**Zeitschrift:** Starke Jugend, freies Volk : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen

**Herausgeber:** Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen

**Band:** 12 (1955)

**Heft:** 2

**Artikel:** Ueber die Atmung

**Autor:** Albonico, Rolf

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-991383

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 16.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

täglichen Genuss auserkoren. Vielleicht auch konnten sie sich gar nicht entscheiden: sie wurden einfach mitgeschwemmt im Strom, der nach rechts hinüberfloss. Und sie waren froh, dass sie nicht lange ratschlagen mussten. Auch über die Gangart gab es nichts zu entscheiden; man konnte nicht schneller, nicht langsamer gehen, als dies der Strom zuliess. — Und doch schien die Sonne für alle diese Menschen nun schon etwas wärmer.

Einen Augenblick lang stand ich da mitten drin, und auch ich war irgendwie unentschlossen; dabei hatte ich das etwas bittere Gefühl, ein Fremdkörper zu sein in diesem murmelnden Strom. Doch dann liess ich mich langsam dahintreiben, so am Rande zwischen zwei Welten, zwischen der saubern, asphaltierten Zivilisation und dem lachenden Grün des Lebens. Ich ging so hart am Rande, dass sich von Zeit zu Zeit der eine Fuss in dieses Leben hinaus verirrte. Und ach, wie wohl fühlte er sich dort draussen, beinahe wäre ihm der andere auch gefolgt in das Abenteuer. Aber das durfte nicht sein, das mussten die Füsse oder derjenige, dem sie gehörten, wissen. Kein zivilisierter Mensch verletzt mutwillig das Leben, — er schaut es an, von weitem. Wenn er Zeit hat. Zudem, der öffentliche Rasen ist für alle da, deshalb darf ihn niemand betreten. — Also schlüpfte ich resigniert wieder hinein in den Strom. Aber bald schien mir, dessen gleichförmige, träge Bewegung werde gestört durch kleine Unruheherde, durch Wirbel, die wie Pfeile im Flussbett hin- und herschossen. Ich verhielt meinen Schritt, um besser zu sehen, denn alles, was der Trägheit zuwiderläuft, hatte mich schon immer in seinen Bann gezogen. Da wirklich, da schlüpften sie quicklebendig und gewandt wie die Fische hindurch zwischen all den Paketen, Gruppen und Grüppchen mit ihrem Wohlwollen, ihrem Widerwillen, ihrem Schmunzeln, ihrem Klagen, ihrer eitlen Erwachsenenwürde, stromaufwärts, stromabwärts: Kinder, Kinder, Buben, Mädchen, fünf-, sieben-, zehnjährig. Sie brachten den Fluss da und dort in eine fröhliche Unordnung, sie drohten, die Zivilisation des Asphalts zu zerstören. Doch nein, zerstören wollten sie nicht, nur leben, leben, und wupps!, da sprang schon der eine und dort ein anderer dieser «Fische» über Bord ins grüne Abenteuer, was ich selbst eben vorhin nicht hatte wagen dürfen. Sie waren nicht zu halten, sie liefen wie die Füllen dahin über den weichen Grund; sie gehörten dem Leben, das Leben gehörte ihnen, und der öffentliche Rasen begann zu lächeln.

Aber im Strom auf dem Asphalt da war das Gewissen, da war die Würde, die Zivilisation, und die sagte: «Man darf nicht, es ist verboten!» Das wüsste man, selbst wenn keine Tafeln dastünden. Und so kam die elterliche Gewalt zu ihrem Recht, währenddem ich selbst in diesem Augenblick Mühe hatte, «Recht» und «Gewalt» zueinander in richtige Beziehung zu setzen. Zischende Laute schwirrten um meine Ohren: «Geh' nicht weg!», «willst du endlich brav hier bleiben?», «du darfst nicht auf den Rasen gehen!». Und all die Fischlein glitten missmutig wieder zurück ins undurchsichtige Wasser, wo die Sonne nicht mehr bis auf den Grund zu scheinen vermochte, und die kleinen Wirbel wurden immer seltener, wurden immer mehr erdrückt von den trägen Fluten des Stromes, in welchem sich die Ordnung nicht mehr stören liess, wo sich nichts mehr veränderte, wo nichts mehr vom andern Leben zeugte...

