

HK B4: KlientInnen bei der Atmung unterstützen

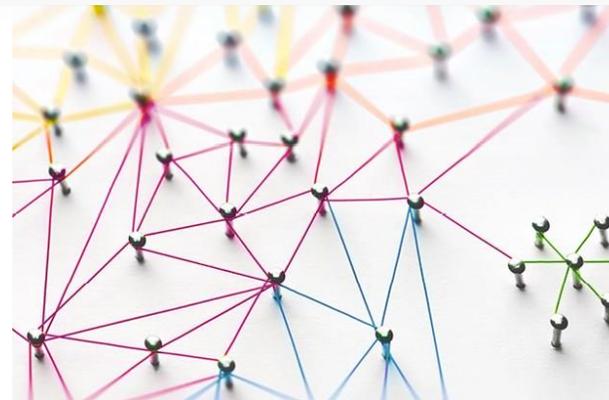


Methodisch-Didaktischer Vortrag von Lea Richner

Bedingungs- analyse

Nr.	Handlungskompetenzbereich	Erstes Lehrjahr		Zweites Lehrjahr	
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
B	Pflegen und Betreuen				
B.4	Klientinnen und Klienten bei der Atmung unterstützen.	Praxis			
		Lektionenzahl Schule		20	20
		ÜK-Tage			1

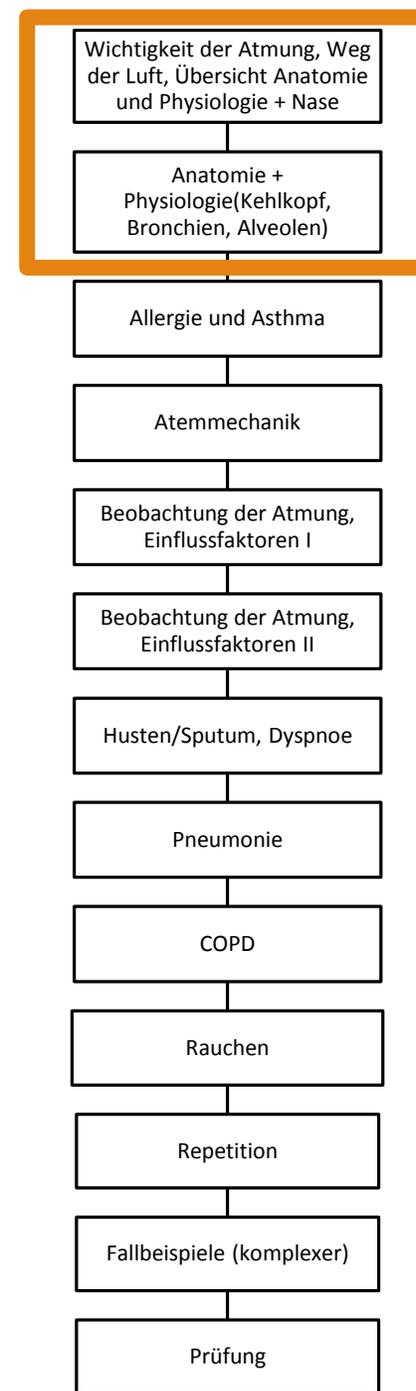
- **Lernvoraussetzungen:** In Bezug auf die Atmung eher homogen. Aus der Psychiatrie vor allem Erfahrung bezüglich Angst und Hyperventilation. SuS welche im Spital oder Altersheim arbeiten hatten eher schon Kontakt mit Erkrankungen der Atemwege. Sinnesorgane und dadurch auch die Nase als Riechorgan sind den SuS aus dem ersten Lehrjahr bekannt. Auch der Darm und somit ein anderes Organ bei welchem das Prinzip der Oberflächenvergrößerung zum Tragen kommt, sowie die Ausscheidungsorgane sind den SuS bekannt.



