

Im Atmen ist der Mensch gleichzeitig sowohl in seiner körperlich-materiellen Dimension als auch in seiner seelischen und geistigen Dimension gegenwärtig.

# Neurophysiologische Grundlagen der Atemtherapie

## Atemtherapie als komplementärtherapeutische Methode

Der Mensch lebt verbunden mit der Welt, die ihn umgibt. Isoliert ist er nicht lebensfähig. Ununterbrochen steht er im Austausch; fortwährend nimmt er Materie, Energie und Information aus der Umwelt auf, verarbeitet sie und gibt sie wieder ab (Abb. 1). Der Prozess von Aufnehmen, Verarbeiten und Abgeben ist elementarer Rhythmus. Atemtherapie im komplementärtherapeutischen Verständnis versteht unter «Atem» dieses elementare rhythmische Austauschgeschehen, das Leben ermöglicht.

Aufnehmen, Verarbeiten und Abgeben geschieht gleichzeitig auf unterschiedlichen Ebenen: sowohl im Grossen wie im Kleinen. Der Gesamtorganismus ist ebenso wie jede einzelne Zelle und jedes Organ an diese Austauschprozesse angeschlossen.

Atemtherapie arbeitet an der Schnittstelle zwischen Mikro- und Makrokosmos. Der Atemvorgang mit Ein- und Ausatmen (äussere Atmung) öffnet sich Richtung Mikrokosmos zur Zellatmung, bei welcher die biochemische Verwertung des (durch die äussere Atmung) aufgenommenen Sauerstoffs durch die Zellen des menschlichen Organismus (innere Atmung) erfolgt.

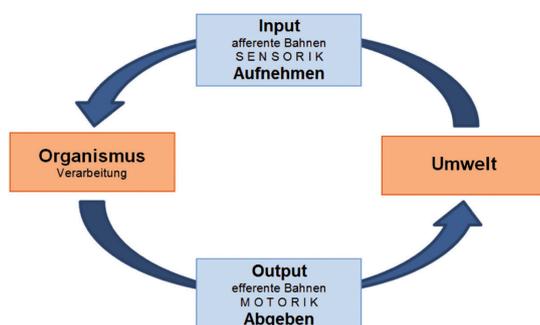


Abbildung 1  
Atem: Rhythmisches  
Austauschgeschehen  
zwischen Organismus  
und Welt

Der Atemvorgang öffnet sich Richtung Makrokosmos, indem der Mensch mit dem Ein- und Ausströmen der Luft in lebendigem Austausch mit der Welt steht; gleichermassen auf körperlich-materieller wie auf seelisch-geistiger Ebene. Im Aufnehmen, Verarbeiten und Handeln ist der Mensch immer auch in seiner seelisch-geistigen Dimension anwesend; ganzheitlich steht er mit der Welt im Kontakt und begegnet ihr.

## Neurophysiologische Grundlagen

Eine Kerze ausblasen, vor Spannung oder Schreck den Atem anhalten, tief durchatmen, einen Ballon aufblasen, die Nase schnäuzen, geräuschlos atmen, singen, seufzen, kreischen, flüstern, schnarchen, lachen, husten, sprechen ...

Die Erscheinungsformen des Atmens sind vielfältig. In dieser Vielfalt werden drei Aspekte deutlich:

1. Das «richtige» Atmen, die «richtige» Atemform gibt es nicht. Schnell – langsam, tief – oberflächlich, hörbar – unhörbar, regelmässig – unregelmässig, zart – kräftig, Hoch-, Brustkorb-, Flanken-, und Bauchatmung sind unterschiedliche Ausprägungen der Atemform. Der gesunde Atem ist vielfältig und modulationsfähig. Er ist der jeweiligen Situation angemessen – wandelbar. Kontakt nach Innen (Emotionen, Vorstellungen, Erwartungen) und aussen (Wahrnehmung der Umwelt) prägen das Atemgeschehen. Fliesst der Atem frei, ändert er sich situationsbezogen.

2. Im Atmen ist der Mensch gleichzeitig in einer körperlichen und einer nicht-körperlichen Dimension gegenwärtig. Somatisches und Psychisches prägen den Atem und werden im Atem sichtbar.

