

ATMUNG

(DIE ATMUNG IM „NORMALEN“ LEBEN UND IM KARATE)

NATÜRLICHE ZWERCHFELLATMUNG

DER ATEMRYTHMUS BESTEHT AUS ZWEI PHASEN, DEM EINATMEN UND DEM AUSATMEN. BEIM EINATMEN LADEN WIR UNSEREN ORGANISMUS MIT ENERGIE AUF (SAUERSTOFF UND KI - KRAFT), BEIM AUSATMEN SIND WIR DANN IN DER LAGE, DIESE ENERGIE VOLLSTÄNDIG ZU NUTZEN. IM ALLGEMEINEN GEHT DAS AUSATMEN MIT DER ENTWICKLUNG SEHR INTENSIVER KRÄFTE EINHER. DESWEGEN IST ES WESENTLICH EINFACHER, BEIM AUSATMEN EIN SCHWERES OBJEKT ZU ZIEHEN, ZU SCHIEBEN ODER HOCHZUHEBEN. AUS DEN GLEICHEN GRÜNDEN ATMET MAN IN DEN KAMPFKÜNSTEN BEIM ANGRIFF AUS. MAN KANN AUCH SAGEN, DASS DAS AUSATMEN MIT HÄRTE UND MUSKELANSPANNUNG VERBUNDEN IST. WÄHREND DES EINATMENS, DAS SICH DEM HINGEGEN MIT „WEICHHEIT“ UND „MUSKELENTSPANNUNG“ VERKNÜPFEN LÄSST, WIRD DIE VERBRAUCHTE ENERGIE DANN ZURÜCKGEWONNEN UND DIE AUSFÜHRUNG EINER NEUEN ANSTRENGUNG VORBEREITET.

BAUCHATMUNG UND BRUSTATMUNG

MAN KANN IN DER THEORIE DEN RUMPF IN ZWEI TEILE UNTERTEILEN: DIE BRUST, DIE HERZ UND LUNGEN BEHERBERGT, UND DEN UNTERLEIB. DIE BEIDEN ABSCHNITTE WERDEN VON EINEM MUSKEL GETRENNT, DEM ZWERCHFELL. BEIM EINATMEN ERHÖHT SICH DAS FASSUNGSVERMÖGEN DES BRUSTKORBS UND FOLGLICH AUCH DAS DER LUNGE, DIE PASSIV DEN BEWEGUNGEN DER BRUST FOLGT. DIE ERHÖHUNG DES RAUMVOLUMENS IM BRUSTKORB RÜHRT VON EINER SENKUNG DES ZWERCHFELLS UND / ODER EINER WEITUNG DES BRUSTKORBS HER. BEIDES WIRD VON DEN SOGENANNTEN HILFSMUSKELN DER ATMUNG BEWERKSTELLT. BEIM AUSATMEN FINDET DANN DER GEGENLÄUFIGE VORGANG STATT.

HERRSCHT DIE TÄTIGKEIT DES ZWERCHFELLS VOR, SPRICHT MAN VON „ZWERCHFELL-ATMUNG“ ODER „BAUCHATMUNG“. DOMINIERT HINGEGEN DIE TÄTIGKEIT DER MUSKELN, DIE DEN BRUSTKORB WEITEN, NENNT MAN DIES „BRUSTATMUNG“.

ZWERCHFELLATMUNG

WÄHREND DES EINATEMVORGANGS BEWEGT SICH DAS ZWERCHFELL NACH UNTEN UND ERHÖHT DAS VOLUMEN INNERHALB DES BRUSTKORBS.

AUSSERDEM DRÜCKT ES DEN UNTERLEIB ZUSAMMEN, DER SICH DADURCH NACH AUSSEN WÖLBT. BEIM TIEFEN EINATMEN (DAS EINE MAXIMALE LÄNGENAUSDEHNUNG DER LUNGE ERLAUBT) IST ES DESHALB WICHTIG, DIE BAUCHMUSKELN ZU ENTSPANNEN, UM DIE SENKUNG DES ZWERCHFELLS NICHT ZU BEHINDERN. BEIM AUSATMEN KEHRT DAS ZWERCHFELL DANN IN SEINE URSPRÜNGLICHE POSITION ZURÜCK, UND DIE ZUVOR NACH AUSSEN GEWÖLBTE BAUCHDECKE ZIEHT SICH ZURÜCK. AUFGRUND DER BEWEGUNGEN DES ZWERCHFELLS UND DER BAUCHMUSKELN KANN MAN FAST ANNEHMEN, DASS DAS ZENTRUM DER ATEMBEWEGUNG NICHT IN DER BRUST, WO SICH DIE LUNGE BEFINDET, SONDERN IN DER MITTE DES BAUCHES LIEGT, AN DER STELLE, WELCHE DIE CHINESEN TAN TIEN NENNEN (JAP. HARA = 3 CM UNTER BAUCHNABEL) UND DIE DEM SCHWERPUNKT DES MENSCHLICHEN KÖRPERS ENTSpricht.

BRUSTATMUNG

BEI DER BRUSTATMUNG IST ES DIE BRUST, DIE SICH BEIM EINATMEN WEITET UND BEIM AUSATMEN ZUSAMMENZIEHT. DIE VOLUMEN-VERÄNDERUNG INNERHALB DES BRUSTKORBS WIRD ALSO NICHT VOM HEBEN UND SENKEN DES ZWERCHFELLS BEWIRKT, SONDERN VON DER TÄTIGKEIT DER INTERKOSTALEN MUSKELN UND ZAHLREICHEN ANDEREN, DIE DEN DURCHMESSER DES BRUSTKORBS VERÄNDERN. ENTGEGEN DER WEITLÄUFIGEN MEINUNG IST DIESE ATMUNGSWEISE JEDOCH WEDER NATÜRLICH NOCH EFFEKTIV. KLEINKINDER BEISPIELSWEISE VERWENDEN FAST AUSSCHLIESSLICH DIE BAUCHATMUNG, ABER LEIDER VERLERNEN DIE MEISTEN VON UNS IM LAUFE DER JAHRE DAS OPTIMALE ATMEN WIEDER (TEILS DURCH DIE MODE - ENGE GÜRTEL ETC).

