

# Atemtherapie bei Hyperventilation – eine effektive Therapieoption?

*Bachelorarbeit von Susanne Menrad-Barczok*

**Eine Pilotstudie zur Beurteilung atemtherapeutischer Interventionen bei ärztlich diagnostiziertem Hyperventilationssyndrom (HVS), durchgeführt am Lungenzentrum Ulm.**

## Von der Forschungsidee zur Bachelorarbeit

Das Thema der vorliegenden Arbeit war für mich als Atempädagogin wegweisend, um den Pilotstudiengang „Bachelor of Science in komplementärtherapeutischen Verfahren“ der Steinbeis-Hochschule Berlin (2013 – 2015) zu belegen.

Durch meine jahrelange, enge berufliche Zusammenarbeit mit dem Lungenzentrum Ulm, einer pneumologischen Gemeinschaftspraxis, hat sich meine atempädagogische Spezialisierung auf die Behandlung von Menschen mit Atemwegserkrankungen und Hyperventilation entwickelt. Für die beiden häufigsten Krankheitsbilder der Pneumologie, Asthma bronchiale und COPD, existieren von Seiten der Medizin umfassende Schulungsprogramme und leitliniengestützte Behandlungspläne, die auch die Atemtherapie (als Teilbereich der Physiotherapie) beinhalten. Auf dem Gebiet der Hyperventilation dagegen herrscht gerade auch von Seiten der behandelnden Ärzte ein dringender Bedarf an einem erfolgsversprechenden Therapiekonzept.

Bei Menschen, die hyperventilieren, kommt es zu Störungen des normalerweise vollkommen automatisch ablaufenden Atemgeschehens mit tiefgreifenden Konsequenzen auf ihr Wohlbefinden.



**Susanne Menrad-Barczok**



und der Sauerstoffsättigung in der Regel keine Einschränkungen aufweist. Für Betroffene bedeutet das, dass sie zwar subjektiv einen großen Leidensdruck haben, die Messwerte allerdings vollkommen normale Werte zeigen. Gerade beim HVS fällt der Sättigungsgrad des Sauerstoffs im Blut sehr gut aus und eine Blutgasanalyse scheint zunächst nicht nötig, wäre aber zielführend für eine sichere Diagnostik.

Mit der Blutgasanalyse werden die Partialdruckwerte von Sauerstoff ( $\text{paO}_2$ ) und Kohlendioxid ( $\text{paCO}_2$ ) bestimmt. Das HVS zeigt in der Regel erhöhte Werte des Sauerstoffpartialdrucks und erniedrigte Werte des Kohlendioxidpartialdrucks. Dabei entstehen die funktionellen Beschwerden beim HVS vor allem durch den niedrigen  $\text{paCO}_2$  und die dadurch bedingten Veränderungen im Säure-Basen-Haushalt. Die Analyse der Blutgaswerte in Ruhe weist bei Betroffenen meist schon auf eine Hyperventilation hin, unter Belastung wird die Verschiebung der Werte in Richtung Hyperventilation in der Regel deutlich sichtbar.

### **Symptomatik der Hyperventilation**

Menschen, die zu Hyperventilation neigen, sind den damit verbundenen Symptomen meist hilflos ausgeliefert, und fühlen sich zu Recht auch vital bedroht. Für sie selbst oft unmerklich verändert sich ihr Atem in Rhythmus, Frequenz und Tiefe und kann zu einer bunten Mischung folgender Beschwerden führen:

- Schnelle Atemfrequenz (Tachypnoe)
- Atemnot
- Zwang, tief einatmen zu müssen
- Engegefühl/Schmerzen in der Brust
- Reizhusten
- Gefühllosigkeit und Missempfindungen in den Extremitäten (Ameisenlaufen)
- Verkrampfung der Hände (Pfötchenstellung) und der Lippen (Karpfenmaul)
- Zittern, Muskelschmerzen
- Schwindel, Kopfschmerzen, Sehstörungen, Benommenheit
- Sehr unangenehmes Gefühl der Verlorenheit und des Kontrollverlustes
- Im Extremfall Verkrampfung des ganzen Körpers
- Angst, gleich zu sterben, Angst vor Herzinfarkt
- Sämtliche Symptome einer akuten Angst wie Schwindel, Benommenheit etc.