Die Zeit verging, und ich näherte mich wieder dem Platze, wo die Trolleybusse schon bereit standen, um den spazierenden Strom allmählich zum Versiegen zu bringen. Ich bewegte mich dabei langsam auf eine hohe, graue Gestalt zu, die wie versteinert zwischen den zwei Welten stand, zwischen Zivilisation und Leben. Und die Blicke dieser Gestalt glitten unablässig über das Leben hin, welches ihnen aber scheinbar keinen besonders freudigen Schimmer entlocken konnte. Ich kam immer näher an dieses Grau heran: ein Mann in Uniform, selbstbewusst, würdevoll. Doch, ein Polizist konnte es nicht sein; die Mütze, die er trug, war nicht mit einer roten, sondern mit einer schwarzen Borde versehen. Jetzt war ich direkt neben ihm. Ja, es war sicher ein gütiger Mann; aber wahrscheinlich hatte er hier eine wichtige Funktion auszuüben, und das setzte seiner Miene einen etwas übertriebenen Ernst auf. Seine Augen ruhten immer noch unverwandt auf der weiten, völlig vereinsamten Grünfläche der öffentlichen Anlage. Und dann endlich sollte sich mir die Lösung des Rätsels offenbaren. Es war etwas ganz Neues, etwas, das ich noch nie gesehen, nie erlebt hatte: An den Schultern trug der Mann schwarze Patten, und darauf stand mit weissen Buchstaben geschrieben: PARKWÄCHTER. Also d a s war es! Ich fühlte mich plötzlich etwas geschlagen, ein wenig traurig; — ich musste an die Kinder denken, die jetzt eben wieder in ihre engen, gefährlichen Strassen der Stadt zurückkehrten. Ich dachte aber auch an den Parkwächter und verspürte auch für ihn etwas Mitleid, weil er hier eine Pflicht zu erfüllen hatte, die ja kaum eine solche sein konnte, auf jeden Fall nur eine sehr kleine, eine sehr fragliche, auch im Vergleich zu einer viel grössern, die scheinbar niemand erkennt oder die man einer «heiligen» Ordnung opfert.

Und so bleibt es weiterhin ein Traum, dass nicht nur die leere öffentliche Grünfläche, sondern die auf ihr unter berufener Anleitung spielende und sich tummelnde Jugend beaufsichtigt werde...

# Ueber die Atmung

Von Dr. Rolf Albonico

Die Fragen und Probleme der Atmung im Sport sind von ausserordentlich grosser Bedeutung. Im folgenden sei versucht, aus der Fülle des vorliegenden Materials einige Erscheinungen und Zusammenhänge darzustellen und zu deuten. Ein paar grundsätzliche Bemerkungen zur Atmung seien vorausgeschickt.

Tritt infolge vermehrter Arbeitsleistung — irgendwelcher Art — ein vermehrtes Sauerstoffbedürfnis ein, so kann dem dadurch bedingten, erhöhten Gaswechsel in der Lunge auf zwei Arten Genüge getan werden: a) Vermehrung der Atemzüge in der Zeiteinheit (Frequenzerhöhung) und b) Vertiefung der Atmung, d. h. durch Ausnützung grösserer Teile der Atmungsfläche in den Lungen (Vergrösserung der Atemtiefe).

In der Ruhe werden vom Erwachsenen durchschnittlich etwa vier bis sieben Liter Luft pro Minute ausgeatmet, anders ausgedrückt bei 10 bis 12 Atemzügen etwa 1/2 Liter bei jedem Atemzug.

Diese fünf, sechs Liter Luft bilden die Atemgrösse, die bei körperlicher Anstrengung bis auf das Zehnfache und darüber ansteigen kann, was also einer Luftmenge pro Minute, einer Atem- oder Ventilationsgrösse von 50 und mehr Litern gleichkommt.

Nun ist aber wesentlich, dass nicht allein durch die günstige Ventilationsgrösse und durch die vermehrte Blutzufuhr zum arbeitenden Muskel infolge verstärkter Herztätigkeit eine erhöhte Arbeitsleistung ermöglicht wird, sondern dass der Muskel den ihm zuge-

führten Sauerstoff und die angebotenen Nährstoffe des Blutes rationell auszunützen vermag. Es kommt also beim Atemprozess nicht allein darauf an, dass die Lunge möglichst viel Luft, d. h. Sauerstoff aufnehmen kann, sondern ebenso sehr darauf, dass das Blut möglichst viel Sauerstoff an die einzelnen Körperzellen abgibt. Auch diese sogenannte innere Atmung kann durch sportliches Training wesentlich verbessert werden.