IM WESTEN HEISST ES OFT: „BAUCH REIN, BRUST RAUS“ WAS EIN VÖLLIG FALSCHES BILD VON EINEM GESUNDEN UND KRÄFTIGEN MENSCHEN WIDERSPIEGELT, DENN DIE WAHRE KRAFT BEFINDET SICH IM BAUCH UND NICHT IN DER BRUST ODER IN DEN SCHULTERN. DIE ZWERCHFELLATMUNG IST AUSSERDEM WIRKSAMER ALS DIE BRUSTATMUNG, WENN ES UM AUSTAUSCH DER ATEMGASE GEHT, DENN DIE KORREKTE SENKUNG DES ZWERCHFELLS GARANTIERT EIN HÖHERES VOLUMEN DER BRUSTHÖHLE ALS DIES DIE WEITUNG DES BRUSTKORBS VERMAG.

DARÜBER HINAUS IST ERWIESEN, DASS ANGSTZUSTÄNDE OFT MIT DER BRUSTATMUNG IM ZUSAMMENHANG STEHEN, WÄHREND DIE MIT ENTSPANNUNGSÜBUNGEN VERBUNDENE ZWERCHFELLATMUNG EINE HÄUFIG ANGEWANDTE TECHNIK ZUR HEILUNG VON ANGSTZUSTÄNDEN IST.

ATEMVOLUMEN

BEI JEDEM EINATMEN WIRD EIN VOLUMEN VON ETWA 0.15 LITERN LUFT FÜR DEN AUSTAUSCH DER ATEMGASE NICHT GENUTZT, WEIL ES IN DEN ATEMWEGEN, IM SOGENANTEN TOTEN ATEMRAUM (BRONCHIEN, LUFT-RÖHRE, RACHEN, KEHLKOPF ETC.) BLEIBT UND NICHT DIE LUNGENBLÄSCHEN ERREICHT, WO DER AUSTAUSCH DER ATEMGASE STATTFINDET.

JE TIEFER DIE ATMUNG ALSO IST, UMSO GRÖßER IST DAS VOLUMEN, DAS IN DIE LUNGE GELANGT. JE HÖHER DIE ATEMFREQUENZ BEI ZWANGSLÄUFIG FLACHERER ATMUNG, UMSO GRÖßER IST DAS LUFTVOLUMEN, DAS DIE LUNGENBLÄSCHEN NICHT ERREICHT.

BEI EINER BELÜFTUNG MIT 10 LITERN PRO MINUTE UND EINER FREQUENZ VON 10 ATEMZÜGEN ERREICHEN 8.5 LITER LUFT DIE LUNGENBLÄSCHEN UND 1.5 LITER LUFT VERBLEIBEN IN DEN ATEMWEGEN.

IST DIE FREQUENZ HINGEGEN 20 ATEMZÜGE PRO MINUTE, SO GELANGEN NUR 7 LITER LUFT BIS ZU DEN LUNGENBLÄSCHEN. ES IST ALSO VON VORTEIL, MIT EINER NIEDRIGEN FREQUENZ UND ZUGLEICH EINER HOHEN TIEFE ZU ATMEN.

PSYCHE

MIT DER ZWERCHFELLATMUNG FÜHLEN WIR UNS STARK, RUHIG UND SICHER UND IN DER LAGE, DIE JEWEILIGE SITUATION ZU BEHERRSCHEN. ES IST ALLES NICHT SO EINFACH ZU BEWERKSTELLIGEN, DENN WIR SIND DAS OPFER VON STARKEN GEFÜHLEN; DESHALB IST ES BESONDERS SCHWIERIG, DIE KONTROLLE ÜBER UNSERE ATMUNG WIEDERZUERLANGEN. DIE TÄGLICHE AUSÜBUNG DER KAMPFKÜNSTE HILFT UNS, DIES IN DIE TAT UMZUSETZEN. WIR SIND DANN HERR ÜBER UNS SELBST, GEIST UND KÖRPER SIND EINS.

DIE ATMUNG IST ALSO WAHRLICH DIE VERBINDUNG ZWISCHEN KÖRPER UND GEIST.

DIE CHINESEN KENNEN SEIT JAHRTAUSENDEN DIE BEDEUTUNG DER TIEFEN ZWERCHFELL-ATMUNG. DER GROSSE TAOISTISCHE PHILOSOPH CHUANG TZU, DER IM VIERTEN JAHRHUNDERT VOR CHRISTUS LEBTE, HAT EINMAL GESCHRIEBEN: "DER WAHRE MENSCH ATMET MIT DEN FERSEN, DER EINFÄLTIGE MENSCH MIT DER KEHLE".