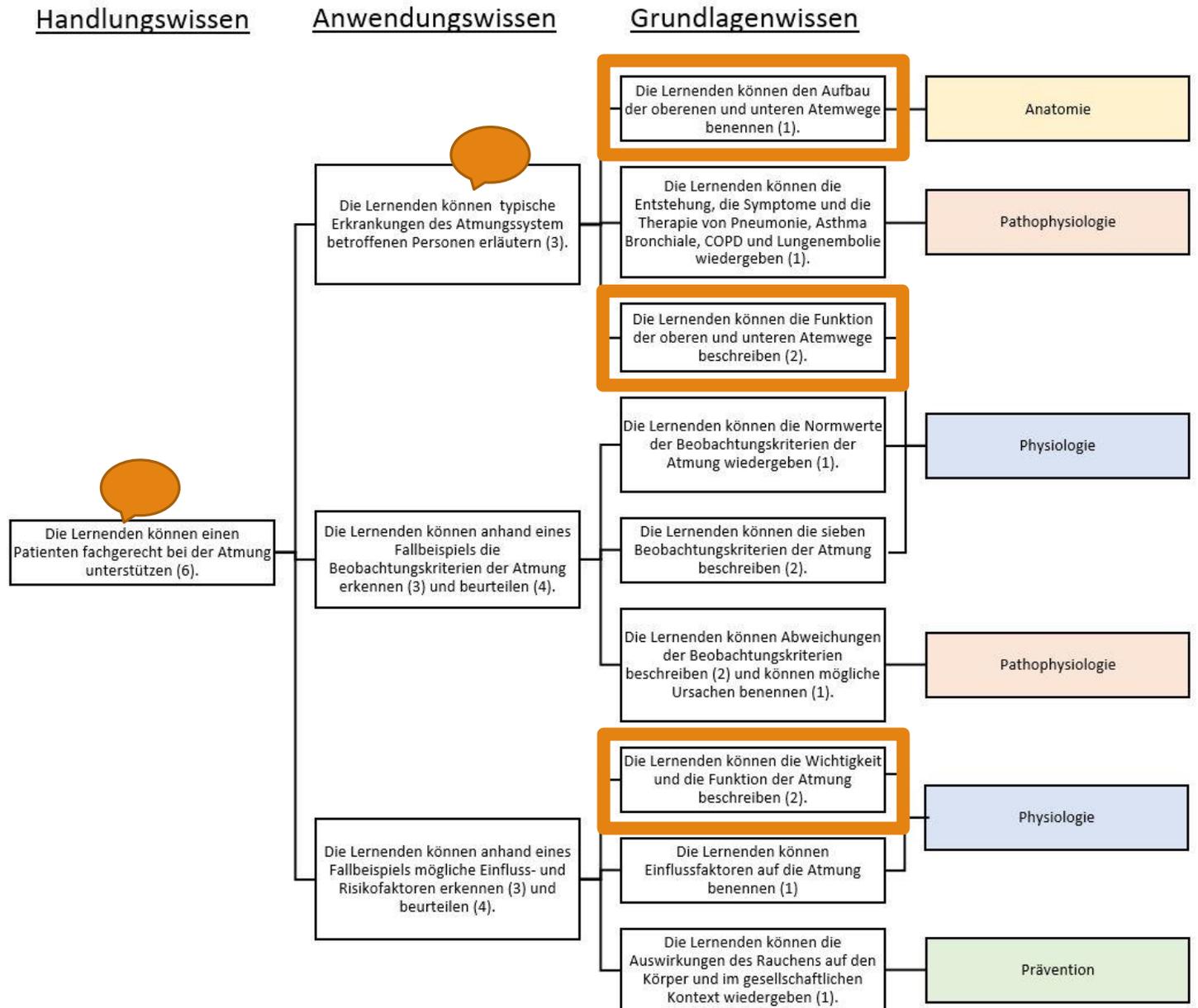
Bedeutung



Thematische Struktur



Lernziele



Ablaufschema I

Zeit	AVIVA	Inhalt / Aktivität
3'	Abh.	IU: Ablauf der heutigen Lektion und Lernziele werden durch LP in Zusammenh. mit der Handlungskompetenz gebracht.
5'	Abh.	AO: Luft anhalten Wie fühlt man sich? Erfahrung mit Patienten mit Atembeschwerden
3'	Vorw.	Diskussion im Plenum: - Wieso atmen wir? - Was löst die Atmung aus?
10'	Inf.	- Respiration als Fachbegriff - Funktion (Gasaustausch) und Wichtigkeit der Atmung. Zusammensetzung der Luft - Grobe Anatomische Übersicht / Wechselseitigkeit von oberen und unteren Atemwegen - Untere vs. obere Atemwege.

Praxisbezug

Praxisbezug >
Sprache

Aufgabe

Wieso atmen wir?

🕒 30''

Überlegen Sie sich für die anschließende Diskussion im Plenum:

- Wieso atmen wir?
- Was löst die Atmung aus?

