

# Hyperventilieren beim Schwimmstart bzw. beim Schwimmen im Triathlonsport

**Expertise von  
Renate Schneider**

Wien, 29.01.2012

Allgemeine Trainerausbildung  
Bundessportakademie Innsbruck

# Inhalt

1. Einleitung
2. Hyperventilieren, medizinisch gesehen
3. Ursachen
  - 3.1. Schwimm-Trainingsreifegrad des Athleten
  - 3.2. Asthma
  - 3.3. (An)Spannung
  - 3.4. Psyche
  - 3.5. Äußere Einflussfaktoren
4. Zusammenfassung

## 1. Einleitung

Die vorliegende Expertise ist entstanden einerseits durch Interviews mit betroffenen Athleten, die verschiedene Auslöser und/oder auch differente Heilungsmethoden gefunden hatten und andererseits durch Recherchen im Internet. Auf sportwissenschaftlichen Seiten hat meine Suche vor allem im Zusammenhang mit Schwimmen keinen Erfolg gezeigt.

## 2. Hyperventilieren, medizinisch gesehen

hypér (griechisch), über, über ... hinaus, über das Maß hinaus“

„ventilieren (lat.-fr.) 1. Lüften, die Luft erneuern

Hyperventilation (gr; lat); (Med.) übermäßige Steigerung der Atmung, zu starke Bauchatmung der Lunge

(Duden, Das Fremdwörterbuch 7., Band 5, 409, 1030, 411)

Medizinisch gesehen bedeutet Hyperventilieren übermäßige Steigerung der Atmung bzw. zu schnelles und zu tiefes Atem, wobei zu viel Sauerstoff eingeatmet und zu viel Kohlendioxid ausgeatmet wird. Es kommt zu einer Fehlregulation des Gasstoffwechsels im Bereich der Lungenbläschen und zu einer Verschiebung des Säure-Basen-Gleichgewichts, der pH-Wert des Blutes steigt über 7,45, es wird basisch. Die Mineralien im Körper werden als Reaktion darauf anders verteilt, der Kalziumgehalt nimmt ab.

Kalzium wird u.a. auch zur Funktionsfähigkeit der Nervenzellen und der Muskel benötigt. Es ist teilweise an Bluteiweiß gebunden und tlw. im Blut frei schwimmend. Der Mangel an Kohlendioxid im Blut führt dazu, dass das Kalzium sich enger an das Bluteiweiß bindet. Durch weniger freies Kalzium im Blut beginnen die Muskeln sich zu verkrampfen. Die Folgen sind Kribbeln und Taubheitsgefühle in Arme und Beine, die Finger ziehen sich wie Pfötchen („Pfötchenstellung“) zusammen und können im Extremfall nicht mehr bewegt werden. Die Blutgefäße verengen sich, die Sauerstoffzufuhr ist beeinträchtigt, dass zu Schwindel und Schwarzwerden vor den Augen führen können. Es kommt zu einem Sauerstoffmangel.

Die Bronchien verkrampfen sich ebenso, das wiederum zu mehr Angst, keine Luft zu bekommen, führt. D.h. der Hyperventilierende atmet noch tiefer. Im Extremfall kann die Hyperventilation bis zur Bewusstlosigkeit führen.

## 3. Ursachen

Es gibt zahlreiche Ursachen, die zu einer Hyperventilation führen können. Meist wird es durch psychische Vorgänge wie Stress oder Angst ausgelöst, neben physische Auslöser. Aber nur jene Ursachen, die am meisten in meinen Interviews bzw. in den Recherchen auftauchten, werden näher behandelt.

### 3.1. Schwimm-Trainingsreifegrad des Athleten

In einem Bericht in der Zeitschrift Spiegel Ausgabe 34/2011 wo laut Ansicht von Klaus Pöttgen, Rennarzt beim Ironman Frankfurt, das Schwimmen oft die von den Teilnehmern schlechtesten Trainingszustand aufweisen. Viele Hobbysportler, die erstmals bei einem Triathlon starten, die Gefahren unterschätzen. Sie haben nicht das Verhalten bzw. Umgehen mit Stresssituationen bei einem Schwimmstart, das Verlieren einer Schwimmbrille, das Kollidieren mit anderen Teilnehmern bzw. auch ein Hyperventilieren beim Schwimmen, gelernt. Laut Stuart Weiss, medizinischer Direktor des New Yorker Triathlons, kann die Kombination aus offenen Gewässer, Adrenalin, übertriebenen Ehrgeiz zu einem unnormalen Herzrhythmus führen. Dass ebenso zu einer unregelmäßigen Atmung und zu einer Hyperventilation führt.