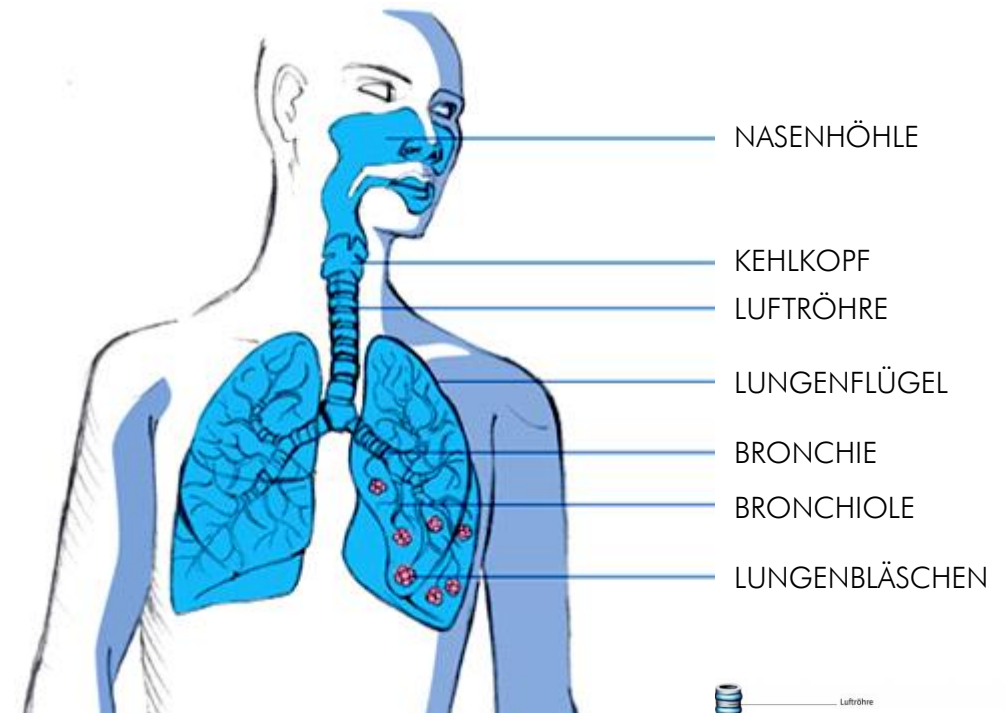
PRAXIS

IM TÄGLICHEN LEBEN PRAKTIZIERT MAN NORMALERWEISE EINE MISCHFORM VON BRUST- UND ZWERCHFELLATMUNG, ABER OFT NEIGT MAN MEHR ZUR

BRUSTATMUNG. WIR MÜSSEN ABER DARAUF HINARBEITEN, DIE BAUCHATMUNG ZU UNSERER NATÜRLICHEN ATMUNGSWEISE ZU MACHEN. AUSSERDEM SOLLTEN WIR WIEDER LERNEN, RUHIG UND GLEICHMÄSSIG DURCH DIE NASE, DIE EIN WICHTIGES ORGAN IST, AUS- UND EINZUATMEN, DENN SIE FEUCHTET UNTER ANDEREM DIE LUFT AN, ERWÄRMT UND FILTERT SIE.

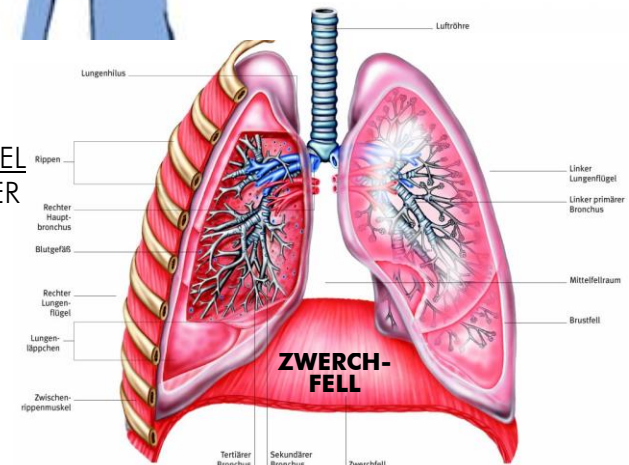
ETWAS THEORIE:

AUFBAU UND FUNKTION DER LUNGE UND ATEMWEGE



DAS ZWERCHFELL

IST EIN MUSKEL, DER ATEMMUSKEL SCHLECHTHIN. WEITERE TEILE DER MUSKULATUR WIE BRUSTMUSKELN, DIE MUSKELN ZWISCHEN DEN RIPPEN UND ANDERE UNTERSTÜTZEN DIE ATMUNG UND ZÄHLEN DARUM ZUR SOGENANTEN ATEMHILFSMUSKULATUR.



NASENHÖHLE

BEI NORMALER ATMUNG DURCH DIE NASE ANGESAUGT, STRÖMT GEREINIGTE UND VORGEWÄRMTE LUFT IN DIE LUFTRÖHRE. HIER WIRD SIE ZUERST DURCH HAARE GROB GEFILTRERT. FEINERE STAUBTEILE UND BAKTERIEN BLEIBEN AN DEN FEUCHTEN SCHLEIMHÄUTEN DER BEIDEN NASENHÖHLEN HÄNGEN. OHNE DIE REINIGUNG DER ATEMLUFT KÄME ZUVIEL STAUB UND EMISSIONEN IN UNSEREN ATEMAPPARAT. WENN WIR ZUM BEISPIEL DIE NASE PUTZEN, WIRD DER ABGEFILTRERTE STAUB ZUSAMMEN MIT DEM SCHLEIM DER NASENSCHLEIMHÄUTE ENTFERNT. DIE LINKE UND DIE RECHTE NASENHÖHLE, WELCHE DURCH EINE SCHEIDEWAND GETRENNT SIND, ENTHALTEN JE DREI ÜBEREINANDERLIEGENDE MUSCHELN. AN DIESER GROSSEN UND GUT DURCHBLUTETEN OBERFLÄCHE ERWÄRMT SICH DIE EINGEATMETE LUFT WIE AN EINER ZENTRALHEIZUNG. HIER WIRD SIE DURCH DIE SCHLEIMHÄUTE, DIE STÄNDIG WASSER ABGEBEN, AUCH BEFEUCHTET. IN DER OBERSTEN MUSCHEL SITZT DER GERUCHSSINN, DER DIE EINGEATMETE LUFT PRÜFT. ALLE DIESE VORTEILE GEHEN BEI DER MUND-BEATMUNG VERLOREN.

