Praxis integrierter naturwissenschaftlicher Grundbildung





Themenmappe für die Jahrgangsstufe 7/8 Entwicklungsfassung Oktober 1999 SH.78.05.10.99

Herausgegeben: im Rahmen des Modellversuchs "Praxis integrierter naturwissenschaftlicher Grundbildung (PING)" des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein, gefördert durch den Bundesminister für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, Bonn, über die Koordinationststelle für **O**rganisation, **Re**vision u. **B**eratung Anschrift: **PING - KORB**, IPN, Olshausenstr.62, 24098 Kiel



Verantwortlich:
Projektkerngruppe

PING Schleswig-Holstein

(siehe Seite 1)



Praxis integrierter naturwissenschaftlicher Grundbildung



Wir erhalten uns gesund

Themenmappe für die Jahrgangsstufe 7/8 Entwicklungsfassung März 1995: SH.78.05.03.95

Herausgegeben:

im Rahmen des BLK-Modellversuchs "Praxis integrierter naturwissenschaftlicher Grundbildung (PING) der Ministerin für Frauen, Bildung, Weiterbildung und Sport des Landes Schleswig-Holstein, gefördert durch den Bundesminister für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, Bonn, über die Koordinationsstelle für Organisation, Revision und Beratung Anschrift: PING-KORB, IPN, Olshausenstr.62, 24098 Kiel

Verantwortlich:

Projektkerngruppe PING - Schleswig-Holstein (Stand Oktober 1995):

Uwe Amthor (IGS Pinneberg-Thesdorf), Jan Blankenburg (Carl-Jacob-Burkhardt Gymnasium Lübeck, IPN), Joachim Dittrich (IGS Eckernförde), Erika Bramke (IGS Eckernförde), Margarita Bröcker (IGS Neumünster), Wolfgang Bünder (IPN), Klaus Einfeld (Geschwister-Prenski-Schule Lübeck), Nils Kirsch (IPN, KORB), Gerd Kleine-Bley (IGS Kiel-Dietrichsdorf), Frank Märtens (IGS Flensburg), Klaus Mie (IPN), Mins Minssen (IPN), Anne Rech (IGS Kiel-Friedrichsort), Peter Reinhold (IPN), Karl Schilke (IPN), Ulrike Skaumal (IPN), Gerd Stein (IGS Geesthacht), Fritz Wimber (IPTS-SH), Dieter Zielinski (IGS Kiel-Friedrichsort, IPN).



Koordinationsstelle für Organisation, Revision und Beratung (KORB) Nils Kirsch (Koordination), Bente Clausen (Sekretariat), Reinhard Baumann (Zeichnung) IPN, Olshausenstra e 62, D-24098 Kiel, Tel: 0431/880-3140, Fax: 0431/880-3148



4. Teil:		AIDS
1.		Gesunderhalten für mich
1.01		Ein AIDS-Kranker im Schwimmbad?
1.02 A B C		Das AIDS-Quiz
5. Te	il:	Suchtprävention
1.		Gesunderhalten für mich
1.01		Alles für mein Wohlbefinden
1.02		Was tust du/Was tun Sie für dein/Ihr Wohlbefinden?
1.03		Unsere nächste Fete
1.04		Was wir auf Feten trinken, bestimmen wir selbst
1.05		Wir folgen der Masse
2.		Natur des Gesunderhaltens
2.01		Die Wirkung des Alkohols in unserem Körper
2.02		Namensvielfalt
2.03	A B	Wichtige Eigenschaften von Ethanol
3.		Gesunderhalten im Kreislauf der Natur
3.01	A B	Jeder Schluck verändert den Menschen
3.02	A B	Trinkportionen
3.03		"Du bist - was du trinkst" - sagt die Werbung
3.04		Dein Lieblingsgetränk

4.		Qualität des Gesunderhaltens
4.01		Mal ehrlich, was machst du am liebsten bei einer Fete?
4.02		"Cool" sein auf der Fete!
4.03	A B	Cool - schüchtern
4.04		Helmut, 18 Jahre, Alkoholiker
4.05	A B	Liebe/r,
5.		Kultur des Gesunderhaltens
5.01		Ethanol - nicht nur in Getränken
6.		Was können wir tun?
6.01		Eine Cocktailparty - alkoholfrei
7.		Arbeitshilfen
7.01		Alkohol in unserem Körper
6. Tei	1.	Infektionskrankheiten
U.		Unterrichtsorganisation
U.01		Vorsicht! Grippegefahr! - Wir beraten andere Menschen
1.		Gesunderhalten für mich
1.01		Grippeinformationen für grüne Männchen
2.		Natur des Gesunderhaltens
2.01		Körperabwehr! Bitte kommen!
2.02	A B	Wie wehrt sich ein gesunder Körper gegen einen Grippeerreger?

2.03	A B	Wie das Immunsystem arbeitet
2.04		Krankheitserreger - was steckt dahinter?
2.05	A B	Auf einige Infektionskrankheiten würden wir gerne verzichten
2.06		Infektionskrankheiten? Was ist das?
3.		Gesunderhalten im Kreislauf der Natur
3.01		Ansteckung? Nein Danke!
3.02		Bakterien in der Luft?
3.03		Informationen für Lehrkräfte - Bakterien und Pilze auf unserer Haut
3.04	A B	Informationen für Lehrkräfte - Herstellung von Agarplatte
4.		Qualität des Gesunderhaltens
4.01		Grippaler Infekt und Virus- Grippe
4.02		Grippaler Infekt (INFO)
4.03		
		Grippe - Influenza (INFO)
4.04		Grippe - Influenza (INFO) Mikroorganismen ganz groß
4.04 4.05		
		Mikroorganismen ganz groß
4.05		Mikroorganismen ganz groß Der Mensch und die Mikroben (INFO)
4.05 4.06	A C	Mikroorganismen ganz groß Der Mensch und die Mikroben (INFO) Infektionskrankheiten (INFO)
4.05 4.06 4.07 4.08		Mikroorganismen ganz groß Der Mensch und die Mikroben (INFO) Infektionskrankheiten (INFO) Wir erinnern uns an unsere Kinderkrankheiten
4.05 4.06 4.07 4.08 B		Mikroorganismen ganz groß Der Mensch und die Mikroben (INFO) Infektionskrankheiten (INFO) Wir erinnern uns an unsere Kinderkrankheiten Einige Kinderkrankheiten und was man gegen sie tun kann (INFO)

6.03	Vitamine und Mineralien : Anregung für unser Immunsystem (INFO)	
6.04	Nur ein kleiner Piks	
6.05	Der "Waschzettel" dient nicht zum Waschen	
6.06	Desinfektion	
	Literaturverzeichnis	

Wir erhalten uns gesund (AIDS)



Ein AIDS- Kranker im Schwimmbad?

Stell dir vor, du bist mit deiner Clique im Schwimmbad. Ihr habt schon eine ganze Weile herumgetobt als plötzlich ein alter Freund/ eine alte Freundin erscheint. Ihr habt gehört, dass er / sie AIDS hat. Und nun?

Aufgaben:

- Überlegt in kleinen Gruppen, wie ihr euch wohl verhalten würdet.
- Warum würdet ihr das tun? Schreibt eure Gründe auf und diskutiert sie.
- Informiert euch, was die anderen Gruppen tun würden und warum. Protokolliert, was ihr herausfindet.
- Fragt auch Erwachsene, ob sie mit einem AIDS- Kranken gemeinsam ins Schwimmbad gehen würden. Bittet sie um eine Begründung. Protokolliert!
- Von welchen der unten aufgeführten Gefühlen wird das Verhalten vieler Menschen AIDS- Kranken gegenüber bestimmt? Wertet eure Protokolle aus!

Mitgefühl Freude Ablehnung Angst
Ekel Trauer Lustlosigkeit

Zuversicht Hilfsbereitschaft Fürsorge
Neid Hoffnung

an!

Gesund erhalten für mich

Das AIDS-Quiz

Über AIDS liest und hört man immer mal wieder etwas: in Zeitschriften, im Radio, im Fernsehen,...Ihr werdet sicher viele Fragen zu dem Thema haben, aber auch schon eine Menge wissen.

Mit Hilfe des AIDS-Quiz könnt ihr zusammenstellen, was ihr schon alles wisst.

Ihr könnt auf der Grundlage dieser Fragen eine Interview-Aktion unter den Schülerinnen und Schülern eurer Schule durchführen und im Anschluss daran einen Artikel für eure Schulzeitung oder für "ZISCH" schreiben. Außerdem zeigt dieses Quiz euch auf spielerische Weise, auf welchem Weg eure Leistungen in den nächsten Schuljahren (zumindest teilweise) im Fach NAWI beurteilt werden sollen.

>	Bildet Arbeitsgruppen mit 3 - 4 Personen. Möglicherweise ist es hilfreich, wenn Jungen und Mädchen in den Arbeitsgruppen zusammenarbeiten.			
	In meiner (Name:) Arbeitsgruppe sind au	ıßerdem:	
>	Jede/Jeder wählt drei verschieder er/sie welche Quiz-Runde bearbe Also los, Farbe wählen und hier	eiten will.	rher fest, mit welcher Farbe	
	Runde 1:	Runde 2:	Runde 3:	
>	Runde 1 spielt jede/jeder für si	ch allein.		
>	In Runde 2 beratet ihr euch in et jeweilige Frage beantworten wol		_	

AIDS-Forschung zur Zeit zu den einzelnen Fragen ist, an welcher Stelle ihr also euer Kreuz setzen solltet. Punkte erhaltet ihr immer dann, wenn eure Kreuze aus Runde 1 und 2 mit den Kreuzen aus Runde 3 übereinstimmen. Dabei könnt ihr euch sowohl für ein richtiges Kreuz aus Runde 1, als auch für ein richtiges Kreuz aus Runde 2 jeweils einen Punkt notieren.

Runde 3 gilt als Kontroll- und Punkterunde. Hier erfahrt ihr, auf welchem Wissensstand die

Alles klar? Dann kann's ja losgehen!

Das AIDS-Quiz

	Fragebogen 1	ide 1	unde 2	ide 3
1.	Welche der folgenden Behauptungen sind richtig?	Runde	Run	Runde
A	Man kann sich anstecken, wenn man von einem HIV-Infizierten angehustet wird.			
В	Eine infizierte Mutter kann ihr Kind beim Stillen über die Muttermilch anstecken.			
С	Beim gegenseitigen Masturbieren kann man sich anstecken, wenn ein Partner bisexuell oder homosexuell/lesbisch ist.			
D	Anstecken kann man sich auch durch Mückenstiche, wenn die Mücke kurz vorher zufällig einen Infizierten gestochen hat.			
Е	Ein hohes Ansteckungsrisiko besteht auch durch den Biss eines infizierten Goldhamsters.			
F	Blut, Sperma und Scheidenflüssigkeit sind Körperflüssigkeiten, die den AIDS-Erreger vor allem übertragen.			

2. Welche Behauptung ist richtig?

A	AIDS ist eigentlich nur für Fixer und Schwule ein Risiko.		
В	Mit Kondom kann einem praktisch nichts passieren (kann man sich nicht mit		
	dem HI-Virus anstecken).		
С	Es reicht aus, wenn mein Partner mir, bevor wir miteinander schlafen,		
	versichert, nicht AIDS-krank zu sein.		
D	Man sollte nur dann mit unbekannten Leuten schlafen, wenn die einen HIV-		
	Test gemacht haben.		
Е	Die Wahrscheinlichkeit, dass man mit einem HIV-infizierten Menschen		
	schläft, ist so gering, dass man auf Kondome verzichten kann.		

3. Was schützt sicher vor einer Ansteckung mit dem HI-Virus?

A	Sich nach dem Geschlechtsverkehr gut waschen.		
В	Ein Kondom richtig benutzen.		
С	Schmusen und sich gegenseitig streicheln.		
D	Die Pille nehmen.		

4. Welche der folgenden Behauptungen stimmen?

Α	Es gibt bis jetzt noch keine Medikamente gegen AIDS.		
В	Raucher werden leichter AIDS-krank als Nichtraucher.		
С	Wenn man einem AIDS-Kranken die Hand schüttelt und sich nicht sofort		
	wäscht, ist das gefährlich.		
D	Wer sparen will, kann ein Kondom auch auswaschen und dann mehrfach		
	verwenden.		

Das AIDS-Quiz

Das	S AIDO-Quiz			_
	Fragebogen 2	<u> </u>	7	3
5.	In welchen Situationen kann man sich wahrscheinlich anstecken - nach allem, was die heutige Forschung weiß?	Runde	Runde	Runde
A	Beim Küssen.			
В	Beim Trinken aus dem gleichen Glas.			
С	Im Krankenhaus auf der Station von AIDS-Patienten.	1		
D	Gemeinsame Benutzung eines Rasierapparates mit einem Infizierten.	1		
Е	Durch den Schweiß, der in einer Sauna auf das Holz tropft.			
6.	Was ist der Unterschied zwischen AIDS und HIV-Infektion?			
A	Es gibt keinen Unterschied, außer, dass AIDS die amerikanische und HIV die in Frankreich verwendete Abkürzung ist.			
В	AIDS bezeichnet die Krankheit und HIV das Virus, also den Krankheitserreger. Die Krankheit bricht nicht sofort nach der Ansteckung mit dem Virus aus (eventuell sogar gar nicht), aber man kann trotzdem jederzeit andere anstecken.			
С	Bei AIDS handelt es sich um eine Schwächung des Abwehrsystems des Körpers und bei HIV handelt es sich um eine chronisch verlaufende Geschlechtskrankheit.			
7.	Was versteht man überhaupt unter AIDS?			
A	Eine oft tödlich verlaufende Allergie gegen Samen- und Scheidenflüssigkeit.			
В	Eine Hilfsaktion (AIDS = engl.: Hilfen) für Menschen, die an einer neuartigen Geschlechtskrankheit leiden.			
С	Eine ansteckende Krankheit, die das Abwehrsystem des Menschen gegen andere Infektionskrankheiten schwächt und lahmlegt.			
D	Eine Bezeichnung für einen Virus.			
Е	Acquired-Immune-Deficiency-Syndrome.			
8.	Wie kann man erkennen, ob man sich mit dem Virus angesteckt hat, oder ob die Krankheit bereits ausgebrochen ist?			
A	Man kauft das Teströhrchen mit dem Namen "KY-69" in der Apotheke und führt den Test zu Hause durch.			
В	Man kann es selbst nicht erkennen. Man muss zum Arzt, der dann den Bluttest durchführt.			
C	Man prüft, ob man typische Krankheitssymptome hat. Wenn nicht, hat man			

PING SH78.05.02.00.1.02D

Das AIDS-Quiz Fragebogen 3 Runde Runde 9. Worauf muss man bei Kauf und Anwendung eines Kondoms achten? Das Kondom sollte das Siegel mit dem blauen Umweltschutzengel haben. Α В Beim Überrollen sollte man oben ein kleines Reservoir für das Sperma lassen. $\overline{\mathbf{C}}$ Beim Rausziehen aus der Scheide sollte man das Kondom am Ende festhalten, damit es nicht vorzeitig abrollt. D Beim Kauf sollte man Kondome bevorzugen, die die gleiche Farbe wie die Augen des Partners/der Partnerin haben. Beim Überrollen sollten möglichst keine Luftblasen entstehen, damit es nicht E Beim Kauf sollte man eine nicht zu kleine Größe wählen, damit es nicht G Zum Schutz vor AIDS reicht ein Kondom. Will man auch sichergehen, dass keine Schwangerschaft entsteht, sollte die Partnerin gleichzeitig ein Scheidenschaumpräparat oder eine Creme verwenden, die die Spermien abtötet.

Hier hast du noch ein wenig Platz, Fragen und Themenbereiche zu notieren, die wir in den nächsten Stunden besprechen sollten.					

Gesunderhaltung für mich

Alles für mein Wohlbefinden

Hast du dir eigentlich schon einmal darüber Gedanken gemacht, was du für dein Wohlbefinden alles brauchst? Was bei einem Menschen zu höchstem Wohlbefinden führt, ist für einen anderen nicht im geringsten der Rede wert. Es können auch Menschen, Zustände oder Gegenstände sein oder



In dieser Anregung könnt ihr eine Collage herstellen, um zu entdecken, was Ihr für euer Wohlbefinden benötigt.

Ihr braucht: ein DIN A3 Papier, zahlreiche illustrierte Zeitschriften, Versandhauskataloge, Schere, Klebstoff

Bearbeitet nacheinander die Anregungen.

- **Notiert,** was für euch persönlich Wohlbefinden bedeutet und wovon es abhängt.
- **Seht** euch nun die Zeitschriften und Kataloge an, und überlegt euch, was ihr davon benötigen könnt, um eine Collage herzustellen.
- **Habt** ihr etwas gefunden, dann schneidet es aus!
- Legt es auf das DIN A 3 Papier, aber klebt es noch nicht fest!
- **Findet** ihr nichts mehr, was ihr gebrauchen könntet, ordnet die Teile eurer Collage an.
- **Klebt** nun alles fest!
- **Zeichnet** noch einige Dinge nach, wenn ihr mögt!
- Findet eine Überschrift für die Collage (Was soll sie ausdrücken?)!
- **Findet** euch in eurer Tischgruppe zusammen und stellt euch zunächst der Reihe nach eure Collagen vor. Sagt auch, warum ihr bestimmte Dinge ausgeschnitten habt. Was bedeuten sie für euer Wohlbefinden?
- **Diskutiert** eure Auswahl. Worin stimmt eure Auswahl überein? Worin gibt es Unterschiede?
- **Gibt es** bestimmte Gegenstände, Menschen, Zustände, die bei allen Wohlbefinden bedeuten? Gibt es etwas, was alle verabscheuen?
- **Notiert,** welche Fragen sich ergeben haben und an welchen Themen ihr weiterarbeiten wollt!
- **?** Welche Fragen sind offen geblieben? Welchen wollt ihr weiter nachgehen?

