

3 Unterrichtsmaterialien zu den Lehrplaneinheiten

3.1 Lehrplaneinheit 5: Sucht und Möglichkeiten der Prävention

M1: Fragen zum Lied

M2: Was weißt du über Drogen?

M3: Steckbrief Drogen

M4: Fragen zum Film

M5: Fragenkatalog zum Thema Alkohol

M6: Wie entsteht Alkohol?

M7: Fragenkatalog zum Rauchen

M8: Gesundheitsschädigungen durch Rauchen

M9: Mediennutzungsverhalten

M10: Lernzirkel zu Essstörungen

M11: Suchtprävention

M12: Tankmodell

3.2 Lehrplaneinheit 6: Gestaltung der eigenen Zukunft

M13: Positionierungsspiel

M14: Recherche zu Berufen

M15: Recherche zur Job Start Börse

M16: Rollenspiel für Vorstellungsgespräche

3.3 Lehrplaneinheit 7: Vitamin- und mineralstoffhaltige Lebensmittel

M17: Lernzirkel – Einteilung und Inhaltsstoffe von Obst und Gemüse

M18: Bedeutung der Vitamine und Mineralstoffe von Obst und Gemüse

M19: Vitamin- und Mineralstoffgehalt von Obst und Gemüse

M20: Vitamin-C-Verlust von Obst und Gemüse

M21: Rezept Obstsalat und Rohkostsalat (Praktikum)

M22: Exotische Früchte (Praktikum)

M23: Vitamin-C-Aufgaben und Mangelsymptome

M24: Vitamin-C-Bedarf und Bedarfsdeckung

M25: Vergleich – Primäre und sekundäre Pflanzenstoffe

M26: Infotexte – Sekundäre Pflanzenstoffe

3.4 Lehrplaneinheit 8: Kohlenhydrathaltige Lebensmittel

M27: Lernzirkel Getreide – Aufbau und Inhaltsstoffe

M28: Ergebnissicherung Getreide

M29: Mehl – gemahlene Getreide

M30: Strukturlegeaufgabe Mehl – gemahlene Getreide

M31: Versuche zu Eigenschaften von Ballaststoffen

M32: Eigenschaften und Wirkungen von Ballaststoffen

M33: Zufuhrempfehlung für Ballaststoffe

M34: Gruppenpuzzle Brot

M35: Lernzirkel Kartoffel und Kartoffelprodukte

M36: Kohlenhydratarten

M37: Kohlenhydratstoffwechsel und Aufgaben der Kohlenhydrate im Körper

M38: Kohlenhydratstoffwechsel

M39: Rezept Seelen

M40: Rezept gebrannte Mandeln

M41: Plakatgestaltung Zuckeraustauschstoffe und Süßstoffe

M42: Kennzeichnung von verpackten Lebensmitteln

M43: Marktplatzspiel – Funktion von Zusatzstoffen

M1: Fragen zum Lied

Fragen zum Lied

Liedtext: „Am Tag als Conny Kramer starb“ von Juliane Werding

Arbeitsauftrag:

1. Höre dir den Song genau an!
2. Was hast du verstanden bzw. mitbekommen? Schreibe auf!
3. Höre dir den Song noch einmal an.
4. Schreibe zu jeder Strophe eine passende Überschrift.
5. Erkläre den Refrain mit eigenen Worten.
6. Was hältst du von dem Song? Ist er noch aktuell? Was will er sagen? Begründe deine Ansichten schriftlich.

M2: Was weißt du über Drogen?

Was weißt du über Drogen?

1. Schreibe auf, welche Drogen du kennst?

2. Welche davon sind erlaubt (=legal) und welche sind verboten(=illegal)?

Erlaubt (legal)

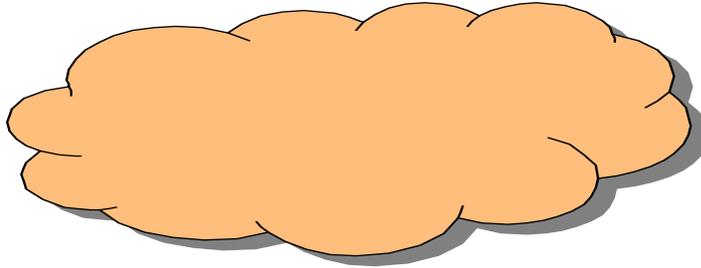
Verboten (illegal)

3. Was kann passieren, wenn jemand Drogen nimmt?

4. Was möchtest du noch über Drogen wissen oder was interessiert dich besonders?

M3:Steckbrief Drogen

Steckbrief Drogen



Quelle: Wolke, ClipArt, Microsoft.

1. Welche Wirkung hat die Droge?
2. Welche psychischen Folgen hat die Droge?
3. Welche körperlichen Folgen hat die Droge?
4. Notiert welche Menschen (Kinder, Jugendliche, Erwachsene) diese Droge hauptsächlich nehmen?
5. Aus welchen Stoffen besteht die Droge?
6. Wie nehmen Abhängige die Droge zu sich?
7. Was kostet die Droge?
8. Welche Symptome treten bei einer Nichteinnahme (Entzug) auf?
9. Sonstige wichtige Informationen?

M4:Fragen zum Film

Fragen zum Film: „Dreizehn – es passiert so schnell“ (2003)

Arbeitsauftrag zum Film:

Wähle zwischen den Filmrollen des Mädchens Tracy, des Mädchens Evie oder der Eltern aus und beantworte diesen Frageteil.

Analysiert den Film anhand der nachfolgenden Fragen.

Die Rolle des Mädchens Tracy:

Beschreibe kurz, wie Tracy zu Beginn des Films aussieht.

In welchem Rahmen konsumiert Tracy erstmals Rauschmittel?

Beschreibe das Umfeld, in welchem Tracy lebt:

Welche Herausforderungen erlebt Tracy in ihrem sozialen Umfeld?

Welche Wünsche hat Tracy, die sie sich nicht erfüllen kann?

Wo erfährt Tracy Unterstützung und Halt? Kreuze die richtige Lösung an!

bei ihrem Hund bei ihrer Mutter bei Evie

Womit beginnt der Weg in die Illegalität?

In welchen Situationen greift Tracy zu der Schere, um sich zu ritzen?

Was findet Tracy an Evie cool?

Welche Wesensveränderungen lassen sich bei Tracy beobachten?

Die Rolle des Mädchens Evie Samora:

Welches der Mädchen ist Evie?

Was finden ihre Mitschülerinnen und Mitschüler so cool an Evie Samora?

Wer ist für Evie verantwortlich?

Was ist ein Vormund?

Wer setzt Evie Grenzen?

Mit welchen Mitteln ermöglicht sich Evie ihren Lebensstil?

Welche Substanzen nimmt Evie ein und woher bekommt sie diese?

Welche Wirkungen haben diese Substanzen?

Welchen Einfluss nimmt Evie auf Tracy?

Weshalb schließt Evie Tracy aus und unterstellt Tracy den Besitz der illegalen Substanzen?

Die Rolle von Tracys Eltern:

In welchem Umfeld lebt Tracys Mutter?

Was deponiert Maisons bei Tracys Mutter?

Wie sorgt Tracys Mutter für ihre Tochter?

Weshalb lässt Tracys Mutter zu, dass Evie bei ihnen lebt?

Wie versucht Tracys Mutter mit ihrer Tochter in Kontakt zu kommen?

Weshalb nimmt Tracys Mutter Evie nicht als Pflege- bzw. Adoptivtochter auf?

Wie gestaltet Tracys Vater den Kontakt zu seiner Tochter?

Was versteht der Vater von der Situation?

Wie findest du das Verhalten von Tracys Mutter?

M5: Fragenkatalog zum Thema Alkohol

Fragenkatalog zum Thema Alkohol

1. Wenn du schon Alkohol getrunken hast: Wie alt warst du, als du zum ersten Mal ein alkoholisches Getränk getrunken hast?

_____ Jahre

2. Welche alkoholischen Getränke hast du schon probiert?

3. Warum hast du diese alkoholischen Getränke getrunken?
(Du kannst auch mehrere Antworten ankreuzen!)

- aus Neugier
- weil es mir schmeckte
- weil ich durstig war
- weil ich dadurch in eine bessere Stimmung kam
- weil die anderen auch getrunken haben
- weil ich mich dann stärker fühlte
- weil ich Probleme mit der Schule oder den Eltern hatte
- weil mich andere Mädchen und Jungen dazu überredet haben
- ich weiß nicht
- andere Gründe:

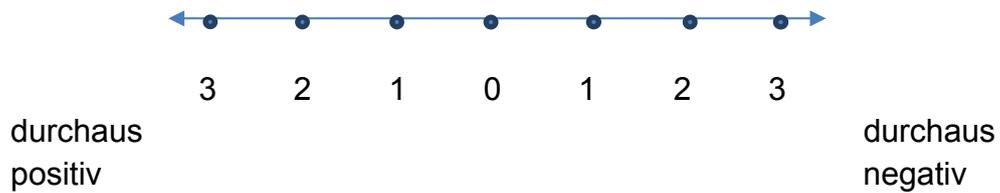
4. Wie oft trinkst du Alkohol?

- nie
- selten, nur bei besonderen Gelegenheiten
- etwa einmal in der Woche
- häufiger als einmal in der Woche

5. Bei welchen Anlässen hast du schon einmal Alkohol getrunken?
(Du kannst auch mehrere Antworten ankreuzen!)

- bei einer Geburtstagfeier in der Familie
- bei einer Geburtstagsfeier außerhalb der Familie
- bei einer Klassenfeier
- auf einer Party bei Freunden
- beim Besuch von Sportveranstaltungen
- beim Treffen mit Freunden
- andere Anlässe:

6. Wie ist deine Einstellung zum Alkohol?
- wenn mir ein alkoholisches Getränk angeboten wird, sage ich nicht nein
 - ich lehne grundsätzlich ab, Alkohol zu trinken
 - wenn ich volljährig bin, werde ich entscheiden
7. So schätze ich meine Einstellung zum Alkohol auf einer Skala ein!
(Kreuze dazu den passenden Punkt der folgenden Skala an!)



Quelle: www.bzga.de/infomaterialien/?sid=254. [19.11.2013] S. 84 - 85.

M6: Wie entsteht Alkohol?

Wie entsteht Alkohol?

Aufgaben:

1. Führt den Versuch in Vierergruppen durch.
2. Skizziert den Versuchsaufbau.
3. Notiert eure Beobachtungen.
4. Wie lassen sich die Beobachtungen deuten?

1. Versuchsanleitung: Befüllt vier Reagenzgläser (RG) folgendermaßen:
 - RG1: Wasser (halbvoll) und eine Spatelspitze Zucker
 - RG2: Wasser (halbvoll) und etwas Hefe
 - RG3: Wasser (halbvoll), eine Spatelspitze Zucker und etwas Hefe
 - RG4: Wasser (halbvoll), eine Spatelspitze Zucker und etwas Hefe

Verschließt jedes RG mit einem Luftballon, in dem sich keine Luft befindet. Stellt nun die RG1 bis 3 in ein Becherglas mit warmem Wasser. Das RG4 bleibt im Reagenzglasständer.

2. Versuchsaufbau: Skizze zeichnen

3. Beobachtung:

- _____
- _____
- _____
- _____

4. Deutung:

- _____
- _____
- _____
- _____

Bei der _____ entsteht aus _____ unter Einwirkung von Hefe _____ und ein _____. Der durch alkoholische Gärung entstandene Alkohol wird als _____ bezeichnet.

Alkoholische Gärung



M7: Fragenkatalog zum Rauchen

Fragenkatalog zum Rauchen

Warum rauchen so viele Menschen?

Viele Leute „brauchen“ ihre Zigarette, aus welchen Gründen auch immer. Wenn man Jugendliche befragt, weshalb sie mit dem Rauchen angefangen haben, bekommt man häufig Antworten wie:

Ich wollte ...

Ich glaube ...

Ich bin ...

Ich habe ...

Ich...

Abbildungen: Quelle Formen, Microsoft.

Überlege, welche Gründe Jugendliche angeben, weshalb sie rauchen bzw. weshalb sie angefangen haben zu rauchen?

M8: Gesundheitsschädigungen durch Rauchen

Gesundheitsschädigungen durch Rauchen

Beschreibe die Auswirkungen auf den Körper.

Lungenkrebs

Raucherhusten

Raucherbein

Die Schaufensterkrankheit

M9: Mediennutzungsverhalten

Mediennutzungsverhalten

Fragenkatalog zum Thema Mediennutzungsverhalten

stimmt	... nicht	... kaum	... eher	... genau
Konsequenzen				
Ich bin so häufig mit dem Computer beschäftigt, dass ich manchmal Probleme in der Schule bekomme.				
Meine schulischen Leistungen leiden unter meinen Mediennutzungsgewohnheiten.				
Mir wichtige Menschen beschweren sich, dass ich zu viel Zeit am Computer verbringe.				
Mit anderen unternehme ich weniger, weil ich oft am Computer sitze.				
Kontrolle				
Vor dem Computer sage ich oft: „Nur noch ein paar Minuten“ – dann höre ich doch nicht auf.				
Ich verbringe mehr Zeit am Computer, als ich mir vorgenommen habe.				
Ich habe schon häufiger – ohne Erfolg – versucht, meine Zeit vor dem Computer zu reduzieren.				
Entzug				
Ich bin gereizt, nervös oder unzufrieden, wenn ich nicht am Computer sitzen kann.				
Ich beschäftige mich gedanklich mit Inhalten meiner Computertätigkeit, auch wenn ich nicht am Computer sitze.				
Handlungsspielraum				
Ich habe Hobbys aufgegeben, weil ich viel mit dem Computer arbeite.				
Meine Tätigkeit in Gruppen und Vereinen habe ich zeitlich reduziert.				
Menschen, die ich ehemals gerne traf, sehe ich heute fast nicht mehr.				