Die Liste ist sicher nicht vollständig, zeigt aber die Vielfalt der Befindlichkeitsstörungen, hinter der sich ein HVS verstecken kann. Je nachdem, ob eine akute und/oder chronische Form des HVS vorliegt und unter Berücksichtigung der individuellen Situation des Betroffenen, sind Therapieoptionen gefragt, die den Atem harmonisieren können und darüber hinaus ganzheitlich auf die psycho-physische Konstitution der Betroffenen wirken. Das Symptom „Atemnot“ oder „Not mit dem Atem“ ist ein ernst zu nehmendes Symptom und muss immer genauestens differentialdiagnostisch abgeklärt werden. In Harrisons Lungenheilkunde wird die Diagnose eines HVS als Ausschluss-Diagnose bezeichnet, d. h. andere Erkrankungen müssen sicher ausgeschlossen werden.<sup>2</sup>

Tritt Atemnot aufgrund von ungewohnter körperlicher Anstrengung auf, wird sie als normale Reaktion des Körpers erlebt, und mangelnde Fitness, kein regelmäßiger Sport, fortschreitendes Lebensalter etc. sind gängige und verständliche Erklärungsversuche. Treten Symptome der Atemnot jedoch ohne erklärbare Ursache auf und kommen aufgrund der einsetzenden Hyperventilation weitere körperlich unangenehme Beschwerden dazu, welche zudem negativ verstärkend wirken können, entsteht für Betroffene oft ein sogenannter *circulus vitiosus*, ein Teufelskreis der Symptomatik.

Unstrittig ist die enge Verbindung von Hyperventilation und Angst. Angstsymptome können sowohl ursächlich für die Hyperventilationsbeschwerden von Betroffenen sein als auch die Folge einer anderweitig ausgelösten Hyperventilation. Häufig bestehen die Beschwerden bereits über einen längeren Zeitraum, so dass sich beide Ebenen auch gegenseitig überlagern. Demnach können einerseits Angststörungen primär Hyperventilationsbeschwerden auslösen und andererseits Hyperventilationssymptome sekundär zu Angstsymptomen führen.

### **Aktueller Forschungsstand**

An dieser Stelle verweise ich auf die im Rahmen des Studiums erstellte Studienarbeit, in der der aktuelle Forschungsstand sowohl im Bereich der Hyperventilation als auch der Atemtherapie umfassend untersucht wurde. Im Folgenden einige Ergebnisse:

- Laut aktuellen Untersuchungen wird das HVS als Diagnose bereits an vierter Stelle genannt bei Patienten, die wegen Dyspnoe (Atemnot) in deutschen Krankenhäusern behandelt werden.<sup>3</sup> Auch die Zahlen der letzten Jahre des Lungenzentrums Ulm zeigen einen Anstieg in der Häufigkeit der Diagnosestellung.
- Alarmierend sind die Ergebnisse einer französischen Studie von 2013. Gridina et al.<sup>4</sup> untersuchten die Prävalenz des HVS bei Kindern und Jugendlichen (im Alter von 1 bis 17 Jahren) in Frankreich. Dabei hatten 21 % der untersuchten Teilnehmer (63 von 300 Teilnehmern) deutliche Symptome eines HVS, in einem Verhältnis weiblich:männlich von 2:1. Die jetzige Kinder- und Teenagergeneration wird zur nächsten Erwachsenengeneration, und bestehende Befindlichkeitsstörungen sollten möglichst zügig therapiert werden, damit sie nicht zu manifesten, chronischen Erkrankungen anwachsen.
- Im Bereich der Atemtherapie AFA als komplementäre Therapiemethode existieren bisher keine wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema Hyperventilation. Zwar gibt es einige Arbeiten zum Thema Atemübungen bei Hyperventilation, doch genügen diese nicht den anerkannten, wissenschaftlichen Standards. Im Jahr 2013 recherchierten Jones M. et al. in Untersuchungen nach Standards der Cochrane Collaboration Studien über Atemübungen bei funktionellen Atemstörungen und HVS sowohl bei Erwachsenen<sup>5</sup> als auch bei Kindern<sup>6</sup>. Recherchiert wurden unterschiedlichen Formen von Atemübungen, wie z. B. kontrolliertes Atmen, Zwerchfellatmung, Yoga-Atmung, Buteyko-Atmung, Biofeedback etc. In beiden Recherchen kamen die Autoren zu dem Ergebnis, dass eine dringende Notwendigkeit nach Forschungsarbeiten, die wissenschaftlichen Standards genügen, besteht.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die empirische Auseinandersetzung sowohl auf dem Gebiet der Hyperventilation als auch der Atemtherapie als nicht ausreichend bezeichnet werden kann. In der Literatur jedoch wird als therapeutische Option beim HVS primär die Atemtherapie genannt, zusammen mit der Verhaltenstherapie und der Psychotherapie.