Einige Athleten konnten diesen Artikel bestätigen, erst im Zuge des regelmäßigen Schwimmens, mehr Zeitinvestition in Schwimmtechnik, bewusstes wettkampfspezifisches Training aber auch viele Starts an (kleinere) Wettkämpfe zu Trainingszwecke kam Ruhe, Routine und Gelassenheit, die die Gefahr einer Hyperventilation eindämmte.

### 3.2. Asthma

Asthma (gr.-lat.): anfallsweise auftretende Atemnot, Kurzatmigkeit  
(Duden, Das Fremdwörterbuch 7, Band 5, 97)

Die Ursache von Asthma ist eine chronische Entzündung der Atemwege bzw. der Bronchialschleimhaut. Die Atemwege sind überempfindlich, die eine übersteigerte Reaktion auf allergische und nichtallergische Auslöser zeigt. Die Muskulatur der Bronchien krampft sich zusammen, die Schleimhaut schwillt an und es wird mehr Schleim produziert, so dass der Asthmatiker kaum noch Luft bekommt. Es tritt Atemnot ein.



Die Grafik zeigt einen Querschnitt durch einen normalen sowie durch einen verengten Bronchus.

(Bild: [www.asthma-info.at](http://www.asthma-info.at), 2012, 27.01 13:05, Zur Therapie von Asthma)

Die Verursacher können allergischen Ursprungs (z.B. Pollen, Tierhaare), nichtallergischen Ursprungs (z.B. Rauch, Staub), eine Virusinfektion oder auch körperliche Anstrengung „Belastungsasthma“ sein. Dennoch ist Asthma kein sportlicher Ausschlussgrund, im Gegenteil es gibt einige Spitzensportler die trotz Asthma sportliche Höchstleistungen erbringen.

Als Behandlungsmethode wurde unter anderem das Hypoxic Training erwähnt, das eine wissenschaftlich erwiesene, nicht medikamentöse und nicht-invasive Behandlungsmethode ist, wo in einer Klimakammer das Höhenklima simuliert wird.

„Bei der hypobaren Therapie werden in einer Klimakammer Bedingungen erzeugt, die dem Luftdruck und der Luftzusammensetzung einer Seehöhe von 3.500 Metern entsprechen.....Wenn die Luft in der Kammer dünner wird, kommt es – für den Patienten auf angenehme Weise - zu einem künstlichen Reiz, so etwa wie beim Reizklima im Gebirge. Nach etwa 10 Behandlungen in der Klimakammer sind erste gesundheitliche Erfolge für das Atem- und das Herz-Kreislauf-System zu verzeichnen.....Wird der Körper zunächst widerstandsfähiger gegenüber dem künstlich erzeugten Klimareiz, kann er diese Abwehrkraft auch gegenüber anderen Reizen, zum Beispiel Infekten nutzen. Besonders Menschen mit einer starken Infektanfälligkeit und Menschen mit Atemwegserkrankungen, denen Medikamente nicht mehr helfen, profitieren von der Behandlung in der Klimakammer.“ (www.hypoxia.at, 28.01.2012, 15:15)

### 3.3. (An)Spannung

Hyperventilation und (An)Spannung sind unauflöslich miteinander verbunden. Wettkampfsituationen sind spannungsgeladen, die meisten Teilnehmer haben viele Stunden an Freizeit für das Training geopfert. Gerade im Triathlonsport wo der ersten Disziplin, dem Schwimmen, zu wenig trainingspezifische Aufmerksamkeit vom Athleten geschenkt wird, ist die Gefahr der Hyperventilation am höchsten.

Der Athlet selbst hat hohe Anforderungen sowohl im Amateur- als auch im professionellen Sport, es entsteht eine Art „Prüfungssituation“, die mit Unsicherheiten und Stress verbunden sind. Dadurch wird erhöht Adrenalin im Blut ausgestoßen, das wiederum eine beschleunigte Atmung zur Folge hat.