M10: Essstörungen

Essstörungen

Lernzirkel

Station 1 – Bulimie

Erarbeitung:

- Lies den Text zum Thema Bulimie.
- Notiere auf deinem Arbeitsblatt die Kennzeichen und Folgen der Bulimie.

Anwendung:

Du siehst auf dem Tisch die Lebensmittel, die eine bulimiekranke Person während **eines** Fressanfalls verschlingt.

- Berechne den Energiegehalt dieser Lebensmittel.
- Vergleiche den Energiegehalt mit dem Gesamtenergiebedarf eines Durchschnittserwachsenen pro Tag von ca. 10.000 kJ.
- Nenne die Gemeinsamkeiten dieser Lebensmittel.

- Überlege dir ein Bild, wie man den
 - Magen einer bulimiekranken Person nach einem Fressanfall
 - Magen einer gesunden Person nach dem Mittagessen

darstellen kann. Beschreibe den Unterschied zwischen den beiden „Mägen“.

- Welche Folgen könnte der schnelle Verzehr von großen Mengen an Lebensmitteln für den Magen-Darm-Trakt haben?

Ihr habt 25 Minuten Zeit.

Station 2 – Magersucht

Erarbeitung:

- Lies den beiliegenden Text zum Thema Magersucht.
- Notiere auf deinem Arbeitsblatt die Kennzeichen und Folgen der Magersucht.

Anwendung:

- Du siehst vor dir die Skizze eines normalgewichtigen Menschen.
- Zeichne mit einem roten Stift den Umfang einer magersüchtigen Person ebenfalls in die Skizze ein.
 - Zeichne nun mit einem grünen Stift ein, wie sich die magersüchtige Person selber wahrnimmt.
 - Benenne diese Kennzeichen der Magersucht.
 - Bestimmt hast du in deinem Alltag auch schon einmal Situationen erlebt, bei denen du oder andere sich selbst nicht richtig eingeschätzt oder wahrgenommen haben. Diskutiere darüber mit deinen Mitschülerinnen und Mitschülern.

Übung:

- Stelle mit Hilfe der Begriffe auf den Kärtchen die sogenannte Suchtspirale der Magersucht dar.
- Bei einer Magersucherkrankung reicht es meist nicht aus, nur die Nahrungsaufnahme wieder in den Griff zu bekommen. Begründe!

Ihr habt 25 Minuten Zeit.

Station 3 – Esssucht (Binge Eating)

Erarbeitung:

- Lies den Text zum Thema Binge Eating.
- Notiere auf deinem Arbeitsblatt die Kennzeichen der Esssucht.
- Esssucht führt zwangsläufig zu Übergewicht = Adipositas. Notiere auf deinem Arbeitsblatt die gesundheitlichen Folgen des Übergewichts.

Anwendung:

- Wähle eine Testperson aus.
- Die Testperson steigt zunächst fünfmal die Leiter vorsichtig auf und ab. Ziehe der Person nun den Rucksack „20 Kilo Übergewicht“ auf. Die Testperson wiederholt nun das Auf- und Absteigen.
- Diskutiere deine Beobachtungen:
 - Welche Unterschiede konnte die Testperson feststellen?
 - Wie fühlte sich die Testperson beim Aufziehen des Rucksacks?
 - Welche Unterschiede konntest du bei der Testperson beobachten?
 - Welche Folgen hätte es für sie, wenn sie den Rucksack den ganzen Tag (er-)tragen müsste?
- Diskutiert zusammen: Welche seelischen Belastungen müssen übergewichtige Personen mit Esssucht aushalten?

Ihr habt 25 Minuten Zeit.

Zusammenfassung

Station	Essstörung	Kennzeichen/Folgen
1		Kennzeichen: Folgen:
2		Kennzeichen: Folgen:
3		Kennzeichen: Folgen:

M 11: Suchtprävention

Suchtprävention: Drogen?! – Nein danke!

Stellt euch vor, ihr arbeitet in einer Werbeagentur. Eure Werbeagentur erhält von einer großen Krankenkasse einen Auftrag zur Erstellung von Plakaten, die bundesweit zur Aufklärung und Vorbeugung gegen Suchterkrankungen eingesetzt werden sollen. In eurer Werbeagentur müssen, in verschiedenen Teams, Plakate zu den folgenden Bereichen erstellt werden:

- A: Alkohol
- B: Rauchen
- C: Cannabis
- D: Arzneimittel
- E: Internetsucht/PC-Spiele

Arbeitsauftrag:

1. Teambildung und Auslosung der Themen
2. Erstellt mit eurem Team ein Plakat zu dem Thema, das ihr gezogen habt. Das Plakat soll informativ, kreativ und möglichst eindrucksvoll sein. Überlegt euch einen Slogan für euer Plakat.

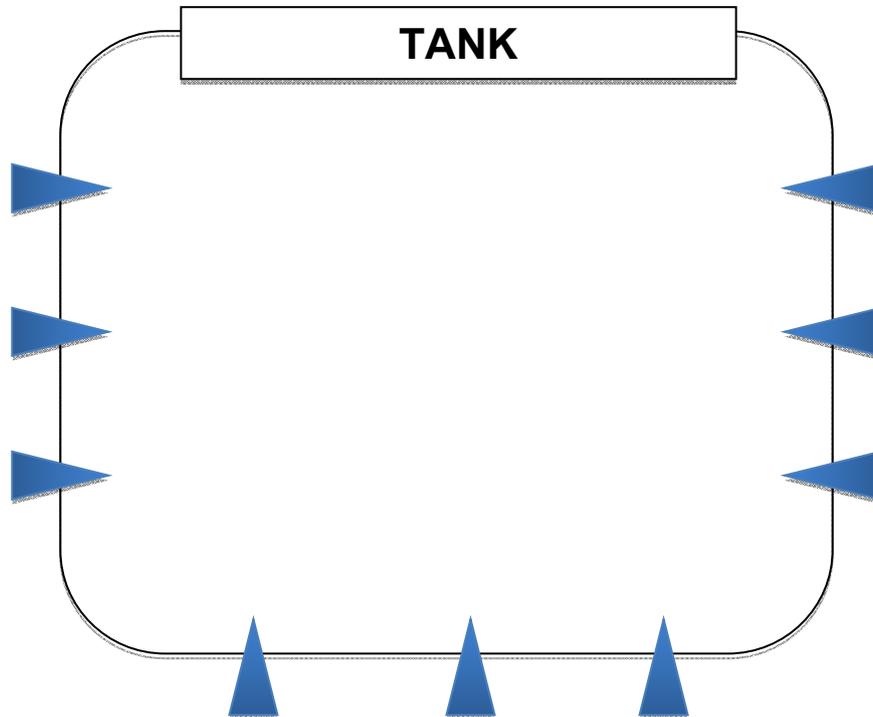
Material: Plakate, Scheren, Klebestifte, buntes Papier, Zeitschriften

3. Nach Erstellung der Plakate stellt jedes Team sein Plakat ca. fünf Minuten der Klasse vor.

Achtung: Um möglichst gute Ergebnisse zu erzielen, hat die Werbeagentur für die besten Plakate einen Preis ausgesetzt!!!

M 12: Tankmodell

Tankmodell



Tankmodell, Quelle: Formen, Microsoft, eigene Bearbeitung.

- Was brauchst du, damit du dich wohlfühlst? Schreibe dies in den Tank (z. B. Liebe, Spaß,).
- An welchen Tankstellen füllst du deinen Tank auf? Schreibe dies an die Pfeile (z. B. Eltern, Freunde, ...).
- Wie kann es dazu kommen, dass dein Tank über längere Zeit leer ist? Welche Auswirkungen hat dies?

- Wie kannst du einen leeren Tank bzw. Ersatztankstellen vermeiden?

M 13: Positionierungsspiel

Positionierungsspiel

Entlang einer gedachten Linie im Klassenzimmer sollen sich die Schülerinnen und Schüler positionieren. Die Lehrkraft weist zu Beginn des Spiels den einzelnen Positionen Plätze zu, z. B. Personen der Position A stellen sich an der Tür auf, die Personen der Position B sammeln sich bei der Tafel und die Personen der Position C treffen sich vor der Fensterfront

- Position A/Tür: Ich weiß ganz genau, was ich später beruflich tun werde.
- Position B/Tafel: Ich habe ein paar Ideen, was ich später arbeiten könnte.
- Position C/Fenster: Ich fühle mich unsicher, ich habe noch keine Ahnung, was ich später tun will.

Recherche zu Berufen

Handlungsauftrag:

Internetrecherche und Referat mit schriftlicher Ausarbeitung

Liebe Schülerinnen und Schüler,

aus den durchgeführten Interessenstests zur Berufsorientierung (z. B.: aus den BO-GY Materialien, dem Azubiyheft oder den aus den Ergebnissen der Seite www.Planet-Berufe.de) lassen sich Vorschläge für eure weitere berufliche Orientierung ableiten.

Wähle aus diesen Vorschlägen zwei Berufe aus, die dich ganz besonders interessieren.

Recherchiere zu diesen Berufen und stelle die Informationen in einer schriftlichen Ausarbeitung zusammen. Versuche über jeden Beruf Informationen zu den Zugangsvoraussetzungen, der Dauer der Ausbildung, als auch den damit verbundenen Kosten heraus zu finden. Informiere dich über Tagesabläufe und die Tätigkeiten, die für die von dir ausgewählten Berufe typisch sind. Versuche auch in Erfahrung zu bringen, welches Einkommen während der Ausbildung und danach üblich ist. Bündle die Informationen so, dass du über jeden Beruf ca. 2 bis 3 DIN-A4-Seiten schriftlich zusammenfassen kannst.

Neben den Hauptinformationen sollte die Ausarbeitung ein Deckblatt, ein Inhaltsverzeichnis, eine Einleitung und einen Schlussteil enthalten. Achte darauf, dass Seitenzahlen und Quellenangaben vorhanden sind und die Blätter mit einem Heftstreifen oder in einem Ordner abgegeben werden. Zu Beginn der Ausarbeitung begründest du im Rahmen einer Einleitung kurz die Auswahl der Berufe und beschreibst, welche Fragen zu den gewählten Berufen geklärt werden. Im Schlussteil der Ausarbeitung formulierst du, welche Informationen für dich besonders spannend waren und erläuterst, ob und warum (bzw. warum nicht) die vorgestellten Berufe für dich in Frage kommen.

Präsentiere die Informationen anschaulich im Rahmen eines Kurzvortrags deinen Mitschülerinnen bzw. Mitschülern. Der Vortrag sollte klar strukturiert sein. Du kannst z. B.: mit Hilfe einer PowerPoint-Präsentation oder durch Plakate deinen Vortrag anschaulicher gestalten.

Spätester Abgabetermin für die schriftliche Ausarbeitung ist der _____.

Die Präsentationen sind für den gleichen Termin vorzubereiten. Die Reihenfolge der Vorträge wird per Los im Unterricht festgelegt.

Viel Freude bei deiner Recherche!!!

Suche drei Informationsstände von Firmen aus und befrage die Personen, die den Stand betreuen.

Notiere die Antworten stichwortartig.

1. In welchem Beruf bildet die Firma aus?

Stand 1: _____

Stand 2: _____

Stand 3: _____

2. Welchem Berufsfeld ist der Beruf zuzuordnen?

Stand 1: _____

Stand 2: _____

Stand 3: _____

3. Wie lange ist die Ausbildungsdauer?

Stand 1: _____

Stand 2: _____

Stand 3: _____

1. Welche Tätigkeiten werden in diesem Beruf ausgeübt?

Stand 1: _____

Stand 2: _____

Stand 3: _____

2. Welche besonderen Fähigkeiten werden von dir erwartet?

Stand 1: _____

Stand 2: _____

Stand 3: _____

3. Wie sind die Zugangsvoraussetzungen (Schulabschluss)?

Stand 1: _____

Stand 2: _____

Stand 3: _____

Recherche zur JOB START BÖRSE

Nachbereitung:

Vorgehensweise

- Finde dich mit denjenigen, die den gleichen Beruf ausgesucht haben, zu einer Gruppe zusammen.
- Bearbeitet die unten angegebenen Inhalte.
- Medien und Methoden können frei gewählt werden (z. B. OHP-Folien, PowerPoint, Plakate usw.).
- Dauer der Präsentation ca. 5 bis 10 Minuten

Inhalte

- Siehe Aufgabenblatt zur Jobstartbörse:
 - Berufsbild
 - Ausbildungsweg
 - Anforderungen (Notendurchschnitt, Fähigkeiten, ...)
 - Einkommen (während und nach der Ausbildung)
 - Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten
 - Ausbildungsbetriebe im Kreis _____

M 16: Rollenspiel eines Vorstellungsgesprächs

Rollenspiel eines Vorstellungsgesprächs

Arbeitsauftrag: Das Bewerbungsgespräch

Basis des Rollenspiels: Texte zur Vorbereitung und Durchführung eines Vorstellungsgesprächs z. B. aus Stepstone (Quelle: www.stepstone.de/Karriere-Bewerbungstipps/bewerbungstipps/das-vorstellungsgespraech-teil-i-die-richtige-vorbereitung-zaehlt.cfm). (abgerufen am 14.1.13)).