Wenn wir hier die verschiedenen Möglichkeiten, durch körpersportliches Training auf die Atmung einzuwirken, nennen, so möchte ich auf diese allgemein zu wenig bekannte Tatsache besonders hinweisen: auf die Verbesserung der innern Atmung also, die Verbesserung der Ausnützung des durch die äussere Atmung (Lungenatmung) zugeführten Sauerstoffes in den Geweben.

Die übrigen Wirkungsmöglichkeiten sind dem Praktiker besser bekannt; es sind dies: Kräftigung der Atemmuskeln, Erhöhung des Brustspielraumes, d. h. der Differenz zwischen Einatmungs- und Ausatmungsstellung, Vergrösserung der Lungenfasskraft, auch Vitalkapazität genannt, und Erhöhung und Erhaltung der Elastizität der einzelnen Lungenbläschen.

Interessant und von praktischer Bedeutung ist nun die Tatsache, dass die Aufnahmefähigkeit durch die Lungen und die Ausnützung des Sauerstoffes durch die Gewebe verschieden ist, je nach Körpertypus. Wenn wir uns an die Typeneinteilung halten in athletische oder muskuläre, schmalwüchsige oder asthenische und breitwüchsige oder pyknische, so gilt im allgemeinen folgendes:

Im Gegensatz zum athletischen Typ hat der schmalwüchsige eher eine schlecht entwickelte innere Atmung. Die Folge davon ist schnelle Erschlaffung bei plötzlicher Anstrengung. Besser geeignet ist dieser Typ für Dauerleistungen mit geringerem Sauerstoffverbrauch in der Zeiteinheit. Durch Schnelligkeitsübungen jedoch kann bei ihm die Atmung verbessert werden.

Gute Atemvoraussetzungen sind beim breitwüchsigen Typ gegeben. Doch besteht bei ihm eine gewisse Neigung zur Ueberdehnung des elastischen Lungengewebes, wodurch die Möglichkeit der Lungenblähung gegeben ist. Bei diesem Typ ist es besonders wichtig, dass die Ausatemkräfte geschult werden, nebst einer guten Durchbildung der Bauchmuskulatur. Hier erweisen sich nun das Schwimmen und das Laufen in irgend einer Form als besonders vorteilhaft. Ueberhaupt gilt grundsätzlich, dass Atemschulung als Bestandteil der Bewegungsschulung, also des eigentlichen technischen Körpertrainings, sich als unendlich günstiger erweist als in der Form spezieller Atemübungen. Solche sind angebracht, wenn es darum geht, den richtigen Ansatz der Atmung und den zweckmässigen Ablauf zu zeigen und zu üben, nicht aber im Sinne quantitativer Atemverbesserung. Besonders bedenklich — und dies muss in unserem Zusammenhange speziell betont sein — ist die leider immer noch übliche Aufforderung, tief einzuatmen. Die inspiratorischen Muskeln, d. h. die der Einatmung dienenden Muskeln, haben ohnehin ein starkes Uebergewicht über die expiratorischen, die Ausatmungsmuskeln, wodurch ganz allgemein zu viel ein- und zu wenig ausgeatmet wird, auch in der sportlichen Praxis. Hier kommen wir wieder auf die beiden sportlichen Uebungen des Schwimmens und des Laufens zurück. Sie sind bestens geeignet zur Schulung richtigen Atmens durch Betonung der Ausatmung. Der Umstand, dass bei diesen Uebungen die notwendige Koordinierung der Atmung mit den übrigen Bewegungen des Körpers leicht zu erreichen ist, ja sich geradezu aufdrängt, dass das Ausatmen gegen den Wasserwiderstand beim Schwimmen seinen funktionellen Wert noch erhöht, dass die Luft sowohl beim Schwimmen als auch beim Lauf im Freien in der Regel gut ist, dass schlussendlich beide Uebungen ohne grossen Aufwand betrieben und in bezug auf Dauer, Tempo und Wiederholung beliebig dosiert werden können, all dies stempelt diese beiden sportlichen Uebungen zur qualifizierten Atemschulung.