3. Der Atemvorgang geschieht meist unbewusst, ohne Zutun unseres Willens. Die Atmung wird autonom über das vegetative Nervensystem gesteuert. Dabei ist sie die einzige autonom gesteuerte Grundfunktion des



Volkmar Glaser

ZVG

**Volkmar Glaser** (1912–1997) war Arzt, Atempionier und Begründer der Psychotonik. Er erforschte die komplexen Zusammenhänge von Soma (Körperhaltung, Bewegung, Tonus) und Psyche im Atem. Wesentliche Impulse erhielt er von Johannes Ludwig Schmitt (Arzt und Atempionier, 1896–1963) und Elsa Gindler (Pionierin der Körperfühlarbeit; 1885–1961). Glaser entdeckte, dass die Atembehandlung primär durch die Intention des zwischenmenschlichen Kontakts wirkt. Der Behandelnde ist in der Lage, über sich hinaus zu spüren, und bietet dadurch einen atmosphärischen Raum an, in dem sich der Atemschüler gemeint fühlt und die gemeinsame Begegnungsdimension mit belebt. Dadurch kann vom Atem getragene menschliche Begegnung stattfinden.

Mit der Lehre der «Psychotonik» eröffnet Glaser einen diagnostischen und therapeutischen Zugang, der die psychosomatischen Ansätze westlicher und östlicher Heilkunde verbindet – eine Synthese zwischen dem östlichen Meridiansystem und dem westlichen Entwicklungsverständnis. Glaser fand Entsprechungen zwischen archaischen Bewegungs- und Zustandsformen gedehnter Muskelketten und dem entsprechenden Verlauf der Meridiane. Jede dieser Bewegungs- und Zustandsformen ist begleitet von einem charakteristischen Atem-, Spannungs- und Bewegungsbild mit einer spezifischen Lebens- und Handlungsthematik. Als Neurophysiologe gelang es Glaser, die Bedeutung des Gamma-Nervensystems für den Tonusaufbau und die Atemregulation wissenschaftlich zu begründen.

menschlichen Organismus, die wir zumindest zeitweise willentlich beeinflussen können: Wir können beispielsweise willkürlich den Atem anhalten beziehungsweise willentlich schnell oder langsam, tief oder oberflächlich atmen. Atmen erfolgt somit an der Schnittstelle zwischen unbewusst – bewusst, willentlich – unwillkürlich, Tun – Geschehenlassen.

### Steuerung der Atmung – Atemzentrum

Die Regulation der unwillkürlichen Atmung erfolgt im Atemzentrum, das im Hirnstamm (Medulla oblongata) lokalisiert ist. Hier werden die Meldungen von Chemozeptoren ausgewertet, die (zum Beispiel im Gehirn oder in grossen Blutgefässen liegend) den Kohlendioxidgehalt, den pH-Wert und den Sauerstoffgehalt des Blutes messen. Am stärksten ist der Einfluss des Kohlendioxidgehalts, und, je nach Situation, gibt das Atemzentrum den Impuls zum tiefen oder flachen Ein- beziehungsweise Ausatmen.

Gleichzeitig reagiert das Atemzentrum auf viele nervale und hormonelle Signale. Gefühle (Freude, Dankbarkeit, Glück, Liebe, Aufregung, Interesse, Vertrauen, Stärke, Zuversicht, Enttäuschung, Hoffnungslosigkeit, Langeweile, Hilfslosigkeit, Schwäche, Misstrauen, Sorge, Trauer, Angst, Wut, Hass, Zorn, sexuelle Lust, Schmerz) und Sinneswahrnehmungen (Wärme, Kälte, Weichheit, Rauheit, Lärm, Stille, Helligkeit, Dunkelheit) üben einen sehr starken Einfluss auf das Atemzentrum aus und können die Atmung steigern oder hemmen.

Indem Informationen von innen (physiologische Parameter wie Kohlendioxidgehalt im Blut und psychische Parameter wie Freude oder Wut) und aussen (über die fünf Sinne) das Atemzentrum erreichen und dort verarbeitet werden, können Frequenz und Tiefe der Atemzüge ständig an die wechselnden Bedürfnisse des Organismus angepasst werden.