Arbeitsauftrag:

1. Zieht ein Spielkärtchen, sucht eure Gruppenmitglieder entsprechend der Ziffer, die hinter eurer Rolle steht. Jede Gruppe besteht aus folgenden Rollen: Personalleitung, Bewerberinnen und Bewerber, Beraterinnen und Berater, Beobachterinnen und Beobachter der Bewerberin und des Bewerbers und Beraterinnen und Berater der Personalleitung.

2. Lest einzeln zur Vorbereitung den Text: „Das Vorstellungsgespräch“ komplett durch, markiert insbesondere die Passagen, die für eure Rollen wichtig sein könnten.

3. Wir haben im Unterricht verschiedene Berufe näher betrachtet (Sozialarbeiterinnen und Sozialarbeiter, Erzieherinnen und Erzieher, Pflegeberufe, ...). Ihr habt euch mit verschiedenen Berufen für euer Referat auseinandergesetzt, darüber hinaus findet ihr Angaben zum Bankkaufmann im Azubiyöheft. Legt in eurer Gruppe ein Szenario fest, über das ihr bereits Vorkenntnisse habt und in dem das Vorstellungsgespräch stattfinden soll.

Einigt euch, ob die Bewerberin bzw. der Bewerber eine Praktikantin bzw. ein Praktikant, eine Auszubildende bzw. ein Auszubildender oder eine erfahrene Mitarbeiterin bzw. ein erfahrener Mitarbeiter sein soll. Klärt, bei welchem Unternehmen oder welcher Institution die Stelle ausgeschrieben wurde. (Dauer: ca. 10 Minuten)

4. Bereitet paarweise das Vorstellungsgespräch vor und formuliert Fragen, die ihr stellen wollt bzw. Möglichkeiten, wie ihr eure Kompetenzen präsentieren könnt.

Die Beraterin bzw. der Berater, und die Personalvertreterin bzw. der Personalvertreter überlegen gemeinsam, welche Fragen sie ihrer Kandidatin bzw. ihrem Kandidaten stellen wollen.

Die Bewerberin bzw. der Bewerber und die Beobachterin bzw. der Beobachter informieren sich nochmals auffrischend zum Beruf und sammeln mögliche Beweggründe für die Bewerbung. (Dauer: ca. 10 Minuten)

5. Spielt das Bewerbungsgespräch durch. (Dauer: ca. 10 Minuten)

6. Reflektiert das Bewerbungsgespräch konstruktiv mit den beratenden Kräften und teilt euch mit, was gelungen ist, bzw. was verbessert werden könnte. Gebt einander Rückmeldung zum Verlauf des Gesprächs. (Dauer: 15 Minuten)

7. Rollentausch: Nun schlüpfen die Beraterin bzw. der Berater in die aktiven Rollen und spielen das Rollenspiel in optimierter Weise durch. Wer zuvor gespielt hat, wird nun zur Beraterin bzw. zum Berater der jeweils aktiven Rolle.

Rollenkarten mit Aufgabenbeschreibung
--

Die nachfolgenden Kärtchen dienen als Kopiervorlage. Sie können auf verschiedenfarbiges, kartoniertes Papier ausgedruckt und zugeschnitten werden. Die unterschiedlichen Farben bilden je ein Team. Anschließend können sie in einen Briefumschlag oder ein Säckchen getan werden. Im Unterricht ziehen die einzelnen Schülerinnen und Schüler je ein Kärtchen und suchen sich die Gruppenmitglieder, die die gleichen Ziffern haben, wie sie selbst.

Rollenkarten (Kopiervorlage)

<p>Beraterin bzw. Berater von Bewerberin und Bewerber</p> <p>Kläre mit der Bewerberin bzw. dem Bewerber, weshalb diese bzw. dieser eine gute Kandidatin bzw. ein guter Kandidat für das Unternehmen sein könnte. Hilf der Bewerberin bzw. dem Bewerber das Vorstellungsgespräch vorzubereiten.</p> <p>Schreibe während des Gesprächs mit, was dir am Verhalten der Bewerberin bzw. des Bewerbers aufgefallen ist und was gut bzw. optimierungsfähig gelaufen ist.</p> <p>Befrage deine Bewerberin bzw. deinen Bewerber nach dem Befinden und dem Eindruck vom Gespräch. Wähle aus deinen Notizen drei wesentliche Punkte aus und bringe sie ins Reflektionsgespräch ein.</p> <p>Du wirst nach dem Reflektionsgespräch selbst zur Bewerberin bzw. zum Bewerber.</p>	<p>Beraterin bzw. Berater Personalleitung</p> <p>Formuliere gemeinsam mit der Personalleitung Fragen, die der Bewerbungskandidatin bzw. dem Bewerbungskandidaten gestellt werden sollen. Legt Informationen fest, wie Gehalt, Arbeitszeiten etc..</p> <p>Schreibe während des Gesprächs mit, was dir am Verhalten der Personalleitung aufgefallen ist und was gut bzw. optimierungsfähig gelaufen ist.</p> <p>Wähle aus deinen Notizen drei wesentliche Punkte aus und bringe sie ins Reflektionsgespräch ein.</p> <p>Du wirst nach dem Reflektionsgespräch selbst zur Personalleitung.</p>	<p>Bewerberinnen und Bewerber</p> <p>Überlege gemeinsam mit deiner Beraterin bzw. deinem Berater, welche Stärken und Schwächen du hast und wie du diese sinnvoll ins Vorstellungsgespräch einbauen kannst. Bedenke dabei, dass du die Stelle gerne haben möchtest und das Unternehmen in dir seinen Wunschkandidaten erkennen soll.</p> <p>Formuliere gemeinsam mit deiner Beraterin bzw. deinem Berater Fragen, die du beim Vorstellungsgespräch stellen willst.</p> <p>Spiel mit der Personalleitung das Vorstellungsgespräch durch.</p> <p>Reflektiert das Gespräch anschließend in eurer Gruppe.</p> <p>Erzähle, wie es dir ergangen ist, was ist gut gelaufen und was könnte idealer laufen.</p> <p>Vergleicht eure Eindrücke vom Gespräch miteinander.</p> <p>Du wirst nach dem Reflektionsgespräch selbst zur Beraterin bzw. zum Berater der Bewerberinnen bzw. des Bewerbers.</p>	<p>Personalleitung</p> <p>Formuliere gemeinsam mit deiner Beraterin bzw. deinem Berater Fragen, die der Bewerberin bzw. dem Bewerbungskandidaten gestellt werden sollen.</p> <p>Legt Informationen fest, wie Gehalt, Arbeitszeiten etc..</p> <p>Spiel mit der Bewerberin bzw. dem Bewerber das Vorstellungsgespräch durch.</p> <p>Reflektiert das Gespräch anschließend in eurer Gruppe.</p> <p>Erzähle, wie es dir ergangen ist. Was ist gut gelaufen und was könnte idealer gestaltet werden? Vergleicht eure Eindrücke vom Gespräch miteinander.</p> <p>Du wirst nach dem Reflektionsgespräch selbst zur Beraterin bzw. zum Berater der Personalleitung.</p>
---	--	--	--

M17:Lernzirkel – Einteilung und Inhaltsstoffe von Obst und Gemüse

Lernzirkel – Einteilung und Inhaltsstoffe von Obst und Gemüse

Station 1: Definition von Obst

1. Lest euch die Definition von Obst auf dem Arbeitsblatt durch.
2. Obst lässt sich in Stein-, Kern-, Schalen-, Beerenobst und Südfrüchte einteilen. Ordnet die einzelnen Früchte auf den Kärtchen der richtigen Obstart zu.
3. Notiert das Ergebnis auf eurem Arbeitsblatt.

Arbeitszeit: 10 Minuten

Material: Kärtchen mit Obst

Kernobst	Steinobst	Beerenobst	Südfrüchte	Schalenobst
Apfel	Kirsche	Erdbeere	Zitrone	Haselnuss
Birne	Pfirsich	Himbeere	Banane	Walnuss
	Pflaume	Weintraube	Ananas	Erdnuss
	Aprikose	Johannisbeere	Mandarine	Pistazie

Station 2: Definition von Gemüse

1. Lest euch die Definition von Gemüse auf dem Arbeitsblatt durch.
2. Gemüse lässt sich in Salat-, Blatt-, Kohl-, Frucht-, Wurzel- und Zwiebelgemüse einteilen. Ordnet die einzelnen Sorten auf den Kärtchen der richtigen Gemüseart zu.
3. Notiert das Ergebnis auf eurem Arbeitsblatt.

Arbeitszeit: 10 Minuten

Material: Kärtchen mit Gemüse

Salat-/ Blattgemüse	Kohlgemüse	Fruchtgemüse	Wurzelgemüse	Zwiebelgemüse
Kopfsalat	Kohlrabi	Gurke	Radieschen	Zwiebel
Feldsalat	Rosenkohl	Tomate	Karotte	Lauch
Spinat	Blumenkohl	Paprika	Rettich	
	Brokkoli	Aubergine		

Station 3: Tageskostplan

1. Überlegt euch, wie oft wir laut der Ernährungspyramide Obst und Gemüse essen sollten. Notiert die Zahlenwerte auf euer Arbeitsblatt.
2. Ergänzt den angegebenen Tageskostplan so, dass wir genau diese Menge an Obst und Gemüse, die die Ernährungspyramide vorgibt, zu uns nehmen.

Arbeitszeit: 10 Minuten

Station 4: Inhaltsstoffe von Obst und Gemüse

1. Obst und Gemüse enthalten wichtige Inhaltsstoffe.
Füllt das Rätsel auf dem Arbeitsblatt unter Zuhilfenahme der Nährwerttabelle aus.
Hilfe:
 - Schaut in der Nährwerttabelle, z. B. bei Ananas, Apfel, Brokkoli, Feldsalat.
 - Beachtet die Oberbegriffe.

Arbeitszeit: 10 Minuten

Material: Nährwerttabelle

Quelle: Heseker, Helmut/ Heseker, Beate: Die Nährwerttabelle, Neuer Umschau Buchverlag. Neustadt an der Weinstraße 2010.

Wahl-Station 5: Exotisches Obst und Gemüse

1. Auf den Kärtchen findet ihr exotisches Obst und Gemüse.
2. Spielt Domino:
 - Jede Spielerin und jeder Spieler zieht gleich viele Kärtchen.
 - Die Spielerin bzw. der Spieler mit dem Kärtchen „Start“ beginnt.
 - Legt immer den passenden Begriff zur richtigen exotischen Frucht.
 - Kann eine Spielerin bzw. ein Spieler nicht anlegen, muss sie bzw. er aussetzen.
 - Die Spielerin bzw. der Spieler, die bzw. der als erstes keine Karten mehr hat, gewinnt.

Arbeitszeit: 10 Minuten

Material: Dominokärtchen

START	Bild Avocado
Avocado	Granatapfel
Bild Granatapfel	Mango
Bild Mango	Bild Passionsfrucht
Passionsfrucht	Bild Papaya
Papaya	Bild Guave
Guave	Bild Kaki
Kaki	Bild Grapefruit
Grapefruit	Bild Kiwi
Kiwi	Bild Limette
Limette	Bild Litschi
Litschi	ENDE

Arbeitsblätter zum Lernzirkel Obst und Gemüse

Station 1: Obst

Definition:

Obst ist ein Sammelbegriff für die essbaren Früchte und Samen mehrjähriger Pflanzen.

Einteilung

		Beerenobst	Südfrüchte	Schalenobst

Station 2: Gemüse

Definition:

Gemüse ist ein Sammelbegriff für die essbaren Pflanzenteile einjähriger Pflanzen.

Ausnahmen: mehrjährige Stängelgemüse Spargel und Rhabarber

Einteilung

Salat-/ Blattgemüse	Kohlgemüse	Fruchtgemüse	Wurzelgemüse	Zwiebelgemüse

Station 3: Tageskostplan mit ____ x Obst und Gemüse am Tag

→ _____ Portionen Obst

→ _____ Portionen Gemüse

Ergänzt den Tageskostplan mit Obst und Gemüse.

