



MENSCHLICHE LUNGE

Schlüter-Funktionsmodell für den Vorgang der Atembewegungen der Lungenflügel

Da die Luft in den Lungen beständig Sauerstoff an den Körper abgibt und dafür Kohlensäure eintauscht, muss sie fortgesetzt erneuert werden. Dies geschieht folgendermaßen:

Brust- und Bauchhöhle sind durch eine sehnige Scheidewand voneinander getrennt, die, weil quer (überzwerch) verlaufend, Zwerchfell genannt wird. Es enthält zahlreiche Muskelfasern zusammen, so flacht sich das Zwerchfell ab und drückt die Baucheingeweide etwas nach unten und außen. Hierdurch erweitert sich die Brusthöhle. Da aber die Lungen an den Wänden dieses Hohlraumes stets eng anliegen, dehnen sie sich gleichfalls aus, so dass die Luft in ihnen stark verdünnt wird. Dann strömt durch die Atemwege sofort Luft in die Lungen ein, wodurch sie sich wie ein Blasebalg aufblähen. Lässt darauf die Zusammenziehung des Zwerchfells nach, so wird es durch die gespannten Bauchdecken und die Eingeweide wieder in seine kuppelförmige Ausgangsstellung zurückgedrückt.

Dadurch verkleinert sich der Brustraum; die elastischen Lungenbläschen sinken zusammen und treiben die in ihnen enthaltene Luft ins Freie. Dann beginnt der Vorgang, der sich aus Ein- und Ausatmung zusammensetzt, von Neuem.

Das vorliegende Modell demonstriert den oben beschriebenen Vorgang der Atembewegung.

Ausatmen: Drückt man das Zwerchfell in das Innere der Glocke (Verkleinerung des Brustraumes), so werden die Gummiblasen (Lungenflügel) durch den Luftdruck in der Glocke zusammengedrückt.

Einatmen: Lässt man die Gummifolie (Zwerchfell) in die flache Ausgangsstellung zurückkehren (Vergrößerung des Brustraumes), so blähen sich die Gummiblasen (Lungenflügel) infolge des Unterdruckes in der Glocke auf.

Bitte, beachten Sie beim Herabziehen der Folien, dass Sie diese nicht „überstrapazieren“. Die Qualität der Vorführung leidet trotzdem nicht.