### Atembewegung – Atemmuskulatur

Je nach Grösse und Intensität der Atembewegung sind bis zu achtzehn Muskeln, Muskelpaare und Muskelgruppen an der Gemeinschaftsbewegung der Lungenbelüftung mitbeteiligt (Schmitt 2009), und die optimale

Beweglichkeit des Brustkorbs setzt die normale Beweglichkeit von über hundert beweglichen Verbindungen sowie die normale Leistungsfähigkeit der elastischen Kräfte aller Bänder und der Rippenknorpel voraus (Schmitt 2009). Dies macht deutlich, dass das Atemsystem in das Bewegungssystem eingegliedert ist (Glaser 1991). Das Zwerchfell ist der Hauptatemmuskel und kann als «erste Geige» im Orchester der an der Atembewegung beteiligten Muskeln gesehen werden.

Wenn wir bei diesem Bild bleiben, ist das Atemzentrum vergleichbar einem Dirigenten, der den Auftrag zu atmen (wann, wie tief, wie schnell) gibt. Die Ausführung der Atembewegung erfolgt durch das Orchester der Atem- und Atemhilfsmuskulatur, wobei das Orchester – je nach Situation – aus mehr oder weniger Mitspielern besteht.

Die Steuerung des komplexen und differenzierten Zusammenspiels der an der Atembewegung beteiligten Muskeln erfolgt normalerweise unwillkürlich. Neben dem N. phrenicus, der das Zwerchfell innerviert, spielen für die ändern die Atembewegung ausführenden Muskeln die *Formatio reticularis* (FR) und das Gamma-Nervensystem (GNS) eine zentrale Rolle (Glaser 1993).

### Gamma-Nervensystem

Das Gamma-Nervensystem (GNS) ist – über die innerhalb der quergestreiften Skelettmuskulatur liegenden Muskelspindeln – massgeblich an der Entstehung und Modulation des Grundtonus der Muskulatur beteiligt. Die globale Aktivierung des GNS erfolgt schwerpunktmässig von der *Formatio reticularis* aus.

### Formatio reticularis

Im gesamten Stammhirn, vom verlängerten Rückenmark (Medulla oblongata) bis zum Zwischenhirn (Diencephalon) liegt ein Netzwerk von Neuronen, das als *Formatio reticularis* (FR) bezeichnet wird. Die FR erfüllt wichtige Funktionen im Dienst des motorischen, sensorischen und vegetativen Systems.



Gotthard Schuh: Spielender Knabe, Java 1938

Gotthard Schuh, Fotostiftung Schweiz

**Transsens** ist die Grundvoraussetzung für das Ansprechen des Gamma-Nervensystems, das die gesamtkörperliche Spannungs- und Bewegungsregulation sowie den situationsgemässen Atem ermöglicht und gewährleistet.

In unserem Zusammenhang ist Folgendes wichtig:

- In der FR herrscht eine ständige **tonische Grundaktivität**, die über absteigende Nervenbahnen hemmende und fördernde Impulse auf die im Rückenmark liegenden Alpha- und vor allem auf die Gamma-Motoneuronen übertragen. Dadurch erhalten die innerhalb der Muskelspindeln liegenden Muskeln ihre andauernde tonische Grundaktivität.

- In der FR konvergieren alle spezifischen sensorischen Afferenzen (Abb. 1); alle sensorischen Informationen werden in der FR integriert und «despezifiziert»; gleichzeitig erfolgt eine Selektion der physiologisch bedeutungsvollen Informationen. Unwichtiges wird herausgefiltert, sodass keine Reizüberflutung geschieht. Die spezifischen Afferenzen, die über die Sinnesorgane als Informationen aus der Umwelt kommen, führen damit via FR zu einer situationsangepassten **unspezifischen Gamma-Tonisierung**. Die Afferenzen aus der Haut scheinen dabei am einflussreichsten zu sein (Glaser 1993).

- Durch Verbindung mit hypothalamischen Kernen und mit dem limbischen System integriert die FR bei der Bildung des Grundtonus die Gefühlslage und ist für die affektive Dimension der Sinneseindrücke bedeutsam.

- Die FR integriert Einflüsse aus dem **vegetativen Bereich**.

- Die FR ist eng mit dem **Atemzentrum** vernetzt. Indem die FR vegetative, somato-sensorische und emotionale Einflüsse berücksichtigt und integriert,

ermöglicht die FR, dass das Atemzentrum den Atem situationsbezogen veranlassen kann.