Frühstück	Cornflakes mit Milch
Zwischenmahlzeit	
Mittagessen	Frikadelle mit Kartoffeln
Zwischenmahlzeit	
Abendessen	Brot mit Butter und Käse

Station 4: Inhaltsstoffe von Obst und Gemüse

- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| 1. _ _ _ _ _ | (3. Buchstabe = 7) |
| 2. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ | (7. Buchstabe = 3) |
| 3. _ _ _ _ _ | (1. Buchstabe = 13) |
| 4. _ _ _ _ _ _ _ _ | (7. Buchstabe = 2) |
| 5. _ _ _ _ _ | (5. Buchstabe = 12) |
| 6. _ _ _ _ | (1. Buchstabe = 1) |
| 7. _ _ _ _ _ _ _ _ _ | (3. Buchstabe = 9) |
| 8. _ _ _ _ _ _ _ | (7. Buchstabe = 5) |
| 9. _ _ _ _ _ _ _ _ | (8. Buchstabe = 8) |
| 10. _ _ _ _ _ _ _ _ | (4. Buchstabe = 11) |
| 11. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ | (15. Buchstabe = 6) |
| 12. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ | (4. Buchstabe = 4) |
| | (12. Buchstabe = 10) |

1. Obst und Gemüse enthalten 80 bis 90 % davon.
2. in Obst und Gemüse fördern die Verdauung und sättigen.
3. Obst und Gemüse liefern viele Mineralstoffe, z. B.
4. Obst und Gemüse liefern viele Mineralstoffe, z. B.
5. Obst und Gemüse liefern viele Mineralstoffe, z. B.
6. Obst und Gemüse enthalten wenig ... und sind dadurch energiearm.
7. Diese Obstsorte enthält ausnahmsweise viel Energie.
8. Neben Mineralstoffen enthalten Obst und Gemüse auch viele ...
9. Acerola besitzt besonders viel von diesem Vitamin.
10. Dieses Vitamin gibt es mit den folgenden Nummern: 1, 2, 6 und 12.
11. Der Fruchtsäuregehalt wirkt ...
12. Die Vorstellung von gutem Essen wirkt ...
13. Diese Inhaltsstoffe ...
 - ➔ ... mindern das Krebsrisiko.
 - ➔ ... senken den Blutcholesterinspiegel.
 - ➔ ... regulieren den Blutdruck.
 - ➔ ... regulieren den Blutzuckerspiegel.

Lösungsspruch:

Obst und Gemüse hält dich...

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

M18: Bedeutung der Vitamine und Mineralstoffe von Obst und Gemüse

Bedeutung der Vitamine und Mineralstoffe von Obst und Gemüse

1. Vitamine

- **Bedeutung der Vitamine:**

→ Vita = _____

→ Vitamine sind in der Regel **essenziell**, d. h. sie sind _____ . Der Körper kann sie nicht selbst herstellen und muss sie daher mit _____ aufnehmen.

- **Aufgaben der Vitamine:**

→ Vitamine sorgen für einen reibungslosen Ablauf der Stoffwechselfunktionen:

- Verdauung
- Wachstum
- Blutbildung
- Knochenbau
- Hauterneuerung
- Nervenfunktionen
- Muskelfunktionen

- **Einteilung der Vitamine:**

Wasserlösliche Vitamine	Fettlösliche Vitamine

- **Begriffserklärungen:**

→ Hypovitaminose = _____ Unterversorgung

→ Avitaminose = völliges _____ eines Vitamins

→ Hypervitaminose = _____

2. Mineralstoffe

- **Bedeutung:**

→ Mineralstoffe sind in der Regel **essenziell**, d. h. sie sind _____ . Der Körper kann sie nicht selbst herstellen und muss sie daher mit _____ aufnehmen.

- **Aufgaben der Mineralstoffe:**

→ Mineralstoffe

→ ... dienen zum Aufbau des Körpers

- Bestandteile des Skeletts (Festigkeit, Stützfunktion)
- Bausteine für die Zähne
- Bildung des Blutfarbstoffs

... ermöglichen wichtige Funktionen des Nervensystems und des Herzens.

- **Beispiele für Mineralstoffe:**

Na		P	
K		Fe	
Ca		Zn	
Mg			

M19: Vitamin- und Mineralstoffgehalt von Obst und Gemüse

Vitamin- und Mineralstoffgehalt von Obst und Gemüse

Arbeitsauftrag:

- Schlage die Werte in der Nährwerttabelle nach und ergänze die Tabelle bei den einzelnen Vitaminen und Mineralstoffen folgendermaßen:

Grün: höchster Wert
 Orange: mittlerer Wert
 Rot: kleinster Wert

	Kalium	Calcium	Vitamin C	Betacarotin
Ananas, roh				
Ananaskonserve				
Ananassaft				

	Kalium	Calcium	Vitamin C	Betacarotin
Erdbeeren, roh				
Erdbeerkonserve				
Erdbeeren, tiefgekühlt				

	Kalium	Calcium	Vitamin C	Betacarotin
Grüne Bohnen, roh				
Grüne Bohnen, gekocht				
Grüne Bohnenkonserve				

	Kalium	Calcium	Vitamin C	Betacarotin
Möhren, roh				
Möhren, gekocht				
Möhrenkonserve				

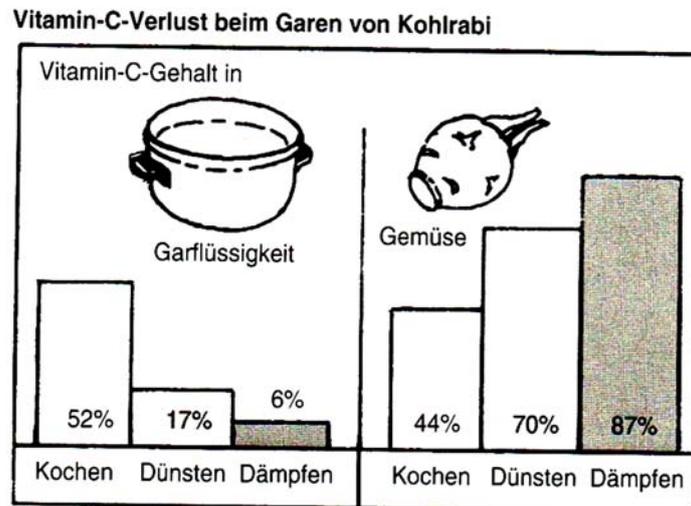
Was fällt dir beim Betrachten der einzelnen Werte auf?

Quelle: Hesecker, Helmut/ Hesecker, Beate: Die Nährwerttabelle, Neuer Umschau Buchverlag. Neustadt an der Weinstraße 2010.

M20: Vitamin-C-Verlust von Obst und Gemüse

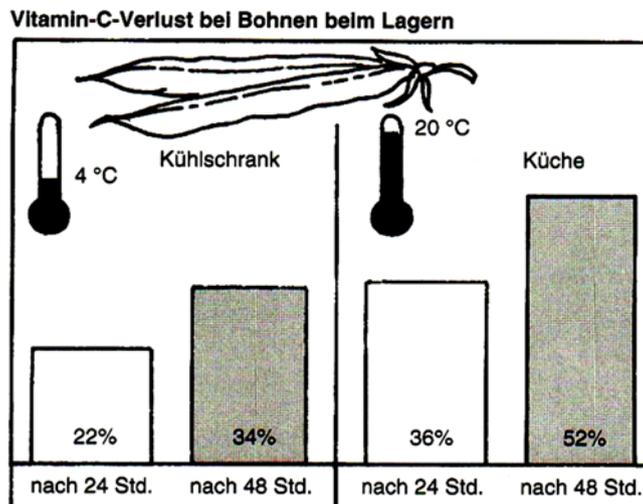
Vitamin-C-Verlust von Obst und Gemüse

Gruppe 1:



- Betrachte die Grafik genau.
 - Beschreibe den Inhalt der Grafik.
- Hilfsfragen:*
- ➔ Bei welcher Garmethode gehen am meisten Vitamine verloren?
 - ➔ Welche Garbedingungen sind günstig?
- Formuliere einen Merksatz zum vitaminschonenden Garen von Obst und Gemüse.
 - Stelle die Ergebnisse der Gruppe vor.

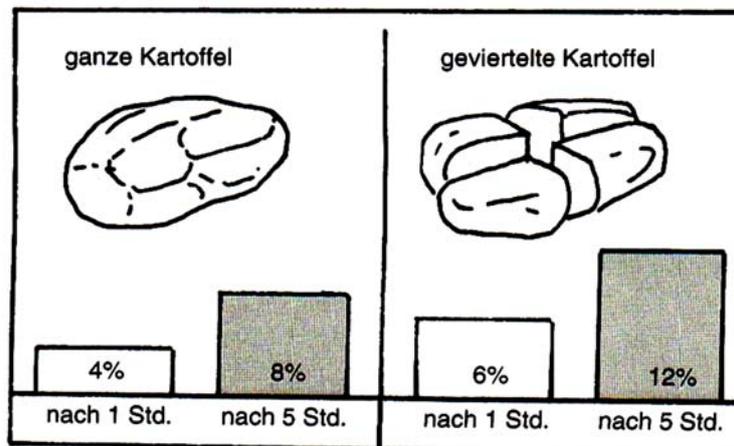
Gruppe 2:



- Betrachte die Grafik genau.
 - Beschreibe den Inhalt der Grafik.
- Hilfsfragen*
- ➔ Welchen Einfluss hat die Temperatur auf die Vitamin-C-Verluste?
 - ➔ Welchen Einfluss hat die Lagerungszeit auf die Vitamin-C-Verluste?
- Formuliere einen Merksatz zum vitaminschonenden Lagern von Obst und Gemüse.
 - Stelle die Ergebnisse der Gruppe vor.

Gruppe 3:

Vitamin-C-Verlust bei geschälten Kartoffeln beim Wässern



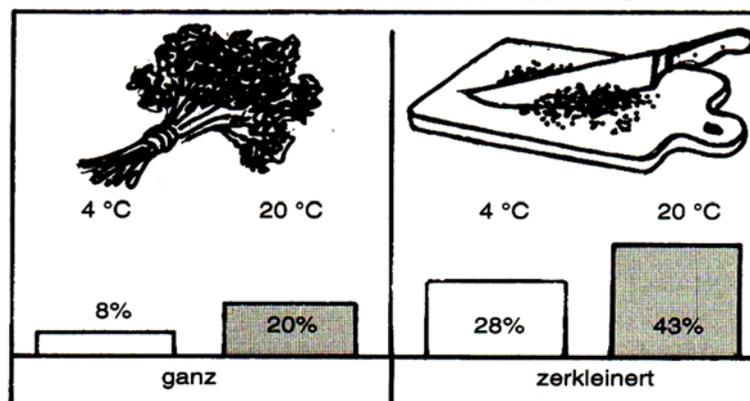
- Betrachte die Grafik genau.
- Beschreibe den Inhalt der Grafik.

Hilfsfragen

- Wie verändern sich die Verluste über die Dauer des Wässerns?
- In welchem Verarbeitungszustand bringt das Wässern die größten Verluste?
- Formuliere einen Merksatz zum vitaminschonenden Verarbeiten von Obst und Gemüse.
- Stelle die Ergebnisse der Gruppe vor.

Gruppe 4:

Vitamin-C-Verlust bei Petersille nach dem Zerkleinern

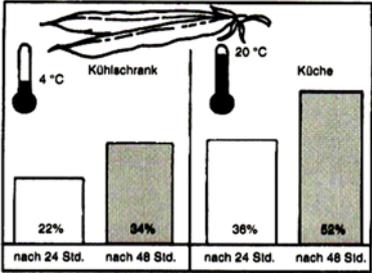
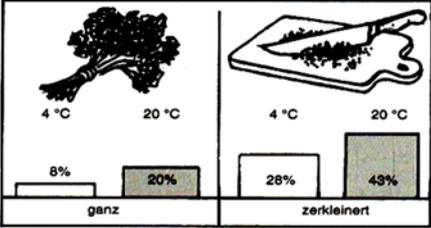
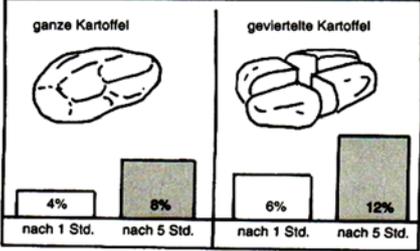
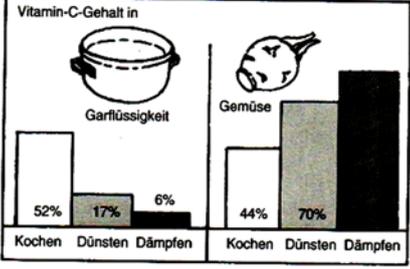


- Betrachte die Grafik genau.
- Beschreibe den Inhalt der Grafik.

Hilfsfragen

- Welcher Verarbeitungszustand hat bei der Lagerung die größten Verluste zur Folge?
- Welchen Einfluss hat die Temperatur auf die Vitamin-C-Verluste?
- Formuliere einen Merksatz zum vitaminschonenden Verarbeiten von Obst und Gemüse.
- Stelle die Ergebnisse der Gruppe vor.