KEHLKOPF

DER KEHLKOPF IST DER EINGANG ZUR LUFTRÖHRE. ER SETZT SICH AUS VERSCHIEDENEN KNORPELN ZUSAMMEN. DABEI BILDEN SCHILD- UND RINGKNOPEL SEINE WÄNDE. DURCH MUSKELZUG KANN IM INNEREN DER STELLKNORPEL GEDREHT WERDEN. DADURCH SPANNEN ODER LOCKERN SICH ZWEI HAUTFALTEN, UNSERE BEIDEN STIMMBÄNDER. DIE DURCH DIE STIMMRITZE STRÖMENDE LUFT KANN DIE STIMMBÄNDER IN SCHWINGUNG BRINGEN. DIESE ÜBERTRÄGT SICH AUF DIE LUFT IM KEHLKOPF, IM RACHEN UND IN DER MUNDHÖHLE. SO ENTSTEHT UNSERE STIMME. DIES WURDE ZUM ENTSCHEIDENDEN VEHIKEL ZUR SPRACHENTWICKLUNG. AUS DER SPRACHE ENTSTAND WIEDERUM DIE SCHRIFT ALS GRUNDLAGE UNSERER GESAMTEN KULTUR. AUCH HIER SEHEN WIR, IN WELCHEM MASSE DAS ATMEN UNSER LEBEN BESTIMMT.

LUFTRÖHRE

DIE LUFTRÖHRE IST DER GANG, WELCHER VOM KEHLKOPF ZU DEN BRONCHIEN FÜHRT. SIE IST 10 BIS 12 CM LANG (KANN AUCH 15 CM BETRAGEN) UND IST MIT EINEM AN SCHLEIMDRÜSEN REICHEN EPITHEL ÜBERZOGEN, WIE WEITER UNTEN ERLÄUTERT WIRD. DIE LUFTRÖHRE IST VON DER NASE BIS IN DIE BRONCHIEN MIT SCHLEIMHAUT AUSGEKLEIDET. DIESES ORGAN ERMÖGLICHT EINE WEITGEHENDE SELBSTREINIGUNG DER ATEMWEGE. HIER IN DEN OBEREN

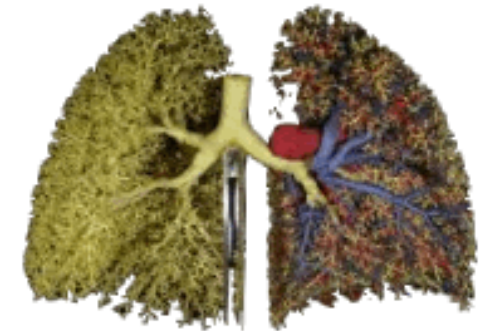
BRONCHIEN WIRD DER GROBSTAUB, GRÖßER ALS 10 MIKROMETER HERAUSGEFILTRERT.

DIE BRONCHIEN SIND MEHRSCICHTIG AUFGEBAUT. DIE ÄUSSEREN KNORPELSPANGEN GEBEN DEN GROSSEN ATEMWEGEN, WIE ZUM BEISPIEL DER LUFTRÖHRE DIE NÖTIGE STABILITÄT. SIE WIRD BEI IHRER LÄNGE VON CA. 12 CM VON UMGEFÄHR 20 HUFEISENFÖRMIGEN KNORPELSPANGEN OFFENGEHALTEN.

DIE LUFTRÖHRE IST AUF DER INNENSEITE MIT EINER FEINEN SCHLEIMHAUT AUSGEKLEIDET. DIE SCHLEIMHAUTZELLEN TRAGEN FEINSTE FLIMMERHÄRCHEN UND SCHLAGEN STÄNDIG IN RICHTUNG RACHEN, VERGLEICHBAR MIT EINEM KORNFELD IM WIND. DADURCH BEFÖRDERN SIE ZUSAMMEN MIT ABGESONDERTEM SCHLEIM KLEINE VERUNREINIGUNGEN NACH AUSSEN. DENN STAUB, WELCHER BIS IN DIE LUNGENBLÄSCHEN EINGEDRUNGEN IST, BLEIBT IN DER LUNGE LIEGEN UND KANN DIESE SCHÄDIGEN.

LUNGENFLÜGEL

DEUTLICH ZU SEHEN SIND DIE VERÄSTELUNGEN DER BRONCHIEN. DER LINKE HAUPTBRONCHUS TEILT SICH NUR IN 2 ÄSTE, WEIL DIE LINKE LUNGE NUR AUS ZWEI LUNGENLAPPEN BESTEHT. LINKS UND RECHTS IN DER BRUSTHÖHLE BEFINDEN SICH GUT GESCHÜTZT DIE BEIDEN LUNGENFLÜGEL UND WERDEN DURCH DAS HERZ UND DIE ORGANE DES MITTELFELLRAUMES VONEINANDER GETRENNT. DIE LUNGEN SIND WEICHE, SCHWAMMIGE, DEHNUNGSFÄHIGE GEBILDE UND HABEN DIE FORM EINES KEGELS.



