

# Sauerstoff und CO<sub>2</sub> im Körper

Von *Klaus Ermecke* 18.2.2017

Tiere (und damit auch Menschen) gewinnen die benötigte Energie bekanntlich aus der Oxidation organischer Nahrungsbestandteile. Der Körper muß also Sauerstoff aufnehmen, aber er muß auch das als Endprodukt des Stoffwechsels entstehende CO<sub>2</sub> loswerden.

Wenn wir einatmen, enthält die Luft die hier sattsam bekannten 0,04 % CO<sub>2</sub>. Atmen wir aus, enthält die Luft 4 %, d.h. der Anteil schnell in den Lungen um den Faktor 100 nach oben. Wenn wir uns erinnern, daß wir mehrere Male pro Minute ein- und ausatmen müssen, sollte klar werden, daß die Entsorgung von CO<sub>2</sub> gegenüber der O<sub>2</sub>-Aufnahme eine physiologisch gleichrangige Notwendigkeit darstellt.

Die Atmung dient dem Gasaustausch zwischen Körper und Außenluft, und dieser findet in den Lungenbläschen statt. Dort erfolgt die Diffusion der Gasmoleküle durch die Zellmembranen hindurch. Diffusion ist ein basaler und von selbst ablaufender Prozeß, der stets in Richtung eines Konzentrationsgleichgewichts führt. Damit Atmung das CO<sub>2</sub> aus dem Körper entsorgen kann, ist also ein Konzentrationsgefälle zwischen Atemluft und Blut erforderlich. Ein weiteres Konzentrationsgefälle muß zwischen Blut und den Körperzellen herrschen, in denen das CO<sub>2</sub> anfällt..

Die Atmung bewirkt also, daß die CO<sub>2</sub>-Konzentration im Blut absinkt und damit das Konzentrationsgefälle zu der Zellflüssigkeit in den CO<sub>2</sub>-produzierenden Körperzellen wiederhergestellt wird. Nur dadurch können die Zellen ihr CO<sub>2</sub> loswerden. Wird das CO<sub>2</sub> von dort nicht mehr abgeführt, werden die beteiligten Organellen funktionsunfähig. Der Organismus stirbt.