Was tust du/Was tun Sie für dein/Ihr Wohlbefinden?

In jedem Alter treten verschiedene gesundheitliche Beschwerden auf, die für das jeweilige Alter typisch sind. Bei kleinen Kindern sind es andere als bei alten Menschen. Je nach Vorerfahrungen und Kenntnissen sorgen Menschen in unterschiedlicher Art und Weise für ihr Wohlbefinden.

Um einen Überblick darüber zu erhalten, welche Maßnahmen zum Wohlfühlen andere Menschen treffen, wovon die Maßnahmen abhängen und wie das Alter des Menschen damit zusammenhängt, sollt ihr eine Befragung durchführen.

Klärt durch eine Umfrage, was Menschen verschiedenen Alters nutzen und brauchen, damit sie sich wohlfühlen können.

Notiert euch Fragen, die euch für eure Umfrage nützlich sein können.

Überlegt euch ein Schema oder eine Tabelle, in dem/der ihr eure Umfrageergebnisse eintragen könnt.



Achtet dabei auf das Alter der Befragten. Tragt es mit ein.

Welche unterschiedlichen Möglichkeiten zum Wohlfühlen gibt es?

- Versucht die gewonnen Aussagen zu ordnen (Personen, Gegenstände, Eigenschaften, Rituale usw.). Die Ordnung soll euch helfen, ein Ergebnis der Befragung zu formulieren.
- Stellt zusammen, welche Möglichkeiten die Menschen verschiedenen Alters nutzen, um sich wohl zu fühlen.
- Notiert eure Ergebnisse im Hefter.
- Überlegt, was ihr benötigt, damit ihr euch wohlfühlen könnt. Notiert es für euch.



Habt ihr die Möglichkeiten, alles zu tun, damit ihr euch wohlfühlt? Was behindert euch? Was unterstützt euch?

Vergleicht eure Ergebnisse mit denen euren Mitschülerinnen und Mitschüler.

Wie könnt ihr es schaffen, euch wohlzufühlen?

Welche Fragen sind offen geblieben?

Welche wollt ihr davon weiter bearbeiten?

Gesunderhaltung für uns

Unsere nächste Fete

Die Tür geht auf, eure Freunde oder Freundinnen kommen in das Zimmer.

"Komm lass uns am nächsten Wochenende mit der Klasse eine Fete feiern!"

"Eine gute Idee", denkst du, nur wie soll das gelingen, damit es eine gute Fete wird?



In dieser Anregung könnt ihr ermitteln, welche Bedürfnisse verschiedene Leute bei Feten haben.

- Notiert auf je einem kleinem Zettel ein Bedürfnis das euch beim Feiern wichtig ist. Ihr habt sicherlich mehrere Bedürfnisse
- Sortiert eure Zettel nach Schwerpunkten und findet für sie eine Überschrift.
- **Stellt** euch die einzelnen Gruppenergebnisse gegenseitig vor und ermittelt die Schwerpunkte für die ganze Klasse.
- Verteilt nun die von euch gefundenen Klassenschwerpunkte an die verschiedenen Tischgruppen.
- Überlegt euch Möglichkeiten, wie ihr die einzelnen Punkte für eure Fete erfüllen könnt. Welche Bedingungen müssen sein, damit alle Wünsche berücksichtigt werden können.
- Macht euch Notizen, was ihr machen wollt, damit die Wünsche erfüllt werden.

- Stellt euch eure Vorschläge durch Präsentationen vor.
- **Notiert** an welchen Punkten Fragen offen sind oder an welchen Punkten keine Einigung erreicht wurde?

Welchen Punkten müsst Ihr nachgehen, damit ihr Eure Feier durchführen könnt?

PING SH78.05.09.99.1.04A

Gesunderhaltung für uns

Was wir auf Feten trinken, bestimmen wir selbst?

Euch sind Anlässe bekannt, an denen mit Getränken angestoßen wird. Taufe, Todesfall, Geburtstag, Hochzeit oder, oder...... Euch fallen sicherlich noch mehr Beispiele ein. Bei den meisten Anlässen wird dabei Alkohol getrunken. Dieses Ritual hat bei euch zu Hause bestimmt auch schon Tradition. Dabei gibt es auch zu bestimmten Anlässen bestimmte alkoholische Getränke.

Hier könnt ihr über verschiedene Erkenntnisse entwickeln und begründen, welche Getränke ihr bei welchen Anlässen bevorzugt.

Bearbeitungsanregungen:

Bearbeitet nacheinander die einzelnen Anregungen. Ihr könnt euch aber in der Tischgruppe auch für eine von den ersten beiden Anregung entscheiden. Wichtig ist aber, dass alle in der Tischgruppe zum Ergebnis beitragen.



Traditionen und Rituale bestimmen Feiern und Anlässe.

Klärt mit Hilfe von Lexika und Biologiebüchern, was Rituale sind und welche Funktionen sie Nachforschen haben.



Achtet ruhig auch einmal in Fernseh- oder Spielfilmen darauf.

Welche Trinkanlässe gibt es? Notiert sie!

Notiert eure Ergebnisse und vergleicht mit Verhaltensweisen aus dem Tierreich.



Erstellt unter dem Thema: "Trinkanlässe" eine Collage.

Ihr braucht: DIN A 3 Blatt, versch. Zeitschriften, Schere, Kleber, Buntstifte.

- Sammelt verschiedene Zeitschriften und sucht geeignete Motive, die ihr verwenden wollt. Ordnet die Motive nach verschiedenen Anlässen.
- Sucht euch die passenden Motive für eure Collage aus und ordnet sie auf einem DIN A 3 Bogen an.
- Klebt nun eure Motive auf und ergänzt eventuell mit Buntstiften.
- Stellt eure Collagen vor. Macht dabei eure Fragestellung oder Thematik, die hinter eurer Collage steckt, deutlich.



Haltet die verschiedenen Fragestellungen und Themen der ganzen Klasse fest.



Sprecht nun über die verschiedenen Ansichten, die über Trinkanlässe in der Familie herrschen könnten. Muß Alkohol dabei eine Rolle spielen? Welche Getränke sind bei welchen Anlässen sinnvoll? Welche Notwendigkeit haben Rituale?

Welche Fragen sind offen geblieben?

Welche wollt ihr davon weiter bearbeiten?

SING SH.78.05.09.99.1.05A

Gesunderhaltung für uns

Wir folgen der Masse

Samstagnachmittag: Das Fußballspiel ist zu Ende. Kai, Dein Freund, spricht dich an: "Sascha sagt, seine Eltern sind nicht zu Hause, wir können mit zu ihm kommen. Da geht bestimmt die Post ab. Kommst du mit?" Eine Situation, die sicherlich schon bei vielen von euch vorgekommen ist. Dabei ist es schwer sofort eine Entscheidung zu treffen. Lust hättet ihr schon. Doch zum einen sind da noch Eltern, von denen eine Zustimmung erfolgen muss, zum anderen geht es um eure Pflichten. Aber....?

Hier könnt ihr weitere Situationen sammeln und dabei erarbeiten, welche Bedeutung Kontakte zu Einzelnen, Freunden und Gruppen für euch haben.

Bearbeitungsanregungen:

Bearbeitet nacheinander die einzelnen Anregungen.



Klärt, was soziale Gruppen und Artgenossen sind.

Nehmt dafür Biologie- und Fachbücher über Verhaltensforschung zur Hilfe



Welche Bedeutung haben für euch Cliquen?



In der oben beschriebenen Situation geht es darum, den Sieg nach dem Fußballspiel zu feiern. Euch fallen bestimmt noch weitere Situationen ein, die einen ähnlichen Anlass haben. Dabei gibt es auch Einladungen, die nicht immer mit Alkohol in Verbindung gebracht werden müssen.

- Denkt euch weitere Situationen aus. (Es können auch bereits erlebte sein!) Schreibt sie auf!
- Lest sie euch gegenseitig vor, lasst die Hintergründe offen, so dass sie erraten werden können.
- Ordnet die Situationen nach gleichen Themen.



Es ist schwer, bei solchen Situationen "Nein!" zu sagen. Ihr wollt "cool" sein und dazugehören. Oder gibt es andere Gründe? Könnt ihr auch "Nein!" sagen? Ja, warum?

- Notiert eure Meinung und sprecht dann mit euren Mitschülerinnen und Mitschülern.
- Welche Bedeutung haben die Freunde bei euren Entscheidungen?
- Welche Fragen sind offen geblieben? Welchen wollt Ihr weiter nachgehen?

Natur der Gesunderhaltung

Die Wirkung des Alkohols in unserem Körper

Ob wir Bier, Wein, Schnaps oder andere alkoholhaltige Getränke zu uns nehmen, der Weg des Alkohols im Körper ist immer der gleiche: über Mund, Magen und Darm gelangt er schnell ins Blut, das ihn in alle Organe verteilt. Über die Wirkung des Alkohols im Körper wird auch viel geforscht und mittlerweile ist sehr viel darüber bekannt und viele Informationen werden immer wieder in Büchern und in der Presse veröffentlicht. Was wißt ihr über die Wirkung des Alkohols?

Hier könnt ihr euren Wissenstand über die Droge Alkohol überprüfen und ergänzen.



Anregung: Euer Wissen über Alkohol auf dem Prüfstand:

1. Ihr braucht: großes Plakat oder Tafel, Stifte oder Kreide An der linken Seite eures Plakats oder der Tafel schreibt in Druckbuchstaben von oben nach unten das Wort ALKOHOL. Rechts daneben sammelt ihr alle Aussagen über Alkohol und seine Wirkung im menschlichen Körper.

Das Plakat kann so aussehen:

Α	
L	
K	
0	
Н	
0	-
L	-

- 2. Ordnet die Aussagen, die eurer Meinung nach zusammengehören. Überlegt euch geeignete Überschriften zu den so entstandenen Themen.
 - 3. Jede Gruppe wählt ein Thema aus, das von ihr überprüft und ergänzt werden soll.
- 4. Besorgt euch Informationen über euer Thema. Sucht danach in Biologiebüchern oder Informationsbroschüren von Krankenkassen. Im Kapitel "Arbeitshilfe" dieser Themenmappe findet ihr auch ein Informationsblatt zur Droge Alkohol.
 - 5. Ergänzt fehlende oder verändert falsche Aussagen. Erstellt ein neues Plakat, auf dem eure Ergebnisse dargestellt werden.
 - 6. Stellt euch gegenseitig eure Plakate vor.
 - ? Welche Fragen habt ihr noch? Was wollt ihr weiterbearbeiten?

PING SH.78.05.09.99.2.02A

Natur der Gesunderhaltung

Namensvielfalt

In einer Chemiesammlung findet ihr unter dem Stichwort "Alkohol" mehrere Flaschen mit Flüssigkeiten, die unterschiedlich genannt werden: z.B. Methanol oder Propanol. In der Fachsprache der Chemie ist Alkohol ein Name für eine Stoffgruppe, zu der auch der Alkohol in den Getränken dazugehört. Im Alltag werden auch im Zusammenhang mit dem Getränkealkohol mehrere Begriffe verwendet. Ist damit immer das selbe Produkt gemeint?



Ihr könnt hier eine Begriffsklärung vornehmen und über Alkohole nachforschen.

1. Anregung: Alkohol = verschiedene Produkte

Lasst euch von der Lehrkraft verschiedene Flaschen aus der "Alkoholabteilung" eurer Chemiesammlung geben. Notiert die Namen, die auf dem Etikett stehen. Sucht euch aus dem Anhang des Chemiebuchs die R- und S-Hinweise heraus. Fragt eure Lehrkraft, ob ihr eine Geruchsprobe vornehmen könnt. Tragt eure Ergebnisse in einer Tabelle zusammen. Diese kann folgendermaßen aussehen:

Name	R-Hinweise	S-Hinweise	Geruchsprobe

Markiert farbig in eurer Tabelle die Eigenschaften, die bei allen Alkoholen sehr ähnlich sind.



Ergänzt eure Ergebnisse mit Angaben aus dem Chemiebuch über die Alkohole.

Wie lautet der chemische Name für den Alkohol in den Getränken?

2. Anregung: Ein Produkt mit vielen Namen?

Sprit, Brennspiritus, Ethanol, Äthylalkohol, Weingeist, alles Begriffe die im Zusammenhang mit dem Alkohol in den Getränken benutzt werden. Alles Bezeichnungen für diesselbe Flüssigkeit? Klärt diese Frage mit Hilfe des Lexikons.

Welche Fragen habt ihr noch?

Was wollt ihr noch klären?

Natur des Gesunderhaltens

Wichtige Eigenschaften von Ethanol

Ethanol ist ein wichtiger Rohstoff für die Herstellung vieler Produkte. Das könnt ihr aus den Angaben über Inhaltsstoffe in vielen Kosmetikartikeln und Arzneimitteln entnehmen. Bestimmte Eigenschaften des Ethanols, z.B. seine Leichtflüchtigkeit oder dass Öle gut aufgelöst werden, finden dort breite Verwendung.



Im folgenden Text werden Versuche beschrieben, mit denen ihr verschiedene Eigenschaften des Ethanols untersuchen könnt.

Hinweis: In dieser Anregung werden mehrere Untersuchungen beschrieben. Ihr könnt alle ausprobieren oder eine Auswahl treffen. Wichtig ist, dass ihr eure Beobachtungen genau protokolliert und die verwendete Eigenschaft von Alkohol angebt. In Chemiebüchern findet ihr ergänzende Informationen darüber.

Listet alles auf, was ihr über die Eigenschaften des Ethanols gefunden habt. Berichtet darüber den anderen Gruppen.

Wichtig!!! Was müssen wir beachten, wenn wir mit Ethanol umgehen?.

Ihr sollt in den nächsten Unterrichtsstunden bei euren Experimenten Ethanol benutzen. Macht euch vorher mit den Sicherheits- und Handhabungshinweisen vertraut (R- und S- Hinweise). Bittet die Lehrkraft, euch dabei zu helfen.

Auf dem Flaschenetikett findet ihr auch Symbole und Hinweise.

Schreibt die Hinweise in eurem Protokollhefter auf.

1. Anregung: Ethanol und Duftstoffe

Ihr braucht: Filterpapier, Sprühflasche mit Eau de Toilette

Sprüht etwas Eau de Toilette auf das Filterpapier und lasst es 10 Minuten lang trocknen. Riecht an dem Filterpapier. Lasst es bis zur nächsten Stunde liegen.

Was stellt ihr fest?

2. Anregung: Wie man Duftwasser herstellt

Ihr braucht: trockene Lavendelblüten *, 96%-iges Ethanol, ein kleines Marmeladenglas mit Deckel

Füllt das Glas mit Lavendelblüten und bedeckt diese mit Ethanol. Verschließt das Glas und lasst es einen Tag stehen.

Filtriert alles ab und fangt das Filtrat auf. Riecht daran.

Gebt wenige Tropfen auf ein Filterpapier und lasst es 10 Minuten trocknen.

*Anstatt Lavendelblüten könnt ihr Kamillenblüten oder andere Kräuter nehmen, dann bekommt ihr einen Kräuterauszug.

Erläutert, was hier Ethanol bewirkt.

3.Das Prinzip des Erfrischungstuchs

Gebt 1 oder 2 Tropfen Ethanol auf die Haut des Handrückens. Beschreibt das Hautgefühl. Wie kommt es zustande?

4. Ethanol in Reinigungsmitteln

Ihr braucht: eine Glasscheibe DIN A4, Ethanol, verschiedene Produkte s. unten.

Schmiert auf eine Glasscheibe Flecken aus:

- Faserschreiber, möglichst verschiedene Produkte
- Kerzenwachs
- Fett und Schmiere
- Klebereste eines halb abgezogenen Etiketts
- Klecksen verschiedener Klebstoffe

Probiert aus, welche dieser Kleckse mit Ethanol wegzuwischen sind.

5. Ethanol bei der Wundversorgung

Ihr braucht: zwei sterilisierte Petrischalen mit Nährboden, eine Sprühflasche mit Ethanol, Brutschrank

- Öffnet eine Petrischale und drückt die Fingerkuppen einer ungewaschenen Hand auf den Nährboden. Verschließt die Petrischale sofort wieder, klebt sie mit Klebeband zu und stellt sie in den Brutschrank bei 35°C.
- Mit der zweiten Petrischale verfahrt ihr genauso, aber vor dem Verschließen besprüht ihr den Nährboden mit Ethanol.
- Beide Petrischalen laßt ihr 3 Tage lang im Brutschrank bei 35°C liegen. Beobachtet zwischendurch. Protokolliert eure Beobachtungen.

Hinweis! Nach Beendigung des Versuchs müssen die Nährboden sterilisiert und vernichtet werden.

6. Wie man aus Ethanol Essig herstellen kann

Ihr braucht: eine fast leere Essigflasche mit etwas Bodensatz, Rotwein oder Weißwein

- Füllt 250 ml Wein in die Essigflasche
- Lasst die offene Flasche ungefähr 2 Wochen lang an einem warmen Ort stehen.
- Beobachtet zwischendurch. Führt Geruchsproben und Geschmacksproben durch.

