

Zeitschrift: Mobile : die Fachzeitschrift für Sport
Herausgeber: Bundesamt für Sport ; Schweizerischer Verband für Sport in der Schule
Band: 9 (2007)
Heft: 3

Artikel: Dicke Luft im Schwimmbad
Autor: Leonardi Sacino, Lorenza / Sollero, Danny
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-991847>

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: 04.02.2026

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

Dicke Luft im Schwimmbad

Babyschwimmen // Ein Bericht über den negativen Einfluss von Chlorgasen auf Kinder in einer Westschweizer Zeitung sorgte für Aufruhr. Ein Grund für die Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie (SGPP), die Situation unter die Lupe zu nehmen.

Lorenza Leonardi Sacino

► Kinder, die früh mit dem Schwimmen beginnen, laufen Gefahr, an Asthma oder chronischer Bronchitis zu erkranken. So lautet die Feststellung eines französischen Wissenschafters der Universität von Louvain nach ausgiebigen Untersuchungen. Verständlich, dass dies eine gewisse Panik bei Eltern hervorrief, die mit ihren Kindern regelmässig ins Schwimmbad gehen und einen entsprechenden Artikel zur Studie in der «Le Matin» vom 9. April 2006 gelesen hatten. Um die Sorgen der Eltern etwas ab-

zudämpfen, veröffentlichte die SGPP in ihrer offiziellen Zeitschrift «Paediatrica» (Vol. 17, Nr. 3 2006 S. 67 und 68) eine Stellungnahme zum Artikel.

Wasser-Desinfektion als Grund

Die Desinfektion des Wassers in Schwimmbädern ist unerlässlich, nur so lässt sich Verschmutzung durch organische Stoffe und Keime vermeiden. Das Filtern alleine genügt nicht, um jede Spur von Mikroben zu eliminieren. Also wird die Mehrzahl der

Schwimmen ja. Aber am besten in offenen Einrichtungen und in Tiefwasser-Becken.

Fotos: Daniel Käsemann



Schwimmbecken mit Chlor oder dessen Derivaten (Hypochlorit oder Chlorsocyanursäure) desinfiziert. Diese Substanzen wirken stark bakterizid und antiparasitär und sind wirksame Oxydanzien, ihre Effizienz ist hauptsächlich vom pH abhängig. Durch den Kontakt zwischen organischer Materie (wie Schweiß, Urin, Hautschuppen, Kosmetika) und Chlorderivaten entstehen vorwiegend Chloramine und Chloroformderivate. Es gibt monochloride (NH_2Cl) und dichloride (NHCl_2) Formen der Chloramine, die löslich sind, und eine trichloride (Stickstofftrichlorid NCl_3), sich verflüchtigende Form. Typisch für das Vorhandensein Chloramine ist der starke Chlorgeruch in der Umgebung von Schwimmbädern. Insbesondere Stickstofftrichloride haben in den letzten Jahren sehr viel Aufmerksamkeit erregt, weil eine toxische Wirkung nicht ausgeschlossen werden konnte. Bei Bademeistern wurde gar ein berufsbedingtes Asthma durch Einatmen dieser Gase beschrieben, bei akuter Intoxikation sogar Lungenödeme festgestellt.

Wenig Vorschriften zur Luftqualität

Was die Risiken betrifft, die kleine Schwimmbadbesucher laufen, haben diverse in Belgien durchgeführte Studien eine statistisch relevante Korrelation zwischen der Besuchshäufigkeit von Hallenbädern und der Zerstörung von Clara-Zellen hervorgehoben, die eine wichtige Rolle im Verhindern von Lungenschäden spielen. Diese Schäden wurden insbesondere bei Kindern festgestellt, die an Babyschwimmkursen teilgenommen hatten. Untersucht wurden dabei 341 Kinder im Alter von 10 Jahren, von ihnen hatten 43 am Babyschwimmen teilgenommen. Bei Letzteren waren die Entzündungsmarker deutlich erhöht, asthmatische und bronchitische Beschwerden traten häufiger auf als bei den anderen.

In den Einrichtungen, die untersucht wurden, ergab sich eine Konzentration an Stickstoffchlorid zwischen 500 und 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Das seien sehr hohe Konzentrationen, räumt die SGPP ein. Aber sie unterstreicht gleichzeitig die Tatsache, dass in den

meisten Ländern noch keine Grenzwerte bestimmt wurden. In der Schweiz zum Beispiel bestehen zwar Vorschriften zur Qualität des Wassers in Schwimmbädern, auch die Konstruktion ist normiert. Vorschriften zur Luftqualität gibt es aber nicht. Empfehlungen zur Ventilation von Schwimmbädern werden lediglich in den Vereinigten Staaten, Frankreich und Belgien herausgegeben.

Analogien zum Problem Passivrauch

Kinder lernen häufig in stark besuchten Einrichtungen schwimmen, zumeist in Becken mit geringer Wassertiefe. Dort atmen sie Luft ein, die eine hohe Konzentration an Chloraminen aufweist. Wie die SGPP nun vermutet, ist das Risiko für bronchopulmonale Schäden zusätzlich erhöht, wenn Kinder sich wiederholt so hohen Konzentrationen aussetzen. Dieser Verdacht muss aber noch wissenschaftlich untermauert werden, denn derzeit gibt es noch keine Korrelation zur respiratorischen Funktion solcher Kinder. Andererseits setzt die SGPP

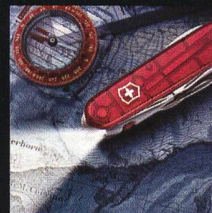
All you need



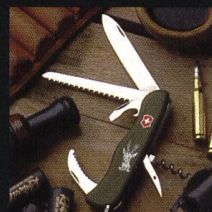
Traveller Lite



SwissTool Spirit



Huntsman Lite



Hunter



SwissMemory



VICTORINOX

CH-6438 Ibach-Schwyz, Switzerland
Tel. +41 (0)41 81 81 211, Fax +41 (0)41 81 81 511
info@victorinox.ch, www.victorinox.com

die Ergebnisse dieser Forschung mit jenen in Verbindung, die aus den ersten ausgeführten Studien über die Auswirkungen der Luftqualität und jenen des Passivrauchs resultierten. Damals, unterstreicht der SGPP, erkannten nur wenige den Ernst der Lage, und einzig dank unterschiedlicher Langzeitstudien war es möglich, die bestehenden Wechselbeziehungen zu bestätigen.