DIE AUSSENSEITE TRIFFT AUF DIE BRUSTWAND, DIE INNENSEITE AUF DAS MITTELFELL, DIE BASIS RUHT AUF DEM ZWERCHFELL UND DER SCHEITEL LIEGT IN HÖHE DER ERSTEN RIPPE. DURCH EINSCHNITTE WERDEN DIE LUNGEN IN DIE LUNGENLAPPEN UNTERTEILT. DER LINKE LUNGENFLÜGEL IST DURCH EINEN, DER RECHTE LUNGENFLÜGEL DURCH ZWEI TIEF EINGREIFENDE EINSCHNITTE UNTERTEILT.

DIE LUNGEN SIND ETWA 26 CM HOCH UND HABEN EINEN DURCHMESSER VON 15 CM. IHR VOLUMEN BETRÄGT 1600 CM³, WOBEI DIE RECHTE LUNGE GRÖßER IST ALS DIE LINKE.

JEDER LUNGENFLÜGEL IST NACH AUSSEN DURCH EINEN DOPPELWANDIGEN SACK LUFTDICHT ABGESCHLOSSEN. DAS LUNGENFELL UMGIBT DIE LUNGENFLÜGEL UND DAS RIPPENFELL KLEIDET DIE INNENWAND DES BRUSTKORBES AUS. LUNGEN- UND RIPPENFELL ZUSAMMEN WERDEN ALS BRUSTFELL, BZW. AUCH ALS BRUSTFELLBEUTEL (PLEURA) BEZEICHNET.

ZWISCHEN DEM INNEREN LUNGENFELL UND DEM ÄUSSEREN RIPPENFELL LIEGT DER PLEURASPALT, EIN SPALTFÖRMIGER LUFTLEERER RAUM DER EINE WÄSSERIGE FLÜSSIGKEIT ENTHÄLT. DURCH DEN UNTERDRUCK (VAKUUM) WIRD DIE ENTFALTUNG DER LUNGEN SICHERGESTELLT. SO KÖNNEN SICH DIESE BEIDEN HÄUTE WIE ZWEI NASSE GLASPLATTEN GEGENEINANDER VERSCHIEBEN, OHNE SICH VONEINANDER ZU ENTFERNEN. DIES ERLEICHTERT BEI DER ATMUNG DAS FAST REIBUNGSLOSE GLEITEN DER LUNGENFLÜGEL ÜBER DIE WÄNDE DER BRUSTHÖHLE.

EIN EINDRINGEN VON LUFT IN DEN PLEURASPALT HÄTTE GEFÄHRLICHE KONSEQUENZEN, DA DER UNTERDRUCK AUFGEHOSEN WIRD UND DIE LUNGE AUFGRUND IHRER EIGENELASTIZITÄT KOLLABIEREN KÖNNTE.

BRONCHIE

DIE LUFTRÖHRE TEILT SICH IN ZWEI ÄSTE, DIE BEIDEN STAMMBRONCHIEN, VON DENEN JEDE DURCH DIE LUNGENWURZEL IN EINEN LUNGENFLÜGEL FÜHRT. INSGESAMT TEILT SICH EIN BRONCHUS AUF DER HÖHE DES 4. BRUSTWIRBELS AB DER LUFTRÖHRE 22 MAL BIS DIE LUNGENBLÄSCHEN, DIE SOGENANNTEN ALVEOLEN ERREICHT SIND. DIE BRONCHIEN WERDEN ÄHNLICH WIE DAS WURZEL-WERK EINES BAUMES NACH JEDER TEILUNG DÜNNER UND WEISEN VOR DEN ALVEOLEN NUR NOCH HAARDICKE AUF.

BRONCHIOLE

IN DER LUNGE VERZWEIGEN SICH DIE BRONCHIEN IN EIN IMMER FEINER WERDENDES RÖHRENSYSTEM. DIESE FEINEREN BRONCHIEN NENNT MAN BRONCHIOLEN. SIE ENDEN IHN DEN LUNGENBLÄSCHEN. BRONCHIOLEN HABEN NUR NOCH CA. 1 MM DURCHMESSER, DIE KNORPELVERSTÄRKUNGEN FEHLEN GANZ, SIE BESTEHEN NUR NOCH AUS MUSKELFASERN.

PROBLEME IN DEN BRONCHIOLEN HABEN FÜR DIE ATMUNG NEGATIVE FOLGEN. SO KANN EINE GESTÖRTE ATMUNG AUFGRUND VERENGTEN (OBSTRUKTIVEN) ATEMWEGE AUFTRETEN. DIESE KRANKHAFTEN VERENGTEN (OBSTRUKTIONEN) ENTSTEHEN BEIM ASTHMA BRONCHIALE DURCH SCHWELLUNGEN UND FÄLTELUNG DER SCHLEIMHÄUTE, DURCH EINEN RING-

MUSKELKRAMPF (UMGIBT DIE BRONCHIEN) ODER DURCH EINE VERMEHRT ANGELEGTE SCHLEIMHAUTPRODUKTION ALS FOLGE ALLERGISCHER VORGÄNGE, WELCHE Z.B. DURCH POLLEN UND TIERHAARE AUSGELÖST WERDEN KÖNNEN.