## Forschungshypothesen und Studiendesign

Primärziel der Studie war die Untersuchung der Atemtherapie AFA als wirksame komplementäre Therapieoption bei der ganzheitlichen Behandlung des HVS. Folgende Fragestellungen und Forschungshypothesen wurden formuliert:

- Die Atemtherapie stellt eine wirksame Behandlungsoption des HVS dar: der Gesamtscore des standardisierten Nijmegen-Fragebogens nimmt ab. Schon eine einmalige atemtherapeutische Intervention mit sowohl theoretischen als auch praktischen Übungsinhalten hat einen relevanten Effekt.
- Die Zahl der Arztkonsultationen/Notarzteinsätze nimmt nach erfolgter Atemtherapie ab.
- Die Lebensqualität der Teilnehmer verbessert sich durch die Atemtherapie.

Die Studie war als quantitative Erhebung mit eigens dafür entwickelten Fragebogen zu zwei Testzeitpunkten (Vorher-Nachher-Vergleich) konzipiert. Zwei etablierte und in der Forschung anerkannte Fragebogen wurden dabei integriert:

- Nijmegen-questionnaire, zur Erfassung und Analyse des Beschwerdebildes der Hyperventilation
- WHOQOL-BREF (World Health Organization Quality of Life-BREF) zur Erfassung der Lebensqualität

Neben den demographischen Daten der Teilnehmer wurden u. a. Daten über die Häufigkeit der Arzt/Notarztkontakte infolge des HVS, anamnestisch bekannte Erkrankungen, die Häufigkeit von sportlichen/körperlichen Aktivitäten und zu Erwartungen/Wünschen und Wirksamkeit der Atemtherapie erfasst. Der dadurch erreichte explorative Charakter der Studie sollte der Spezifizierung und Differenzierung des Themas Atemtherapie AFA bei Hyperventilation dienen, gerade auch vor dem Hintergrund, dass die Häufigkeit des HVS in den letzten Jahren eine steigende Tendenz zeigt.

## Einschlusskriterien

Zur Teilnahme an der Studie mussten folgende Einschlusskriterien erfüllt sein:

- Patient/in des Lungenzentrums Ulm
- Lungenfunktionswerte im Normbereich (beim Vorliegen einer Atemwegserkrankung wie Asthma bronchiale, Heuschnupfen oder COPD sollte diese ausreichend behandelt sein mit kontrollierter Lungenfunktion im Normbereich)
- Verschiebung der Werte der Blutgasanalyse im Sinne einer Hyperventilation
- Jugendliche (>12 Jahre) und Erwachsene

Die fachärztliche Diagnostik und die Empfehlung zur Studienteilnahme erfolgten durch die Ärzte des Lungenzentrums. In der Studienlaufzeit von 15 Monaten konnte eine Teilnehmerzahl von 84 erreicht werden.