Informiert euch über die Essigsäuregärung. Klärt folgende Fragen:

Wozu ist ein Essigrest wichtig?

Wozu muss die Flasche offen stehen?

Was passiert mit dem Ethanol?

Berichtet euch gegenseitig über eure Ergebnisse.

Welche Fragen sind offen geblieben?

Wirkung des Gesunderhaltens

Jeder Schluck verändert den Menschen

Auf Familienfesten, an Feiertagen, Geburtstagen und auf Partys wird meistens auch Alkohol angeboten. Dir ist dabei sicher schon einmal aufgefallen, dass sich die Menschen durch den Alkoholkonsum verändern.

In dieser Anregung könnt ihr euch über verschiedene Wirkungen des Alkohols auf die Beziehungen zwischen den Menschen, auf das Verhalten und auf die Wahrnehmung informieren.

Ihr könnt die Anregungen arbeitsteilig in Gruppen bearbeiten und euch am Ende eure Erkenntnisse gegenseitig vorstellen und darüber diskutieren oder ihr bearbeitet alle Anregungen.

Ihr braucht: Tonpapier für ein Plakat, dicke Filzstifte (Edding), Papier, Klebe



Wie verändert sich das Verhalten von Menschen, die Alkohol trinken?

- Sprecht in der Gruppe über Verhaltensänderungen durch Alkoholkonsum und notiert eure Äußerungen in Stichworten.
- Kennzeichnet in verschiedenen Farben die Verhaltensänderungen, die ihr als angenehm oder unangenehm empfindet.



Wie wirkt sich Alkohol auf die Beziehungen in der Familie, zu Freunden und am Arbeitsplatz aus?

- Lest die Texte über "Meine Schwester Monika" und über "Walter" gemeinsam oder arbeitsteilig durch und informiert euch über die Auswirkungen, die der Alkoholkonsum in ihrem Leben hatte.
- Notiert euch die wesentlichen Aussagen.
- **Berichtet** über eure eigenen Erfahrungen, wenn sie in euren Familien, bei Verwandten oder FreundInnen vorgekommen sind und darüber wie ihr euch dabei verhalten und gefühlt habt.
- Informiert euch, wo man sich in eurem Ort Hilfe holen kann, wenn man von der Abhängigkeit loskommen möchte. Welche Möglichkeiten gibt es? Wie kann man befreundeten Personen helfen? Stellt eine Liste für euren Ort zusammen

Jeder Schluck verändert den Menschen



Welche Veränderungen treten in der Wahrnehmung auf, wenn Alkohol getrunken wird?



Besorge dir Informationen von Krankenkassen, Verkehrsclubs, und der Polizei.

- Informiert euch aus den Informationsheften oder aus Biologiebüchern über die Veränderungen, die in unserer Wahrnehmung (sehen, hören, usw.) stattfinden, wenn Alkohol getrunken wird.
- Erkläre den Begriff "Tunnelblick".
- **Beschreibe** den Zusammenhang von Alkohol und Reaktionsfähigkeit.



Ob Alkohol gefährlich ist oder nicht, hängt von verschiedenen Voraussetzungen ab.

- **Diskutiert** in eurer Gruppe über mögliche Voraussetzungen, wann Alkohol gefährlich ist oder nicht, und erstellt eine Liste. Nehmt dabei eure bisherigen Arbeitsergebnisse zur Hilfe.
- **Einigt** euch in der Gruppe auf drei Aussagen, die euch am wichtigsten erscheinen.

Stellt eure Arbeitsergebnisse der Klasse vor und vergleicht sie. Worin gibt es Gemeinsamkeiten, worin Unterschiede oder Widersprüche?

? Welche Fragen sind offen geblieben? Welche Fragen wollt ihr noch bearbeiten?

Wirkung des Gesunderhaltens

Trinkportionen

C₂H₅OH lautet eine chemische Formel für eine Flüssigkeit, die in unserem Körper viel Unruhe stiften kann. Bekannter ist diese Flüssigkeit unter einem anderen Namen: Alkohol. In reiner Form ist er ein Zellgift. In Bier ist er zu ca. 5%, in Wein zu ca. 10% und in Schnäpsen ca. zu 40% enthalten. Es ist schwer, sich eine Vorstellung davon zu machen, welche Menge Alkohol man nach dem Genuss eines Glases Bier oder Wein zu sich genommen hat. Verwirrt wird man noch durch die Tatsache, dass alkoholische Getränke oft in verschieden großen Gläser angeboten werden.

In den folgenden Aufgaben sollt ihr berechnen, wieviel Alkohol in einer Trinkportion verschiedener Getränke enthalten ist und welche Mengen eine berauschende Wirkung erzeugen.



Anregung 1:

Ihr braucht: Etiketten von alkoholischen Getränken (Bier, Wein, Sekt, Likör, Schnaps)

- 1. In der Tabelle unten sind Gläser für verschiedene alkoholische Getränke mit ihrem Fassungsvermögen abgebildet. Schreibt auf, für welche Getränkeart jedes Glas bestimmt ist.
- 2. Lest von dem Etikett die Volumenprozentangabe der Getränke ab.
- 3.Berechnet die Alkoholmenge jeder Trinkportion.
- 4. Ermittelt das Gewicht der Alkoholmenge in jeder Trinkportion. Bei der Gewichtsangabe müsst ihr beachten, daß 1 l Alkohol 800g schwer ist.

Gläser					
Getränk					
Volumen (ml)	400 ml	125 ml	100 ml	25 ml	20 ml
Alkohol- gehalt in %					
Alkohol- gehalt in ml					
Alkohol in Gramm					

5. Stellt fest, wieviel Gramm Alkohol eine Trinkportion durchschnittlich erhält.



Anregung 2:



Experten gehen davon aus, dass bei einem Blutalkoholwert (BAK-Wert) von 0,3 Promille die Konzentrationsfähigkeit und Reaktionssicherheit so beeinträchtigt sind, dass man kein Auto oder Mofa mehr fahren sollte. 0,3 Promille entspricht einer Einnahme von ungefähr 12,6 g Alkohol bei Jungen und 10,6 g Alkohol bei Mädchen.

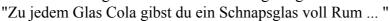
Berechnet für die verschiedenen Getränke, wieviele Trinkportionen (Gläser) diese Alkoholmengen enthalten.



Anregung 3:

Marco und Sven wollen für die nächste Fete bei einem gemeinsamen Freund einkaufen. Auf jeden Fall wollen sie Cola mitnehmen, denn es soll getanzt werden und da wird man durstig. Sven schlägt außerdem vor mehrere "Flachmänner" mit Rum zu kaufen. "Das ist für die gute Stimmung. Wir mischen den Rum mit der Cola, dann wird er verdünnt. Das bisschen Alkohol kann man vernachlässigen, das merkst du gar nicht."

Marco ist dagegen: "Es stimmt schon, daß der Alkoholgehalt des Rums bei der Vermischung mit Cola verdünnt wird, aber es ist immer noch hochprozentig genug. Außerdem trinkst du auch eine größere Menge von Cola-Rum, vor allem wenn wir durstig sind." Er rechnet Sven ganz genau vor:





- 1. Berechnet wieviel Gramm Alkohol in einem Glas Cola-Rum enthalten sind.
- 2. Jeder trinkt am Abend 3 Gläser Cola-Rum. Wieviel Gramm Alkohol haben sie insgesamt zu sich genommen? Welcher BAK-Wert in Promille entspricht diese Menge?
- Welche Fragen habt ihr noch? Was wollt ihr bearbeiten?

Wirkung des Gesunderhaltens

"Du bist - was du trinkst" - sagt die Werbung

Ob im Kino, im Fernsehen, auf Plakatwänden, in Zeitschriften, fast überall begegnet dir Werbung für alkoholische Getränke. Der gesamte Werbeaufwand für Alkoholwerbung beträgt fast 2 Milliarden DM. Man lässt sich so einiges einfallen, um alkoholische Getränke anzupreisen.

Mit dieser Anregung kannst du dich mit Botschaften der Alkoholwerbung auseinandersetzen.







Schneidet aus Zeitschriften Sprüche aus der Alkoholwerbung heraus und **klebt** sie auf eine Hälfte eines großen Zeichenblattes.

- **Überlegt** euch, was die Werbung mit diesen Sprüchen verspricht und auf welche Bedürfnisse sie abzielt.
- **Vergleicht** eure Ergebnisse in der Gesamtgruppe.
- Verändert die Sprüche zu einer Anti-Alkoholwerbung und denkt euch neue Werbesprüche aus. Schreibt sie auf die andere Hälfte des großen Zeichenblattes.

Beispiel: DAS EINZIG GUTE - KURSTEINER
DAS EINZIG GUTE - OHNE KURSTEINER

Stellt eure Werbesprüche der Anti-Alkoholwerbung aus und prämiert den besten Spruch.

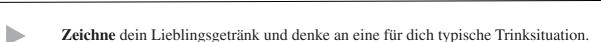
Überlegt euch vorher Kriterien, die ein guter Werbespruch erfüllen muss und bewertet danach die Sprüche.

Wirkung des Gesunderhaltens

Dein Lieblingsgetränk

In der Pause, nach dem Sport, einfach mal zwischendurch oder abends vor dem Fernseher, trinkt ihr Getränke, die für euch greifbar sind oder den Durst löschen. Mit Sicherheit hat aber jeder und jede von euch ein Lieblingsgetränk.

In dieser Anregung kannst du dir die Bedeutung und Wirkung deines Lieblingsgetränkes bewußt machen.



- **Beschreibe** die Farbe und den Geschmack deines Getränkes.
- **Formuliere** deine Gefühle und dein Befinden, wenn du es trinkst.
- **Diskutiert** eure Ergebnisse in der Gruppe oder der Klasse mit Hilfe folgender Fragestellungen:
 - Welche Getränke wurden am häufigsten genannt?
 - Warum wurden diese Getränke von euch gewählt?
 - Was passiert, wenn ihr euer Lieblingsgetränk nicht trinken könnt?



Qualität der Gesunderhaltung

Mal ehrlich, was machst du am liebsten bei einer Fete?

Ein Fest oder wie ihr sagt: "eine Fete" ist etwas besonderes. Mit einem Fest verbindet ihr immer etwas Bestimmtes. Für die einen ist es Spaß, zu tanzen oder sich mit Freunden vergnügen. Für andere ist es schön, sich zu vergnügen, ordentlich einen los zu machen oder sich mal so richtig "vollaufen" zu lassen.

Was für euch auf einem Fest wichtig ist und wie ihr euch bei einem Fest gebt, könnt ihr hier bearbeiten.

Klärt zunächst für euch selbst ab, was euch wichtig ist, dann setzt euch in der Tischgruppe zusammen und legt fest, welche Vorgaben für euer Fest notwendig sind.



Zunächst müsst ihr alleine klären, was euch auf einem Fest besonders gefällt und was nicht. Anschließend setzt ihr euch mit eurer Tischgruppe auseinander, um abschließend mit eurer Klasse die Vorgaben für das Klassenfest festzulegen.

Notiert jeweils fünf Aussagen auf einem DIN A 4 Blatt nach folgendem Schema:

Auf einen Fest gefällt mir eigentlich, wenn

Zweites Blatt: Auf einem Fest gefällt mir eigentlich nicht, wenn.......

Überprüft eure Aussagen und stellt sie euch gegenseitig in der Tischgruppe vor. Welche Unterschiede und welche Gemeinsamkeiten gibt es?



- Sprecht über eure Wünsche und stellt für ein Fest Schwerpunkte heraus, die ihr der Klasse vorstellen wollt.
- > Stellt eure Schwerpunkte vor und begründet eure Entscheidung.
- Notiert alle Schwerpunkte und legt die Vorgaben für ein Fest fest. (Getränke, Tanz, Spiele, Dekoration, Zeitraum usw.)
- Stellt einen Organisationsausschuß aus der Klasse zusammen und plant euer Fest.
- Führt euer Fest durch. Viel Spaß!

Überprüft nach der Durchführung des Festes, ob eure Vorgaben für weitere Feste sinnvoll waren.

Welche Fragen sind offen geblieben? Welche Fragen wollt ihr noch bearbeiten?

PING SH78.05.09.99.4.02A

Qualität der Gesunderhaltung

"Cool" sein auf der Fete!

Jung sein, cool sein, "in" sein! Dies ist das Motto der Zeit! Beobachtet ihr die Models oder die Typen, die in der Werbung auftreten, so sehen diese Fotomodelle aus wie Teenager oder Twens. Ihr selbst habt auch eine bestimmte Vorstellung, wie ihr auf ein Fest gehen würdet.

Hier könnt ihr einen coolen Typen so herstellen, wie er auf einem Fest aussehen soll und herausfinden, worauf ihr bei einem Fest Wert legt.



Um euren "Typen" herzustellen, müsst ihr passende Accessoires (Caps, Mützen, Taschen, Schmuck, Sportgeräte, usw.) mitbringen.

Ihr braucht weiterhin: Papier, Buntstifte, Schere, Kleidungsstücke, Accessoires, ein großes Stück Pappe

Fertigt gemeinsam einen Zeichenentwurf eures "Typen" an. Überlegt wie er aussehen soll.

- Stellt ein lebensgroßes Pappmodell her, indem sich eine/r von euch auf die Pappe legt, und ein/e andere/r den Umriß zeichnet.
- Kleidet nun eurer Pappfigur ein. Probiert dabei verschiedene Möglichkeiten aus. Falls euch ein Kleidungsstück oder ein Accessoire fehlt, könnt ihr es basteln oder zeichnen.

Notiert einzeln, was an einem äußeren Erscheinungsbild auf einem Fest für euch wichtig ist. Tauscht Eure Entscheidungen aus.

Stellt eure Ergebnisse in der Kasse vor und legt fest, was für euch typgerecht ist.

Stellt euren Mitschülerinnen und Mitschülern eure "Typen" vor!

Welche Ähnlichkeiten gibt es?

Besprecht, wie die Übereinstimmungen begründet sind!

Wie verhaltet Ihr euch, wenn es "Typen" gibt, die mit euren Vorstellungen überhaupt nicht übereinstimmen? nach einer Idee der KOSS



Welche Fragen sind offen geblieben?

Welchen wollt ihr weiter nachgehen?

Qualität der Gesunderhaltung

Cool - schüchtern

Es sind zunächst die äußeren Merkmale, die Aufmerksamkeit erregen. Dazu gehört sicher auch das Verhalten. Über euer Auftreten in der Klasse oder bei einer Fete macht ihr euch Gedanken: "Komme ich gut an ?" " Gefalle ich ihr/ihm auch?" Das sind einige Gedanken, die für euch Jugendliche von großer Bedeutung sein können.

Mit Hilfe von Rollenspielen könnt ihr Typen von Menschen unterscheiden und schauen, wie sie bei euch ankommen.



Informiert Euch in einem Biologiebuch über angeborenes Verhalten vom Menschen.



- Findet gegensätzliche Verhaltensweisen und notiert sie in eurem Nawi Hefter. (aufdringlich- schüchtern, betrunken - nüchtern, auffällig - unauffällig usw.)
- **Sammelt** an der Tafel weitere Gegensätze.
- Sucht euch in der Gruppe drei Gegensätze aus, die ihr in einem Rollenspiel darstellen wollt. Achtet dabei auf eine gleichmäßige Verteilung beim Rollenspiel.
- **Überlegt** euch, wie ihr am deutlichsten und realistischen eure Gegensätze darstellen wollt. (z. B. ihr kommt zu einer Fete oder zu spät in die Klasse)
- **Übt** eure Darstellungen vor der Gruppe. Sprecht über die Darstellung. Verbessert sie eventuell.
- **Spielt** eure Darstellungen der Klasse vor.

Cool und schüchtern

- **Begründet** eure Entscheidung, mit welchen Typen von Menschen ihr am ehesten Kontakt aufnehmen wollt. Macht eine Beliebtheitsskala.. Notiert eure Ergebnisse!
- Macht euch Gedanken darüber, wie Personentypen aus dem unteren Bereich in eurer Beliebtheitsskala weiter aufsteigen können. Notiert eure Ergebnisse!
- Vergleicht eure Ergebnisse mit denen eurer Mitschülerinnen und Mitschülern.

Welche Mittel können Personentypen mit weniger Ansehen nutzen, um ihr Auftreten zu verändern?

Wiederholt euer Rollenspiel. Erweitert aber eure Darstellung, indem ihr nun auf das Auftreten der Person reagiert.

Was hat sich verändert? Notiert eure Ergebnisse und vergleicht sie!

Wie würdet ihr auf die verschiedenen Typen reagieren? Begründet, warum Menschen soviel Wert auf ihr Auftreten und auf ihr Äußeres legen. Notiert eure Ergebnisse im Nawi- Hefter.

Welche Fragen sind offen geblieben?
Welche Fragen wollt ihr noch bearbeiten?

4.03B

Qualität der Gesunderhaltung

Helmut, 18 Jahre, Alkoholiker

Helmut ist ein Trinker. Alkohol ist sein Problem. Seine Alkoholsucht hat zu einer vollständigen Selbstisolierung geführt.Dieser Film zeigt euch, wie ein Jugendlicher abhängig wird und welche Möglichkeiten er hat, aus seiner Sucht zu entkommen. "Mir kann so etwas nicht passieren!" Diese Gedanken hat sicherlich jeder schon gehabt, wenn er mit diesem Thema konfrontiert wird.

Hier könnt ihr mit Hilfe eines Filmes erarbeiten, welche Einstellung ihr zu eurer Person habt.

