Zusatzaufgabe A

Wenn Nahrung krank macht

Einstieg	Nahrungsmittel können dem Körper nicht nur Gutes tun, manchmal stecken auch **schädliche Inhaltsstoffe** darin. Problematische Zusammenhänge werden betrachtet, gleichzeitig soll auch einer verängstigten Ernährungsweise entgegen gewirkt und eine bewusst gefördert werden. Mit einer leicht herausfordernden These wird die Einheit eingeleitet. Die Lernenden sollen ihr Assoziationen und Erfahrungen zum Thema „Wenn Nahrung krank macht“ einbringen.	*Plenum*	**Folie** **Lösung für Lehrkräfte**
Erarbeitung	Mit Hilfe der Arbeitsblätter und eigenständiger Recherche erarbeiten die SchülerInnen Wissen zu problematischen Lebensmitteln. In **Partnerarbeit** werden vertiefende Hintergrundinformationen zu den Themen „**Schadstoffe**“, „**Alkoholkonsum**“ sowie „**Lebensmittelintoleranz**“ zusammengeführt.	*Partner-arbeit*	**Arbeits-blätter „Wenn Nahrung krank macht I – III“** **Internet/ Texte** **Lösung für Lehrkräfte**
Abschluss	Zum Abschluss der Einheit stellen die einzelnen Gruppen ihre Ergebnisse vor. Dies kann entweder im Klassengespräch erfolgen, die Gruppen ergänzen dann die Folie oder als Mix-Gruppe. Die Folie wird als Handout ausgedruckt, welches von den Lernenden jeweils selbst ergänzt wird.	*Plenum oder Mix-Gruppe*	**Folie „Wenn Nahrung krank macht“** **Lösung für Lehrkräfte**

Zusatzaufgabe A

Folie: Fit- oder Krankmacher?

Zusatzaufgabe A

Folie: Wenn Nahrung krank macht

Schadstoffe in Lebensmitteln

Schadstoff	Dioxin	Acrylamid	Pestizide
Worin kommt es vor?			
Welches Organ wird beeinflusst?			
Welche Folgen kann es haben?			
Wie sollte man sich verhalten?			

Wirkungen von Alkohol

Alkoholkonsum	
Auswirkungen auf den Körper	
Betroffene Organe	
Wirkungsweise	

Lebensmittelallergien

Lebensmittelallergie	Laktose-Intoleranz	Fructose-Intoleranz	Histamin-Intoleranz
Welche Lebensmittel sind problematisch?			
Welche gesundheitlichen Beschwerden gibt es?			
Welcher Teil des Verdauungsprozesses wird beeinflusst?			
Wie sollte man sich sicher ernähren?			

Zusatzaufgabe A

Arbeitsblatt: Wenn Nahrung krank macht I

Sicherlich hast du schon einmal davon gehört, dass Lebensmittel manchmal krank machen können. In Zeitung und Fernsehen liest und hört man oft davon: „Gammelfleisch“ oder „Dioxin-Skandal“. Genauso oft spricht man auch vom „Komasaufen“, also dem übermäßigen Alkoholkonsum von Jugendlichen. Daneben klagen viele Menschen auch über Nahrungsmittelunverträglichkeit. Auch sie haben durch den Verzehr bestimmter Nahrungsmittel gesundheitliche Beschwerden.
Doch was steckt eigentlich hinter solchen körperlichen Reaktionen auf Lebensmittel?

Schadstoffe in Lebensmitteln
Manche Lebensmittel enthalten aufgrund von verschmutztem Futter oder falscher Behandlung Stoffe, die auf lange Sicht dem menschlichen Körper schaden können. Die Nahrung wird dann ordnungsgemäß im Verdauungsprozess verarbeitet und in ihre verschiedenen Bauteile zerlegt. Während des Resorptionsvorgangs wandern dann allerdings nicht nur Nährstoffbestandteile in den Blutkreislauf, sondern auch die Schadstoffe. Wenn diese sich – genau wie Fette, Mineralien & Co – in menschlichen Organen ablagern, können sie unter Umständen körperliche Beschwerden hervorrufen. Ein Verzehr solcher Lebensmittel sollte möglichst vermieden werden, bei geringer Aufnahme ist jedoch meistens noch kein sofortiger Schaden zu befürchten.

