

Unterrichtsskizzen zum Thema „Atmung“

Ziele:

- Sensibilisierung für eigene Körpervorgänge
- bewusste Steuerung von Atemvorgängen
- Kenntnis unterschiedlicher Atmung in Belastungs- und Ruhephasen

Material:

- Rahmengeschichte (K34)
- Material für „Pustespiele“, z. B. Spiegel, Seidenpapier, Zeitungspapier, Jongliertücher, Seidentücher, Luftballons, Watte, Strohhalme, Tischtennisbälle, ...

1. Einstimmung auf Stundenthema und Verlauf:

Erzählen der Rahmengeschichte, Lösen des Rätsels: Atmung als lebenswichtiger Vorgang wird ins Bewusstsein gerufen.

Mehrere Aufgaben zur Atmung sollen im weiteren Verlauf der Stunde folgen. (Fortsetzung der Geschichte, die Kinder sollten zunehmend mit eigenen Ideen einbezogen werden.)

2. Arzt und Kinder machen eine „Reise“ durch die „Atemräume“.

Die Erzählung wird fortgesetzt; Räume erfunden, die entsprechende Atmung wird gemeinsam spielerisch erprobt und so bewusst gesteuert. Abschließend sollte ein Erfahrungsaustausch erfolgen.

3. Die Geschichte endet im „Kunststückraum“.

Angeregt durch unterschiedliche Materialien, sollen die Kinder „Atemkunststücke“ oder „Pustespiele“ erfinden. Falls die Turnhalle zur Verfügung steht, können die vorhandenen Geräte einbezogen werden. Evtl. Aufbau von Spielstationen durch die Kinder.

4. Vorstellen der Ideen.

5. Freies Erproben der Ideen / Stationen.

In Verbindung mit Laufspielen im Sportunterricht können folgende Aspekte im Bereich Atmung noch thematisiert werden:

a) Feststellung der Atemfrequenz in einer Minute. Eintragen des Wertes auf der „Atemkarte“ (K37). Eintragen des Wertes in das große Koordinatensystem (K38) mit farbigem Klebepunkt (Fächerbezug Mathematik).

Feststellung: Wir atmen nicht alle gleich oft.

Wir laufen schnell und zählen wieder unsere Atemzüge in einer Minute.

Eintragungen in „Atemkarte“ und Koordinatensystem (andersfarbiger Klebepunkt): **Feststellung:** Nach Anstrengung atmen wir öfter/schneller als in Ruhe.

b) Unterschiede bei Brust- und Bauchatmung lassen sich im Zusammenhang von Bewegungsphasen in der Regel auch gut beobachten und erproben.

Rahmengeschichte zur Unterrichtseinheit „Atmung“

Vor langer, langer Zeit, als die Menschen noch nicht viel über sich selbst wussten, lebte einmal ein König. Diesen König quälte immer wieder dieselbe Frage. Er wunderte sich: „Ich lebe am Tag, ich esse, spreche, gehe spazieren, lerne, sehe, denke. Nachts tue ich das nicht. Wieso lebe ich weiter, wenn ich schlafe und von nichts weiß?“

So sehr der König auch nachdachte, er konnte nicht herausfinden, warum er nachts weiterlebte. Er fragte alle Menschen im Schloss. Auch sie konnten ihm keine Antwort geben.

In seiner Verzweiflung ließ er den berühmtesten Arzt seines Königreichs kommen und fragte diesen: „Kannst du mir sagen, wieso ich auch nachts weiterlebe, obwohl ich nichts sehe, nichts tue und nichts davon weiß?“

„Da gibt es mehrere Gründe“, antwortete der Arzt. „Einen sehr wichtigen möchte ich dir und den Menschen im Schloss gerne nennen. Aber um dieses Geheimnis des Lebens richtig kennenzulernen, müsst ihr alle verschiedene Aufgaben erfüllen.“

Wollt ihr es versuchen?“ ...



Aufgaben zur Unterrichtseinheit „Atmung“

Die Aufgaben:

Rätsel:

Wie lautet der Name des Lebensgeheimnisses?

1

Du tust es immer, hier und jetzt,
du kannst es hören kaum,
doch alle tun es hier im Raum.

Du tust es immer, hier und jetzt,
du kannst es fühlen kaum,
doch alle tun es hier im Raum.

Du tust es immer, hier und jetzt,
du kannst es sehen kaum,
doch alle tun es hier im Raum.

(Nach dem Erraten
kann der Atem an Spiegeln
sichtbar gemacht werden.)

Gang durch die „Atemräume“ mit dem Arzt

2

(Im Rahmen einer Erzählung begeben sich Kinder, König und Arzt in verschiedene „Atemräume“. Beispiele für Räume und Vorkommnisse werden hier genannt. Die entsprechende Atmung wird gemeinsam erprobt und so bewusst wahrgenommen und gesteuert.)