LUNGENBLÄSCHEN

DIE LUNGE GLEICHT EINEM BAUM. DER STAMM, DIE LUFTRÖHRE VERZWEIGT SICH IN DIE ÄSTE, DIE LUFTLEITER, BRONCHIEN GENANNT. DIE FEINEREN ZWEIFELN ENTSPRECHEN DEN BRONCHIOLEN. AN DENEN WIEDERUM DIE BLATTARTIGEN FORTSETZUNGEN, DIE LUNGENBLÄSCHEN HÄNGEN IN DENEN DER LUFTAUSTAUSCH STATTFINDET. BEIDE LUNGEN ZUSAMMEN ENTHALTEN UMGEFÄHR 300 MILLIONEN SOLCHER BLÄSCHEN VON CA. 0.2 MILLIMETER DURCHMESSER MIT EINER GESAMTEN OBERFLÄCHE VON ETWA 100 QUADRATMETERN, GUT 50 MAL SO VIEL WIE DIE GESAMTE HAUTOBERFLÄCHE.

DIE LUNGENBLÄSCHEN SIND VON EINEM NETZ VON FEINEN BLUTGEFÄSSEN UMGEBEN, DEM KAPILLARNETZ. DURCH IHRE ÄUSSERST ZARTE HAUT WANDERT DER SAUERSTOFF AUS DER ATEMLUFT INS BLUT UND IN UMGEKEHRTER RICHTUNG DAS KOHLENDIOXID VOM BLUT IN DIE LUFT DER LUNGEN-BLÄSCHEN. DIESER VORGANG HEISST ATMUNG.

SCHLEIMHÄUTE

DIE SCHLEIMHÄUTE ENTHALTEN NEBEN DEN FLIMMERHAARTRAGENDEN ZYLINDEREPITELIEN BECHERZELLEN DIE SCHLEIM PRODUZIEREN. DIE VON DEN SCHLEIMHÄUTEN PRODUZIERTE SUBSTANZ DARF NICHT ZU ZÄH, ABER AUCH NICHT ZU FLÜSSIG SEIN. DIESER SCHLEIM LEGT SICH WIE EIN FILM ÜBER DIE HAUT UND DIE FLIMMERHAARE DER ATEMWEGE. DER SCHLEIM DIENST DER FILTERUNG UND GLEICHZEITIG DER ABSORPTION VON FEINSTAUB.

DER SCHLEIM WIRD MIT DEN DARIN GELÖSTEN FEINPARTIKELN KONTINUIERLICH IN RICHTUNG KEHLKOPF BEFÖRDERT. AUCH SCHÄDLICHE GASE AUS DER UMWELT WIE ZUM BEISPIEL OZON WERDEN IM SCHLEIM GELÖST UND DAMIT TEILWEISE NEUTRALISIERT.

NUN- WIE ATME ICH RICHTIG?

DIE RICHTIGE ATMUNG IST DAS KOORDINIERT ZUSAMMENSPIEL ALLER ATEM-MUSKELN IN JEDER SITUATION! SIE WIRD OFT ANGESTREBT ÜBER DAS BEWUSSTWERDEN UND AUSPROBIEREN DER DREI TEIL-ATMUNGSTYPEN:

1. DIE SCHLÜSSELBEIN- ODER HOCHATMUNG ☹️

OBWOHL DIESE ATEMART SEHR ANSTRENGEND IST, KANN SIE BEI VIELEN MENSCHEN BEOBACHTET WERDEN: BEIM EINATMEN WERDEN DIE SCHULTERN ANGEHOBEH UND DER BAUCH STRAFFT SICH. DADURCH STOSSEN DIE BAUCH-ORGANE GEGEN DAS ZWERCHFELL, WELCHES TROTZ SEINES ANGESPANNTEN ZUSTANDES SEINERSEITS GEGEN DIE LUNGEN DRÜCKT. DABEI KÖNNEN SICH WEDER DIE LUNGEN NOCH DER BRUSTKORB, DER EBENFALLS NACH OBEN VERSCHOBEN WIRD, GENÜGEN AUSDEHNEN. BEI DIESEM ATEM-TYP WERDEN SOWOHL DIE STIMME ALS AUCH ZUSÄTZLICHE MUSKELN UND NERVEN AKTI-VIERT, DIE FÜR DEN GASAUSTAUSCH GAR KEINE BEDEUTUNG HABEN.

2. FLANKEN- ODER KOSTALATMUNG 😞

BEI EINER REINEN FLANKEN- ODER RIPPENATMUNG WIRD BEREITS EINE GRÖßERE AUSDEHNUNG DES BRUSTRAMES ERZIELT. ABER AUCH HIER WIRD DIE GESUNDE «ZWERCHFELLKONTRAKTION» DURCH EINE FALSCH EINGE-ZOGENE BAUCH-BEWEGUNG (DER BAUCH WIRD WÄHREND DER EINATMUNG AKTIV EINGE-ZOGEN) BEHINDERT. DIESE ATEMTECHNIK IST INSBESONDERE BEI SÄNGERN ZU BEOBACHTEN, DIE AUF IHRE STIMME DRÜCKEN. SIE SPANNEN DABEI BAUCH-UND BECKENBODENMUSKELN AN, UM DAMIT WILLKÜRlich IHRE AUSATMUNG ZU STEuern. FÜR DIE EINATMUNG LASSEN SIE DIESE MUSKELN SOFORT WIEDER GANZ LOS, DAMIT SICH IHRE LUNGEN SEHR SCHNELL MIT FRISCHER LUFT FÜLLEN KÖNNEN (REFLEKTORISCHES EINATMEN).

3. BAUCHATMUNG 😊

WÄHREND DER EINATMUNG SENKT SICH DER GROSSE UND WICHTIGE ZWERCHFELLMUSKEL IN ANGESPANNTEM ZUSTAND IN DEN BAUCHRAUM UND SCHIEBT BAUCHDECKE UND UNTERE RIPPEN NACH AUSSEN UND OBEN. DURCH SEINE BEWEGUNG WERDEN AUCH DIE BAUCHORGANE IN GÜNSTIGER WEISE MASSIERT. OHNE ANSTRENGUNG WERDEN DIE UNTEREN LUNGEN-BEREICHE MIT LUFT GEFÜLLT. BEI EINER REINEN BAUCHATMUNG WERDEN ALL-ERDINGS DIE OBEREN LUNGENBEREICHE ZU WENIG DURCHLÜFTET.