Aufgabe
1. Recherchiert online die folgenden Schadstoffe, die in Lebensmitteln vorkommen können: Dioxin, Acrylamid, Pestizide
2. Beantwortet die folgenden Fragen:

Schadstoff	Dioxin	Acrylamid	Pestizid
Worin kommt es vor?			
Welches Organ wird beeinflusst?			
Welche Folgen kann es haben?			
Wie sollte man sich verhalten?			

Zusatzaufgabe A

Arbeitsblatt: Wenn Nahrung krank macht II

Sicherlich hast du schon einmal davon gehört, dass Lebensmittel manchmal krank machen können. In Zeitung und Fernsehen liest und hört man oft davon: „Gammelfleisch“ oder „Dioxin-Skandal“. Genauso oft spricht man auch vom „Komasaufen“, also dem übermäßigen Alkoholkonsum von Jugendlichen. Daneben klagen viele Menschen auch von einer Nahrungsmittelunverträglichkeit. Auch sie haben durch den Verzehr bestimmter Nahrungsmittel gesundheitliche Beschwerden.
Doch was steckt eigentlich hinter solchen körperlichen Reaktionen auf Lebensmittel? Und welche Schritte und Organe des Verdauungsprozesses sind davon betroffen?

Alkohol im Körper
Alkohol ist eine chemische Verbindung, welche vor allem als Flüssigkeit aufgenommen wird. Der Resorptionsvorgang der Inhaltsstoffe beginnt bereits im Mund, wo Alkohol über die Mundschleimhaut in den Blutkreislauf gerät. Weitere Orte der Resorption sind der Magen, wo etwa 20% des Alkohols aufgenommen werden und schließlich der Dünndarm. Von Magen und Dünndarm wandert der Alkohol zunächst in den Blutkreislauf, so wird er in die Leber transportiert. Dort bauen Enzyme den Alkohol wieder ab, bzw. verarbeiten ihn zu Bestandteilen, die der Körper abbauen oder ausscheiden kann.

Aufgabe
1. Recherchiert, welche Auswirkungen Alkoholkonsum auf den Körper haben kann.
2. Welche Organe sind davon betroffen?

Alkoholkonsum	
Auswirkungen auf den Körper	
Betroffene Organe	
Wirkungsweise	

Zusatzaufgabe A

Arbeitsblatt: Wenn Nahrung krank macht III

Sicherlich hast du schon einmal davon gehört, dass Lebensmittel manchmal krank machen können. In Zeitung und Fernsehen liest und hört man oft davon: „Gammelfleisch“ oder „Dioxin-Skandal“. Genauso oft spricht man auch vom „Komasaufen“, also dem übermäßigen Alkoholkonsum von Jugendlichen. Daneben klagen viele Menschen auch von einer Nahrungsmittelunverträglichkeit. Auch sie haben durch den Verzehr bestimmter Nahrungsmittel gesundheitliche Beschwerden.
Doch was steckt eigentlich hinter solchen körperlichen Reaktionen auf Lebensmittel? Und welche Schritte und Organe des Verdauungsprozesses sind davon betroffen?

Lebensmittelallergien
Neben unerwünschten Reaktionen auf Schadstoffe in Lebensmitteln oder erhöhten Alkoholkonsum, gibt es Menschen, die auch auf zunächst „unschädliche“ Nahrungsmitteln mit körperlichen Beschwerden reagieren. Die Lebensmittel und Reaktionen dabei können ganz unterschiedlich sein. Eine Lebensmittelallergie kann sich mit der Zeit erst herausbilden, etwa nach übermäßigem Verzehr des Lebensmittels oder durch andere Einflüsse bewirkt.

Aufgabe
1. Recherchiert folgende Lebensmittelintoleranzen: Laktoseintoleranz, Fructoseintoleranz, Histaminintoleranz.
2. Beantwortet die folgenden Fragen:

Lebensmittel-intoleranz	**Laktose-intoleranz**	**Fructose-intoleranz**	**Histamin-intoleranz**
Welche Lebensmittel sind problematisch?			
Welche gesundheitlichen Beschwerden gibt es?			
Was ist der Grund?			
Wie sollte man sicher ernähren?			