Arbeitsblatt: Vitamin-C-Verlust von Obst und Gemüse

Vitaminverlust	Regeln für Vitaminerhaltung																		
<p>Vitamin-C-Verlust bei Bohnen beim Lagern</p>  <table border="1"> <caption>Vitamin-C-Verlust bei Bohnen beim Lagern</caption> <thead> <tr> <th>Temperatur</th> <th>nach 24 Std.</th> <th>nach 48 Std.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 °C (Kühlschrank)</td> <td>22%</td> <td>34%</td> </tr> <tr> <td>20 °C (Küche)</td> <td>36%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Vitamin-C-Verlust bei Petersilie nach dem Zerkleinern</p>  <table border="1"> <caption>Vitamin-C-Verlust bei Petersilie nach dem Zerkleinern</caption> <thead> <tr> <th>Temperatur</th> <th>ganz</th> <th>zerkleinert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 °C</td> <td>8%</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>20 °C</td> <td>20%</td> <td>49%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Vitamine werden durch _____, _____ und _____ teilweise zerstört.</p>	Temperatur	nach 24 Std.	nach 48 Std.	4 °C (Kühlschrank)	22%	34%	20 °C (Küche)	36%	52%	Temperatur	ganz	zerkleinert	4 °C	8%	28%	20 °C	20%	49%	
Temperatur	nach 24 Std.	nach 48 Std.																	
4 °C (Kühlschrank)	22%	34%																	
20 °C (Küche)	36%	52%																	
Temperatur	ganz	zerkleinert																	
4 °C	8%	28%																	
20 °C	20%	49%																	
<p>Vitamin-C-Verlust bei geschälten Kartoffeln beim Wässern</p>  <table border="1"> <caption>Vitamin-C-Verlust bei geschälten Kartoffeln beim Wässern</caption> <thead> <tr> <th>Kartoffelart</th> <th>nach 1 Std.</th> <th>nach 5 Std.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ganze Kartoffel</td> <td>4%</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>geviertelte Kartoffel</td> <td>6%</td> <td>12%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Durch _____ werden Vitamine teilweise herausgelöst.</p>	Kartoffelart	nach 1 Std.	nach 5 Std.	ganze Kartoffel	4%	8%	geviertelte Kartoffel	6%	12%										
Kartoffelart	nach 1 Std.	nach 5 Std.																	
ganze Kartoffel	4%	8%																	
geviertelte Kartoffel	6%	12%																	
<p>Vitamin-C-Verlust beim Garen von Kohlrabi</p>  <table border="1"> <caption>Vitamin-C-Verlust beim Garen von Kohlrabi</caption> <thead> <tr> <th>Garmethode</th> <th>Gemüse</th> <th>Garflüssigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kochen</td> <td>44%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>Dünsten</td> <td>70%</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>Dämpfen</td> <td>-</td> <td>6%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Durch _____ werden Vitamine teilweise zerstört.</p>	Garmethode	Gemüse	Garflüssigkeit	Kochen	44%	52%	Dünsten	70%	17%	Dämpfen	-	6%							
Garmethode	Gemüse	Garflüssigkeit																	
Kochen	44%	52%																	
Dünsten	70%	17%																	
Dämpfen	-	6%																	

M21: Rezept Obstsalat und Rohkostsalat (Praktikum)

Rezept Obstsalat

Zutaten:

- Obst nach Wahl z. B. Äpfel, Pfirsiche, Kiwis, Bananen, Orangen, ...
- Nüsse
- flüssiger Honig
- Zitronensaft

Zubereitung:

- Obst schälen, evtl. entkernen/entsteinen und klein schneiden.
 - Nüsse dazugeben.
 - Etwas flüssigen Honig darüber geben.
 - Etwas Zitronensaft dazugeben.
- ➔ Alles gut durchmischen.

Rezept Rohkostsalat

Apfel - Karotten - Salat

Zutaten:

- Äpfel
- Karotten
- Walnüsse
- Rapsöl
- Essig
- Sahne
- Zucker
- Limette

Zubereitung:

- Äpfel und Karotten waschen, schälen und mit einer Reibe reiben.
- Walnüsse grob hacken und zu den Äpfeln und Karotten geben.
- Aus Essig, Öl, Sahne, Zucker, Pfeffer, Salz und dem Limettensaft ein Dressing anrühren.
- Dressing in den Salat geben und alles gut vermischen.

Exotische Früchte

Aufgabe:

Erstelle einen Steckbrief für deine exotische Frucht.

Die unten aufgeführten Punkte sind eine Hilfe zur Erstellung des Steckbriefes und können ergänzt werden.

- Aussehen (Farbe, Form, Blätter, ...)
- Geruch (Stück abschneiden)
- Geschmack (Frucht probieren)
- Inhaltsstoffe (Nährwerttabelle)
 - Wie viel Gramm muss ich essen, um meinen Vitamin-C-Bedarf zu decken?
- Herkunftsort
- Wachstum (Jahreszeit, Wachstumsdauer, Wachstumsbedingungen, ...)
- Transportweg und -zeit nach Deutschland
- Preis
- Kaufmöglichkeit
- Verwendungsmöglichkeiten (Rezepte, ...)
- Besonderheiten
- ...

M23: Vitamin-C-Aufgaben und Mangelsymptome

Vitamin-C-Aufgaben und Mangelsymptome

Sortieraufgabe/Zuordnungsaufgabe zum Thema Aufgaben und Mangelsymptome von Vitamin C:

Mangelsymptome	Aufgaben
Müdigkeit	Notwendig für Kollagenbildung: <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau von Bindegewebe - Bildung von Knochen und Knorpel - Gesunderhaltung der Haut - Zahnfleisch - Wundheilung
Muskelschmerzen	Antioxidans Schutz vor Krebs
Blutungen	Notwendig zur Energiegewinnung im Muskel
Rückgang des Zahnfleisches	Stärkt die Immunabwehr
Zahnausfall	
Schlechte Wundheilung	
Infektanfälligkeit	

M24: Vitamin-C-Bedarf und Bedarfsdeckung

Vitamin-C-Bedarf und Bedarfsdeckung

Aufgaben

- Schlage den Vitamin-C-Gehalt der folgenden Lebensmittel in der Nährwerttabelle nach.
- Berechne, wie viel Gramm von den einzelnen Lebensmitteln benötigt werden, um den Tagesbedarf zu decken.

Lebensmittel	Vitamin-C-Gehalt in 100 g Lebensmittel in mg	Menge in g, zur Deckung des Tagesbedarfs
Zitrone		
Kiwi		
Apfel		
Schwarze Johannisbeere		
Kartoffel, roh		
Petersilie		
Paprika, rot		
Brokkoli		
Rosenkohl		
Sauerkraut, abgetropft		
Weizenmischbrot		
Kuhmilch, 3,5 % Fett		
Schweinefleisch, mager		

- Nenne die Lebensmittelgruppe, in denen Vitamin C hauptsächlich vorkommt. _____
- Beurteile Petersilie als Vitamin-C-Lieferant. _____

Quelle: Hesecker, Helmut/ Hesecker, Beate: Die Nährwerttabelle, Neuer Umschau Buchverlag. Neustadt an der Weinstraße 2010.

M25: Vergleich – Primäre und sekundäre Pflanzenstoffe

Vergleich – Primäre und sekundäre Pflanzenstoffe

1. Vergleich primäre und sekundäre Pflanzenstoffe

	Primäre Pflanzenstoffe	Sekundäre Pflanzenstoffe
Definition/Beispiele		
Aufgaben in der Pflanze		Farbstoffe in Blüten/Früchten Aromastoffe (Geschmacksstoffe, Bitterstoffe, ...) Allgemein

2. Sekundäre Pflanzenstoffe

Beispiele	Aufgabe in der Pflanze	Vorkommen in Lebensmitteln	Wirkung im Körper
Carotinoide			
Polyphenole			
Glucosinolate			
Sulfide			
Saponine			

Infotexte Sekundäre Pflanzenstoffe

Carotinoide:

Carotinoide färben Obst und Gemüse rot, orange und auch gelb. Carotinoide kommen beispielsweise in Möhren, Paprika, Tomaten, Spinat und Feldsalat vor. Sie wirken im Körper antioxidativ und können Schäden an der Erbsubstanz vorbeugen. Des Weiteren spielen sie eine große Rolle beim Schutz vor Krebs.

Polyphenole:

Polyphenole lassen sich einteilen in Phenolsäuren (Bitterstoffe) und Flavonoide (Farbstoffe). Polyphenole treten in den Randschichten von Obst, Gemüse und Getreideprodukten sowie in Kaffee und Nüssen auf. Sie schützen vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen und stärken das Immunsystem, indem sie Krankheitskeime abtöten und den Körper damit vor Infektionen schützen. Des Weiteren schützen sie vor Krebs.

Glucosinolate:

Glucosinolate kommen in Gemüse vor, beispielsweise in Radieschen und Rettich sowie sämtlichen Kohlarten. Dieser Aromastoff ist für die Krebsabwehr von großer Bedeutung und schützt außerdem vor Infektionen.

Sulfide:

Sulfide sind Geschmacksstoffe, die z. B. in Knoblauch, Zwiebeln und Schnittlauch vorkommen. Sie wirken antimikrobiell und unterstützen das Immunsystem. Sie tragen zur Förderung der Verdauung bei und schützen vor Krebs. Des Weiteren senken sie den Cholesterinspiegel und beugen damit Cholesterinablagerungen in den Gefäßen vor.

Saponine:

Saponine sind Bitterstoffe, die in Hülsenfrüchten (z. B. Bohnen, Erbsen, Linsen) vorkommen. Sie wirken entzündungshemmend und krebsvorbeugend und senken den Cholesterinspiegel.

Lernzirkel Getreide – Aufbau und Inhaltsstoffe

Station 1: Getreidearten und Getreideprodukte

Beiliegend findet ihr viele verschiedene Getreideprodukte.

1. Auf dem Tisch steht ein Getreidestrauß. Finde heraus, um welche Getreidesorten es sich handelt und zeichne das Aussehen der einzelnen Getreidesorten auf dein Arbeitsblatt.

Hinweis: Bei Schwierigkeiten hilft dir der Infotext (Quelle siehe Strukturplan).

2. Ordne die einzelnen Getreideprodukte zur richtigen Getreidesorte und trage das Ergebnis in die Tabelle des Arbeitsblattes ein.
3. Vermische die einzelnen Getreideprodukte wieder für die nächste Gruppe.

Arbeitszeit: 15 Minuten

Material: Getreidestrauß, Infotext, Getreideprodukte

Station 2: Aufbau und Inhaltsstoffe des Getreidekorns

Beiliegend findet ihr ein Puzzle mit den Bestandteilen eines Getreidekorns.
(Quelle siehe Strukturplan)

1. Lege das Getreidekornpuzzle zusammen. Auf der Rückseite der Puzzleteile findest du die Namen der jeweiligen Bestandteile.
2. Zeichne den Aufbau des Getreidekorns auf das Arbeitsblatt und beschrifte es.
3. Untersuche mit der Lupe ein echtes Getreidekorn und überprüfe, ob die einzelnen Bestandteile des Getreidekorns zu erkennen sind.
4. Lies den Infotext und ergänze neben deinem Getreidekorn die Nährstoffe, die der jeweilige Getreidekornbestandteil enthält mit der entsprechenden Farbe.
(Quelle siehe Strukturplan)
 - Kohlenhydrate (grün)
 - Eiweiß, Klebereiweiß (rot)
 - Fett (gelb)
 - Vitamine (grau)
 - Mineralstoffe (braun)
5. Beantworte die Fragen auf dem Arbeitsblatt.
6. Vermische die einzelnen Puzzleteile wieder für die nächste Gruppe.

Arbeitszeit: 15 - 20 Minuten

Material: Puzzle eines Getreidekornaufbaus, echtes Getreidekorn, Lupe, Infotext

Station 3: Vermahlung von Getreide

Beiliegend findet ihr in Gläsern unterschiedliche Feinheitsgrade eines Getreidevermahlungsprozesses.

1. Schau das Bild auf deinem Arbeitsblatt an.
2. Ordne die Feinheitsgrade in den Gläsern der entsprechenden Rinne zu.
3. Lies die einzelnen Kärtchen und ordne den einzelnen Feinheitsgraden die richtigen Namen zu. Notiere die Feinheitsgrade auf deinem Arbeitsblatt.
4. Vervollständige den Satz auf dem Arbeitsblatt.