Betrachtet zunächst den Film: Helmut, 18 Jahre, Alkoholiker (). Beantwortet dazu einige Fragen. Anschließend diskutiert darüber, um euch danach eine Vorstellung von euch selbst zu machen.



Der Film "Helmut, 18 Jahre, Alkoholiker" zeigt die Alkoholkarriere eines Jugendlichen auf.

- Betrachtet den Film: "Helmut, 18 Jahre, Alkoholiker" gemeinsam.
- ► Macht euch Notizen über folgende Punkte:
 - die tatsächlichen Eigenschaften Helmuts
 - die gewünschten Eigenschaften Helmuts
 - Mittel /Verhalten Helmuts, um gewünschte Eigenschaften zu erreichen



Unterhaltet euch über vorhandene und gewünschte Selbstbilder der Menschen und welche Rolle der Alkohol dabei spielen kann.



Erstellt mit Hilfe dieses Erkenntnisweges zunächst euer vorhandenes und anschließend euer gewünschtes Selbstbild.

- Macht euch Gedanken über eure Stärken und Schwächen und notiert sie in großer Schrift auf einem DIN A 4 Blatt.
- Schneidet sie aus und legt die Stärken zu einer Pyramide zusammen. Die wichtigsten Stärken sollen das Fundament der Pyramide bilden.
- Führt dasselbe mit den Schwächen durch.
- Klebt eure Pyramiden auf ein DIN A 4 Blatt auf. Vergleicht eure Pyramiden. Welche Unterschiede sind zu erkennen?
- Überlegt euch nun, wie ihr seid und wie ihr gerne sein würdet. Notiert es!
- Stellt Möglichkeiten zusammen, wie ihr eurer gewünschtes Selbstbild erreichen könnt.
- Welche Fragen sind offen geblieben? Welche Fragen wollt ihr noch beantworten?

Qualität des Gesunderhaltens

Liebe/r.....

Viele Jugendliche in eurem Alter trinken Alkohol zu bestimmten Anlässen, obwohl sie wissen, dass Alkohol den Körper beeinflusst und abhängig machen kann. Leider trinken einige auch regelmäßig oder immer Alkohol. Diese Jugendlichen sind stark gefährdet, alkoholabhängig zu werden, vielleicht sind sie es schon.

In dieser Anregung sollt ihr an einen suchtgefährdeten Jugendlichen einen Brief mit dem Ziel schreiben, euch über die Entwicklung der Alkoholsucht zu informieren.

> Ihr braucht: Broschüren von Krankenkassen oder anderen Institutionen über Alkohol, Briefpapier, einen Schreiber

Zunächst müsst ihr euch Hintergrundwissen aneigenen, damit ihr in eurem Brief argumentieren könnt. Anschließend sollt ihr einen Brief an einen Jugendlichen schreiben. Dieser Jugendliche ist stark gefährdet, alkoholabhängig zu werden, und ihr wollt ihm helfen.



Warum trinken junge Menschen Alkohol?



Informationen über Alkohol gibt es besonders in Broschüren der Krankenkassen. Hier erhaltet ihr viele Anregungen und Hintergründe für "Euren Brief".

- Notiert Trinkanlässe von Jugendlichen in eurem Nawi-Ordner.
- **Ordnet** die Trinkanlässe nach folgenden Unterscheidungen:
 - Geselligkeitstrinker
 - Gewohnheitstrinker
 - Konflikttrinker

und erstelle eine Tabelle!

- Informiert euch über verschieden Arten des Alkoholkonsums. Unter welchen Bedingungen wird aus der Gefährdung eine Abhängigkeit?
- **Beschreibt,** wie Alkoholkonsum zum Alkoholismus führen kann. Beachtet dabei die Phasen der Alkoholkrankheit.

Überlegt euch nun, welcher Trinktyp euer Jugendlicher, dem ihr einen Brief schreibt, sein soll.

Welches Umfeld hat er? (Elternhaus, Schule, Freunde, Hobbies usw.) Warum trinkt er? Wozu trinkt er? Wie fühlt er sich dabei?



- Macht euch in Stichworten einen Entwurf dazu, wie ihr euren Brief aufbauen wollt.
- Schreibt euren Brief. Ihr seid besorgt um sein Verhalten und seinen Zustand. Ihr wollt versuchen, ihm zu helfen. Deshalb schreibt ihr diesen Brief an ihn.
- Legt euren Brief in einen Umschlag. Sammelt die Briefe ein.

Tauscht eure Briefe aus und lest sie in aller Ruhe.
Wie reagiert ihr darauf?
Wie windet ihr gestieren weren ihr diesen Brief erhelten wi

Wie würdet ihr reagieren, wenn ihr diesen Brief erhalten würdet?

? Welche Fragen sind offen geblieben? Welche Fragen wollt ihr noch bearbeiten?

Ethanol - nicht nur in Getränken



Ethanol ist ein wichtiger Rohstoff in der Industrie. Er wird als Ausgangsstoff für viele Verbindungen verwendet. So werden Essigsäure aus ethanolhaltigen Flüssigkeiten und Speiseessig aus Wein oder Branntwein hergestellt. Viele Kosmetikprodukte enthalten Ethanol. Außerdem wird er bei der Arzneimittelherstellung, z. B. für Tinkturen und Auszüge verwendet. Ethanol kann bei der Wundversorgung eingesetzt werden.

In dieser Anregung könnt ihr entdecken, in welchen Produkten, denen wir in unserem Alltag begegnen, Ethanol enthalten ist. Ihr könnt nachforschen, warum Ethanol eine so breite Verwendung findet.

1. Anregung:



Erstellt eine Liste der Kosmetika, der Körperhygiene- und der Arzneimittel, die Ethanol enthalten. Ihr findet die Produkte bei euch zu Hause, in Drogeriemärkten oder in der Drogerieabteilung von Supermärkten.

Fragt in Apotheken nach Arzneimitteln, in denen Ethanol verwendet wird.

2. Anregung



Findet heraus, wozu Ethanol in den Produkten, die ihr in der ersten Anregung aufgelistet habt, verwendet wird. Die Apothekerin oder der Apotheker geben euch sicherlich Hinweise.



Weitere Informationen findet ihr in den Chemiebüchern unter dem Stichwort "Ethanol, Verwendung, Eigenschaften".

Stellt eure Liste euren Mitschülern und Mitschülerinnen vor.

Listet die Verwendungsmöglichkeiten auf.



Welche Sachverhalte sind unklar? Was soll weiterbearbeitet werden?

Was können wir tun?

Eine Cocktailparty - alkoholfrei

Bei Cocktailparties werden bunte, erfrischende und gut schmeckende Getränke, die Cocktails, serviert. Sie werden aus verschiedenen Säften, Eiswürfeln oder Früchten gemixt. Dafür nimmt der Barmixer einen Shaker zum Schütteln. Außerdem werden die Cocktails aus bunten Gläsern getrunken, mit Früchten oder Zuckerrändern dekoriert. Wer von euch meint, dass ein Cocktail ohne Whiskey, Rum oder andere alkoholische Getränke nicht schmeckt, der hat noch nicht "Virgin Mary", "Tropical" oder "Blue Sky" probiert.



In dieser Anregung sind einige Rezepte für alkoholfreie Cocktails enthalten. Außerdem wird aufgelistet, wie ihr mit einfachen Geräten, die in jedem Haushalt vorkommen, eine Coktailbar ausrüsten könnt. Damit beim Schütteln alles gut klappt, wird ein kleines 1x1 des Mixens beschrieben.

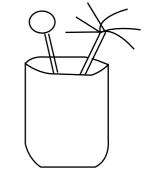
Rezepte:

"Virgin Mary"

3-4 Eiswürfel, 2cl Zitronensaft, etwas frisch gemahlener Pfeffer, 1 Msp. Selleriesalz, 2 Spritzer Tabasco, 3-5 Spritzer Worcestersauce und 20 cl Tomatensaft in einen Shaker geben und gut schütteln. In ein Sektglas geben und mit Sellerieblättern verzieren.

"Coco Loco"(für vier Personen)

0,331 Kokosnußsirup, 125 ccm Schlagsahne, 0,331 Ananassaft oder anderer exotischer Fruchtsaft, einige Spritzer Zitronensaft, eine halbe kleine Ananas, 12 Eiswürfel, 375 ml Bitter Lemon . Sirup, Schlagsahne, Ananas- und Zitronensaft im Mixer schaumig schlagen. Die Mischung auf vier Gläser verteilen. Die Ananas schneiden und die Ananasstücke auf dem Glasrand klemmen. Eiswürfel zerkleinern und in die Gläser geben. Die Drinks mit Bitter Lemon auffüllen und servieren.



"Blue Sky"

1cl Zitronensaft, 6 cl Ginger Ale und 6 cl alkoholfreien Curacao Blue und 3 Eiswürfel in einem Shaker schütteln. In einem Kelchglas geben und mit Bitter Lemon auffüllen. Mit einer Zitronenschale garnieren.

"Pussy Foot"

3 cl Lemon Juice, 1 cl Grenadine, 5cl Orangensaft und 3 cl Ananassaft im Shaker schütteln. In ein mit Eiswürfeln gefülltes Glas gießen. Mit einer Orangenscheibe verzieren.

"Coconut Kiss"

1 Tl. Kokosnusscreme, 2 cl. Kokosnusssirup und 100 ml Ananassaft mit Eiswürfeln im Shaker kräftig schütteln. Durch ein Sieb ins Glas gießen. Mit einer Ananas oder Limettenscheibe verzieren.

Arbeitshilfen

Alkohol in unserem Körper

Alkoholische Getränke sind leicht zu bekommen und relativ preiswert. Alkohol ist die populärste Rauschdroge und sehr wirksam. Er wird teilweise schon aus dem Mund und aus der Speiseröhre ins Blut aufgenommen. Ein Viertel der getrunkenen Alkoholmenge wird im Magen, der Rest im Dünndarm resorbiert. Der Blutkreislauf verteilt ihn überall im Körper und er entfaltet sofort seine Wirkung.

Im folgenden Text werden wichtige Informationen über Alkohol zusammengefaßt.

Hinweis: Ihr könnt die Informationen zum Nachforschen über die Wirkung des Alkohols im Körper verwenden. Anhand eines menschlichen Torsos könnt ihr die Lage der im Text erwähnten Organe erkennen

- Das Gehirn wird schon von kleinen Mengen angeregt. Alkohol wirkt zunächst entspannend und nach weiterer Einnahme enthemmend. Bei hohem Konsum kommt es zu Wahrnehmungs- und Konzentrationsstörungen ("Tunnelblick"), sowie zur Verlangsamung von Reaktionen. Die Urteilskraft und Selbstkontrolle lassen stark nach. Bei jedem Vollrausch sterben ein Zehntausendstel der Gehirnzellen, unwiederbringlich.
- **Der Blutdruck** wird durch Alkohol erhöht, und die Durchblutung der äußeren Körperpartien wird verstärkt. Alkoholmissbrauch schädigt die Blutgefäße.
- Der Magen wird zu verstärkter Magensaftbildung angeregt. Die Bauchspeicheldrüse schüttet verstärkt Verdauungsenzyme aus. Höhere Alkoholmengen reizen und schädigen die Magenschleimhaut.
- Alkohol ist **ein starkes Zellgift**. Die Beseitigung des Giftes ist Aufgabe **der Leber**. Sie schafft es, ungefähr 0,1 Promille in einer Stunde abzubauen. Durch Alkoholmissbrauch werden die Leberzellen zerstört, sie sterben ab und werden durch Fett ersetzt ("Fettleber", "Leberzirrhose"). Die Leber kann ihre Entgiftungsfunktionen nicht mehr wahrnehmen.
- Alkoholkonsum während **der Schwangerschaft** führt zur Schädigung des Embryos, denn der Alkohol oder seine Abbauprodukte gelangen durch den Mutterkuchen zu dem Ungeborenen und führen zu Störungen der körperlichen und geistigen Entwicklung. Das regelmäßige Trinken von 4 Gläsern Bier in der Frühschwangerschaft bewirkt in 40% der Fälle Organmißbildungen, Intelligenzminderung oder Totgeburten.
- Chronischer Alkoholmissbrauch führt zur körperlichen Abhängigkeit mit typischen Entzugssymptomen wie: Brechreiz, Zittern, Angstzuständen, usw. Um diese Symptome zu beseitigen, wird weiterhin Alkohol getrunken. Die Anfälligkeit für die Sucht bleibt lebenslang, auch nach einem erfolgreichen Entzug.

 Der Grad der Alkoholisierung wird in Blutalkoholkonzentration (BAK) in Promille.

Der Grad der Alkoholisierung wird in Blutalkoholkonzentration (BAK) in Promille angegeben und als Alkoholmenge in Gramm pro Kilogramm Blut berechnet. Die Höhe der BAK zu einem Zeitpunkt ist von verschiedenen Faktoren abhängig: von der aufgenommenen Menge, vom Körpergewicht, wie schnell man trinkt und von der Abbauzeit. Frauen vertragen weniger Alkohol als Männer. Ein gut gefüllter Magen verzögert nur die Aufnahme des Alkohols ins Blut.

Unterrichtsorganisation

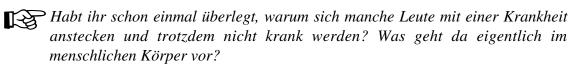
Problemfindung und Bearbeitung Vorsicht! Grippegefahr! Wir beraten andere Menschen



In der kalten und feuchten Jahreszeit werden viele Menschen von "Grippe" heimgesucht. Vermutlich hat 's dich auch schon einmal erwischt. Wenn du dich auch dann einige Tage gar nicht gut gefühlt hast und sogar das Bett hütten musstest - die "richtige" Grippe dürfte das zum Glück nicht gewese sein. Deine Krankheit war wahrscheinlich ein "grippaler Infekt".



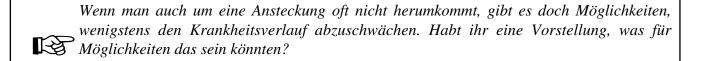
Obwohl einige Beschwerden bei Menschen mit einer Grippe gleich oder ähnlich sind fühlen sie sich oft ganz unterschiedlich dabei. Versucht euch zu erinnern, wie die letzte Grippe bei euch gewesen ist. Der Anregungsbogen "Grippe-Informationen für grüne Männchen" enthält Hifen für eure Erinnerungen.





Kennt ihr den Unetrschied zwischen "grippalem Infekt und einer "echten Grippe"? Warum könnte der Unterschied wichtig sein? Was könnte er für euch bedeuten?

Am besten wäre es natürlich, sich erst gar nicht anzustecken. Wisst ihr, wie ihr eine Ansteckung vielleicht vermeiden könnt?



Die nächste Grippegefahr kommt bestimmt. Überlegt euch, was ihr tun werdet, damit euer Wohlbefinden so wenig wie möglich beeinträchtigt wird. Welche Folgen könnte euer Verhalten für andere Menschen und für die Natur haben?

Manche eurer Mitschüler/Innen, viele Eltern und viele amndere Menschen möchten vermutlich auch mehr über die Grippe wissen. Was können sie tun, damit es sie nicht erwischt? Und was können sie tun, wenn es sie erwischr hat? Was würdet ihr ihnen raten? Überlet euch, wie ihr sie beraten könntet.



Gesunderhalten für mich

Grippe - Information für grüne Männchen



Stellt euch vor, ihr trefft ein Lebewesen vom anderem Stern. Dort gibt es keine "Grippe". Vielleicht ist das so ein kleines grünes Männchen. es hat etwas von einer Krankheit mit dem Namen "Grippe" gehört, die es hier auf der Erde gibt. Nun möchte es mehr wisen. Was könnt ihr ihm erzählen?

Durchführung:

Ihr könnt euch in Zweiergruppen zusammentun und das Gespräch spielen. Ihr könnte aber auch in der Tischgruppe zusammentragen, was ihr dem Männchen sagen wollt.

Ein paar Fragen zur Anregung:

- 1. Wie hast du dich bei deiner letztem Grippe gefühlt?
- 2. Welche Beschwerden hast du bei deiner letzten Grippe gehabt?
- 3. Hattest du Fieber?
- 4. Wie lange hat die Grippe gedauert?
- 5. Was möchtest du dem Männchen sonst noch sagen?



Natur des Gesunderhaltens

Körperabwehr! Bitte kommen!

In der Luft, im Boden, im Wasser - überall sind Erreger, die Krankheiten auslösen können. In vielen Fällen lässt es sich nicht vermeiden, dass wir mit ihnen in Berührungkommen. Und dann - schwupp - ist die Ansteckung auch schon geschehen. Da gibt es dann Leute, die bei der geringsten "Grippe" in ihrer Umgebzng selber eine bekommen. Und andere, die sich vermutlich genauso angesteckt haben - geschieht gar nichts. Findet ihr auch, dass das "ungerecht" ist?



Nachforschen

Vielleicht kann man ja etwas tun, um die Erkältung trotz einer Ansteckung nicht zu bekommen. Ehe ihr euch Möglichkeietn überlegt, müsst ihr aber erst einmal wissen, was den Ausbruch der "Grippe" eigentlich verhindert.

- 1. Stellt Vermutungen an
- 2. Diskutiert eure Vermutungen in eurer Tischgruppe.
- 3. Überprüft eure Vermutungen. Lest dazu in Büchern und in den Anregungsmaterialien nach. Ihr könnt euch einen Arzt/eine Ärztin oder einen Apotheker/eine Apothekerin fragen.
- 4. Habt ihr Lust zu einem Sketch? Stellt dar, was in eurem Körper abläuft, wenn ihr euch mit dem "Grippe"- Erreger ansteckt und trotzdem nicht krank werdet.