... und evtl.
Konzepte

Ablaufschema I

Selbstgesteuert

Zeit	AVIVA	Inhalt / Aktivität	Sozialform	Lehrer- und Schüleraktivität	Didaktische Funktion	Material
55' + 10' Pause	Inf. + Ver.	Werkstatt - Einführung 3min <ul style="list-style-type: none"> o (10) Nase o (10) Stirnhöhle/Kehlkopf/Rachen: Gummiband als Saiten. Nebenhöhlen als Hohlkörper > Veränderung der Stimme bei Erkältung. Gleichzeitig atmen und sprechen o (12) Luftröhre/Bronchien: wieso ist ein Lungenflügel kleiner? Wo sonst ist eine Verästelung zu beobachten? Vorteil? o (15) Alveolen + 5min Puffer Dazwischen Pause.	Partnerarbeit	LP: Koordiniert, steht für Fragen zur Verfügung SuS: bearbeiten Posten selbständig, Zeitmanagement	Neues Wissen erarbeiten, Transfer	Postenblätter pro SuS, Lösungen pro Posten, Werkstattpass pro SuS
2'	Abh.	Zurück zum Plenum: Yogaatmung	Plenum	LP: instruiert SuS: Augen geschlossen, auf Atmung konzentrieren	Motivieren	-
2'	Ver.	Fragen?	Diskussion / Plenum	LP: Fragen beantworten SuS: Fragen stellen	Informationen vermitteln, Repetition	-
5'	Ausklang	LP stellt 4 Fragen welchen auf einer Skala von 1 – 10 von den SuS beantwortet werden. Passend zum Thema wird 1 – 10 durch die Menge an Luft im Luftballon dargestellt. Die SuS werden informiert, dass nach jeder Frage einzelne Wortmeldungen durch die LP erfragt werden können. Für jede Frage haben die SuS 30'' Zeit sich ihre Antwort zu überlegen, bevor alle gleichzeitig den Ballon aufblasen.	Plenum	LP: Stellt fragen, Zeitwächter SuS: Meinung bilden, Ballon aufblasen, gegebenenfalls Wortmeldung	Reflexion	Pro SuS 1 Ballon PPP mit Fragen
	HA	Keine. Am darauffolgenden Tag noch einmal Unterricht.				

Für LP und SuS

Werkstatt

Gestaltung der Posten

D. Lungen und Alveolen

Inhalt: Die Atmung wird oft mit der Lunge in Verbindung gebracht. In der Lunge findet der wichtige Austausch von Sauerstoff und Kohlenmonoxid statt. An diesem

Posten erarbeiten Sie die Anatomie der Lunge und wie der Gasaustausch von

Vorgehen

1. Lesen Sie den unteren Text
2. Beantworten Sie die Aufgaben 1 bis 3
3. Vergleichen Sie Ihre Antworten mit der Lösung
4. Wenn noch Zeit vorhanden ist, versuchen Sie die Zusatzaufgaben zu lösen.

Wenn die Atemluft die oberen Atemwege weiter durch die Luftröhre, die Bronchien und weiter in die Äste der Bronchien bis zu den Alveolen aufweicht. Man spricht von der Alveolaratmung. Die Alveolen sind kleine, luftgefüllte Bläschen, die wie Blätter an einem Ast hängen. Die Alveolen sind so gebaut, dass sie eine große Oberfläche für den Gasaustausch bieten. Die Alveolen sind so gebaut, dass sie eine große Oberfläche für den Gasaustausch bieten. Die Alveolen sind so gebaut, dass sie eine große Oberfläche für den Gasaustausch bieten.

Die Oberfläche jeder Alveole ist mit einer feinen Membran bedeckt, die die Alveolen miteinander verbindet. Diese Membran ist so dünn, dass die Alveolen miteinander verbunden sind. Die Alveolen sind so gebaut, dass sie eine große Oberfläche für den Gasaustausch bieten.

Abb. 3: Gasaustausch



Der Grund dafür, dass überhaupt ein Gasaustausch im Körper stattfinden kann, liegt im sogenannten Konzentrationsunterschied. Da die Zellen ständig Sauerstoff aus der Umgebung verbrauchen, ist im Blut weniger Sauerstoff als in der Umgebung. Durch diesen Sauerstoffmangel wird Sauerstoff aus der Umgebung in das Blut transportiert. Die Kapillaren sind so gebaut, dass sie einen guten Kontakt mit der Umgebung haben. Die Kapillaren sind so gebaut, dass sie einen guten Kontakt mit der Umgebung haben.

