

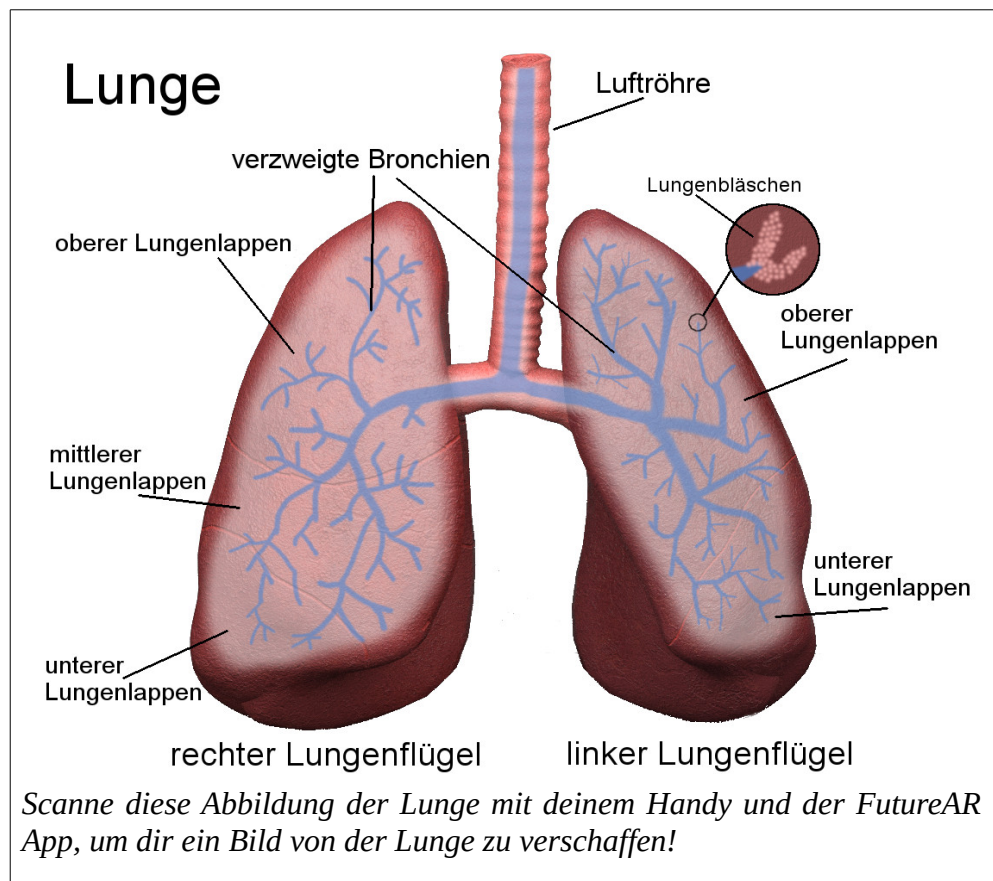
Arbeitsblatt – Lunge

Allgemeines

Die Lunge ist unser Atmungsorgan, in dem der Sauerstoff aus der Luft ins Blut aufgenommen und Kohlendioxid aus dem Blut durch die Lunge an die Luft abgegeben wird. Sie besteht aus zwei ungleich grossen Flügeln, von denen der linke etwas kleiner ist, um dem Herz Platz zu schaffen. Über die beiden Hauptbronchien sind die beiden Lungenflügel mit der Luftröhre, Trachea, verbunden, worüber die Atemluft in die Lunge gelangt. Der rechte Lungenflügel besteht aus drei Lungenlappen, hingegen der Linke nur aus zwei. Die Lunge ist von einer dünnen, glatten und feuchten Haut, namens Lungenfell, überzogen. Das Innere des Brustkorbs ist ebenfalls mit einer solchen Haut ausgekleidet, dem Rippenfell (Pleura). Zwischen Lungen- und Rippenfell, im sogenannten Pleuraspalt, befindet sich ein dünner Flüssigkeitsfilm, sodass Lunge und Brustkorb sich bei der Atmung gegeneinander verschieben, aber nicht vollständig voneinander lösen können.

Wie funktioniert die Lunge?

Für das Einatmen ist aktive Muskularbeit nötig. In Aktion treten dabei vor allem das Zwerchfell und die Zwischenrippenmuskeln, aber auch die Brust- und Rückenmuskeln. Sie bewirken, dass sich der Brustkorb dehnt, wodurch die Lunge, die sich nicht vom Brustkorb lösen kann, passiv mit entfaltet wird. Der dabei entstehende



Unterdruck saugt die Atemluft an. Die eingeatmete Luft gelangt über die Luftröhre in die beiden Hauptbronchien, die jeweils in einen der beiden Lungenflügel führen. Dort verästeln sie sich weiter in die Bronchien und Bronchiolen. In den Bronchien wird die Luft nicht nur weiter verteilt, hier werden auch Fremdkörper und Krankheitserreger abgefangen. Diese bleiben an einem zähen Schleim haften, den

die Schleimhaut der Bronchien produziert.

Am Ende der vielen Bronchiolen sitzen zirka 300 Millionen winzige, luftgefüllte Bläschen, Alveolen, in deren zarter Wand unzählige feine Blutgefäße, Kapillaren, verlaufen. In den Alveolen findet der eigentliche Gasaustausch statt. Das sauerstoffarme Blut fließt um die Alveolen, nimmt Sauerstoff auf und gibt gleichzeitig Kohlendioxid ab. Beim Ausatmen erschlaffen die Muskeln und die Luft wird durch die Luftröhre ausgeatmet.