Natur des Gesunderhaltens

Wie wehrt sich ein gesunder Körper gegen einen Grippeerreger



Vor allem in der feuchten und kalten Jahreszeit ist es manchmal schwierig, sich Diskutieren vor Grippeviren zu schützen. Oft sind in unserer Umgebung lauter "vergrippte"

Menschen und wir denken, dass wir die Grippe nun wohl auch bald bekommen werden. Aber manchmal bekommen wir sie nicht. Wieso eigentlich? Wie wehrt sich unser Körper?

Aufgabe:

- 1. Ordnet dem Text die richtigen Abbildungen zu.
- 2. Disskutiert in eurer Tischgruppe über die richtige Lösung.
- 3. Klebt die richtige Lösung (Text und Abbildungen) in euer Nawi-Heft.
- 1. Grippeviren dringen in den Körper ein. Melde-und Fresszellen verschlingen einen Teil der eingedrungen Viren.
- 2. Melde-/ Fresszellen benachrichtigen dei Helferzellen
- 3. Helferzellen alamieren Fabrikzellen (Plasmazellen). Die Fabrikzellen stellen passende Antikörper/Gegenstücke zu den Viren her. Die Viren werden daruch unschädlich und können keine weiteren Zellen befallen. Helferzellen alamieren aber auch noch Killerzellen.
- 4. Killerzellen suchen im Körper nach Zellen, die doch noch von Viren befalllen worden sind. Killerzellen lösen die befallenen Zellen auf. Die Gefahr durch die Viren ist besiegt.

Wir erhalten uns gesund (Infektionskrankheiten)Schnippelbögen Zeichenerklärungen nach: TIBURSKY 1980

Natur des Gesunderhaltens

Das Immunsystem - ein körpereigenes Abwehrsystem Wie das Immunsystem arbeitet



Krankheitserrreger befinden sich überall, in der Luft, im Boden, im Wasser. Sie können über die Haut, die Atemwege und ganz besonderes über Wunden in unseren Körper eindringen. Aber wir sind ihnen nicht schutzlos ausgesetzt. Unser Körpereigenes Abwehrsystem, das Immunsystem, verhindert in den meisten Fällen, dass es nach einer Infektion zum Ausbruch der Krankheit kommt.

Zum Immunsystem gehören vor allem die weißen Blutkörperchen. Das sind Blutzellen, die ganz unterschiedlich gebaut sind. Je nach Bauart haben sie unterschiedliche Aufgaben. Weiße Blutkörperchen können sich wie Amöben bwegen. Sie können so durch Wände von Blutgefäßen hindurchdringen und dann an jede Stelle des Körpers gelangen (Abb.2).

Was ist nun das Immunsytem?

Das Immunsystem besteht aus einer Reihe von Geweben und Organen. Sie sind in Abb. 1 dargestellt.

Abb.2: Ein weißes Blutklörperchen tritt durch ein Blutgefäß hindurch.

Bestimmte weiße Bluztkörperchen, die Fresszellen, sind in der Lage, in infiziertes Gewebe hineinzuwandern. Wie eine Amöbe umfließen sie die Krankheiterreger, nehmen sie in ihren Zelleib auf und verdauen sie. Die Fresszellen selber gehen bei dieser Aktion meist zugrunde. Sie werden als Eiter ausgeschieden.

Während die Fresszellen gegen alle Erreger vorgehen können, sind die Lymphocyten, eine andere Art von weißen Blutkörperchen, Spezialisten. Lymphocyten befinden sich vor allem in den **Lymphknoten**, die über den ganzen Körper verteilt sind (Abb.1). Man unterscheidet T-Lymphocyten und B-Lymphocyten.

Abb.1: Gewebe und Organe des Immunsystems

Wie wehrt sich der Körper bei einer Infektion?

Bei einer Infektion wirken alle Arten von weißen Die T-Helferzellen sorgen nicht nur für die Blutkörperchen zusammen. Krankheitserreger, Entstehung der Plasmazellen. Sie veranlassen die in den Körper eingedrungen sind, treffen auch Killerzellen, von Erregern befallene zunächst auf Fresszellen. Sobald die Fresszellen die ersten Erreger verschlungen haben, "merken" sie sich die Eigenart des Erregers. Sie werden zu Wenn eine Krankheit abgeklungen ist, bleiben Meldezellen. Diese geben die Information über den Erreger an T-Lymphocyten weiter. Die Tgenannt.(Abb.3).

Abb. 3

Die T-Helferzellen regen darauf B-Lymphocyten Antikörper kann man im Blut nachweisen. Am produzieren Abwehrstoffe, sogenannte Antikörper. Diese sind nur gegen die bestimmte (AIDS-Test) Erregerart wirksam.

Ihre Wirkung besteht darin, dass sie sich an die Erreger anheften und sie zu Klumpen miteinander verbinden.

Die Erreger-Antikörper-Verbindung schließlich von weitern Fresszellen aufgenommen und verdaut.

Körperzellen aufzuspüren und aufzulösen.

einige Plasmazellen erhalten. Sie "kennen" den Erreger und haben in ihrem "Gedächtnis". Als Lymphocyten werden auch T-Helferzellen Gedächtniszellen produzieren sie weiter geringe Mengen von Antikörpern. Dringen nun bei einer erneuten Infektion die gleichen Erreger in den Körper ein, so treffen sie sofort auf die entsprechenden Antikörper. Außerdem können jetzt rascher als beim ersten Mal neue Plasmazellen gebildet werden, die verstärkt Antikörper herstellen. Die Krankheitserreger können sofort unschädlich gemacht werden. Der Ausbruch der Krankheit wird verhindert. Man sagt, dass der Körper gegen den Erreger der jeweiligen Infektion immun geworden ist.

an, sich zu vermehren und sich in große Vorhandensein von Antikörpern kann man Plasmazellen umzuwandeln. Diese Plasmazellen feststellen, ob jemand - auch früher einmal - mit sorgen nun für die eigentliche Abwehr. Sie einem bestimmten Erreger infiziert worden ist. Auf diesem Nachweis beruht auch der HIV- Test

(nach Kattmann/Rüther (Hrsg.) 1991)

Abb.4: Reaktion des Immunsystems bei einer Infektion (nach KATTMANN/RÜTHER 1991)



Krankheitserreger - Was steckt dahinter?

Die meisten Menschen werden einmal krank. Einige häufiger, andere seltener. Auch viele von euch sind schon krank gewesen. Je nach Krankheit gibt es verschiedene Ursachen. Infektionskrankheiten werden unter anderem von Bakterien und Viren hervorgerufen.



Üblichreweise sagt man ja, "jemand hat eine Krankheit". Stellt euch statt dessen einmal vor, ihr wäret eine Krankheit, die ihr schon einmal hattet.

Berichte von dir:

- 1. Wer bist du? ("Ich bin ...")
- 2. Wo kommmst du her? ("Ich lebe in/auf...")
- 3. Was tust du? (Ich...(tue)...")
- 4. Wer oder was verursacht dich? ("Ich werde verursacht...")
- 5. Wie sieht die Ursache aus? Kannst du sie beschreiben? Hast du vielleicht sogar ein Bild von ihr? ("Die Ursache für mich...")
- 6. Was möchtest du sonst noch berichten? Erzähle immer in der Ich-Form, denn du bist ja die Krankheit.

Wenn ihr über die Krankheiten, die ihr darstellen wollt, nicht genau Bescheid wisst, könnt ihr im i-Ordner nachlesen. Vielleicht habt ihr zu Hause auch einen Gesundheitsratgeber. Dort könnt ihr euch ebenfalls klug machen.

Forscht nach, was ein Bakterium und was ein Virus ist. Informationen findet ihr z.B. in Umwelt:Biologie, Seite 186, Seite193 und Seite 194.



Natur des Gesunderhaltens

Infektionskrankheiten: Auf einige Bakterien und Viren würden wir gern verzichten



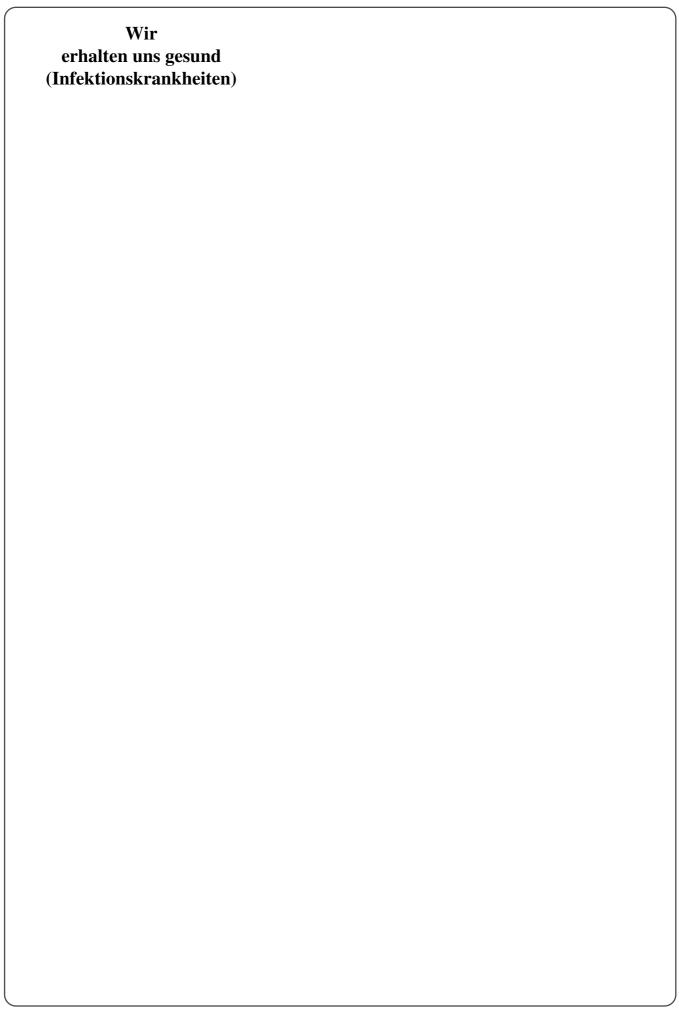
Alle ansteckenden Krankheiten und Infektionen werden von Erregern, hauptsächlich Bakterien und Viren, verursacht.

Bakterien sind Mikroorganismen. Sie bestehen Viren sind so klein, dass man sie nur mit sehr stäbchenförmige Bazillen.

Verschiedene Bakterienarten können anderen vermehren. Sie brauchen dazu lebende Zellen. produkte lösen sie dabei Krankheiten aus.

aus einer Zelle und pflanzen sich durch Teilung stark vergrößernden Elektronenmikroskopen fort. Bakterien unterscheiden sich unter anderem erkennen kann. Ihre Hüllen haben eine typische in ihrer Form. Kugelförmige Bakterien heißen Form. Viren enthalten nur Erbmaterial und kein Kokken, schraubenförmige Spirillen, komma- und Zellplasma. Daher haben Viren keinen eigenen Stoffwechsel und können sich nicht selbst Lebewesen gefährlich werden, sie dringen in Wenn Viren eine Körperzelle befallen haben, deren Körper ein und verbreiten sich dort. stellt diese ihre normale Tätigkeit ein. Sie beginnt Besonders durch ihre giftigen Stoffwechsel- statt dessen, neue Viren zu produzieren. Weil Viren in die Körperzellen eindringen und keinen eigenen Stoffwechsel haben, lassen sie sich mit Medikamenten kaum bekämpfen.

(nach: KATTMANN/RÜTHER 1991)



Natur des Gesunderhaltens

Infektionskrankheiten? Was ist das?



Infektionskrankheiten

Die Krankheitserreger sind vielfältiger Art. Ein großer Teil von ihnen gehört in die Gruppe der **Bakterien.** Das sind Lebewesen, die an der Grenze zwischen Pflanzen- und Tierreich stehen. Andere gehören zum Tierreich: sie werden **Einzeller** genannt (z.B. Malariaerrreger). Eine weitere große Gruppe sind die **Viren** (Einzahl: Virus). Alle diese Krankheitserrreger sind so winzig, dass sie mit bloßem Auge nicht erkennbar sind. Bakterien und Einzeller lassen sich im gewöhnlichen Mikroskop, Viren nur im Elektronenmikroskop sichtbar machen.

Voraussetzung für die Krankheit ist die Ansteckung - Infektion - mit dem die Krankheit hervorrufenden Errreger, d.h. das Eindringen des Erregers in den Körper. Die Übertragungsarten können sehr verschieden sein. Sie können von Mensch zu Mensch erfogen, etwa durch "Tröpfcheninfektion" beim Einatmen der Atemluft der kranken Personen (z.B. nach Niesen. Husten), durch Kontakt mit nicht desinfizierten Gegenständen, die der kranke Mensch in Gebrauch gehabt hat. Die Ansteckung mit einigen Erregern kann durch Insektenstiche (Malaria) erfolgen.

Zwischen der Ansteckung und dem Ausbruch vergeht immer eine gewisse Zeit, die als Inkubationszeit bezeichnet wird. Die Dauer der Inkubationszeit ist für die einzelnen Infektionskrankheiten charakteristisch; sie schwankt je nach Krankheit zwischen einigen Tagen und einigen Monaten. Die Kenntnis der Inkubationszeit ist großer praktischer Bedeutung. Ist nämlich jemand mit einem Infektionskranken in Berührung gekommmen und innerhalb der entsprechenden Inkubationszeit nicht erkrankt, so braucht er nicht zu befürchten, auch zu erkranken.

Eine Ansteckung hat nicht bei jedem Menschen auch eine Erkrankung zur Folge. Manche Menschen sind so widerstandsfähig, dass ihnen vielfältige Infektionen gar nichts anhaben können; sie verfügen über starke natürliche Abwehrkräfte. Andere sind deshalb geschützt, weil sie gegen diese Krankheit eine Immunität entwickelt haben. Die Immunität, also die Eigenschaft trotz Ansteckung nicht zu erkranken, richtet sich immer nur gegen eine bestimmet Infektionskrankheit. Kein Mensch ist gegen alle Infektionskrankheiten immun, sondern nur gegen solche, die er versteckt oder offentsichtlich durchgemacht hat.

(nach: Das neue Gesundheitsbuch, 1969)

Unter Infektionskrankheiten verstehen wir solche Erkrankungen, die durch belebte Krankheitserreger oder deren Gifte hervorgerufen werden. Infektionskrankheiten zeigen einen gesetzmäßigen Krankheitsverlauf, der in unmittelbarer Beziehung zu dem an der Krankheit beteiligten Erreger steht. Für Infektionskrankheiten ist weiter charakteristisch die Inkubationszeit, die Zeitspanne zwischen Ansteckung und Ausbruch der Erkrankung. Viele Infektionskrankheiten hinterlassen einen Schutz gegen eine Neuerkrankung (Immunität). Durch gewöhnliche Eitererreger hervorgerufene Wundinfektionen oder durch andere Erreger hervorgerufene Krankheiten wie Mittelohrzählen entzündung nicht also Infektionskrankheiten.

Gesunderhalten im Kreislauf der Natur

Ansteckung? Nein Danke!

Ein grippaler Effekt ist meist harmlos. Dass er manchmal ganz schön lästig ist, steht auf einem anderem Blatt. Andere Infektionskranheiten wie echte Grippe oder ansteckende Gelbsucht (Hepatitis) sind nicht nur lästig. Unter Umsutänden können sie auch gefährlich werden. Da wäre es schon gut, mit den Krankheitserregern erst gar nicht in Berührung zu kommen. Was könntet ihr tun?



A.Wie kann man sich selber schützen?

- 1. Überlegt doch mal, wie ihr euch als Gesunde vor einer Anszteckung vielleicht schützen könntet. Sucht euch drei Infektionskrankheiten aus, die ihr besonders ungern haben wollt. Ein Tip: Denkt an die verschiedenen Übertragungswege.
- 2 Tragt eure Ergebnisse in einem Gruppenprotokolll zusammmen.

Krankheit	Übertragungsweg	Was wir tun können
1.		
2.		
3.		



B. Wie kann man andere schützen?

- 1. Wenn ihr euch angesteckt habt und eventuell schon krank seid, könnt ihr dazu beitragen, dass sich andere nicht auch noch anstecken.
 - Sucht euch drei Infektionskrankheiten aus. Vielleicht solche, die es in eurer Umgebung schon gegeben hat. Wie könntet ihr andere schützen?
- 2. Tragt eure Ergebnisse wieder in einer Gruppentabelle zusammmen.

Gesunderhalten im Kreislauf der Natur

Bakterien in der Luft?

Bakterien können Krankheitserreger sein. Die Luft ist voll von ihnen. Die Güte der Luft hängt auch davon ab, wieviel gefährliche Bakterien in ihr enthalten sind. Ob in der Luft eures Unterrichtraumes auch Bakterien enthalten sind? Wenn sie in ausreichend großer Anzahl auftreten, kann man die Bakterien mit Hilfe von Nährböden sichtbar machen. Das sind gallertartige Substanzen aus Wasser, Mineralstoffen und organischen (Nähr-) Stoffen. Auf ihnen gedeihen Bakterien. Bei Temperaturen um 25°C wachsen sie besonders gut.