Arbeitszeit: 6 Minuten

Material: Mehl/Dunst/Grieß/Schrot in Gläsern, Infokärtchen

Infokärtchen:

<p>Schrot</p> <p>Schrot ist die gröbste Mahlstufe. Aus Schrot gebackene Brote haben einen kernigen Biss und schmecken nach „Korn“.</p>	<p>Dunst</p> <p>Dieses Produkt ist dem Grieß sehr ähnlich, nur feinkörniger. Bäcker verwenden Dunst für feine Hefengebäcke, z. B. Streuselkuchen.</p>
<p>Grieß</p> <p>Die Beschaffenheit von Grieß ist grobkörniger als von Dunst. Grieß ist sehr quellfähig und wird für Zubereitungen von Suppen und Brei verwendet.</p>	<p>Mehl</p> <p>Mehl ist die feinste Mahlstufe und wird zu Brot und feinen Gebäcken, z. B. flammende Herzen, verarbeitet.</p>

Arbeitsblatt Station 1: Getreidearten und Getreideprodukte

1. Getreidearten

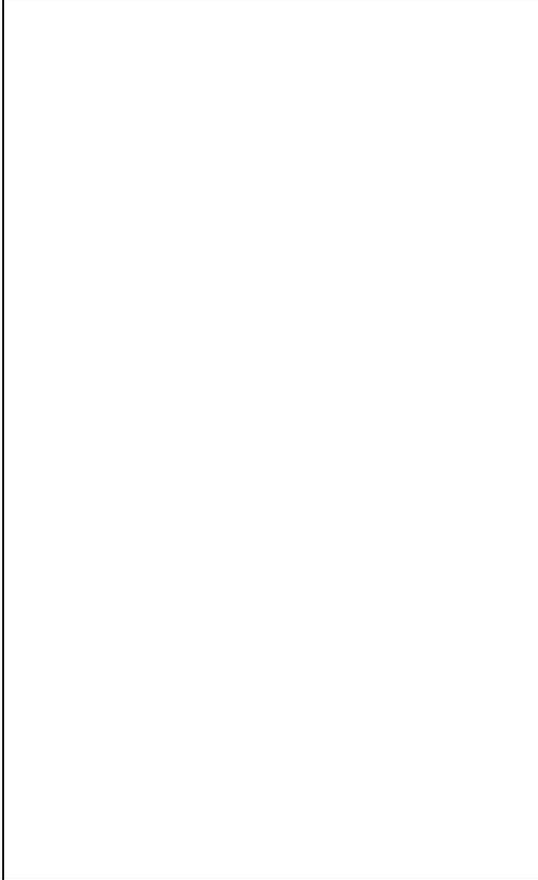
Bild/Zeichnung							
Name	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Mais	Reis	Hirse
Vorkommen in Lebensmitteln							

Arbeitsblatt Station 2:

2. Aufbau und Inhaltsstoffe des Getreidekorns

Getreidekorn

Nährstoffe



Beantworte folgende Fragen:

1. Welcher Teil des Getreidekorns enthält einen hohen Mineralstoffgehalt?

2. Manche Lebensmittel fördern die Verdauung. Welcher Bestandteil des Getreidekorns muss enthalten sein?

3. Das Klebereiweiß ist ein besonderes Eiweiß.

- a) In welchem Bestandteil des Getreidekorns befindet sich das Klebereiweiß?

- b) Notiere die Eigenschaften von Klebereiweiß.

Arbeitsblatt Station 3:

3. Vermahlung von Getreide

Unter Vermahlung des Getreides versteht man das Zerkleinern der bereits gereinigten Getreidekörner und das anschließende Sieben der unterschiedlich großen Bruchstücke zu gleichen Mahlerzeugnissen.

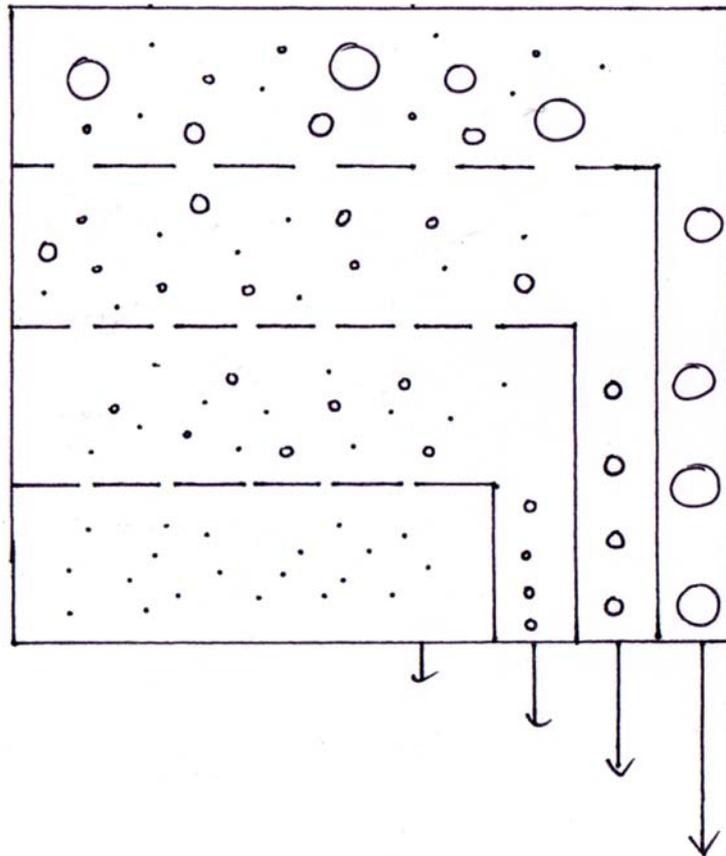


Bild: Feinheitsgrade beim Getreidevermahlen, Skizze von M.-L. Tomerl.

Die vier Feinheitsgrade unterscheiden sich _____

des Getreidekorns. Auch Vollkorn kann in alle vier Feinheitsgrade vermahlen werden!

Verwendung:

Mehl: _____

Dunst: _____

Grieß: _____

Schrot: _____

M28: Ergebnissicherung Getreide

Ergebnissicherung Getreide

Aufgabe: Nimm Stellung zu den folgenden Aussagen!

		richtig	falsch
1	Erdnussflips werden aus Reis hergestellt.		
2	Ein Getreidekorn besteht aus Fruchtschale, Aleuronschicht und Keimling.		
3	Der Keimling ist für den hohen Stärkegehalt verantwortlich.		
4	Dunst ist feiner als Grieß.		
5	Die Getreidesorten sehen alle unterschiedlich aus.		
6	Vollkorn kann nur zu einem Feinheitsgrad vermahlen werden.		

M29: Mehl – gemahlenes Getreide

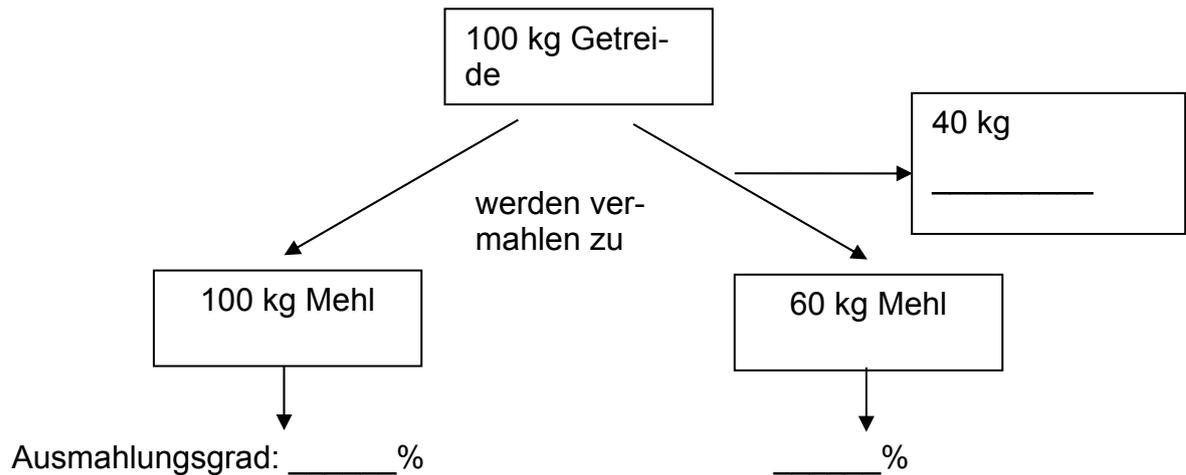
Mehl – gemahlenes Getreide

a) Begriffserklärungen

→ **Ausmahlungsgrad** – Grad der _____

= gibt an, wie viel _____
vermahlen wurden.

Beispiel:



→ **Mehltype**

= gibt den _____ pro 100 g _____ an.

Beispiele für Mehltypen:

b) Vergleich von Vollkorn- und Auszugsmehl

Merkmal	Vollkornmehl	Auszugsmehl
Vermahlung		
Farbe		
Ausmahlungsgrad (niedrig/hoch)		
Mehltype		
Mineralstoffgehalt		
Nährstoffgehalt	Enthält mehr:	Enthält mehr:
Energiegehalt		

Fazit: _____ mehl ist gesünder.

M30: Strukturlegeaufgabe Mehl – gemahlenes Getreide

Strukturlegeaufgabe Mehl – gemahlenes Getreide

Vollkornmehl	Frucht- und Samenschale
Hoher Ausmahlungsgrad	Aleuronschicht
Ganzes Korn	Keimling
Mineralstoffe	Mehlkörper
Vitamine	Auszugsmehl
Fett	Niedrige Typezahl
Eiweiß	Hohe Typezahl
Stärke	Niedriger Ausmahlungsgrad
Feinheitsgrade	Mehl
Mehlkörper	Ballaststoffe
Dunst	Grieß
Dunkles Mehl	Stärke
Helles Mehl	Klebereiweiß
Schrot	Mehlkörper

M31: Versuche zu Eigenschaften von Ballaststoffen

Versuche zu Eigenschaften von Ballaststoffen

Versuche:

Hinweis: Die Plastiktüten stehen symbolisch für einen Darm.

1. a) Füllt eine Daumenbreite Stärke in eine Plastiktüte (schlauchförmig)
b) Füllt eine Daumenbreite Weizenkleie in eine Plastiktüte (schlauchförmig).

Befühlt die beiden Plastiktüten und notiert eure Beobachtungen.

- a) _____
b) _____

2. a) Füllt etwas Wasser in Plastiktüte 1a).
b) Füllt etwas Wasser in Plastiktüte 1b).

Verschließt beide Plastiktüten und knetet die Füllungen durch (entspricht der Darmbewegung). Wiederholt den Vorgang bis der komplette Inhalt feucht ist. Befühlt die beiden Plastiktüten und notiert eure Beobachtungen.

- a) _____
b) _____

3. Streicht die Füllungen ganz nach unten. Welche Höhe erreichen die Füllungen im Vergleich zu 1.

- a) _____ b) _____

4. Gebe in ein Becherglas eine Daumenbreite Weizenkleie und fülle das Becherglas mit Wasser. Gebe im Anschluss 3 bis 4 Tropfen Tinte dazu, rühre gut um. Lasst das Becherglas 30 Minuten stehen.

Notiert eure Beobachtung: _____

5. Stoppt die Zeit, die ihr zum Kauen von einem Stück Weißbrot und einem gleichgroßen Stück Vollkornbrot benötigt.

Notiert eure Beobachtung:

M32: Eigenschaften und Wirkungen von Ballaststoffen

Eigenschaften und Wirkungen von Ballaststoffen

Arbeitsauftrag:

An der Tafel hängen verschiedene Applikationen mit Eigenschaften von Ballaststoffen und deren Wirkungen im Körper sowie verschiedenen Krankheiten.

- Überlegt euch, welche Eigenschaft der Ballaststoffe zu eurem Versuch passt.
- Sucht die Applikation, die die Wirkung dieser Eigenschaft auf den Körper zeigt.
- Welcher Krankheit kann vorgebeugt werden?

Applikationen:

Eigenschaft	Wirkung	Krankheit, der vorgebeugt werden kann
unverdaulich	liefern keine Energie	Übergewicht
feste Struktur	Kautätigkeit steigt → mehr Speichelbildung	Karies
binden Wasser und quellen	Stuhlvolumen steigt Darmbewegung steigt schnellere Darmentleerung weicherer Stuhl Sättigung	Verstopfung Übergewicht Divertikulose
binden Giftstoffe	Ausscheidung von Giftstoffen	Krebs

M33: Zufuhrempfehlung für Ballaststoffe

Zufuhrempfehlung für Ballaststoffe

Arbeitsauftrag:

1. Schlagt in der Nährwerttabelle die empfohlene Ballaststoffzufuhr nach.
_____ pro Tag.
2. Notiert ein ballaststoffreiches und ein ballaststoffarmes Frühstück mit Angabe der Ballaststoffgehalte in einer Portion.

Ballaststoffarmes Frühstück	Ballaststoffgehalt in Gramm	Ballaststoffreiches Frühstück	Ballaststoffgehalt in Gramm

Quelle: Hesecker, Helmut/ Hesecker, Beate: Die Nährwerttabelle, Neuer Umschau Buchverlag. Neustadt an der Weinstraße 2010.

M34: Gruppenpuzzle Brot

Gruppenpuzzle Brot

Gruppe A: Grundzutaten und Brotsorten

1. Lies die Kärtchen durch. Ordne den Zutaten die richtigen Funktionen beim Brotbacken zu. Übertrage die Ergebnisse auf das Arbeitsblatt.
2. Es gibt verschiedene Brotsorten. Schau dir die verschiedenen Brotsorten an.
 - a) Notieren das Aussehen der einzelnen Brotsorten in die Tabelle ein.
 - b) Probiere die einzelnen Brotsorten und trage den Geschmack in die Tabelle ein.