## Atemtherapeutische Intervention

Atemtherapie arbeitet gesundheitsfördernd, ressourcen- und prozessorientiert und auf dieser Basis kann beim HVS das ganze Spektrum der Atemarbeit angewendet werden. Dabei ist hilfreich, wenn der Fokus primär auf die Ausatemphase gelenkt wird, um erst gar nicht in eine Überbetonung der Einatmung im Sinne einer Hyperventilation zu kommen. Im Hinblick auf Störungen des Atemrhythmus im Sinne des HVS sollte die Atemtherapie folgende Elemente beinhalten:

### Element 1: Notfall-Selbstmanagement:

An erster Stelle der Bewältigung einer Hyperventilation steht sowohl aus Sicht der Betroffenen als auch aller anderen Beteiligten (Angehörige, Ärzte, Therapeuten) das Notfall-Selbstmanagement durch den Betroffenen selbst. Hauptziel ist es, die Not mit dem Atem zu erleichtern. Dabei wirken atemerleichternde Körperstellungen und die Lippenbremse als Ausatemtechnik unterstützend. Bei beginnender Hyperventilation kann der Betroffene seine Hände wie eine Schale vor den Mund und die Nase legen, um dann die eigene Atemluft mehrmals ein- und auszuatmen. Sobald die Konzentrationen von Sauerstoff und Kohlendioxid wieder einigemaßen im Lot sind, verringern sich auch die unangenehmen begleitenden Symptome und die in der Atemtherapie geübten Atemweisen wie Nasenatmung, Zwerchfellatmung, Vokalübungen etc. können angewandt werden.

In jedem Fall soll ein individueller Notfallplan erarbeitet werden, mit wirksamen atemberuhigenden Übungen, welche unbedingt auch in beschwerdefreien Zeiten geübt werden sollten, damit sie im Notfall sicher abrufbar sind. Ein sicheres und ruhiges Auftreten und Handeln aller Beteiligten ist wünschenswert und wirkt sich beruhigend auf das Atemverhalten der Betroffenen aus.

### **Element 2: Theoretisches Wissen und Hintergründe des HVS:**

Neben anatomischem und physiologischem Grundwissen über die Atmung gehören hierzu der dreiphasige Atemrhythmus und dessen Veränderungen bei der akuten und chronischen Hyperventilation. Werden die Hintergründe des HVS von Betroffenen verstanden, kann dies schon angstmindernd und somit erleichternd wirken. Differentialdiagnostische Überlegungen und Ergebnisse müssen dem Betroffenen sowohl aus ärztlicher Sicht als auch auf therapeutischer Ebene ausreichend und verständlich erklärt werden, um möglichst eine gemeinsame Behandlungsstrategie zu entwickeln.

### **Element 3: Erfahren des eigenen Atemgeschehens:**

Auf der Spürebene ermöglicht die Atemtherapie dem Klienten, durch einfache Übungen Zugang zum eigenen Atemverhalten zu erfahren. Immer ist das aktuelle, individuelle Atemgeschehen des Klienten wegweisend, es wird sozusagen „am Leitseil des Atems“ gearbeitet. Dabei bilden Achtsamkeit, Wahrnehmungsfähigkeit und ein wachsendes Empfindungsbewusstsein die Basis jeder atemtherapeutischen Behandlung. Ziel ist, den Atem wieder in seiner eigenen Lebendigkeit frei zu erleben.

### **Element 4: Atem- und Entspannungsmöglichkeiten:**

Das HVS geht einher mit einem erhöhten Tonus der Muskulatur, oft ist der ganze Körper angespannt – immer bereit, jederzeit und sofort reagieren zu können. Für Klienten ist es daher hilfreich, eine für sie individuell praktikable Entspannungsmöglichkeit zu erlernen. Oft haben Klienten schon Erfahrung in diversen Entspannungsverfahren gesammelt und es kann an vorhandene Ressourcen angeknüpft werden. Die Atemtherapie selbst verfügt über eine Vielzahl an lösenden und atemberuhigenden Übungen, wirkt regulierend auf den Spannungszustand und kann so auch als Methode der Entspannung gesehen werden.