ZIEL: GESUNDE ATMUNG DURCH VOLLATMUNG 😊😊😊

DIE VOLLATMUNG IST DAS ZIEL EINER VERBESSERTEN ATMUNG. ERST WENN DIE ZWERCHFELLARBEIT PHYSIOLOGISCH IN KOORDINATION MIT DEM RICHTIGEN EINSATZ VON FLANKEN- UND BRUSTATMUNG ABLÄUFT, KÖNNEN WIR VON EINER GESUNDEN ATMUNG REDEN. JE BESSER DIE REAKTIONSFÄHIGKEIT UND

DER KRAFTEINSATZ VON ATEM-MUSKELN UND ATEMAPPARAT, DESTO BESSER AUCH DIE ANPASSUNG AN DIE GEFORDERTE LUFTMENGENBESCHAFFUNG IN JEDER SITUATION! DIE JEWEILIGE TÄTIGKEIT EINES MENSCHEN ERFORDERT EINE UNTERSCHIEDLICHE MENGE AN LUFTUMSATZ.

- DER **RUHENDE** MENSCH BRAUCHT DURCHSCHNITTlich **8 LITER**,
- WENN ER **WANDERT** CA **16 LITER**,
- BEIM **BERGWANDERN** CA. **23 LITER** UND
- BEIM **JOGGING** ETWA **57 LITER** LUFT PRO MINUTE.

DIE ATMUNG IM KARATE

IM KARATE (AUCH KUNG - FU ETC.) WENDET MAN EINE LEICHT ABGEÄNDERTE BAUCHATMUNG AN UND ATMET DABEI EIN WIE ZUVOR BESCHRIEBEN. BEIM AUSATMEN ALLERDINGS, BEI DEM EIN HÖCHSTMASS AN KRAFTAN-STRENGUNG ERFORDERLICH IST, MUSS MAN DEM HINGEGEN DIE BAUCH-MUSKELN MIT ANSPANNEN UND DABEI DEN DARM NACH UNTEN DRÜCKEN. IN DIESEM MOMENT HAT MAN DEN EINDRUCK, DASS SICH DER BEREITS BEIM EINATMEN GEWEITETE BAUCH NOCH WEITER NACH AUSSEN WÖLBT.

DER ATEMVORGANG GESCHIEHT WIE FOLGT:

1. EINATMEN: DIE BAUCHMUSKELN SIND ENTSPANNT UND DER BAUCH WEITET SICH.
2. AUSATMEN: DIE MUSKELN DER BAUCHDECKE SPANNEN SICH.
3. TOTES ZEITPUNKT VOR DEM EINATMEN: DIE BAUCHMUSKELN ENTSPANNEN SICH, UND DER BAUCH WIRD EINGEZOGEN.

ES IST WICHTIG, NIE GANZ AUSZUATMEN, SONDERN EINE RESTLUFT VON ETWA 30 % DES GESAMTVOLUMENS ALS SICHERHEIT IN DER LUNGE ZU BEHALTEN.

DER „TOTE ZEITPUNKT“ ENTSPRICHT DEM AUGENBLICK DES NICHTATMENS, DER ÜBERGANGSPHASE ZWISCHEN AUS- UND EINATMEN. IN DIESER PHASE, DIE BESONDERS KRITISCH IST, SIND WIR AM VERLETZLICHSTEN, DENN GREIFT UNS DER GEGNER AN, WENN WIR GERADE DEN VORGANG DES AUSATMENS BEENDEN, SO KÖNNEN WIR NOCH MIT KRAFT REAGIEREN, INDEM WIR WEITER AUSATMEN UND DIE 30 % RESERVE NUTZEN.

IN DEM AUGENBLICK JEDOCH, IN DEM WIR DEN ATEMVORGANG UMKEHREN UND VOM AUSATMEN ZUM EINATMEN ÜBERGEHEN, SIND WIR WEHRLOS UND IN GEFAHR. ES IST DESHALB LEICHT NACHZUVOLLZIEHEN, DASS DAS HEBEN UND SENKEN DES UNTERLEIBES KAUM SICHTBAR SEIN DARF, UM DEM KONTRA-HENTEN DEN ATEMVORGANG NICHT ERKENNEN ZU LASSEN. DESHALB VERHAR-

REN GEGNER IM KAMPF OFT LANGE ZEIT UNBEWEGLICH, BEVOR SIE ZUM ANGRIFF ÜBERGEHEN, SIE ERFORSCHEN DIE ATMUNG DES GEGNERS.

WIE IM TÄGLICHEN LEBEN MUSS AUCH BEIM KARATE DURCH DIE NASE GEATMET WERDEN. MAN KANN ALLERDINGS DURCH DEN MUND AUSATMEN, WENN BEI GRÖSSTER ANSTRENGUNG DIE ENTSCHIEDENDEN TECHNIKEN AUSGEFÜHRT WERDEN. DANN VERWANDELT SICH DAS AUSATMEN IN EINEN RICHTIGGEHENDEN SCHREI, DEN SOGENANNTEN KIAI. ER KOMMT NICHT AUS DER KEHLE, SONDERN SOZUSAGEN AUS DEM BAUCH UND ER IST AUSDRUCK HÖCHSTER KÖRPERLICHER UND GEISTIGER ENTSCHLOSSENHEIT.