Material zu 1. Grundzutaten Brot: (Kärtchen)

Bild von Mehl	Grundsubstanz des Brotes
Bild von Salz	Festigt die Krume (das Innere des Brotes) und für den Geschmack
Bild von Wasser	Wichtig für die Quellung des Mehls
Bild von Backtriebmittel	Lockerung
Bild von Gewürzen, Rosinen, Nüssen	Weitere Zutaten

Material zu 2: Brotsorten, Arbeitsblatt

Gruppe B: Vom Mehl zum Brot

1. Lies die Informationen zum Anteigen durch. Fasse die wichtigsten Erkenntnisse stichwortartig auf dem Arbeitsblatt zusammen.
2. Formuliere mit den angegebenen Satzbausteinen/Wörtern sinnvolle Zusammenhänge zu den Teiglockerungsarten. Notiere diese auf dem Arbeitsblatt.

Material: Infotext zum Anteigen (Quelle siehe Strukturplan)

Zu 2. Teiglockerung:

Zur Vergrößerung des Volumens und zur Bildung einer lockeren Krume werden dem Teig Lockerungsmittel (Backtriebmittel) zugesetzt.

Mechanische Teiglockerung	Kneten und Rühren <i>Ausdehnung der Luft</i> <i>Einarbeitung von Luft</i> <i>Lockerung des Teiges</i> <i>starke Erwärmung beim Backen</i>
Chemische Lockerung	Backpulver <i>Hitze- und Feuchtigkeitseinfluss</i> <i>Gas versucht zu entweichen</i> <i>Ausdehnung des Teiges</i> <i>Bildung des Gases Kohlenstoffdioxid</i>
Biologische Lockerung	Hefen <i>Alkoholische Gärung</i> <i>Spaltung von Kohlenhydraten</i> <i>Wärme, Flüssigkeit, Sauerstoff</i> <i>Alkohol und Kohlenstoffdioxid</i> <i>Hefe</i> <i>versuchen, während des Backprozesses zu entweichen</i>

Gruppe C: Vergleich Vollkornbrot – Weißbrot

1. Vergleiche in der Nährwerttabelle Weizenbrot (Weißbrot) mit Weizenvollkornbrot.

Notiere in der Tabelle, welcher Inhaltsstoff im jeweiligen Brot mehr bzw. weniger enthalten ist.
2. Begründe die Angaben mit deinem Wissen über den Aufbau des Getreidekorns und die verschiedenen Mehltypen.

Quelle: Heseke, Helmut/ Heseke, Beate: Die Nährwerttabelle, Neuer Umschau Buchverlag. Neustadt an der Weinstraße 2010.

Arbeitsblatt Gruppenpuzzle Brot

Gruppe A:

1. Grundzutaten und ihre Funktion:

Grundzutaten	Funktion

Weitere Zutaten können sein:

2. Brotsorten:

Grundsorten	Mehlsorte	Aussehen und Geschmack
Weizenbrot	Weizenmehl	Aussehen: Geschmack:
Roggenbrot	Roggenmehl	Aussehen: Geschmack:
Mischbrot	Weizen- bzw. Roggenmehl	Aussehen: Geschmack:
Vollkornbrot	Vollkornmehl	Aussehen: Geschmack:

Arbeitsblatt Gruppenpuzzle Brot

Gruppe B:

Vom Mehl zum Brot

1. Anteigen

2. Teiglockerung

Ziel:

Arten der Teiglockerung

Mechanische Teiglockerung

Chemische Teiglockerung

Biologische Teiglockerung

Arbeitsblatt Gruppenpuzzle Brot Gruppe C

Ernährungsphysiologischer Vergleich verschiedener Brotsorten

Inhaltsstoffe	Weißbrot	Vollkornbrot	Begründung der Angaben
Energie			
Eiweiß			
Fett			
Kohlenhydrate			
Ballaststoffe			
Mineralstoffe			
Vitamine			

Fazit:

Lernzirkel Kartoffel und Kartoffelprodukte

Station 1: Nährstoffgehalt einer Kartoffel

1. Schlagt in der Nährwerttabelle "Kartoffel, roh" nach.
2. Fertigt ein Balkendiagramm an mit der Länge 10 cm und der Höhe 1 cm.
1 g Inhaltsstoff entspricht 0,1 cm auf dem Balkendiagramm.

Tragt die Inhaltsstoffe mit den unten angegebenen Farben und den Zahlen der Nährwerttabelle mit einem entsprechend langen Balken in das Balkendiagramm ein.

blau: Wasser

rot: Eiweiß

grün: Kohlenhydrate

gelb: Fett

braun: Vitamine und Mineralstoffe

3. Wiederholt die Aufgabe 2 mit Kroketten.

Arbeitszeit: 10 Minuten

Material: Nährwerttabelle

Quelle: Hesecker, Helmut/ Hesecker, Beate: Die Nährwerttabelle, Neuer Umschau Buchverlag. Neustadt an der Weinstraße 2010.

Station 2: Kartoffelsorten und Kartoffeltypen

- Schaut euch die Kartoffelverpackungen an.
 - Sucht die Angaben, die auf den Kärtchen stehen, auf der Verpackung.
 - Notiert auf das Arbeitsblatt, welche Angaben auf einer Kartoffelverpackung stehen müssen mit je einem Beispiel.
- Notiert, für welche Gerichte die einzelnen Kochtypen verwendet werden.

Arbeitszeit: 10 Minuten

Material: Kartoffelverpackung, Begriffskärtchen

<p>Erntezeit</p>	<p>Speisefrühkartoffeln sind Kartoffeln, die in der Zeit vom 1. Februar bis zum 10. August geerntet werden. Die Bezeichnung lautet Speisekartoffeln.</p>
<p>Sortennamen</p>	<p>Im Handel werden 100 verschiedene Sorten angeboten, z. B. Sieglinde, Hansa, Grata,...</p>
<p>Abfüller und Verkäufer</p>	<p>Name und Ort werden angegeben, damit fehlerhafte Ware beanstandet werden kann.</p>
<p>Handelsklassen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Extra: besonders sauber gewaschen, schalenfest, gleichmäßig sortiert - Klasse I: weniger gleichmäßig sortiert
<p>Kochtypen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Festkochend Kartoffeln sind auch nach dem Kochen fest. - Vorwiegend festkochend Kartoffeln sind nach dem Kochen noch fest, lassen sich aber leicht teilen. - Mehlig kochend Kartoffeln sind nach dem Kochen weich.
<p>Gewicht</p>	

Station 3: Veränderung des Nährwerts durch die Verarbeitung

1. Die Zubereitung der Kartoffel hat einen Einfluss auf den Nährstoffgehalt.
 - Vergleiche und erkläre den Nährstoffgehalt von rohen Kartoffeln und Kroketten (siehe Balkendiagramm auf dem Arbeitsblatt)
2. Schlagt in der Nährwerttabelle die Seite mit Kartoffeln und Kartoffelprodukten auf.
 - Notiert energiearme und energiereiche Kartoffelprodukte und -speisen in die Tabelle.

Arbeitszeit: 10 Minuten

Material: Nährwerttabelle

Quelle: Hesecker, Helmut/ Hesecker, Beate: Die Nährwerttabelle, Neuer Umschau Buchverlag. Neustadt an der Weinstraße 2010.

Station 4: Lagerung

1. Auf den weißen Kärtchen findet ihr Aussagen, was man bei der Lagerung von Kartoffeln alles falsch machen kann.
 - Stelle die Aussagen auf den Kopf und notiere auf das Arbeitsblatt unter welchen Bedingungen Kartoffeln optimal gelagert werden.
2. Auf den grauen Kärtchen stehen die Auswirkungen einer falschen Lagerung von Kartoffeln.
 - Notiert diese auf das Arbeitsblatt zum passenden „Lagerfehler“.

Arbeitszeit: 10 Minuten

Material: weiße und graue Kärtchen

<p>Die Kartoffeln möglichst hell lagern.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Auskeimen der Kartoffel - Zerstörung lichtempfindlicher Inhaltsstoffe - Bildung grüner Flecken (giftiger Inhaltsstoff entsteht)
<p>Die Kartoffeln feucht und nicht belüftet lagern</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wachstum von Mikroorganismen → Kartoffeln faulen und schimmeln
<p>Eine warme Umgebung ist optimal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Auskeimen der Kartoffel - Schrumpeln der Kartoffel durch Flüssigkeitsverlust
<p>Frost ist kein Problem bei der Lagerung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bei Temperaturen unter 4 °C: → teilweiser Abbau von Stärke zu Zucker → süßer Geschmack
<p>Es können so viele Kartoffeln wie möglich aufeinander geschüttet werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entstehung von Druckstellen

Kartoffel und Kartoffelprodukte

Arbeitsblatt zu Station 1: Nährstoffgehalt einer Kartoffel

Balkendiagramm rohe Kartoffel

Balkendiagramm Kroketten

Arbeitsblatt zu Station 2: Kartoffelsorten und Kochtypen

1. Angaben auf einer Kartoffelverpackung

Allgemeine Angaben	Beispiel
Erntezeit	
Sortennamen	
Abfüller und Verkäufer	
Handelsklassen	
Kochtypen	
Gewicht	

2. Kochtypen und deren Verwendung

Kochtypen	Verwendungsbeispiele
festkochend	
vorwiegend festkochend	
mehlig kochend	

Arbeitsblatt zu Station 3: Veränderungen des Nährwerts durch die Verarbeitung

1. Vergleich des Nährstoffgehalts von rohen Kartoffeln und Kroketten

Nährstoff	Rohe Kartoffeln	Kroketten
Wasser		
Eiweiß		
Fett		
Kohlenhydrate		
Mineralstoffe und Vitamine		

Erklärungen:

Regeln für nährstoffschonende Zubereitung von Kartoffeln

2. Energiearme und energiereiche Kartoffelprodukte/Kartoffelspeisen

Energiearme Kartoffelprodukte/ Kartoffelspeisen	Energereiche Kartoffelprodukte/ Kartoffelspeisen

Arbeitsblatt zu Station 4: Lagerung von Kartoffeln

Richtige Lagerung	Sonst ...

M36: Kohlenhydratarten

Kohlenhydratarten – Einteilung der Kohlenhydrate

Arbeitsauftrag:

Schülerinnen und Schüler ziehen Kärtchen und bearbeiten die folgenden Fragen.

Glucose	Laktose	Saccharose
Fructose	Stärke	Cellulose
Galactose	Glykogen	Maltose

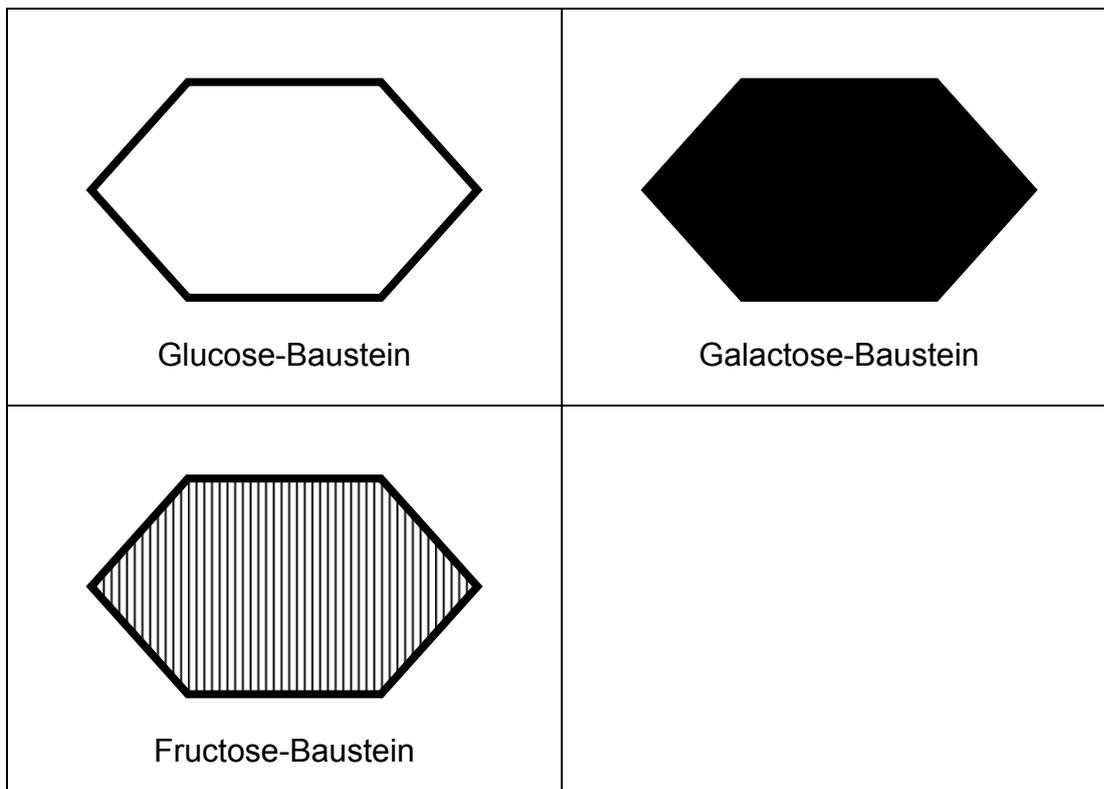
Recherchiere im Internet/Lexikon folgende Punkte über dein Kohlenhydrat:

- Aus welchen Einzelbausteinen ist das Kohlenhydrat aufgebaut?
- Welche anderen Namen existieren für dieses Kohlenhydrat?
- Wo kommt diese Kohlenhydratart vor?