### **Element 5: Reflektion über die Zusammenhänge zwischen Atemverhalten, Körperhaltung, Stress- und Angstverhalten:**

Die Reflektion der theoretischen Hintergründe des HVS mit dem eigenen Atemverhalten bei Beschwerden unterstützt das Potential der Klienten, ihre gewonnenen Erkenntnisse und Übungen anzuwenden und in den Alltag zu integrieren. Gerade bei der Hyperventilation ist das Wissen, weshalb es zu so bedrohlichen Symptomen kommt, entscheidend wichtig und wirkt oft schon angstmindernd.

Basierend auf diesen Ausführungen und Erfahrungen wurde den Studienteilnehmern eine atemtherapeutische Intervention im Einzelsetting angeboten, mit sowohl theoretischen als auch praktischen Übungsinhalten. Die wesentlichen Inhalte wurden in Form eines erstellten Atemheftes<sup>7</sup> zusammengefasst und den Teilnehmern am Ende der Behandlung ausgeteilt. Darüber hinaus erhielten die Teilnehmer ein Übungsangebot, das sie zuhause durchführen und in einem Heimübungsprotokoll dokumentieren sollten. Weitere Einzelstunden und/oder die Teilnahme an einem Gruppenkurs waren möglich.

### **Ergebnisse**

Die Ergebnisse repräsentieren primär die Zusammenarbeit von Atempraxis und Lungenzentrum im Ulmer Raum. Mit einer erreichten Fallzahl von 84 Teilnehmern innerhalb des Studienzeitraums von 15 Monaten wurde eine Studiengröße erreicht, die als normalverteilt angesehen werden kann. So lassen sich aus den Ergebnissen dieser Studie durchaus verallgemeinernde Aussagen bezüglich der Wirksamkeit der Atemtherapie beim HVS im Kontext der pneumologischen Praxis formulieren.

Die Ergebnisse bestätigen die Forschungshypothesen und die positiven Erfahrungen der Zusammenarbeit von Atemtherapie und Pneumologie der vergangenen Jahre. Sie zeigen:

- Eine signifikante Verbesserung des Beschwerdebildes nach erfolgter Atemtherapie. Der Gesamtscore des Nijmegen-Fragebogen als Gradmesser für das Beschwerdebild des HVS zeigte im Mittelwertvergleich der beiden Testzeitpunkte einen statistisch signifikanten Rückgang. Auch die Beurteilung der Teilnehmer hinsichtlich ihrer Alltagsbeeinträchtigung bestätigte diese Entwicklung.

- Überzeugende Verbesserungen hinsichtlich der Lebensqualität der Teilnehmer. Der Fragebogen WHOQOL-BREF erhebt die Lebensqualität durch insgesamt 26 Fragen, die 4 Domänen und einem Globalwert zugeordnet werden können. Der Globalwert erfasst die allgemeine Lebensqualität und die allgemeine gesundheitliche Befindlichkeit. Die statistische Auswertung zeigte hier eine hochsignifikante Verbesserung im Bereich „Globalwert“ und bei der Domäne „Physisches Wohlbefinden“.
- Auch die Hypothese, dass schon eine einmalige atemtherapeutische Intensivschulung zu relevanten Verbesserungen führen kann, hat sich bestätigt.
- Ebenso war die Häufigkeit der Arzt- bzw. Notarztkonsultationen rückläufig. Ein für das Lungenzentrum wesentlicher Punkt vor Beginn der Studie war, die Häufigkeit der in Anspruch genommenen Arzt- bzw. Notarztkontakte zu erfassen. Jeder erneute Arzt- und/oder Notarztkontakt erfordert eine umfassende Diagnostik und Versorgung, und diese sind zumindest im Rahmen eines Notarzteinsatzes oder einer klinischen Notaufnahme mit erheblichen Kosten verbunden.



Die Mehrzahl der Teilnehmer nahm die Atemtherapie ausschließlich im Einzelsetting war, obwohl für die angebotenen Gruppenkurse mehrere Terminoptionen zur Verfügung standen. Häufig war sicher für einzelne Teilnehmer eine Gruppentherapie aus zeitlichen und räumlichen Gründen nicht möglich. Generell scheint jedoch für die Thematik der Hyperventilation die Atemtherapie im Einzelsetting höheren Anklang zu finden. Grund dafür könnte das spezifische, oft mit Angst einhergehende Beschwerdeprofil des HVS sein. Nach erfolgter Atemtherapie im Einzelsetting ist erfahrungsgemäß die Heranführung an eine für die Betroffenen kostengünstigere Gruppentherapie möglich und sinnvoll, um auch das Selbsthilfepotential der Gruppensituation zu nutzen.