**Zusammenfassung:** Die Feinsteuerung des sich immer wieder neu an die aktuelle Situation anpassenden Atemvorgangs ist angewiesen auf eine übergeordnete, generalisierte Regelungsfunktion, die neurophysiologisch nur in Verbindung mit der Formatio reticularis und dem Gamma-Nervensystem gegeben ist.

Grundvoraussetzung für das Ansprechen des GNS – das heisst des tonusregulierenden Systems – und damit des modulationsfähigen, situationsgemässen Atems ist der Kontakt zur Umwelt. Glaser (1993) hat für diese kontaktende Zuwendung zur Welt den Begriff «Transsens» geprägt.

### Transsens

Der Blick des spielenden Knaben (s. Bild) ist auf einen Ort ausserhalb der Fotografie gerichtet: Das Ziel, auf welches hin er im Begriff ist, die Marmel zu werfen. Der Spieler ist restlos, mit Leib und Seele auf dieses Ziel hin ausgerichtet, auf es bezogen. Durch dieses gesammelte Über-sich-hinaus-Tendieren ergibt sich ein differenziertes Gleichgewichtsspiel, das den Knaben bis in jede Körperfaser erfasst. Der Wurf, an dem er mit ganzer Hingabe und grösstmöglicher Intensität beteiligt ist, fällt nirgends als Anstrengung oder Enge auf – sichtbar sind Mühelosigkeit, Gelöstheit und Weite.

### Psychotonik

«Psychotonik ist die Lehre vom Lebensgefühl. Was immer man unter Lebensgefühl verstehen mag Psychotonik ist weder eine rein wissenschaftliche noch eine phänomenologische Lehre, sondern sie stellt die Verbindung zwischen beiden Disziplinen her. Sie ist zu verstehen als Lehre, die die Korrespondenzen zwischen der Spannungsverteilung in der Muskulatur – also etwas Somatischem – und der Affektivität – also etwas Psychischem – erforscht, systematisiert und für die erzieherische und heilende Arbeit nutzbar macht. Sie umschliesst alle Verhaltensvariationen, die sowohl vom Aspekt des Seelischen als auch von dem des Leiblichen aus denkbar wären.»

Dieser ganzkörperlichen Spannungsbalance, Leichtigkeit und Weite zu Grunde liegt das Phänomen des Transsensens. Transsensens ist das Über-sich-hinaus-Spüren in den Umraum mit allen Sinnen. Der Begriff Transsensens wurde von Glaser (vgl. Seite 5) eingeführt und ist von zentraler Bedeutung in der von Glaser begründeten Psychotonik (vgl. Seite 6). Transsensens entsteht, wenn sich der Mensch einer Person oder einer Sache zuwendet, Kontakt mit ihr aufnimmt und ganz anwesend ist in dem, was er tut. Mit der wachen Bezugnahme zur Umwelt strömen sensorische Reize ein, die in der *Formatio reticularis* (s. Seite 6) verarbeitet werden und über das Gamma-Fasersystem die Muskelspindeln aktivieren. Der Tonus von Muskulatur und Gewebe passt sich der Situation entsprechend an. Der Atem kann sich in Abstimmung mit den aktuellen Gegebenheiten regulieren, und es entsteht Atemraum.

Transsensens moduliert den Spannungszustand des Gewebes, fördert das Empfinden für den Eigenraum sowie den Raum um sich herum und ermöglicht die Feinkoordination. Bewegungsabläufe werden harmonisch, geschmeidig und zielgerichtet, der Atem wird modulationsfähig und kraftvoll. Die Veränderung ist hörbar im Klang der Stimme und erfahrbar auf der emotionalen Ebene: Sich schlaff, gehetzt oder gedrängt fühlen weicht dem Gefühl von Kraft, Zuversicht und Selbstvertrauen. Kontakt- und Kommunikationsfähigkeit werden gefördert.

### Bedeutung für die Therapie

Therapie – auch Atemtherapie – ist in dem Masse sinnvoll, wie sie über Transsensens die Selbstregulation des Organismus anregt. Die Stimulation des Gamma-Fasersystems (GNS) als psychosomatisches Bindeglied (Glaser 1965) kann über verschieden Wege erfolgen. Im Über-sich-hinaus-Spüren (Transsensens) ist der Mensch immer in seiner psycho-physischen Ganzheit präsent, und so kann in der Therapie der Zugang zum einen mehr von der intentional-emotional-psychischen Seite her oder zum andern mehr von der somatischen Seite her erfolgen (Glaser 1965).