Versuch:

- a) Material: Plastikschälchen mit Nährboden; Parafilm oder Tesakrepp zum Versschließen der Schälchen; Klebeetiketten zum Beschriften der Schälchen
- b) Durchführung:
- 1. Öffnet den Deckel eines Schälchen und legt ihn, ohne ihn umzudrehen, neben das Schälchen. Lasst das geöffnete Schälchen 15 Minuten lang im Raum stehen. Schließt den Deckel. Klebt das Schälchen rundherum zu. Beschriftet das Schälchen.
- 2. Wiederholt den Vorgang im Freien und in anderen Räumen, in denen sich viele Menschen aufhalten.

Achtung: Prüft zum Schluss, ob alle Schälchen verklebt und beschriftet sind.

- 3. Überlegt, warum die Schälchen verklebt werden müssen.
- 4. Beobachtet die Schälchen 3 bis 5 Taghe lang und notiert die Veränderungen im Protokoll.
- 5. Was könnt ihr aus euren Beobachtungen schließen?
- 6. Wie könnte die gesundheitliche Belastung in den Räumen gemindert werden? Was schlagt ihr vor?

(nach Bayerhuber/Lucius 1992)

Gesunderhalten im Kreislauf der Natur

Informationen für Lehrkräfte Bakterien und Pilze auf unserer Haut



Allgemeine Sicherheitshinweise

- 1. Vor einer Demonstration im Unterricht muss sich die Lehrkraft mit der Handhabung der Geräte und dem Reaktionsverlauf vertraut gemacht haben.
- 2. Vor Beginn jedes Experiments muss die Lehrkraft klären, wie sie Reste und Abfälle gefahrlos und am wenigsten umweltschädlich beseitigen kann.
- 3. Einfache Bakterien und Schimmelpilzkulturen mit unbekannten Material zur Demonstration von Vorkommen und Wachstum der Bakterien und Pilze z.B. Fingerabdrücke auf Agarmedium, Untersuchungen von Boden- und Wasserproben nach Bebrütung geschlossen halten, nicht eintrocknen lassen und nach Gebrauch vernichten.
- 4. Die Schülerinnen und Schüler sind bei allen Gelegenheiten auf mit den Experimenten oder dem Umgang von Stoffen verbundene Risiken und Unfallgefahren hinzuweisen und zu einem sachgerechten Umgang mit Maschinen, Schaltungen und Chemikalien usw. anzuhalten.
- 5. Die Schülerinnen und Schüler sind davor zu warnen, gefährliche Experimente zu Hause nachzuvollziehen.

(Auszug aus dem KMK-Empfehlungen zum Umgang mit Mikroorganismen im Unterricht. In: BAYERHUBER/LUCIUS 1992)

Versuchsanleitung für Abklatschversuche (Kurzfassung für Lehrkräfte)

- 1. Sterile Nährböden werden entweder hergestellt (s.Anregungsbogen..) oder gekauft. (Nicht benötigte Platten können für weitere Abklatschversuche verwendet werden.)
- 2.Die ungewaschenen und nicht desinfizierten Fingerkuppen des zweiten bis vierten Fingers einer Hand werden vorsichtig auf die Oberfläche eines Nährboden gedückt. Die Platte wird mit dem Deckel verschlossen und mit Parafilm oder Tesakrepp zugeklebt.
- 3. Die Fingerkuppen werden mit Seife gewaschen. Eine sterile Platte wird beimpft und zugeklebt, wie unter Punkt 2 in der detaillierten Versuchsanleitung beschrieben. (Nicht immer wird die Keimzahl auf den Händen durch Waschen mit Seife reduziert. Bei längerem Waschen kann die Haut so stark aufgeweicht werden, dass Keime aus tieferen Schichten an die Oberfläche gelangen. Seife wirkt nicht desinfizierend.)
- 4. Die Fingerkuppen werden mit 70 prozentigem Isopropanol oder Sterilium desinfiziert. Eine sterile Platte wird wie unter Punkt 2 beschrieben beimpft und zugeklebt. (Auch ein Desinfektionsmittel kann nicht alle Keime restlos beseitigen. Selbst wenn auf Nähragar keine Kolonien heranwachsen, könnte die Verwendung anderer Nährböden diejenigen Keime im Wachstum begünstigen, die die Desinfektion überlebt haben.)
- 5. Die Platten werden drei Tage bei 30° C bebrütet (oder 5 Tage bei Raumtemperatur).

(nach Bayerhuber/Lucius 1992)

Gesunderhalten im Kreislauf der Natur

Lehrerinformation zur Herstellung von Agarplatten



Material für das Gießen von Agarplatten und die Abklatschversuche:

- 1 Autoklav (Temp. 121 °C) oder Schnellkochtopf (Temp: "Ring 2")
- 1 Chemikalienspatel
- 1 Erlenmeyerkolben (300 ml)

Parafilm oder Tesakrepp (beides ist luftdurchlässig!)

8 Petrischalen

Waage

Nähragar (200 ml)

Seife

Sterilium

Zeitbedarf: Ansetzen und Autoklavieren des Agars - 45 min Plattengießen - 15 min

Blankenburg nach Bayrhuber/Lucius: Handbuch der praktischen Biotechnik

für den Unterricht, Metzler Verlag Stuttgart, 1991, S. 119

Gesunderhalten im Kreislauf der Natur

Lehrerinformation zur Herstellung von Agarplatten



Durchführung

- 1. Der Nährboden wird nach der Vorschrift des Herstellers zubereitet.
- 2. Die Lösung wird 30 Minuten lang im Autoklaven bei 121⁰ C oder im Schnellkochtopf (2. Ring) sterilisiert.
- 3. Der Agar wird, so lange er heiß ist, in die Petrischalen eingefüllt. Dabei sollte der Deckel nur kurz und nicht vollständig geöffnet werden. Der Boden der Schale muss ganz bedeckt werden. Anschließend ist die Petischale sofort wieder mit dem Deckel zu verschließen.
- 4. Auf den Deckel der gefüllten Schale wird die nächste Petrischale gestellt und in der gleichen Weise gefüllt. So kann fortgefahren werden, bis ein Stapel von 10 Schalen entstanden ist. Der Stapel darf erst bewegt werden, wenn der Agar vollständig erstarrt ist.
- 5. Die Platten werden 2 bis 3 Tage bei 30 Grad im Brutschrank aufbewahrt, um zu sehen, ob sie steril sind.
- 6. Agarplatten, die sich als steril erwiesen haben, können beimpft werden.

Zeitbedarf

Ansatz und Sterilisation des Nähragars : ca 45

Minuten

Plattengießen : ca 15

Minuten

Erläuterungen und Hinweise

Lässt man eine mit heißem Agar gefüllte Petrischale stehen, bildet sich an der kalten Innenseite des Deckels Kondenswasser. Dies ist unerwünscht, weil so die spätere Beobachtung der Kolonien erschwert ist; ferner kann durch herabtropfendes Wasser eine Durchmischung der Kolonien hervorgrufen werden, weil Keime weggeschwemmt werden. Stapelt man die Platten jedoch während des Abkühlens, so erwärmt jede Schale den Deckel der darunterliegenden bildet und SO sich Kondenswasser nur auf der obersten Schale. In der Mikrobiologie wird das "Stapelgussverfahren" angewendet, bei dem man zunächst etwa 10 Petrischalen übereinanderstapelt, die von unten her befüllt werden, wobei der gesamte darüberliegende Stapel hochgehoben werden muss. Hier wird ein schülergerechtes Verfahren vorgeschlagen, in dem man die zu befüllende Schale auf die bereits gefüllten stellt.

Zum Verschließen der Schalen sollte ein luftdurchlässiges Material wie Parafilm oder Tesakrepp verwendet werden. Tesafilm verhindert die Sauerstoffzufuhr.

Blankenburg nach Bayrhuber/Lucius: Handbuch der praktischen Biotechnik für den Unterricht, Metzler Verlag Stuttgart, 1991, S. 119



Grippaler Infekt und Virus-Grippe



Bestimmt hatten die meisten von euch schon einmal eine Grippe. Vermutlich war das aber keine "echte" Grippe, sondern eine Erkältungskrankheit, ein "grippaler Infekt".

Dass grippale Infekte und Virus-Grippe ("echte" Grippe) nicht viel miteinander zu tun haben, könnt ihr feststellen, wenn ihr sie meiteinander vergleicht. Wenn ihr nicht weiter wisst, schlagt in Büchern nach oder informiert euch in den Anregungsbögen.

Für den Vergleich stellt ihr euch am besten eine Tabelle her. Ungefähr so:

	Grippaler Infekt	Virus-Grippe
Erreger und Übertragungsweg		
Inkubationszeit		
Symptome		
Besonderheiten		
_		

Inkubationszeit: Zeit, die von der Ansteckung bis zum Ausbruch der Krankheit vergeht.

Symptome: Anzeichen, die für die Krankheit typisch sind und an denen man sie erkennen kann. (Vorsicht! Manche Symptome könne bei ganz unterschiedlichen Krankheiten auftreten.)

Qualität des Gesunderhaltens

Grippaler Infekt



Erscheinungsbild: Anfangs besteht ein Frösteln. Nach kurzer Zeit (1-2 Tage) kommt es zu Fieber bis ca. 38,5° C. Mattigkeit, Schnupfen, Halsschmerzen, Husten und Kopfschmerzen kommen hinzu.

Verlauf: Nach 2-4 Tagen tritt meist Entfieberung ein. Husten, Schnupfen und rasche Ermüdbarkeit bestehen aber noch 7-14 Tage weiter. Schonung ist weiterhin anzuraten.

Ursache: Der grippale Infekt ebenso wie die Grippe wird durch Viren hervorgerufen. ... Die Infektion kommt aber nur zum Ausbruch, wenn eine Schwächung der natürlichen Abwehrkräfte besteht. Diese können durch mannigfache Umstände herabgestzt sein. Neben einer falschen Lebensweise und Ernährung spielen auch seelische Belastungen eine Rolle.

Behandlungsmethoden

Allgemeine Maßnahmen: Wichtig ist es, für Entlastung und Entgiftung zu sorgen, denn gerade diese Bereiche werden in der Therapie vernachlässigt.

Unter *Entlastung* versteht man *Bettruhe*. Es sollten unbedingt einige (3-7) Tage Bettruhe eingehalten werden ...

Ernährung - Der Körper zeigt durch beginnende Appetitlosigkeit den Weg der Behandlung. Durch leichte Kost, z.B. Haferschleimsuppe, Zwieback mit geriebenem Apfel, Karottensuppe, werden die Stoffwechselorgane entlastet. Denn gerade diese Organe - Magen, Darm, Leber, Nieren führen zusammen mit der Haut den entscheidenden Abwehrkampf. Sie sorgen für Entgiftung und Ausscheidung. Bei einem Infekt sind sie bereits so belastet, dass sie durch weiteres "normales" Essen in ihrer Aufgabe überfordert würden.

Für die *Entgiftung* gibt es die Möglichkeit des *Schwitzens*. Diesen Weg wählt der Körper meist von selbst. Durch Erhöhung der Körpertemperatur -Fieber- kommt es zu kräftigem Schwitzen. Mit dem Schweiß werden Giftstoffe ausgeschieden ...

Aus diesen Gründen sollte das Fieber nicht mit chemischen Präparaten künstlich gesenkt werden. Nur wenn es über 39° C steigt, wird man Maßnahmen für eine Fiebersenkung einleiten, z. B. Wadenwickel anlegen.

Für den, der nicht zum Schwitzen kommt, gibt es zahlreiche Methoden, das Schwitzen anzuregen ... Bei einer Schwitzkur sollte man den Körper nicht übermäßig belasten. Sie eignet sich nur für Personen, die durch den Infekt noch nicht zu sehr geschwächt sind.

Hausmittel

Holunder-Erkältungssaft (schweißtreibend und abwehrsteigernd): 500 Gramm reife Holunderbeeren (abgezupft), 1 Zimtstange und 2 Nelken 15 Min. lang leicht kochen lassen. Bei Bedarf etwas Wasser zugeben. Durch ein Tuch filtern.

Vorbeugende Maßnahmen: Der beste Weg, sich vor einer Erkältung zu schützen, ist die Vorbeugung. Bei Erkältungskrankheiten spricht man vom "Abhärten". Darunter ist aber nicht zu verstehen, dass der Mensch hart und unempfindlich werden soll gegen äußere und innere Belastung, sondern er soll auf die Belastung besser reagieren können. Der Körper mit all seinen Organen wird durch wohldosierte, natürliche Reize so trainiert, dass er selbst, zusätzliche sich von ohne Medikamente, gegen eine Infektion wehren kann, z.B. durch vitamin- und nährstoffreiche Vollwerternährung, ... ausreichende Bewegung an der frischen Luft.

(aus: BOKSCH 1985)

Qualität des Gesunderhaltens



Grippe - Influenza

Erscheinungsbild

Innerhalb kurzer Zeit (1-2 Tage) kommt es zu einem schweren Krankheitsgefühl mit Abgeschlagengheit, Mattigkeit, Schmerzen in den Gliedern, Muskeln und Knochen. Nach kurzem Frösteln folgt ein Temperaturanstieg bis auf ca. 40° C. Meist kommt es in den nächsten Tagen zu Schnupfen, Heiserkeit, Husten und manchmal zu Erbrechen und Durchfall.

Verlauf

Die "echte Grippe" ist eine ernstzunehmende Erkrankung. Vor allem für stark geschwächte Menschen kann es aufgrund mangelnder Abwehrkräfte zu Zweitinfektionen mit Komplikationen, wie z. B. Lungenentzündung kommen. Bei ausgeprägten Symptomen sollte deshalb ein Arzt zu Rate gezogen werden.

Der normale Verlauf entspricht dem des grippalen Infekts. Er zieht sich nur etwas mehr in die Länge.

Ursachen

Die Grippe, die in der medizinischen Fachsprache Influenza heißt, tritt meist als Grippe-Epidemie auf. Die Erreger sind Influenzaviren. Durch Husten oder Niesen werden sie von Mensch zu Mensch übertragen (Tröpfcheninfektion).

Behandlungsmethoden

Es kommen alle beim grippalen Infekt angeführten Methoden in Frage.

(aus: BOKSCH 1985 - gekürzt)



Qualität des Gesunderhaltens

Mikroorganismen ganz groß



Viele Menschen meinen, Mikroorganismen wären nur schädlich. Wenn ihr den Anregungsbogen "Der Mensch und die Mikroben" lest, werdet ihr aber feststellen, dass das nur für die wenigsten gilt. Ein großer Teil von ihnen kommt etwa bei der Herstellung unserer Lebensmittel ganz groß heraus.

Aufgabe:

Forscht nach, welche Lebensmittel mit Hilfe von Mikroorganismen produziert werden.

Bittet eure Lehrerin oder euren Lehrer, mit euch zusammen ein solches Lebensmittel herzustellen. Anregungen dafür findet ihr z.B. in Unterricht Biologie, Jg. 14, 1990, Heft 151.

Qualität des Gesunderhaltens

Der Mensch und die ''Mikroben''

In fo

Allgemeine Informationen

Lebewesen, die so klein sind, dass sie einzeln für das bloße Auge unsichtbar sind, werden als Mikroorganismen bezeichnet. In der Umgangssprache werden sie manchmal verkürzt Mikroben genannt. Zu diesen Mikroorganismen zählt die Biologie die Fadenpilze, die Hefen und Bakterien und die Strahlenpilze.

Mikroorganismen sind nützlich *

Viele Mikroorganismen werden vom Menschen gezielt wegen ihrer besonderen Fähigkeiten eingesetzt. Einige Vertreter der Schimmelpilze produzieren das Medikament Penicillin (Penicillium chrysogenum) oder werden für die Herstellung von Zitronensäure benutzt (Aspergillus niger). Hefepilze werden zur Bier- und Weinherstellung eingesetzt (Saccaromyces cerevisiae) sowie in der Bäckerei als Backtriebmittel. Ein Bakterium, das in frisch gemähtem Heu vorkommt, wird zur Herstellung von Amylase verwendet, ein Stoff der für die Verarbeitung von Getreide und Kartoffeln wichtig ist. Eine Reihe von Strahlenpilzen wird bei der Herstellung von Medikamenten und zur Farbherstellung benutzt (Streptomyceten). Diese Streptomyceten zählen zu den Bakterien. Sie kommen im Boden vor und geben zum Beispiel dem Waldboden den typischen "erdigen" Geruch.

Mikroorganismen können schädlich sein

Einem gesunden Menschen können Mikroorganismen, auch die vermeintlich gefährlichen Arten, in der Regel nicht schaden. Zum einen ist unser Abwehrsystem normalerweise sehr gut auf alles vorbereitet, zum anderen kommen Mikroorganismen in der Natur nur in sehr geringen Mengen vor. Mit diesen kleinen Mengen wird unser Körper gut fertig. Anders sieht es aus, wenn wir entweder geschwächt sind, oder wenn sehr viele Mikroorganismen auf uns einströmen, die Krankheiten erregen können. Viele Krankheiten werden zum Beispiel durch eine sogenannte Tröpcheninfektion übertragen. Das heißt, dass die Mikroorganismen durch feine Tröpfchen über Mund und Nase in unseren Körper eindringen (Unser erkälteter Nachbar niest ...).

Zu Krankheiten, die so übertragen werden, zählen die Erkältungskrankheiten Husten und Schnupfen aber auch die Lungenentzündung, Keuchhusten, Masern, Röteln und Scharlach. Aber auch auf anderem Wege können Mikroorganismen den Körper schädigen. Schimmelpilze stellen beim Wachstum oft Substanzen her, die für den Menschen sehr giftig sind. Wenn wir verschimmelte Lebensmittel essen, nehmen wir auch die Giftstoffe mit auf. Diese Pilzgifte führen im harmlosesten Fall zu einer leichten Magenverstimmung, sie können aber auch zum Tod führen.