Präsentiere deine Ergebnisse anschließend der Klasse.

„Baue“ dein Kohlenhydrat aus den am Pult liegenden Einzelbausteinen zusammen und hefte es richtig zu Einfach-, Zweifach- oder Vielfachzucker an die Tafel.

Applikationen der Einzelbausteine



Einzelbausteine der Einfachzucker, Quelle: Standardformen, Microsoft.

Arbeitsblatt zum Arbeitsauftrag

▪ **Monosaccharide** (= _____)

- einfachste Kohlenhydrate
- bestehen aus C, H, O → Summenformel: _____
- wichtige Monosaccharide:

	<i>Aufbau</i>	<i>Eigenschaften</i>	<i>Vorkommen</i>
Traubenzucker = _____			
Fructozucker = _____			
Schleimzucker = _____			

Einzelbausteine der Einfachzucker, Quelle: Standardformen, Microsoft.

▪ **Disaccharide** (=

- entstehen durch Verbindung zweier Monosaccharide unter Abspaltung von Wasser
- Summenformel:
- wichtige Disaccharide:

	<i>Aufbau</i>	<i>Eigenschaften</i>	<i>Vorkommen</i>
Malzzucker = _____			
Rohr- und Rübenzucker = _____			
Milchzucker = _____			

Zweifachzucker, Quelle: Standardformen, Microsoft.

▪ **Polysaccharide** (= _____)

- entstehen, wenn sich viele Monosaccharide unter Abspaltung von Wasser miteinander verbinden
- Summenformel: _____
- wichtige Polysaccharide:

	<i>Aufbau</i>	<i>Eigenschaften</i>	<i>Vorkommen</i>
<p>Stärke</p> <p>→ _____</p> <p>_____</p>	<p>Amylose:</p> <p>Amylopektin:</p>		
<p>Glykogen</p> <p>→ _____</p> <p>_____</p>			
<p>Cellulose</p> <p>→ _____</p> <p>_____</p>			

M37: Kohlenhydratstoffwechsel und Aufgaben der Kohlenhydrate im Körper

Kohlenhydratstoffwechsel und Aufgaben der Kohlenhydrate im Körper

Arbeitsauftrag:

- Lies den Infotext durch und unterstreiche Wichtiges farbig.
- Lege mit den Kärtchen ein Strukturbild.
- Übernehme das Strukturbild in dein Heft.

Infotext

Kohlenhydrate werden mit der Nahrung aufgenommen und anschließend verdaut. Monosaccharide gelangen direkt ins Blut. Disaccharide und Polysaccharide müssen zunächst mit Hilfe von Enzymen in Einfachzucker gespalten werden. Diese gelangen dann ebenfalls ins Blut. Im Blut angelangt wird Glucose zu den einzelnen Zellen transportiert. Gehirnzellen und die roten Blutkörperchen können nur Glucose zur Energiegewinnung nutzen. Den Muskeln dient Glucose ebenfalls als Energielieferant.

Überschüssige Glucose wird zum einen im Muskel und zum anderen in der Leber in Form von Glykogen gespeichert. Sind die Glykogenspeicher in der Leber voll, so wird die noch vorhandene Glucose in Fett umgewandelt und ins Fettgewebe eingespeist. Tritt ein Kohlenhydratmangel auf, so kann der Körper auf das gespeicherte Glykogen zurückgreifen - Glykogen wird zu Glucose umgewandelt und gelangt über die Blutbahn zu den einzelnen Zellen, die aus Glucose wiederum Energie gewinnen.

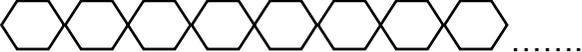
Damit aus Glucose Energie hergestellt werden kann, benötigt der Körper Sauerstoff. Als „Abfallprodukte“ entstehen dabei noch Kohlenstoffdioxid und Wasser.

Kärtchen für das Strukturbild

Monosaccharide z. B. Glucose	Muskel
Disaccharide z. B. Saccharose	Leber
Polysaccharide z. B. Stärke	Speicherung in Form von Glykogen
Verdauung	Energiegewinnung Speicherung in Form von Glykogen
Glucose	volle Glykogenspeicher
Blut	Umwandlung von Glucose in Fett
Blutzellen	Fettgewebe
Gehirn	Energiegewinnung
Energiegewinnung	

M38: Kohlenhydratstoffwechsel

Kohlenhydratstoffwechsel

Kohlenhydratart	Monosaccharide	Disaccharide	Polysaccharide
Bausteine			 <p>bestehen aus mehr als 1000 Molekülen</p>
Verdaulichkeit			
Resorption ins Blut			
Erhöhung des Blutzuckerspiegels			
Sättigungsdauer			

M39: Rezept Seelen

Rezept Seelen



Hefeteig



Seelen vor dem Backen

Zutaten:

- 300 g Mehl
- ½ TL Salz
- ½ Würfel Hefe
- 1 Tasse lauwarmes Wasser
- zum Bestreuen grobes Salz, Kümmel oder auch geriebenen Käse



Seelen nach dem Backen, alle Bilder von K. Fischer.

Mehl in eine Schüssel abwiegen und das Salz zugeben. Die Hefe im Wasser auflösen und anschließend zum Mehl geben. Mit dem Rührgerät (Knethaken) zu einem Teig kneten. Den Teig anschließend ca. 30 Minuten gehen lassen. Aus dem Teig mit nassen Händen Seelen formen und auf ein Backblech mit Backpapier legen. Die Seelen mit Wasser bestreichen und mit Salz und Kümmel bestreuen. Man kann die Seele auch mit geriebenem Käse bestreuen.

Im Backofen (Umluft) bei 200 °C ca. 20 Minuten backen.

M40: Rezept gebrannte Mandeln

Rezept gebrannte Mandeln



Mandeln kochen mit Zucker und Wasser



Wasser ist verkocht, Mandeln sind karamelisiert

alle Bilder von K: Fischer.

Zutaten:

- 1 Tasse Mandeln
- 1 Tasse Zucker
- ½ Tasse Wasser
- 1 Päckchen Vanillezucker
- etwas Zimt



gebrannte Mandeln kühlen ab auf dem Backpapier

Das Wasser mit dem Zucker, Vanillezucker und Zimt in einer beschichteten Pfanne aufkochen lassen und anschließend die Mandeln zugeben. Unter ständigem Rühren weiterkochen, bis das Wasser verdampft ist. Die Temperatur herunterschalten und weiterrühren, bis der Zucker anfängt zu karamellisieren und die Nüsse umzogen hat. Die Mandeln anschließend auf ein mit Backpapier ausgelegtes Backblech geben, voneinander trennen und abkühlen lassen.

Plakatgestaltung Zuckeraustauschstoffe und Süßstoffe

Arbeitsauftrag: Zuckeraustauschstoffe

Gestaltet ein Plakat zum Thema Zuckeraustauschstoffe mit folgenden Inhalten:

- Was versteht man unter Zuckeraustauschstoffen?
- Welche Zuckeraustauschstoffe gibt es?
- Wie ist die Süßkraft der einzelnen Zuckeraustauschstoffe einzuordnen?
- Welche Eigenschaften haben Zuckeraustauschstoffe?
- Wofür werden Zuckeraustauschstoffe verwendet?

Beachtet die Tipps zur Plakatgestaltung

1. Überschrift
 - ➔ Jedes Plakat hat einen Namen.
2. Struktur
 - ➔ Der Aufbau muss mit einem Blick erkennbar sein.
Hilfe: Kästchen, Linien
3. Bild schlägt Wort
 - ➔ Nicht nur Text, sondern auch Schemazeichnungen, Diagramme oder Bilder verwenden.
4. Farben
 - ➔ Farben beleben ein Plakat und erleichtern den Überblick.
5. Fernwirkung
 - ➔ Aus mindestens 5 Metern Entfernung müssen Plakate gut lesbar sein.

Arbeitsauftrag: Süßstoffe

Gestaltet ein Plakat zum Thema Süßstoffe mit folgenden Inhalten:

- Was versteht man unter Süßstoffen?
- Welche Süßstoffe gibt es?
- Wie ist die Süßkraft der einzelnen Süßstoffe einzuordnen?
- Was besagt der ADI-Wert?
- Welche Eigenschaften haben Süßstoffe?
- Wofür werden Süßstoffe verwendet?

Beachtet die Tipps zur Plakatgestaltung

1. Überschrift
 - ➔ Jedes Plakat hat einen Namen.
2. Struktur
 - ➔ Der Aufbau muss mit einem Blick erkennbar sein.
Hilfe: Kästchen, Linien
3. Bild schlägt Wort
 - ➔ Nicht nur Text, sondern auch Schemazeichnungen, Diagramme oder Bilder verwenden.
4. Farben
 - ➔ Farben beleben ein Plakat und erleichtern den Überblick.
5. Fernwirkung
 - ➔ Aus mindestens 5 Metern Entfernung müssen Plakate gut lesbar sein.

M42: Kennzeichnung von verpackten Lebensmitteln

Kennzeichnung von verpackten Lebensmitteln

Arbeitsauftrag:

- Schaut euch die Lebensmittelverpackung genau an. Diskutiert, welche Angaben auf der Verpackung stehen.
- Lest die Gesetzestexte durch. Übertragt die Angaben, die auf einer Verpackung stehen müssen, in euer Heft. Notiert euch eine kurze Erklärung zu jeder Angabe.
- Hinweis: Bei Schwierigkeiten könnt ihr das AID-Heft: „Lebensmittelkennzeichnung kurz und knapp“ zu Hilfe nehmen.
- Sucht zu jeder Angabe ein Beispiel auf eurer Verpackung und übertragt es in euer Heft.

Quellen siehe Strukturplan

Aufgabe:

- Vergleiche Joghurt 1 und 2 anhand der Zutatenlisten.

Joghurt 1

Zutaten:

Sahnejoghurt mild, 9,6 % Erdbeeren, Glucose-Fructose-Sirup, Zucker, Verdickungsmittel: Pektin, Guarkernmehl; Farbstoff: Betanin, Säureregulatoren: Natriumcitrate, Citronensäure, Calciumcitrate; natürliches Aroma

Joghurt 2

Zutaten:

Fettarmer Joghurt, Zucker, 12 % Äpfel und Kiwis, natürliche Aromen

M43: Marktplatzspiel Funktion von Zusatzstoffen

Marktplatzspiel Funktion von Zusatzstoffen

Arbeitsauftrag:

1. Alle Schülerinnen und Schüler erhalten eine Karte. Auf der Vorderseite der Karte steht ein Zusatzstoff und auf der Rückseite dessen Funktion.
2. Alle Schülerinnen und Schüler sollen sich die Funktion des jeweiligen Zusatzstoffes so gut wie möglich einprägen. Das Kärtchen wird nun bei der Lehrkraft abgegeben.
3. Alle Schülerinnen und Schüler erhalten von der Lehrkraft ein leeres Kärtchen und schreiben den Namen des Zusatzstoffs darauf.
4. Mit diesem Kärtchen gehen die Schülerinnen und Schüler auf den Marktplatz (Klassenzimmer) und suchen sich eine Partnerin bzw. einen Partner.
5. Erklärt euch gegenseitig die Funktion eures Zusatzstoffes.
6. Danach tauscht ihr die Kärtchen aus.
7. Mit dem neuen Kärtchen sucht ihr euch eine neue Partnerin bzw. einen neuen Partner auf dem Marktplatz und erklärt euch gegenseitig die Funktion des Zusatzstoffes.
8. Am Ende werden die Ergebnisse mit den Kärtchen verglichen und an der Tafel gesammelt.

Kärtchen

Zusatzstoff	Funktion
Verdickungsmittel	Verleihung einer sämigeren Konsistenz, Stabilisierung von Emulsionen und Schäumen, Regulierung der Feuchtigkeit
Süßstoff	Süßer Geschmack ohne Nährwert
Säuerungsmittel	Einfluss auf Geschmack, Aussehen und Haltbarkeit
Antioxidationsmittel	Schutz vor Verderb der Lebensmittel durch Luftsauerstoff
Emulgator	ermöglichen Mischung von normalerweise nicht mischbaren Flüssigkeiten z. B. Öl und Wasser
Farbstoff	Färben von Lebensmittel
Geschmacksverstärker	Verstärkung eines vorhandenen Geschmacks ohne einen Eigengeschmack zu besitzen
Konservierungsstoff	Schutz vor Verderb durch Wachstumshemmung von Mikroorganismen → längere Haltbarkeit
Backtriebmittel	Lockerung und Volumenvergrößerung von Backwaren
Trennmittel	Verhindern das Kleben an Formen und Blechen, das Verklumpen und Verkleben

Aufgabe:

- Schau dir die Zutatenlisten von Joghurt 1 vom Arbeitsblatt (M42) an.
- Nenne die Zusatzstoffe, die enthalten sind.
- Erkläre die Funktionen der einzelnen Zusatzstoffe.