### 3.4. Psyche

Psyche (gr.): Gesamtheit bewusster und unbewusster seelischer Vorgänge u. geistiger bzw. intellektueller Funktionen im Gegensatz zum körperlichen Sein  
(Duden, Das Fremdwörterbuch 7, Band 5, 820)

Wie bereits in den ersten Einleitungssätzen zur Ursache erwähnt, ist einer der einflussreichsten Faktoren Stress und Angst, also der psychische Faktor.

Das wurde bestätigt durch meine geführten Interviews mit einigen Athleten, die in jungen Jahren „Beinahe-Ertrinken-Erlebnisse“ erfahren hatten. Einige Athleten hatten das Erlebnis verdrängt, konnten sich ihre Ängste im Wasser sowohl in einem Schwimmbecken als auch im Freien Gewässer nicht erklären. Durch die Anspannung, auch tlw. die hohe Erwartungshaltung sich selbst gegenüber, das Getümmel beim Schwimmstart eines Wettbewerbes kam es zu einer zusätzlichen Stressbelastung, die bei den befragten Athleten in den ersten hundert Metern das Hyperventilieren auslöste. Zwei von den befragten Athleten war ein kraulender Schwimmstil überhaupt nicht mehr möglich, sie kämpften brustschwimmend mit Ihren Ängsten, gegen das starke Verlangen „Abzubrechen“ und versuchten ihre Atmung zu beruhigen. Alle Befragten bestätigen, dass sie mit dem Kopf und Vernunft diese Angst nicht bekämpfen konnten. Hilfe von außen in Form von Psychotherapie, Hypnosetherapie, Autosuggestion, Mentaltraining aber auch durch Selbsthilfe in Anspruch nahmen.

### 3.5. Äußere Einflussfaktoren

Zuletzt werden noch ein paar Randpunkte erwähnt, die ebenso einen Einfluss auf das Hyperventilieren nehmen können.

Die Wassertemperatur bzw. Außentemperatur sind ebenfalls zu berücksichtigende Faktoren. Bei kalter Wassertemperatur kommt es innerhalb der ersten Minuten zu mehreren Reaktionen im Körper. Über das Nervensystem der mit kaltem Wasser benetzten Haut wird die Atmungsfrequenz (Hyperventilation) angehoben und lässt die Herzfrequenz ansteigen.

Ebenso kann die Wahl des Neoprens, der durch Größe, Schnitt und auch Modell das Atmen beeinflussen kann. Auch dieser Faktor wurde durch zwei meiner interviewten Athleten angesprochen.

## 4. Zusammenfassung

Nachdem eine organische Ursache bei Hyperventilation durch eine medizinische Untersuchung ausgeschlossen werden kann, ist erkennbar, dass Hyperventilieren meist durch psychische Vorgänge ausgelöst wird. Es stehen verschiedene Therapieformen sei es physisch und/oder psychisch abgestimmt zur Verfügung. Betroffene Athleten haben durch verschiedene Versuche und tlw. auch durch mehrere Anläufe ihre Heilungsform gefunden. Die Interviews zeigten auch ein regelmäßiges Schwimmen und mehr Zeitinvestition in das Schwimmtraining wirken zusätzlich einer Hyperventilation bei Schwimmstarts bzw. den Schwimmteil entgegen und eine Hyperventilation-Anfälligkeit zwingt keinen Sportler seine Sportart aufgeben.

#### Quellen:

Morschinsky, Hans 2012, 28.01.14:15, Hyperventilation

Auf: [www.panikattacken.at](http://www.panikattacken.at)

Duden, Das Fremdwörterbuch 7, Band 5

Spiegel, Ausgabe 34/2011

[www.sportgesundheit.eu](http://www.sportgesundheit.eu), 2012, 28.01. 14:00, Hyperventilation

[www.meduniqua.at](http://www.meduniqua.at), 2012, 27.01 12:15, Sport und Asthma

[www.asthma-info.at](http://www.asthma-info.at), 2012, 27.01 13:05, Zur Therapie von Asthma

[www.hypoxia.at](http://www.hypoxia.at), 2012, 27.01. 13:35, IHT Therapie