Nur keine Panikreaktionen

Nun, niemand will die positiven Auswirkungen der Wassergewöhnung in den ersten Lebensjahren anzweifeln. Die Statistiken zeigen es: Starben Anfang der siebziger Jahre noch 60 bis 65 Kinder jährlich durch Ertrinken, so waren es zwanzig Jahre später viermal weniger. Bei den Erwachsenen blieb die Zahl in der gleichen Zeitspanne praktisch unverändert. Daraus lässt sich schliessen, dass einer der Hauptgründe für die Senkung der Sterblichkeitsrate bei Kindern durch Ertrinken die grosse Verbreitung des Schwimmunterrichts und die Förderung von Präventionsmassnahmen ist. Die SGPP warnt also vor einem erneuten Anstieg dieser nicht zu vernachlässigenden Todesursache bei Kindern durch drastische und unüberlegte Massnahmen. //

Link: www.swiss-paediatrics.org

Tipps

Gegen böse Überraschungen

- Freibäder und grosse Schwimmbecken bevorzugen.
- Starker Chlorgeruch in Schwimmbädern weist auf einen erhöhten Chloringehalt in der Luft hin.
- Kinder, die an Asthma oder chronischer Bronchitis leiden, sollten häufige Besuche in geschlossenen Schwimmbädern mit hohem Chloringehalt vermeiden.



Vorschriften zur Luftqualität in Schwimm- und Hallenbädern gibt es nirgendwo.

Nachgefragt

«Vertrauen wir unserer Nase»

► **«mobile»:** Die Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie empfiehlt, offene Schwimmbäder und grosse Bassins zu begünstigen. Welches ist die offizielle Position von swimsports.ch? **Dany Sollero:** Da Planschbecken und Bassins für Nichtschwimmer ganz allgemein kleiner, weniger tief und wärmer sind als die Becken für Schwimmer in Freiluftbädern, muss die Chlorkonzentration für die zwingende Desinfektion des Wassers notgedrungen höher sein.

swimsports.ch bildet Kursleiter/innen aus, die Kurse für Babys und Kleinkinder mit ihren Eltern anbieten. Für diese Aktivitäten brauchen wir angenehm warme Wassertemperaturen und die Kurse finden fast ausschliesslich in Hallenbädern statt. Wir empfehlen aber den Leiter/-innen jedoch ausschliesslich Schwimmbäder mit einer guten Wasserqualität und einer guten Ventilation zu wählen, um die Kinder nicht in Gefahr zu bringen.

Die Schweiz verfügt über keine Normen zur Luftqualität in Schwimmbädern. Sollte diese Lücke nicht so schnell wie möglich geschlossen werden? Gibt es bereits Bestrebungen in diese Richtung? Laut Gérard Donzé, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Sektion Chemikalien beim Bundesamt für Gesundheit BAG, hat das Parlament die Schaffung einer Rechtsgrundlage für Grenzwerte in der Luft von Gebäuden im Jahr 2000 abgelehnt. Somit war das BAG also nicht befugt, Richtlinien für Trichloramine festzulegen. Normen bestehen jedoch bereits in mehreren Ländern, insbesondere in Frankreich, in Deutschland und in Belgien. Auf der Website www.inrs.de konnten wir

lesen, dass verschiedene «einfache und verlässliche» Techniken bereits getestet und zugelassen wurden. Diese erlauben es, die Konzentrationen von Trichloraminen in der Luft zu messen. Solche Schritte kann swimsports.ch nur unterstützen. Es geht schliesslich nicht nur um die Gesundheit der Kinder, sondern auch um jene aller regelmässigen Schwimmbadbesucher/innen.

Was empfiehlt swimsports.ch Sportlehrern, den Schwimmtrainerinnen und den Eltern?

Eines unserer wichtigsten Ziele ist es, möglichst viele Menschen jeden Alters zu regelmässigem Wassersport zu ermutigen. Die positive Auswirkung auf Gesundheit und Wohlergehen sind nach wie vor unbestritten.

In unseren Kursen legen wir deshalb grossen Wert auf das Thema Hygiene. Wir weisen darauf hin, wie wichtig es ist, sich abzuschminken, sich nicht zu parfümieren, nicht völlig eingecremt ins Becken zu springen und sich vorgängig mit Seife, nicht mit Duschmitteln – Haare eingeschlossen – zu waschen oder dann eine Bademütze anzuziehen. So wird das Wasser weniger verschmutzt. Andererseits empfehlen wir unseren angehenden Kursleiterinnen und -leitern, nur Schwimmbäder zu wählen, die eine gute Wasserqualität aufweisen und eine leistungsfähige Ventilation – keine wiederaufbereitete Atemluft – verwenden. Und unseren Nasen zu vertrauen. //

► **Dany Sollero ist Ausbildungsverantwortliche der Westschweizer Sektion von swimsports.ch.**

Kontakt: dany.sollero@swimsports.ch