A. Schleimhaut

Inhalt: Sie kennen bereits den Weg der Luft von der Nase bis zur Lunge. Die Atemwege sind mit einer Schleimhaut ausgekleidet. An diesem Posten erarbeiten Sie den Aufbau und die Funktion der Schleimhaut.

Zeit: 12'
Sozialform: Partnerarbeit
Hilfsmittel: Postenblatt, Spiegel

Vorgehen

1. Hauchen Sie den Spiegel an. Fühlen Sie die Luft? Leiten Sie den Weg zur Lunge.

2. Lesen Sie den unteren Text
3. Überprüfen Sie Ihre Antworten mit der Lösung
4. Lösen Sie die Aufgaben 1 bis 3
5. Vergleichen Sie Ihre Antworten mit der Lösung
6. Wenn noch Zeit vorhanden ist, versuchen Sie die Zusatzaufgaben zu lösen.

Die Umgebungsluft ist getrocknet und kühler. Die Schleimhaut in den Atemwegen erwärmt und befeuchtet die Luft. Ausser der Befeuchtung der Atemwege noch ein Schutz vor Schmutz und Viren. Für diese feuchten, klebrigen Schleimhaut sehen Sie im Spiegel. Sie befeuchten sie so von innen. Die Bronchien bis hinunter zu den Alveolen sind mit kleineren Härchen, die die Verengung verhindern, bedeckt. Diese Härchen sind eine Art von Zellen, die heissen «Becherzellen». Die Zellen sind beweglich und zusammen mit den Härchen und einzigartig der Atemluft, wie bei dem klebrigen Schleim durch die Wände transportiert. Sie angekommen ist, wird ausgespuckt, sodass Fremdegen können.

C. Kehlkopf und Nasennebenhöhlen

Inhalt: Der Kehlkopf stellt die Grenze zwischen den unteren und oberen Atemwegen dar. An diesem Posten befassen Sie sich mit der Funktion des Kehlkopfs und der Nasennebenhöhlen bei der Stimmgebung und auch bei der Atmung.

Zeit: 10'
Sozialform: Partnerarbeit
Hilfsmittel: Postenblatt

Vorgehen

1. Lesen Sie den unteren Text
2. Beantworten Sie die Aufgaben 1 bis 3
3. Vergleichen Sie Ihre Antworten mit der Lösung
4. Wenn noch Zeit vorhanden ist, versuchen Sie die Zusatzaufgaben zu lösen.

B. Nase

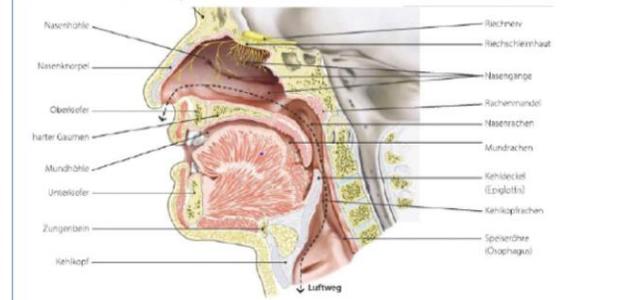
Inhalt: Sie kennen den Weg der Luft von der Umgebung bis zur Lunge sowie die Funktion der Schleimhaut. Die Schleimhaut kleidet auch das Innere der Nase aus. An diesem Posten werden Sie sich vertieft mit der Anatomie und Physiologie der Nase beschäftigen.

Zeit: 10'
Sozialform: Partnerarbeit
Hilfsmittel: Postenblatt

Vorgehen

1. Lesen Sie den untenstehenden Text in Einzelarbeit.
2. Beantworten Sie die Aufgaben 1 bis 3 und diskutieren Sie Ihre Lösungen.
3. Vergleichen Sie Ihre Antworten mit der Lösung.
4. Wenn noch Zeit vorhanden ist, versuchen Sie die Zusatzaufgaben zu lösen.

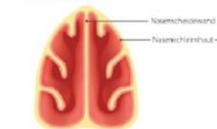
Abb. 3: Schar durch Nase, Rachen, Kehlkopf



Die Nase ist in Wirklichkeit grösser, als sie von aussen erscheint, denn die Nasenhöhlen setzen sich bis weit hinter die sichtbaren Nasenlöcher ins Schädelinnere fort. So wie der Naseneingang selbst in zwei Nasenlöcher unterteilt ist, sind auch die beiden inneren Nasenhöhlen durch eine Scheidewand voneinander getrennt. Äussere und innere Anteile der Nase sind jeweils zum Teil aus Knorpel (weiche) und aus Knochen (harte) aufgebaut.