Wenn unser Abwehrsystem zu aktiv ist, können vor allem Pilzsporen zu allergischen Reaktionen führen.

^{*} Blankenburg nach Bayrhuber/Lucius : Handbuch der praktischen Biotechnik für den Unterricht, Metzler Verlag Stuttgart, 1991, S. 108/109 ff

Qualität des Gesunderhaltens

Infektionskrankheiten



				Ormationen+HI.
Erreger und Übertragungsweg	Inkubationszeit	Symptome	Besonderes	Impfmöglichkeit
Bakterien Atemluft	1 bis 7 Tage	hohes Fieber, Schluckbeschwerden, weiße "Stippchen" an den Mandeln, süßlicher Mundgeruch, Lymphknoten- schwellung	Schädigung des Herzmuskels möglich	Impfung anzuraten; Behandlung mit Diphterieserum (passive Immunisierung)
Viren Tröpfcheninfektion	1 bis 4 Tage	hohes Fieber, Schüttelfrost, Kopf- und Gliederschmerzen, Husten, Schnupfen	verschiedene Erregertypen, verändern sich immer wieder	Impfung mu jährlich erneuert werden, schützt nur gegen bestimmte Erregertypen
Viren verunreinigte Nahrungsmittel und Wasser, Blut und Körperflüssigkeiten	Hepatitis-A 2 bis 42 Tage Hepatitis-B 30 bis 200 Tage	Haut und Schleimhäute färben sich gelb; Hautjucken,Übelkeit und Brechreiz; Abneigung gegen Alkohol und Fett	Erkrankung muss dem Gesundheitsamt gemeldet werden, Gefahr einer chronischen Leberentzündung	Impfung noch sehr aufwendig und kostspielig
Bakterien und Tröpfcheninfektion	1 bis 3 Wochen	Fieber, ziehender, trockener Husten, vor allem nachts; Würgen, Erbrechen	kann Lungenentzündung zur Folge haben	Impfumg möglich
Viren Schmutz- und Schmierinfektion	9 bis 17 Tage	hohes Fieber, Muskellähmung vor allem in den Beinen	oft lebenslange Behinderungen	Impfung unbedingt anzuraten
Viren und Tröpfcheninfektion	11 Tage	hohes Fieber, Husten, Schnupfen, lichtscheu, weiße Bläschen in der Mundhöhle, hellroter, flacher Hautausschlag	sehr ansteckend, kann Lungen- und Mittelohrentzündung zur Folge haben	Impfung unbedingt anzuraten
Viren und Tröpfcheninfektion	2 bis 3 Wochen	geringes Fieber, Lympfknoten- schwellung, kleine bla rote Flecken	kann bei Schwangren zu schweren Miss- bildungen des ungeborenen Kindes führen (s.Tab.39.1)	Impfung für Mädchen unbedingt vor der Geschlechtsreife anzuraten
Bakterien Wunden, die mit Erde oder Schmutz in Berührung gekommen sind	4 Tage bis 4 Wochen	zunächst Kopf- und Muskelschmerzen, dann Muskelkrämpfe und schließlich Muskelstarre	oft tödlich	Impfung dringend anzuraten; bei Gefahr der Infektion Behandlung mit Tetanusserum
Bakerien Erreger werden mit Kot und Urin ausgeschieden: Schmutzinfektion, infizierte Nahrungsmittel	1 Woche bis 3 Wochen	Fieber, Kopfschmerzen, Benommenheit, belegte rote Zunge, rote Flecken am Rumpf, Durchfälle, oftmals blutig	Parathyphus ähnlich, aber leichterer Krankheitsverlauf	bei Reisen in au ereuropäische Länder Impfung unbedingt anzuraten
	Ubertragungsweg Bakterien Atemluft Viren Tröpfcheninfektion Viren verunreinigte Nahrungsmittel und Wasser, Blut und Körperflüssigkeiten Bakterien und Tröpfcheninfektion Viren Schmutz- und Schmierinfektion Viren und Tröpfcheninfektion Viren und Bakterien Wiren und Tröpfcheninfektion Viren und Tröpfcheninfektion Bakterien Wunden, die mit Erde oder Schmutz in Berührung gekommen sind Bakerien Erreger werden mit Kot und Urin ausgeschieden: Schmutzinfektion, infizierte	Übertragungsweg 1 bis 7 Tage Bakterien Atemluft 1 bis 7 Tage Viren Tröpfcheninfektion 1 bis 4 Tage Viren verunreinigte Verunreinigte Nahrungsmittel und Wasser, Blut und Körperflüssigkeiten Hepatitis-A 2 bis 42 Tage Hepatitis-B 30 bis 200 Tage Bakterien und Tröpfcheninfektion 1 bis 3 Wochen Viren Schmutz- und Schmierinfektion 9 bis 17 Tage Schmitz- und Schmierinfektion 11 Tage Viren und Tröpfcheninfektion 2 bis 3 Wochen Viren und Tröpfcheninfektion 1 Tage bis 4 Wochen Bakterien Wunden, die mit Erde oder Schmutz in Berührung gekommen sind 4 Tage bis 4 Wochen Bakerien Erreger werden mit Kot und Urin ausgeschieden: Schmutzinfektion, infizierte 1 Woche bis 3 Wochen	Bakterien Atemluft	Disertragungsweg Bakterien Atemluft Atemluft Bakterien Atemluft Bakterien Atemluft Bakterien Atemluft Atemluft Bakterien Atemluft Bakterien Atemluft Bakterien Atemluft Bakterien Atemluft Bakterien Atemluft Bakterien Atemluft At



Qualität des Gesunderhaltens

Wir erinnern uns an unsere Kinderkrankheiten

Die meisten von euch werden schon einmal eine Infektionskrankheit gehabt haben. Vermutlich war auch die eine oder andere Kinderkrankheit dabei. Wisst ihr noch, wie es euch damals bei euren Kinderkrankheiten ergangen ist?



Aufgabe:

Versucht euch zu erinnern, wie es euch bei euren Kinderkrankheiten ergangen ist. Wie haben sie sich geäußert? Könnt ihr euch an besondere Gerüche, Geräusche, Farben, Träume erinnern als ihr krank im Bett gelegen habt? Was haben eure Eltern und andere Menschen mit euch gemacht? Forscht nach, warum sie dies getan haben.

Tauscht eure Erinnerungen aus. Schreibt einen Bericht, in dem ihr eure gemeinsamen Erinnerungen zusammenstellt.

Vielleicht seid ihr bei euren Kinderkrankheiten noch so klein gewesen, dass ihr euch nicht daran erinnern könnt. Dann fragt eure Eltern oder älteren Geschwister, was sie euch berichten können.

Qualität des Gesunderhaltens

Einige Kinderkrankheiten, Gefahren und Gegenmaßnahmen



Allgemeine Informationen

Die Kinderkrankheiten haben ihren Namen deshalb bekommen, weil sie meistens in der Kindheit auftreten. Das heißt aber nicht, dass nur Kinder sie bekommen können. Auch Erwachsene können zum Beispiel an Kinderlähmung oder Scharlach erkranken. Diese Krankheiten sind schon für Kinder gefährlich, für Erwachsene kann eine Kinderkrankheit aber noch gefährlicher sein.

Übertragung

Viele der so genannten "Kinderkrankheiten" sind Infektionskrankheiten, die von Viren oder Bakterien hervorgerufen werden (Diphterie, Keuchhusten, Kinderlähmung, Masern, Mumps, Röteln, Scharlach, Windpocken). Die häufigste Ansteckungsquelle ist eine Tröpfcheninfektion: Beim Husten, Niesen oder Sprechen werden feinste Spucketröpfchen in die Luft geblasen. Wenn diese Tröpfchen von einem kranken Menschen stammen, können sie genügend Bakterien oder Viren enthalten, um einen anderen Menschen anzustecken.

Außer der Spucke können auch alle anderen Ausscheidungen eines Kranken die Krankheitserreger enthalten und damit die Krankheit übertragen (Stuhl, Urin, Erbrochenes, Blut usw). Wenn ein Kranker Gegenstände benutzt, kann er seine Krankheitserreger auf die Gegenstände übertragen. Wenn du sicher gehen willst, dass du von kranken Mitschüler(n)/ innen oder Freund(en)/innen nicht angesteckt wirst, solltest du auf keinen Fall ihre Taschentücher, Kämme, Halstücher oder andere Gebrauchsgegenstände benutzen.

Abwehr

Wenn Krankheitserreger in den gesunden Menschen gelangen (Infektion), ergreift sein Körper Abwehrmaßnahmen. In den meisten Fällen sind diese Maßnahmen erfolgreich. Wir bemerken oft überhaupt nicht, dass wir wieder einmal eine Krankheit erfolgreich abgewehrt haben, weil unser Körper diese Arbeit in der Regel sehr unauffällig erledigt. Wenn dieser Schutzmechanismus geschwächt ist, zum Beispiel durch zu viel Arbeit, Stress oder Überlastung, dann können wir krank werden. Die Zeit zwischen der Infektion und dem Ausbruch der Krankheit wird Inkubationszeit genannt.

Eines der Mittel, die unser Körper zur Krankheitsbekämpfung benutzt, ist das **Fieber**. Bakterien und Viren sind nämlich sehr temperaturempfindlich. Wenn der Körper seine Temperatur durch das Fieber erhöht, werden die Krankheitserreger geschwächt und die normalen Schutzmaßnahmen gegen die Eindringlinge funktionieren besser. Beim Auftreten von Fieber (Körpertemperatur höher als 38 Grad C) sollte ein Arzt zu Rate gezogen werden. Das Fieber ist nämlich für den Körper sehr anstrengend und kann ihn, wenn es **länge**r als 2 bis 3 Tage anhält, so sehr schwächen, dass schwerwiegende Folgen auftreten können (z.B. Schädigung von Herz und Kreislauf).

nach: Dr. G. Venzmer, Das neue große Gesundheitsbuch, Mosaik Verlag GmbH München, 1981, Seite 435 ff

Schutzimpfung

Gegen die meisten Kinderkrankheiten gibt es heute Schutzimpfungen. Entweder muss dazu eine Flüssigkeit eingenommen werden, wie bei der Kinderlähmung, oder ein Impfstoff wird in den Körper gespritzt. Die Impfung regt den Körper dazu an, Abwehrstoffe gegen die Krankheit zu bilden. Wenn genügend Abwehrstoffe in deinem Körper vorhanden sind, kannst du nicht mehr an dieser Krankheit erkranken. Du bist dann **immun** gegen die Krankheit.

nach: Dr. G. Venzmer, Das neue große Gesundheitsbuch, Mosaik Verlag GmbH München, 1981, Seite 135.

Qualität des Gesunderhaltens

Einige ansteckende Krankheiten, Gefahren und Gegenmaßnahmen



Informationen zu "Kinderkrankheiten"

Diphterie: wird durch Bakterien verursacht. Die Krankheit ist gefährlich und kann zu bedrohlichen Schäden an Herz und Nervensystem führen. Diese Schäden werden weniger von den Bakterien selbst als von ihren "Ausscheidungen" verursacht, die für den Menschen giftig sind.

Die Inkubationszeit beträgt 2 bis 5 Tage. Kranke Kinder dürfen die Schule frühestens 4 Wochen nach dem Ende der Krankheit wieder besuchen

(Die Gesundheit mu vom Arzt festgestellt und bescheinigt werden)

Die Krankheit beginnt häufig mit einer Schwellung der Gaumenmandeln, auf denen sich weiße Flecken und Streifen bilden, die immer größer werden. Zu Anfang kann Diphterie also nicht deutlich von einer Mandelentzündung unterschieden werden. Andere Krankheitsformen sind eitriger blutiger Schnupfen oder Husten zusammen mit einem dicken Schleimbelag im Hals. Dazu kommt Fieber, das umso niedriger wird, je länger die Krankheit dauert.

Gegen Diphterie gibt es eine Schutzimpfung, die am besten im Säuglingsalter vorgenommen wird.

Keuchhusten: wird durch verursacht. Die Krankheit dauert mehrere Wochen und ist in der Regel sehr anstrengend aber nicht lebensbedrohlich.

Die Inkubationszeit beträgt 7 bis 14 Tage. Eine Ansteckung über Gebrauchsgegenstände ist die Ausnahme, weil die Erreger schnell absterben.

Die Krankheit beginnt wie ein gewöhnlicher Husten, der etwa zwei Wochen anhält. In dieser Zeit ist die Gefahr einer Ansteckung am größten. Danach folgen 2 bis drei Wochen starker krampfartiger Hustenanfälle mit Atembeschwerden. Außerdem kann Fieber auftreten.

Die Beschwerden des Hustens können durch Medikamente gelindert werden. Gegen Keuchhusten gibt es eine Schutzimpfung. **Kinderlähmung:** wird durch Viren verursacht. Die auch unter dem Namen Polio bekannte Krankheit ist sehr gefährlich. Sie kann zu schweren Schädigungen des Nervensystems und der Muskulatur führen (Lähmungen) und sogar tödlich enden.

Die Inkubationszeit beträgt 9-14 Tage. Die Krankheit ist meldepflichtig (auch der Verdacht). Die Kinderlähmung kann bereits 8 Tage vor ihrem Ausbruch und bis zu 6 Wochen nach der Erkrankung übertragen werden.

Die Krankheit beginnt mit allgemeinen Beschwerden wie leichtem Fieber, Halsbeschwerden, Husten oder einer Darmstörung. Wenn das Abwehrsystem des Körpers in guter Form ist, ist die Krankheit mit diesen Beschwerden bereits überstanden. Im anderen Fall breitet sich die Krankheit über das Gehirn und das Rückenmark aus und führt zu Lähmungen. In besonders schweren Fällen kann die Atmemmuskulatur gelähmt werden. Ungefähr 10 Prozent der Erkrankungen enden tödlich.

Eine Behandlung gegen die Kinderlähmung gibt es nicht. Der einzige Möglichkeit zur Abwehr ist eine Schutzimpfung, die z.B. als Schluckimpfung möglichst früh durchgeführt werden sollte und mehrmals wiederholt werden muss.

Masern: werden durch Viren hervorgerufen. Die Krankheit ist sehr ansteckend

Die Inkubationszeit beträgt 10-11 Tage. Bereits in dieser Zeit und etwa 5 Tage nach dem Erscheinen des Hautausschlages besteht Ansteckungsgefahr.

Die Masern beginnen mit hohem Fieber, mehr oder weniger starken Beschwerden der Atemwege und oft auch einer Entzündung der Augenbindehaut. Der Kranke ist lichtempfindlich. An der Wangenschleimhaut bilden sich stecknadelkopfgroße weiße Punkte. Etwa am dritten Tag der Erkrankung erscheint der Masernausschlag hinter den Ohren, an der behaarten Kopfhaut, in Gesicht und Hals. Dann breitet er sich über Brust und Rücken und den gesamten Körper aus. Zuerst bilden sich linsengroße blassrosa Flecken, die sich allmählich zu größeren Flächen zusammenziehen. Nach 2-3 Wochen ist alles überstanden. Gegen Masern gibt es eine Schutzimpfung. Wer die Masern überstanden hat , ist anschließend immun.

Blankenburg nach: Dr. G. Venzmer, Das neue gro e Gesundheitsbuch, Mosaik Verlag GmbH München, 1981, Seite 435 ff

Qualität des Gesunderhaltens

Einige ansteckende Krankheiten, Gefahren und Gegenmaßnahmen



Informationen zu "Kinderkrankheiten"

Mumps: Wird durch Viren verursacht. Die Krankheit, die auch Ziegenpeter genannt wird, ist sehr ansteckend. Sie wird aber nicht durch Gegenstände oder gesunde Menschen übertragen.

Die Inkubationszeit beträgt 14 bis 21 Tage.

Die Krankheit beginnt mit Fieber und mit einer Schwellung einer Ohrspeicheldrüse. Meistens schwillt nach 1 bis 2 Tagen auch die andere Seite an. Die Schwellung ist schmerzhaft und behindert den Kranken beim Kauen, Schlucken und Sprechen. Nach etwa einer Woche geht das Fieber zurück und die Drüsen schwellen ab.

Wer Mumps überstanden hat, ist sein Leben lang immun dagegen.

Röteln: Werden durch einen Virus verursacht. Die Krankheit ist bei Kindern harmlos. Bei schwangeren Frauen können Rötel zu Missbildungen des ungeborenen Kindes führen. Eine Ansteckung kann nur durch Tröpfcheninfektion stattfinden.

Die Inkubationszeit beträgt 14 bis 21Tage.

Die Krankheit beginnt meist ohne Fieber und andere Begleiterscheinungen nur mit der Ausbreitung von flachen rosa Flecken auf der Haut. Die relativ kleinen Flecken fließen fast nie zusammen und breiten sich sehr schnell über den ganzen Körper aus. Am Hals und am Nacken kann es zu schmerzhaften Drüsenschwellungen kommen. Ansonsten verläuft die Krankheit in der Regel harmlos und ist in wenigen Tagen überstanden.

Gegen Röteln gibt es eine Schutzimpfung. Wer die Krankheit übersteht, ist anschließend immun dagegen.

Scharlach: wird durch Viren hervorgerufen. Die Krankheit ist sehr ansteckend und gefährlich. Sie kann nicht nur durch Kranke sondern auch durch Gegenstände übertragen werden

Die Inkubationszeit beträgt 3 bis 5 Tage. Die Krankheit ist meldepflichtig. Kranke Schulkinder dürfen die Schule nicht besuchen und müssen wenigstens 2 Wochen nach einer Behandlung zu Hause bleiben (6 Wochen bei einer Behandlung ohne Penicillin).