#### 1. von der psychischen Seite aus

- kontaktende Zuwendung
- Lauschen, Spüren, Empfinden
- bildhaftes Denken und Vorstellen

#### 2. von der somatischen Seite aus

- gymnastische Arbeit, soweit sie das Rhythmische, Fließende, Sich-Entwickelnde sowie Lösungs-, Dehnungs-, Gleichgewichts- und Partnerübungen ins Zentrum stellt

- Hautreize (Massage, Wärme-/Kälteanwendungen, Akupunktur)
- Atemtherapie, soweit sie unkommandiert arbeitet (Glaser 1988)

Im Zentrum der Atemtherapie als komplementärtherapeutischer Methode steht die reflektorische Beeinflussung des Atems durch die Erfahrungsbildung des Klienten. Ausgehend vom konkreten, achtsamen Wahrnehmen des Kontakts zur Umwelt (Hände des Therapeuten, Boden, Matte, Ball) kann sich beim Klienten ein Körperraumbewusstsein öffnen. Dieser Körperraum (das Leibgefäß) ist belebt: Gedanken- und Gefühlsmuster tauchen auf. Der Therapeut begleitet und unterstützt den Klienten darin, diese zu erkunden und wahrzunehmen. Die Erfahrung, dass kleine Veränderungen in der Haltung beziehungsweise im Spannungs- oder Bewegungsmuster zu einer Modulation der eingefleischten Haltung (auf körperlicher, seelischer und geistiger Ebene) führen und tief greifende Lösungs- und Heilungsprozesse bewirken können, ist die Grundlage dafür, das Leben selbstverantwortlich zu gestalten. Dies wirkt sich nachhaltig auf die Gesundheitsbildung und -erhaltung aus. Die Hinführung zur alltagsbezogenen Achtsamkeit ermöglicht dem Klienten, das in der Therapie Erfahrene im Alltag zu entdecken und zu integrieren. Die Körper- und Selbstwahrnehmung steht somit im Dienst einer persönlichen Beteiligung an der Lebenssituation und einem Sinn gebenden Umgang damit.

Atemtherapie ist interaktiv und auf Selbstregulation ausgerichtet. Sie orientiert sich am Ausdruckscharakter des Atems, der durch psychische Prozesse, wie Wahrnehmung, Empfindung, Vorstellung, Aufmerksamkeit und Emotionen, verändert wird. In der Atemtherapie wird durch das immer wieder neu Sich-in-Beziehung-Setzen die Kontakt- und Kommunikationsfähigkeit geschult und die Modulationsfähigkeit und Flexibilität des Organismus gefordert und gefördert. Die Körperspannung und der Atem können sich situationsbezogen regulieren, und vernachlässigte Körper Räume werden belebt. Lebendigkeit entsteht, und die Atemkraft kommt zum Tragen.

#### Roland Gautschi, 60

ist Physiotherapeut und KomplementärTherapeut mit eidgenössischem Diplom Methode Atemtherapie sowie APM-Therapie. Er ist in eigener Praxis in Baden tätig.  
[www.kehl-33.ch](http://www.kehl-33.ch)



Glaser V. Das Gamma-Nervenfasersystem (GNS) als psychosomatisches Bindeglied. Der Mechanismus der bewussten Korrektur vegetativer Dystonien (1965). In: Heyer-Grote L. Atemschulung als Element der Psychotherapie. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft; 1970

Glaser V. Eutonie. Das Verhaltensmuster des menschlichen Wohlbefindens. Lehr- und Übungsbuch für Psychotonik-Glaser. 4., überarbeitete Aufl. Heidelberg: Haug; 1993

Glaser V. Sinnvolles Atmen. Bern: Humata; 1988

Glaser V. Atemmassage. 2., überarbeitete Aufl. Uelzen: Medizinische Literarische Verlagsgesellschaft; 1991

Schmitt JL. Atemheilkunst. Wiesbaden: Reichert; 2009

### Literatur