	L	P	E	P	W	Z	Z	A	I	I	S	D	
P	K	K	Z	C	F	X	A	T	M	G	M	Q	K	X	I	J	L	E	E	K	G	
D	D	F	H	E	P	I	C	R	V	L	D	O	R	R	C	Z	A	K	D	E	B	
P	D	L	C	H	Y	R	A	C	O	B	A	D	N	E	D	I	E	W	K	L	C	
Z	G	E	M	N	B	G	E	N	N	V	N	E	T	E	Y	G	P	T	D	G	V	
G	M	I	H	G	C	X	J	I	T	R	H	J	A	A	L	E	P	A	T	E	A	
H	I	S	S	S	T	G	X	Y	I	H	L	Y	K	Z	G	L	R	S	A	W	Y	
X	I	C	X	H	M	S	T	N	E	V	N	J	J	E	N	L	O	F	H	E	C	
A	L	H	S	J	Z	H	G	G	R	G	C	B	T	D	X	Y	Q	S	P	B	D	
X	T	K	C	J	W	F	W	M	E	T	Z	R	Q	I	J	H	Q	V	E	E	O	
T	H	K	C	T	Y	C	N	X	N	X	M	K	Z	Y	Y	Z	V	M	W	B	N	

Schimmelpilze

Fachbuch: Seite(n) _____

1 Beantworten Sie die Fragen.

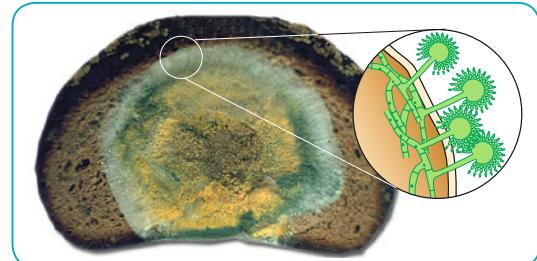
- a) Durch was kommen Schimmelpilze über die Luft auf Lebensmittel?

Sporen

- b) Was sieht man vom Schimmelpilz auf dem Lebensmittel?

Pilz-Rasen

- c) Wie heißt das Wurzel-Geflecht bei Schimmelpilzen?

Myzel

- d) Was bilden Schimmelpilze?

Gifte

- e) Welche Lebensmittel werden durch Schimmelpilze veredelt?

Blauschimmelkäse, Camembert, Edelsalami**2 Markieren Sie die Antworten in dem Wortsuch-Rätsel.**

F	B	V	X	I	C	J	U	E	O	A	E	S	M	Ä	V	M	D	P	X
H	E	A	F	P	X	U	O	D	T	H	O	P	Y	S	K	L	I	D	Z
Z	L	N	A	Ä	N	O	Q	E	Y	F	Y	O	Z	G	F	S	A	K	C
G	Ö	W	M	R	Z	E	T	L	C	M	S	R	E	Z	T	Z	J	O	M
E	D	Y	Ö	T	E	A	S	S	P	A	Y	E	L	S	R	Ö	K	F	Ö
W	O	A	Y	U	H	Z	S	A	T	L	M	N	S	E	C	Ö	G	K	E
R	Z	N	D	G	N	X	Y	L	R	B	G	E	Z	T	T	S	D	X	B
A	P	N	A	D	K	E	G	A	A	-	M	X	M	R	A	Y	C	N	F
U	E	C	P	P	V	G	I	M	Ä	J	Z	C	H	B	A	M	C	J	Z
N	Z	Q	I	G	D	J	F	I	B	G	E	L	H	O	E	R	J	Ä	Ä
Y	V	K	B	R	S	A	T	A	E	Ä	M	Y	I	L	Ä	R	L	K	X
D	R	H	X	Ä	Z	K	E	D	I	X	D	J	O	P	Q	K	T	L	H
J	E	K	T	E	S	Ä	K	L	E	M	M	I	H	C	S	U	A	L	B
P	A	F	Ö	P	F	B	I	Z	U	I	D	U	W	H	O	J	I	M	J