Auf einen weiteren Umstand sei noch hingewiesen. Die Schulung der Atmung hat vor allem auch eine Vertiefung der Atmung zum Ziele. Wenn die einzelnen Atemzüge tiefer, ausgiebiger werden, wird dadurch nicht nur der Atemapparat entlastet, sondern auch der Gesamtorganismus beruhigt und gefestigt. Ausgeglichene, überlegene Menschen atmen ruhig und tief. — Nun muss aber bei zunehmender Beanspruchung durch körperliche Leistung auch die Atemfrequenz eine Steigerung erfahren, soll das Sauerstoffbedürfnis befriedigt werden. Sobald jedoch unter der Beschleunigung die Tiefe des einzelnen Atemzuges leidet, wird die Atmung von neuem unproduktiv. Nicht nur bleibt so die Zufuhr von Sauerstoff wieder geringer, sondern infolge der intensiven Atembewegungen beanspruchen die Muskeln des Brustkorbes einen zu grossen Anteil des Sauerstoffes für sich selbst, wobei sie zudem um so rascher ermüden, je kürzer die Erholungspausen zwischen den einzelnen Atemzügen sind. Als Endergebnis kommt es zu jenen kurzen, raschen und oberflächlichen Atemstössen, hechelnde Atmung genannt, die dann zwangsläufig zum Aufgeben oder zum Zusammenbruch führen, wenn nicht die Leistung rapid gedrosselt wird.

Ein paar Worte zum richtigen Ansatz und Ablauf mögen unsere Ausführungen über Atmung beschliessen. Falsch geatmet wird ganz sicher dann, wenn die Aufforderung ergeht, die Brust ausgiebig mit Luft zu füllen, womöglich mit gleichzeitigem Armheben usw. Eine solche Atmung ist mangelhaft — aus verschiedenen Gründen. Wer an solche Atmung gewöhnt ist, hat sich damit eine Grundlage geschaffen für das Auftreten einer ganzen Reihe nachteiliger Erscheinungen wie rasche Ermüdbarkeit, erhöhte Anfälligkeit für Infektionskrankheiten, vermehrte Nervosität, Verdauungsstörungen, Verkrampfungen aller Art u. a. m., und damit parallel geht ein Mangel an Ruhe, an Selbstbeherrschung, an Gelöstheit, an Natürlichkeit, Sicherheit und Ueberlegenheit.

Zu einer besseren Atmung und damit zu einer entsprechend positiven Einwirkung auf unseren Organismus und auf unsere Psyche gelangt man durch die Beachtung des Wellenprinzips der Atmung: man wölbe die Bauchdecke vor, verschiebe diese Wölbung langsam sam körperaufwärts bis zu den Schultern unter Einziehung des Bauches und lasse die ganze Bewegung anschliessend wieder abwärts ausklingen. Tempo des Ablaufs dieser Wellen- oder Kreisbewegung, sowie Dauer der Pausen nach erfolgter Füllung, bzw. Leerung der Lungen sind individuell und können je nach den Verhältnissen variiert werden. Wichtig dabei ist nur, dass die Einatmung nicht aktiv, bewusst, betont geschieht, sondern passiv, unbeachtet, mehr als Folge nur des Bauchvorwölbens. Man muss lernen, die Einatmung geschehen zu lassen, statt wie üblich die Luft einzuziehen. Ferner ist im Hinblick auf einzelne der erwähnten Folgen schlechter Atmung zu empfehlen, die Wellenbewegung abwechselnd mehr vorn, bzw. den Rücken hinauf gehen zu lassen und auch die Flanken in die Bewegung miteinzubeziehen. Es leuchtet ein, dass solche Atemübungen sich schlecht mit kommandiertem Zählen vertragen, dass solche Uebungen im Gegenteil viel Ruhe und Sammlung erfordern. Richtig gelehrt und gelernt jedoch verhelfen sie nicht nur zu einer technisch einwandfreien Atmung, die dann auch grösseren Belastungsproben im sportlichen Training und Wettkampf standhält, sondern sie vermögen darüber hinaus den Menschen zur Ruhe und zur Sammlung zu führen, wann immer er — nicht nur im sportlichen Betrieb — ihrer bedarf.