### **Resümee und Ausblick**

Das ganzheitliche Konzept der Atemtherapie berücksichtigt alle Aspekte und Bedürfnisse des menschlichen Daseins und spricht jeden Einzelnen in seiner Individualität an, um das jeweilige Entwicklungspotential auszuschöpfen und an vorhandene Ressourcen und Stärken anzuknüpfen.

Gesundheitsbezogenes Verhalten muss im Kontext der lebensgeschichtlichen Entstehung gesehen werden, und gerade im Hinblick auf die doch steigende Tendenz des HVS wird der Bedarf an einer Behandlungsmethode deutlich, die den Atem in all seinen Facetten beinhaltet.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie lassen die Interpretation zu, dass die Atemtherapie ein erhebliches Potential birgt, diese Ressourcen zu aktivieren und davon ausgehend salutogenetische Prozesse anzuregen. Gleichzeitig stellt die Atemtherapie eine Behandlungsoption dar, die auf Resonanz der Betroffenen stößt, sofern sie ihnen als komplementäre Behandlungsmethode bekannt ist und ortsnah ausreichend Angebote zur Verfügung stehen. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass nur oder zumindest 36 % der Teilnehmer zu Studienbeginn die Atemtherapie als eigenständige Therapieform bekannt war. Dies und die oft gehörte Aussage „*Ich wusste gar nicht, dass es sowas gibt.*“ macht deutlich, dass erheblich mehr Öffentlichkeitsarbeit geleistet werden darf.

Die überwiegende Anzahl der Teilnehmer hat die Atemtherapie mit hilfreich und sehr hilfreich bewertet und drückte dies auch in einer hohen Zufriedenheit mit der Wirksamkeit der Atemtherapie aus. Mit der Rückmeldung eines Studienteilnehmers möchte ich diesen Artikel schließen:

„Das ‚neue‘ Atmen tut mir gut. DANKE!“

Die Bachelorarbeit ist mittlerweile unter dem Titel „Atemtherapie bei Hyperventilation“ auf der Homepage des Berufsverbandes ([www.bvatem.de](http://www.bvatem.de)) eingestellt. Fragen, Anmerkungen etc. können gerne an mich gerichtet werden.

**Susanne Menrad-Barczok**  
[smenrad@atempraxis-uhl.de](mailto:smenrad@atempraxis-uhl.de)

- 1 Baenkler, H.-W. et al. (1999). Innere Medizin. Stuttgart: Hippokrates Verlag im Georg Thieme Verlag, S. 1547
- 2 Thomas, D. & DuBose, Jr. (2011) Azidose und Alkalose. In Welte, T (Hrsg.), Harrisons Lungenheilkunde und intensivmedizinische Betreuung, (S. 486-502). Berlin: ABW Wissenschaftsverlag GmbH
- 3 Füeßl, H.S. (2014). Was Sie bei der Abklärung einer Dyspnoe beachten müssen, MMW-Fortschr. Med. 2014; 156(15)
- 4 Gridina, I., Bidal, E., Chevallier, B., Stheneur, C. (2013). Prevalence of chronic hyperventilation syndrome in children and teenagers, Arch Pediatr, 2013, 20(3):265
- 5 Jones, M., Harvey, A., Marston, L., O'Connell NE. (2013). Breathing exercises for dysfunctional breathing/hyperventilation syndrome in adults. Cochrane Database Syst Rev 2013; 5:CD009041.
- 6 Barker, N.J., Jones, M., O'Connell, N.E., Everard, M.L. (2013). Breathing exercises for dysfunctional breathing/hyperventilation syndrome in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013;12:CD010376.
- 7 Menrad-Barczok, S. (2014), Atemheft Hyperventilation