DANEHEN MUSS BEI DER AUSÜBUNG DES KARATE DIE ATMUNG SO TIEF, SO RUHIG UND SO REGELMÄSSIG WIE MÖGLICH SEIN. ES IST VON VORTEIL, WENN DIE ZUNGE AM GAUMEN ANLIEGT, WEIL DIES DAS SCHLUCKEN ERLEICHTERT UND, WENN ES AUCH SONDERBAR ERSCHEINEN MAG, UNS HILFT, DEN KOPF GERADE ZU HALTEN (S. AUCH BEITRAG KI - ENERGIE)

ATMUNG BEI TECHNIKEN

IM KARATE WERDEN DIE TECHNIKEN NORMALERWEISE NICHT DER REIHE NACH AUSGEFÜHRT, SONDERN SCHNELL MITEINANDER VERBUNDEN. WÄHREND EINES ATEMVORGANGS KÖNNEN ALSO VIELE TECHNIKEN AUSGEFÜHRT WERDEN:

- A) VORBEREITUNG DES ANGRIFFS: EINATMEN
- B) VERSCHIEDENE ANGRIFFE IN SCHNELLER VERKETTUNG: EINMALIGES AUSATMEN
- A) VORBEREITUNG DES BLOCKS: EINATMEN
- B) BLOCK (HART) VON EINEM ODER MEHREREN GEGENANGRIFFEN GEFOLGT: EINMALIGES AUSATMEN.
- A) BLOCK (WEICH): EINATMEN
- B) MEHRERE GEGENANGRIFFE: EINMALIGES AUSATMEN.

EINE BESCHLEUNIGUNG DER AUSFÜHRUNGSGESCHWINDIGKEIT DER TECHNIKEN BRINGT ALSO KEINE VERÄNDERUNG DES ATEMRYTHMUS MIT SICH. DIE DAUER BEIDER ATMUNGS-PHASEN KANN GLEICH ODER VERSCHIEDEN SEIN, UND MAN KANN VIER FÄLLE UNTERSCHIEDEN:

1. KURZES EINATMEN UND KURZES AUSATMEN
2. LANGES EINATMEN UND LANGES AUSATMEN
3. KURZES EINATMEN UND LANGES AUSATMEN
4. LANGES EINATMEN UND KURZES AUSATMEN

KURZES EINATMEN ODER KURZES AUSATMEN BEDEUTET NICHT, DASS MAN WENIGER LUFT EIN- ODER AUSATMEN SOLL, SONDERN DASS DER ATEMVORGANG SCHNELLER VERLÄUFT.

OFT WIRD DER DRITTE ATMUNGSTYP (KURZES EINATMEN UND LANGES AUSATMEN) ANGEWANDT, BEI DEM WIR ENERGIE SOZUSAGEN SCHNELL „AUFTANKEN“ UND SIE DANN ÜBER EINE LÄNGERE ZEITSPANNE HINWEG NUTZEN. DIES IST IM ÜBRIGEN GENAU DIE ATEMTECHNIK, DIE WIR UNBEWUSST BEIM SPRECHEN ANWENDEN. WÄHREND WIR WÖRTER ARTIKULIEREN, ATMEN WIR KONTINUIERLICH AUS UND IN DEN KURZEN PAUSEN ZWISCHEN DEN SPRECHVORGÄNGEN ATMEN WIR SCHNELL EIN.

WENN WIR UNS AUF DIE ATMUNG WÄHREND DES SPRECHENS KONZENTRIEREN, GELINGT ES WAHRSCHENLICH NICHT, NATÜRLICH ZU BLEIBEN - ÄHNLICH WIE DER TAUSENDFÜSSLER, DER, SOBALD ER AN DIE KOORDINATION SEINER FÜSSE DENKT, NICHT MEHR LAUFEN KANN. AUF DIESES UNBEWUSSTE HANDELN WIRD SPÄTER NOCH EINGEGANGEN (SIEHE AUCH BEITRAG ZEN - BUDDHISMUS)

PRAXIS

DASSELBE GESCHIEHT IN DEN KAMPFKÜNSTEN. KÜMMERE DICH ALSO WEDER ALLZU SEHR UM DIE FRAGE, WANN EIN- ODER AUSGEATMET WERDEN SOLL, NOCH UM DIE LÄNGE DER ATMUNGSPHASEN.

DER KÖRPER MUSS VERSTEHEN, NICHT DER GEIST.

WENN DU EINEN KRÄFTIGEN ANGRIFF AUSFÜHRST, BIST DU AUTOMATISCH GEZWUNGEN, AUSZUATMEN UND DU KANNST NICHT AUSATMEN, WENN DU UNMITTELBAR ZUVOR EINGEATMET HAST.

DU MUSST ALSO LEDIGLICH DARAUF ACHTEN, DIE BAUCHATMUNG ZU PRAKTIZIEREN UND NICHT NACH UND NACH IN DIE BRUSTATMUNG ZURÜCKZUFALLEN.

WENN DEINE ATMUNG DANN AUCH NACH EINEM HARTEN TRAINING EINE TIEFE UND REGELMÄSSIGE BAUCHATMUNG BLEIBT, KANNST DU NOCHMALS DIESE SEITE NACHLESEN, JEDOCH ALLENFALLS UM DEINEN GEIST ABZUSCHALTEN, DENN DER KÖRPER HAT DANN SCHON ALLES BEGRIFFEN. UND DU BIST DANN IN DER LAGE, MIT DEINEM BEWUSSTSEIN DIE KI KRAFT ZU LEITEN (SIEHE DAZU BEITRAG KI-ENERGIE)