Scharlach beginnt mit hohem Fieber, Erbrechen, Halsschmerzen und Schluckbeschwerden. Die Zunge ist zuerst weiß-gelblich belegt, später wird sie dunkelrot (Himbeerzunge). Wenige Stunden nach dem Beginn der Krankheit erscheint der Scharlachausschlag. Er besteht aus kleinen dichtstehenden roten Punkten, die zunächst den Eindruck einer gleichmäßigen Rötung machen. Die Punkte fließen jedoch nicht zusammen. Der Ausschlag beginnt auf der Innenseite der Oberschenkel. Die Nase, die Umgebung des Mundes und das Kinn bleiben immer frei. Das Fieber hält etwa 6 Tage an und geht dann zusammen mit dem Ausschlag zurück. Gefährlich wird der Scharlach dadurch, dass so genannte Nachkrankheiten auftreten können, die Herz und Kreislauf bedrohen.

Der Scharlach kann mit Penicillin behandelt werden. Wer Scharlach übersteht, ist anschließend immun.

Windpocken: werden durch Viren verursacht. Die Krankheit dauert mehrere Wochen und ist in der Regel sehr anstrengend, aber harmlos.

Die Inkubationszeit beträgt 14 bis 21 Tage.

Die Krankheit beginnt mit leicht erhöhter Temperatur und kleinen roten Flecken, auf denen sich nach einigen Stunden linsen- bis erbsengroße Knötchen und dann wasserhelle Blasen bilden. Der Inhalt der Blasen trübt sich und wird eitrig. Etwa am 4. Tag bildet sich eine Borke und die Bläschen trocknen ein. Der Ausschlag tritt in Schüben auf und verteilt sich über den ganzen Körper (auch am Kopf und im Mund). Die Bläschen jucken stark, dürfen aber wegen der Eitergefahr nicht aufgekratzt werden. Erst wenn alle Bläschen verheilt sind, besteht keine Ansteckungsgefahr mehr.

Wer die Windpocken überstanden hat, ist in der Regel sein ganzes Leben lang immun dagegen.

Blankenburg nach: Dr. G. Venzmer, Das neue große Gesundheitsbuch, Mosaik Verlag GmbH München, 1981, Seite 435 ff

Was können wir tun?

Die Grippe kommt - und nun?

Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen - in deiner Nase kitzelt es, im Rachen kratzt es und du musst häufig niesen. Kein Zweifel: das gibt eine dicke Erkältung. Das Wochenende kannst du wohl in den Sand setzen. Oder vielleicht doch nicht? Du hast da neulich etwas gehört, was man tun kann, damit die Grippe vielleicht doch nicht so schlimm wird.



* Viele Menschen schwören auf bestimmte "Rezepte", mit denen sie ihrer "Grippe" begegnen. Macht Interviews mit Menschen verschiedenen Alters.



- * Überlegt euch vorher, welche Fragen ihr ihnen stellen wollt. Im Interviewleitfaden findet ihr einige Hinweise.
- * Wenn die Interviewpartner und -partnerinnen von sich aus nichts über "Hausmittel" sagen, fragt sie danach. Wisst ihr, was Hausmittel sind ? Sonst schlagt nach.
- * Denkt auch daran, dass vielleicht "Rezepte" genannt werden, die ihr ausprobieren wollt. Was müsst ihr dazu wissen?
- * Nach den Interviews: Mit welchen "Rezepten" wollt ihr euch näher befassen?
 - Schreibt auf, welche das sein sollten.
 - Könnt ihr diese "Rezepte" in der Schule ausprobieren?
 - Welche Materialien bzw. Zutaten braucht ihr?

Was können wir tun?

Die Grippe kommt - und nun? Interviewleitfaden



Damit ihr die "Rezepte" auch selber anwenden könnt, wenn ihr wollt, müsst ihr unter anderem über die folgenden Punkte Bescheid wissen:
1. Was tust du/ tun Sie gegen Grippe?
2. Wann tust du/ tun Sie das?
3. Wie oft tust du/ tun Sie das?
4. Wie geht die Methode? Was muss man beachten?
5. Wer sollte die Methode lieber nicht anwenden? Für wen könnte sie gefährlich sein?

Was können wir tun?

Vitamine und Mineralien: Anregung für unser Immunsystem



Um weniger anfällig für Erkältungen zu sein, kann man das Immunsystem stärken. Vitamine C ist gerade im Winter unentbehrlich. Täglich sollten es mindestens 75 Milligramm sein. **Vitamin C** ist in Zitrusfrüchten und in vielen Gemüsesorten enthalten. Zur Not kann man es auch einmal mit Multivitaminund Mineralstofftabletten zuführen. Ist eine Erkältung im Anzug, sollte man die Vitamin-C-Dosis sogar auf ein Gramm pro Tag erhöhen. Oft wird die Erkältung dadurch gestoppt

Sonnenhut

Vitamin C erleichtert dem Körper auch die Aufnahme von Eisen. Eisen wiederum spielt eine wichtige Rolle bei der Blutbildung. Eisenmangel ermöglicht es den Bakterien und Viren, sich leichter in unserem Körper einzunisten. Wenn die Sonne nicht mehr so kräftig scheint, brauchen wir außerdem mehr Vitamin D und verschiedene Spurenelemente, um die Abwehrkräfte zu unterstützen.

Ein Mensch, der sich **ausgewogen ernährt**, nimmt immer alle notwendigen Stoffe in ausreichender Menge zu sich. Sollte das Immunsystem, etwa bei einer drohenden Infektionskrankheit, einmal eine besondere Unterstützung nötig haben, dann gibt es **immunabwehrstärkende Medikamente**. Meist enthalten sie Sonnenhut (Echinacea), Wasserdost (Eupatorium), Lebensbaum (Thuja). Sie sind apothekenpflichtig. Viele Ärztinnen und Ärzte verschreiben sie heute schon.

Wasserdost

Lebensbaum

Lachen ist gesund!

Außer Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen gibt es noch ein Rezept, um die Widerstandskräfte gegen Infektionskrankheiten zu stärken. "Lachen ist die beste Medizin", behauptet der Volksmund. Und tatsächlich gibt es verblüffende Zusammenhänge zwischen einer **gesunden Psyche** und einem gut funktionierenden Immunsystem.

Jeder **emotionale Zustand**, also Freude, Trauer, Angst, erzeugt im Gehirn Signale, die durch Hormone und andere Botenstoffe an das Immunsystem weitergegeben werden. Die Abwehrzellenn verstehen diese Botschaft, so dass unser Immunsystem auf veränderte Seelenanlagen reagieren kann. Inzwischen mehren sich sogar die Hinweise, dass Trauer und Angst tatsächlich krank machen können. Aber es funktioniert auch umgekehrt. Freude und Glück mobilisieren das Immunsystem. Es wäre allerdings ein Irrglaube, sich einfach einzureden, man sei jetzt glücklich. Übertölpeln lässt sich das Immunsystem nicht.

Was können wir tun?

Nur ein kleiner Piks

Jedes Jahr im Herbst findet man auf Plakaten, in Tageszeitungen und an anderen Orten Aufrufe, sich gegen die "echte" Grippe impfen zu lassen.



	-		-	_	_				_			
Habt i	hr	SC.	hon	einm	al	überlegt,	daran	te	ilzun	eh	men	?

Forscht nach:

- * Was wird mit der Impfung eigentlich bezweckt?
- * Wie "funktioniert" eine Impfung?
- * Schützt die Impfung vor jeder Virus.Grippe
- * Wie wichtig ist die Grippeschutz-Impfung?
- * Wer sollte sich vor allem impfen lassen?

Was können wir tun?

Der ''Waschzettel'' dient nicht zum Waschen

In vielen Arzneimittelpackungen findet man au er dem Medikament noch einen beigepackten Zettel. Das ist der "Beipackzettel". Oft wird er auch "Waschzettel" genannt. Die meisten Menschen kommen gar nicht auf die Idee, ihn einmal zu lesen. Das ist gar kein Wunder, denn das Lesen von diesen Zetteln will gelernt sein. Versucht es doch mal!



Wen könntet ihr fragen, wenn ihr mit dem abgebildeten Waschzettel nicht klar kommt? Denkt euch doch selbst einmal nur so zum Spaß solche Zettel aus, z.B. für einen Schokoguss, einen Eisbecher mit Sahne ... Wie müsst ihr euren Zettel aufbauen? Welche Informationen muss er enthalten?

Was können wir tun?

Desinfektion



Unter "Desinfektionen" versteht man die Unschädlichmachung von Krankheitskeimen. Das geschieht durch Abtöten der Keime, durch mechanisches Entfrenen oder durch eine Kombination von beidem.

Die Keime werden *abgetötet*, indem man infizierte Gegenstände verbrennt oder etwa 20 Minuten in Wasser (eventuell unter Zusatz von Soda) auskocht. Gegenstände lassen sich desinfizieren, indem man sie über bestimmte Zeit hei em Wasserdampf von 100°C bis 120°C oder trockener Hitze von 175°C bis 180°C aussetzt.

Zum Abtöten dienen auch verschiedene chemische Desinfektionsmittel. Man verdünnt sie meist in Wasser und reinigt mit der Lösung alle Gegenstände, mit denen die kranke Person in Berührung gekommen ist (z.B. Fußböden, Türklinken, Spielzeug ...).

Eins der bekanntesten Desinfektionsmitteln ist das Sagrotan®. Es wirkt aufgrund der Phenolverbindungen, die es enthält. Phenol ist giftig. Bei seiner Herstellung entstehen Abfälle, die ebenfalls giftig sind. Um unsere Umwelt zu schützen, ist es sinnvoll, die Menge dieser Abfälle möglichst klein zu halten. Man sollte Desinfektionsmittel deshalb nur verwenden, wenn es unbedingt nötig ist. Das kann zum Beispiel der Fall sein, wenn die Keime ganz besonders ansteckend sind oder wenn geschwächte Menschen geschütz werden müssen.

Eine einfache und wirungsvolle Weise, Keime *mechanisch* zu *beseitigen* ist das kräftige Händewaschen mit der Seife. Bei einer "normalen" Grippe ist es in der Regel vollkommen ausreichend, sich öfter als einmal die Hände zu waschen. Vor allem nach dem Umgang mit verschnupften Taschentüchern kann das sinnvoll sein.

Aufgabe:

* Überlegt euch einige Versuche, mit denen ihr nachweisen könnt, dass die verschiedenen Desinfektionsarten willkürlich funktionieren. Denkt dabei an die Abklatschversuche, die ihr kennengelernt habt.



* Führt die Versuche durch!



Literaturverzeichnis

Wir erhalten uns gesund

1. Allgemeiner Teil:

MÜLLER, Else: Du spürst unter deinen Füßen das Gras. Autogenes Training in Phantasie- und Märchenreisen. Vorlesegeschichten. 13. Auflage, Fischer, Frankfurt am Main 1992

2. Teil: Streß - lebenswichtig oder lebensbedrohend

BAUER. Ernst: Humanbiologie. Neue Ausgabe. Berlin: Cornelsen, 1987

ESDERS, Stefanie u.: Biologie 3. Berlin: Cornelsen, 1993

HEDWIG, Roland: Streß. In: Unterricht Biologie 4, 1980, 42 (Streß), S. 2 - 14

KULTUSMINISTERIUM DES LANDES NORDRHEIN - WESTPHALEN, AOK IN NRW (Hrsg.): Gesundheitserziehung in der Schule durch Sportliche Handreichung für die Sekun- darstufe I. 2. Auflage. Bonn: AOK-Verlag, 1990. (Mit Audiosassette "Sich entspannen lernen, sich entspannen können; Gesamtspieldauer: 87:10)

(Bezug des gesamten Materials: AOK-Verlag, Postfach 20 07 66, 53137 Bonn)

LANGBEIN, Kurt u.a.: Bittere Pillen. Köln: Kiepenheuer und Witsch, 1983

NORDLOHNE, Elisabeth: Die Kosten jugendlicher Problembewältigung. Alkohol-, Zigaretten-und Arzneimittelkonsum im Jugendalter. Weinheim, München: Juventa, 1992

THEWS, Gerhard u. a.: Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie des Menschen. 3. Auflage. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1989

VESTER, Frederic: Phänomen Streß. München: Deutscher Taschenbuchverlag. 1978

Vorschläge für Musik zur Entspannung

DEUTER:	- Cicada	(ca. 40 min)		
	- Egstasy	(ca. 40 min)		
	- Silence is the Answer	(ca. 40 min)		
Brian ENO	- Music for Airport	(ca. 40 min)		
George WINSTON	- Autmn	(ca. 40 min)		
KITARO	- Toward the west	(ca. 40 min)		
	- Silk Roads	(ca. 40 min)		
	- Soundtracks	(ca. 40 min)		

KARUNESH - Sounds of ... (ca. 40 min)

J.S. BACH - Air (Ouvertüre) Nr. 3 D-dur (Karajan: 6:29 min.)

L.v. BEETHOVEN - Mondscheinsonate 1. Satz: Adagio sostenuto (ca. 6 min; W. Kempff)

A. VIVALDI - Die 4 Jahreszeiten, Largoabschnitt in: Der Winter

(Rudolf Barschai: 2:07 min.)

J.S. BACH - Jesu bleibt miene Freude BWV 147 (ca. 3:40 min.)

L.v. BEETHOVEN - Adagio cantabile (Sonate Nr. 8 in c Minor Op 13) (Patetique)

(ca. 5 min.)

E. GRIEG - Solveighs Lied (Wiener Synphoniker - Yuri Ahornovitch: 5:06 min.)

3. Teil: Erste Hilfe bei Verletzung des Bewegungssystems

DAS NEUE GESUNDHEITSBUCH. Berlin u.a.: Deutsche Buch-Gemeinschaft, Berlin u.a. 1965

DEUTSCHES ROTES KREUZ (Hrsg.): Erste-Hilfe-Fibel, Deutsches Rotes Kreuz, Bonn, o.J.

KATTMANN, Ulrich; RÜTHGER, Ferdinand: Kennzeichen des Lebendigen. Biologie 7/8, Metzler, Stuttgart, 1991

SKAUMAL, Ulrike; WALDOW, Hans-Jürgen: Zur Darstellung der Bewegung unserer Arme. In Unterricht Biologie, 5, 1981, 53, S. 45-46

STENGEL, Erich; THIEMKE, Erich; WEISE, Kurt Otto (Hrsg): Kletts Biologisches Unterrichtswerk. Lebendige Natur VI. Menschenkunde. Klett, Stuttgart, o.J. (ca. 1962)

4. Teil: Wir schreiben einen Ratgeber über gesunde Kleidung

ANDRITZKY, Michael u.a. (Hrsg.): z.B: Schuhe. Vom bloßen Fuß zum Stöckelschuh.

BAYRHUBER, Horst; NELLEN, Uta: Haut und Gesundheit. Schülerheft. Aulis, Köln 1984.

BAYRHUBER, Horst; NELLEN, Uta: Haut und Gesundheit. Lehrerheft. Aulis, Köln 1984. (= IPN-Einheitenbank Biologie)

DAS NEUE GESUNDHEITSBUCH. Deutsche Buch-Gemeinschaft, Berlin u.a. 1969.

EL-GEBALI-RÜTER, Traute: Kleiden. In: Homfeldt, Hans-Günther (Hrsg.):

Anleitungsbuch zur Gesundheitsbildung. Baltmannsweiler: Schneider Verlag,

HELMICH, Helga; JENZEN, Uwe: Projekt:. Kleiden und sich wohlfühlen. 3. Aufl. In:

HELMICH, Helga; JENZEN, Uwe: Kleidung, eine Klimaanlage. In: Gropengießer, Ilka;

KERNER, Ch.: Sind wir Hyperchinesen? In: Andritzky, Michael u. a. (Hrsg.)

LEONHARDT, H. u.a. (Hrsg.): Rauber/Kopsch - Anatomie des Menschen. Band 1.

RAUBER, KOPSCH:

ROSENKRANZ, Bernhard; CASTELLO, Edda: Textilien im Umwelt-Test. Rowohlt, Reinbek

SCHNEIDER, Max: Einführung in die Physiologie des Menschen.: Springer,

5. Teil: Infektionskrankheiten

BAYRHUBER, Horst; LUCIUS, Eckhard R. (Hrsg:): Handbuch der praktischen Mikrobiologie und Biotechnik. 1. Mikrobiologische Grundlagen. Biotechnik als Nahrungs- und Genußmittelproduktion. Metzler, Hannover 1992

BAYRHUBER, Horst; LUCIUS, Eckard R. (Hrsg): Handbuch der praktischen Mikrobiologie und Biotechnik. 3. Mikroorganismen im Unterricht. Metzler, Hannover 1992

BOKSCH, Manfred: Natürlch heilen und behandeln. BLV Verlagsgesellschaft, München u.a. 1985

DAS NEUE GESUNDHEITSBUCH: Berlin u.a. Deutsche Buch-Gemeinschaft, Berlin u.a. 1965

KATTMANN, Ulrich; RÜTHER, Ferdinand: Kennzeichen des Lebendigen. Biologie 7/8. Metzler, Stuttgart 1991

TIBURSKY, Astrid: was macht HIV mit dem Immunsystem? In: Unterricht Biologie 14, 1990, 152, S. 24-25

VENZMER, G.: Das Gesundheitsbuch. Mosaik, München 1981