Schreckensraum

Staubraum

Duftraum

Gestankraum

Buchstabenraum

Erschrecken vor einem Tiger
Pusten, um wieder zu sehen
Blumenduft tief durch die
Nase einatmen
Luft anhalten
langes/kurzes betontes
Sprechen ausgewählter
Buchstabenlaute wie
f, p, b, m.

Atemkunststücke/ Geschicklichkeitsspiele erfinden

3

Als Anregung zum
Erfinden von
„Atemspielen“
stehen zur Verfügung:

- Spiegel
- Seidenpapier
- Jongliertücher
- Luftballons
- Watte
- Strohhalme
- Tischtennisbälle
- ...

Aufgaben zur Unterrichtseinheit „Atmung“

Die Aufgaben:

Rätsel: Wie lautet der Name des Lebensgeheimnisses?

1

Du tust es immer, hier und jetzt,
du kannst es hören kaum,
doch alle tun es hier im Raum.

Du tust es immer, hier und jetzt,
du kannst es fühlen kaum,
doch alle tun es hier im Raum.

Du tust es immer, hier und jetzt,
du kannst es sehen kaum,
doch alle tun es hier im Raum.

(Nach dem Erraten
kann der Atem an Spiegeln
sichtbar gemacht werden.)

Gang durch die „Atemräume“ mit dem Arzt

2

(Im Rahmen einer Erzählung begeben sich Kinder, König und Arzt in verschiedene „Atemräume“. Beispiele für Räume und Vorkommnisse werden hier genannt. Die entsprechende Atmung wird gemeinsam erprobt und so bewusst wahrgenommen und gesteuert.)

Schreckensraum	Erschrecken vor einem Tiger
Staubraum	Pusten, um wieder zu sehen
Duftraum	Blumenduft tief durch die Nase einatmen
Gestankraum	Luft anhalten
Buchstabenraum	langes/kurzes betontes Sprechen ausgewählter Buchstabenlaute wie f, p, b, m.

Atemkunststücke/ Geschicklichkeitsspiele erfinden

3

Als Anregung zum Erfinden von „Atemspielen“ stehen zur Verfügung:

- Spiegel
- Seidenpapier
- Jongliertücher
- Luftballons
- Watte
- Strohhalm
- Tischtennisbälle
- ...

Unterrichtsskizze zum Thema „Puls“

Ziele:

- Sensibilisierung für eigene Körpervorgänge
- Beherrschen einer Technik zum Pulsmessen
- Kenntnis über die Veränderung des Pulsschlags in Ruhe und bei Belastung

Die folgende Skizze ist für die Integration in eine Sportstunde mit Laufphasen geeignet.

Material:

- Uhr mit Sekundenzeiger
- „Pulskarten“ (K37)
- Stifte
- großes Koordinatensystem (K38)
- Klebepunkte in zwei Farben

1. Information für die Kinder, dass im Rahmen des heutigen Sportunterrichts der Puls untersucht werden soll.
2. Technik der Pulsmessung (vgl. K7a) darstellen und erproben.
3. Feststellen der individuellen Pulsfrequenz (je nach Zählvermögen die Zählzeit variieren und auf der Pulskarte entsprechend vermerken) und eintragen auf der Pulskarte.
4. Markieren der individuellen Pulsfrequenz im ausgelegten Koordinatensystem (vgl. K38) mit farbigem Klebepunkt (dieselbe Farbe bei allen für den Ruhepuls).
5. Beschreiben der Tabelle: Unterschiedliche Pulsfrequenzen. Information: Nach der folgenden Laufphase erneute Messung. Vermutungen über Veränderungen äußern.
6. Laufphase
7. Erneute Pulsmessung, eintragen in Pulskarte.
8. Markieren des neuen Wertes mit andersfarbigem Klebepunkt im Koordinatensystem.
9. Gegenüberstellen und auswerten der Darstellung: Unser Puls wird schneller, wenn wir uns anstrengen.
10. Fortsetzung der Sportstunde.