Zusatzaufgabe A

Lösung für Lehrkräfte

Einstieg
Als Impuls wird die Folie „Fit- oder Krankmacher“ aufgelegt. Die SchülerInnen äußern spontan ihre Vermutungen und Erfahrungen zum Thema „Wenn Nahrung krank macht“. Unterstützende Fragen könnten lauten:

- Habt ihr schon einmal erlebt, dass es jemandem schlecht ging, nachdem er etwas Bestimmtes gegessen hatte?
- Kennt ihr jemanden, der ein bestimmtes Gericht oder ein Lebensmittel nicht essen darf? Warum? Was passiert dann?
- Habt ihr schon einmal gehört/gelesen/gesehen, dass davor gewarnt wurde, eine bestimmte Speise/Getränke zu sich zu nehmen?

Angesprochene Themenbereiche werden auf der Folie in den Sprechblasen festgehalten. Je nachdem, welche Erlebnisse und Kenntnisse die Lernenden nennen, werden die anderen Themenbereiche der Partnerarbeiten ergänzt bzw. noch einmal vorgestellt.

Partnerarbeit
Im Rahmen der Partnerarbeit recherchieren die Lernenden gemeinsam zu möglichen körperlichen Beeinträchtigungen durch Lebens- bzw. Genussmittelkonsum. Sie tragen ihre Ergebnisse in das jeweilige Arbeitsblatt ein. Für die Recherche können je nach Raumkapazität Internetressourcen (vgl. dazu auch die Linkliste) genutzt werden, ebenso können aber auch ausgedruckte Artikel, Informationsbroschüren, Lexika und andere Recherche-Quellen zur Verfügung gestellt werden. Sollten die Lernenden selbständig im Internet suchen, sollten bereits methodische Kenntnisse im Bereich der Internetrecherche vorhanden sein (etwa Kenntnisse von Suchmaschinen, Quellenkritik) oder vorentlastet werden.

Abschluss
Die Rechercheergebnisse können entweder im Plenum vorgetragen werden, dann werden sie zur Ergebnissicherung auf die Folie eingetragen. Oder es werden Mix-Gruppen gebildet. (Zunächst werden in den Kleingruppen die Themen bearbeitet, dann werden im Plenum neue Gruppen gebildet, in denen jede vorausgegangene Arbeitsgruppe durch mindestens einen Lernenden repräsentiert sein soll. Diese „Experten“ aus den einzelnen Gruppen stellen den anderen die Ergebnisse vor.) In beiden Fällen erhalten die Lernenden die Folie als Handout und ergänzen die fehlenden Informationen selbständig.

Mögliche Anschlussthemen:

Sollte Interesse bestehen, sich im Rahmen weiterer Unterrichtseinheiten mit verwandten Themen zu beschäftigen, so bietet sich an:

- Verbraucherschutz (Zielsetzungen, Organ, rechtliche Möglichkeiten, aktuelle Kampagnen)
- Ökologische Landwirtschaft (Bio-Siegel, Verzicht auf Pestizide)

Zusatzaufgabe A

Weiterführende Links

Linkliste zur Unterstützung der Recherche [Stand: 10.02.2011]

Schadstoffe

- aid infodienst. Ernährung, Landwirtschaft: Verbraucherschutz e.V.
  http://www.was-wir-essen.de/sonstiges/schadstoffe_a.php
- Umweltbundesamt für Mensch und Umwelt:
  http://www.umweltbundesamt.de/chemikalien/dioxine.htm#11
- Ernährungsportal Baden-Württemberg:
  http://www.verbraucherportal-bw.de/servlet/PB/menu/1255133/index.html
- Verbraucherportal Baden-Württemberg:
  http://www.verbraucherportal-bw.de/servlet/PB/menu/1325022/index.html

Alkoholkonsum

- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung: Kenn dein Limit
  http://www.kenn-dein-limit.info/index.php?id=37
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung: Bist du stärker als Alkohol?
  http://www.bist-du-staerker-als-alkohol.de/index.php?id=47

Nahrungsmittelunverträglichkeiten

- Deutsches Ernährungsberatungs- und Informationsnetz
  http://www.ernaehrung.de/tipps/laktoseintoleranz/lakto10.php
  http://www.ernaehrung.de/tipps/intoleranzen/
- Deutscher Allergie- und Asthmabund e.V.
  http://www.daab.de/ern_lactose.php
- aid infodienst. Ernährung, Landwirtschaft :
  http://www.was-wir-essen.de/infosfuer/unvertraeglichkeiten.php

Weiterführend

- Bundesamt für Risikobewertung:
  http://www.bfr.bund.de/cd/391