An den äusseren Wänden der (inneren) Nasenhöhlen befinden sich je drei Nasenmuscheln. Zwischen den Nasenmuscheln liegenden Hohlräume heissen Nasengänge.

Abb. 4: Nasenscheidewand



Einbezug des Lehrmittels

Werkstatt

Aufgaben

■ Bezug und Transfer zum (Berufs-)Alltag, später Pathologie

2. Vielleicht kennen Sie den Rat: Besonders bei kaltem Wetter und bei körperlicher Anstrengung im Freien (z.B. joggen) sollte man nicht durch den Mund, sondern durch die Nase einatmen. Können Sie erklären, warum? Schreiben Sie ihre Antwort stichwortartig auf.

1. Bei einer Tracheotomie – auch Luftröhrenschnitt genannt – wird der Patientin oder dem Patienten ein künstlicher Ein- und Ausgang der Luft in die Bronchien gelegt. Dazu wird ein Schlauch unterhalb des Kehlkopfs eingeführt. Wieso können diese Patienten ohne speziellen Einsatz nicht mehr sprechen solange dieser künstliche Zugang besteht? Halten Sie ihre Antwort stichwortartig fest.

■ Analogien

3. Die Nasenmuscheln vergrößern die Oberfläche der Nasenhöhlen. Wo ist Ihnen das Prinzip der Oberflächenvergrößerung bereits begegnet? Tragen Sie 2 Beispiele zusammen.

■ Abwechslung

dargestellt. Legen Sie mit dem blauen Faden die Oberfläche der Lunge nach und mit dem roten Faden die Oberfläche der Alveolen. Wie viel grösser ist die Oberfläche wenn die Lunge statt wie ein Sack mit Alveolen aufgebaut ist?

Schauen Sie sich folgendes Video an un

Skizzieren Sie den Aufbau der Schleimhaut. Beschriften Sie folgende Elemente: Zilien, Flimmerepithel, Becherzellen, Schleim

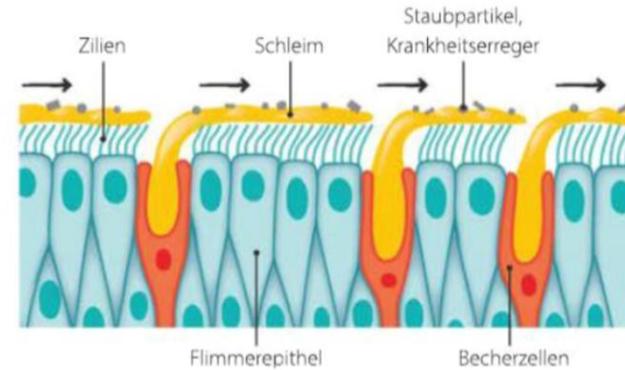
Hauchen Sie den Spiegel an. Atmen Sie anschliessend in ihre Hand. Was beobachten und fühlen Sie? Leiten Sie daraus als Team eine Hypothese ab: Was passiert mit der Luft auf de

Prüfung

Teilweise von Kathrin, FD 1
übernommen

- Tiefe Taxonomie entsprechend den Lernzielen
- Eignet sich als Einstieg

b) Skizzieren Sie den Aufbau der Schleimhaut. Beschriften Sie die Strukturen.



1. 2 Arten von Zellen und Härchen sind dargestellt. > je 0.5
2. Korrekte Beschriftung von Flimmerepithel, Becherzellen und Zilien > je 0.5.
Flimmerepithel ist nur dann korrekt beschriftet, wenn die Zelle Zilien trägt. Becherzellen sind nur korrekt beschriftet wenn sie keine Zilien tragen.
3. Optionale Inhalte: Schleim, Staubpartikel, Krankheitserreger.

Merkzettel

Meine Erfahrungen und Merkpunkte

- Vorbereiten braucht Zeit
- Jedes Thema möglich > nicht hüpfen
- Endlosschlaufe > vom Groben zum Detail
- QR – Code statt Link für Videos > aktive Lernzeit
- Lehrmittel als Stütze



Ich habe geschlossen....