Individuelle Puls- und Atemkarte

Mein Puls

in Ruhe



10 Sekunden

nach dem Laufen



1 Minute

Meine Atmung

in Ruhe



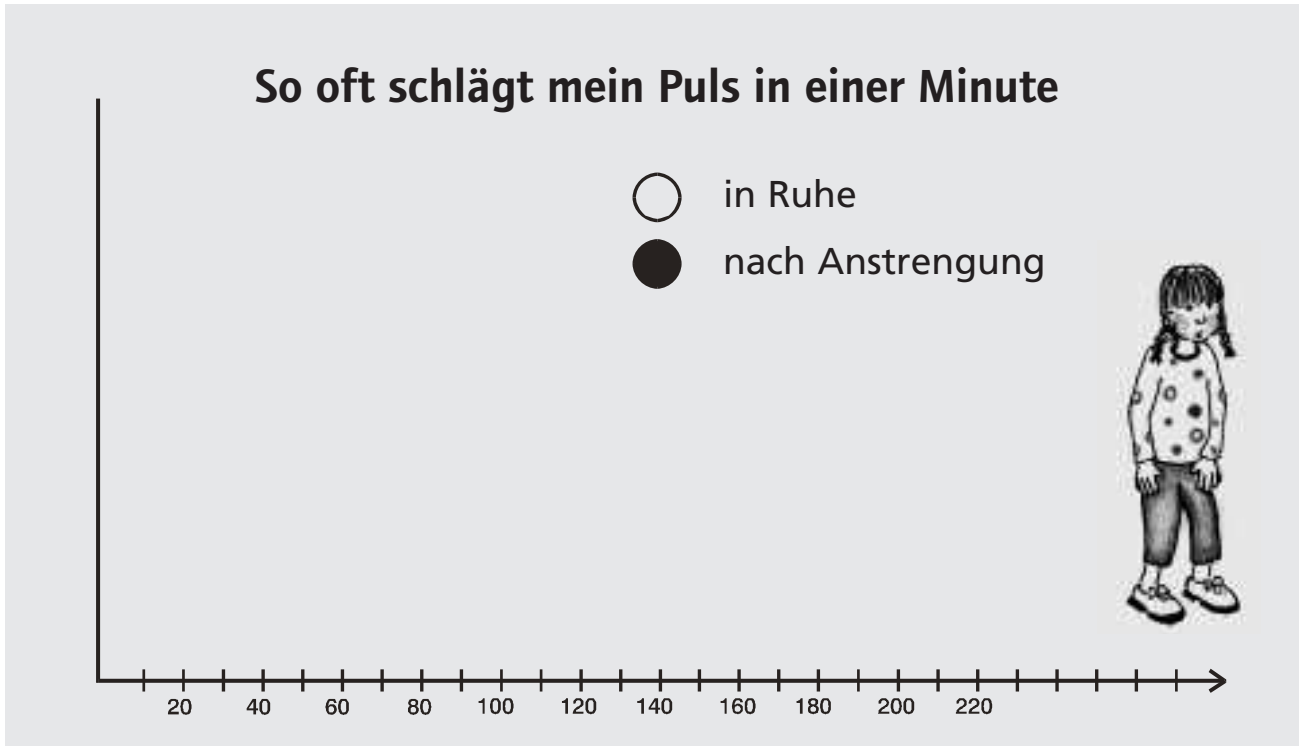
10 Sekunden

nach dem Laufen



1 Minute

Koordinatensysteme: Puls und Atmung



Sachinformationen für Lehrkräfte

Knochen:

Die Knochen bilden das Gerüst des Körpers (Skelett) bzw. eine Schutzhülle (Schädel). Ohne Knochen könnten wir uns nicht aufrecht halten. In den Knochen befindet sich das Knochenmark. Dort werden Blutzellen gebildet.

Gelenk:

Gelenke sind bewegliche Knochenverbindungen, an denen zwei oder mehrere Knochen aneinanderstoßen. Die aneinanderstoßenden Knochenanteile sind mit Knorpel überzogen. Das Gelenk wird von einer Gelenkkapsel zusammengehalten.

Bänder können die Kapsel verstärken. Es sind Bewegungen in einer Richtung (z. B. Ellenbogen-/Finger-/Zehen- oder Kniegelenk) oder in mehreren Richtungen (z. B. Schulter- oder Hüftgelenk) möglich. Die Wirbelsäule besteht aus 24 Wirbelkörpern (7 Hals-, 12 Brust-, 7 Lendenwirbel), die alle beweglich miteinander verbunden sind.

Herz/Kreislauf/Puls/Blut:

Das Herz ist eine Pumpe, die das Blut in zwei Kreisläufe pumpt. Die linke Herzkammer pumpt das sauerstoffreiche Blut in den großen Kreislauf. Dort fließt das Blut über zunächst große Arterien (z. B. Aorta) in immer kleiner werdende Arterien, bis es in den Haargefäßen (Kapillaren) ankommt. Liegen Arterien an der Oberfläche, können wir den Puls tasten. Der Puls ist die Blutwelle, die an die Gefäßwand anschlägt. In den Haargefäßen, die noch dünner als unsere Haare sind, findet ein Austausch von Sauerstoff und Kohlendioxid sowie Nährstoffen mit dem Gewebe statt. Nun fließt sauerstoffarmes und mit Abfallstoffen beladenes Blut über Venen zur rechten Herzkammer zurück. In der Zwischenstation Leber werden die Abfallstoffe entsorgt. Das rechte Herz pumpt nun das Blut in die Lunge (kleiner Blutkreislauf), wo es erneut mit Sauerstoff versorgt wird. Von dort fließt es zum linken Herzen.

Atmung:

Atmung ist ein Austausch von Sauerstoff und Kohlendioxid in der Lunge. Dies geschieht in den Lungenbläschen (Alveolen). Diese werden von Blutgefäßen umgeben. Die Lungenbläschenwand ist für Sauerstoff und Kohlendioxid durchlässig. Die Steuerung der Atmung geschieht durch das Atemzentrum im Gehirn. Bei abfallendem Sauerstoffgehalt im Blut, z. B. durch vermehrten Verbrauch bei Anstrengung, wird das Atemzentrum aktiviert.