



# Die Tauchmedizinische Sprechstunde im Zentrum für Sportmedizin

Volume #2

## AB WANN DÜRFEN KINDER TAUCHEN?

### Informationen zum Tauchen mit Kindern

In der Fachliteratur finden sich wenig fundierte Angaben und Empfehlungen zur Tauchtauglichkeit von Kindern. Da dieses Thema in der alltäglichen Beratungspraxis jedoch eine große Rolle spielt, sind nachfolgend die wichtigsten Empfehlungen und Informationen zum Kindertauchen zusammengefasst. Kinder sind keine kleinen Erwachsenen, sie sind aufgrund der Schritte Ihrer Entwicklung in besonderem Maße beim Tauchen gefährdet. Von Eltern und Tauchbegleitern, die Kinder auf Ihre ersten Tauchgänge führen, ist ein hohes Verantwortungsbewusstsein, Wissen um die besonderen Risiken des Kindertauchens und ein vorausdenkendes, kindgerechtes Tauchverhalten zu fordern.

### Anatomie und körperliche Reife

Der Bronchialbaum der Lunge wächst etwa bis zum 8. Lebensjahr. Das Gesamtvolumen von Bronchialbaum und Lungenbläschen verdreifacht sich noch einmal bis zum Erwachsenenalter. Die Lungenentwicklung gilt mit dem 12. Lebensjahr als abgeschlossen. Bei Kindern besteht eine verminderte Gasaustauschfläche im Vergleich zum Erwachsenen. Die Atemmuskulatur ist noch nicht voll ausgeprägt. Es besteht eine höhere Atemfrequenz und eine Neigung zu Atemerschöpfung, zum Atemhalten und zur Hyperventilation. Ferner reagiert das kindliche Bronchialsystem sensibler auf Kältereize mit einer Bronchieneinstengung als beim Erwachsenen. All diese Zustände bedingen eine erhöhte Gefährdung bezüglich eines Barotrauma (Druckschädigung der Lunge).

Die Ohrtrompete (Tuba eustachii) verläuft horizontaler als beim Erwachsenen. Dies trägt neben gehäufte Neigung zur Anschwellung der Mandeln zu Problemen beim Druckausgleich bei.

Das kindliche Herz ist kleiner und hat eine höhere Schlagfrequenz als das des Erwachsenen. Die Leistungsreserven sind somit schneller ausgeschöpft. Ferner findet sich bei 40% der Kinder eine noch nicht verschlossene Herzscheidewand („Foramen ovale“)

Die Wachstumsfugen des kindlichen Skelettsystems sind gerade während des pubertären Wachstumsschubes zwischen dem 10. und 16. Lebensjahr anfällig für Schädigungen. Es wird ein Risiko in der Bildung von Stickstoffbläschen beim Auftauchen im Blut gesehen, die zu Gasembolien in den Wachstumsfugen führen können. Auch das Tragen einer schweren Tauchausrüstung wird für feinste Verletzungen an den Wachstumsfugen verantwortlich gemacht. Außerdem reagieren Knorpel und Knochen während des Wachstums auf Sauerstoffmangel sehr empfindlich. Als mögliche Folgen dieser Umstände werden Wachstumsstörungen des Skeletts befürchtet. Zu einem die Auskühlung begünstigenden Verhältnis von Körpermasse und Körperoberfläche (1,5fach relativ größere Körperoberfläche als bei Erwachsenen) kommt eine noch nicht ausgereifte Fähigkeit zur Wärmeregulation. Es droht das Risiko einer verfrühten Unterkühlung.

### Psychische Entwicklung und mentale Reife

Kinder, die das Tauchen erlernen wollen, sollten sich anhaltend konzentrieren, Anweisungen zuverlässig befolgen und die Tauchtheorie begreifen können. Die geistige Reifung kann dabei dem chronologischen Alter bis zu 3 Jahren verzögert folgen. Kinder haben eine kürzere Aufmerksamkeitsspanne, reagieren unter Stress kaum vorhersagbar und schätzen Gefahren nicht selten ungenügend ein. Hinzu kann ein nicht situationsgerechtes Spielverhalten, mangelnde Kommunikationsfähigkeit, emotionale Labilität und eine mangelnde Fähigkeit zur Selbstverantwortung kommen.



# Die Tauchmedizinische Sprechstunde im Zentrum für Sportmedizin

## Empfehlungen

Hier sind die gängigen Empfehlungen der nationalen Fachorganisationen wiedergegeben. Diese sind mehr auf Erfahrungswerten als auf breiten wissenschaftlichen Forschungsergebnissen begründet.

Kindern unter dem 5. Lebensjahr wird vom Gerätetauchen abgeraten. Eine Tauchtauglichkeit zum Gerätetauchen wird vor dem 14. Lebensjahr nicht oder nur mit großen Einschränkungen empfohlen. Gute und sichere Schwimmfähigkeiten sind eine wichtige Voraussetzung.

Kinder unter 14 Jahren sollten speziellen Kindertauchkursen zugeführt werden, die unter sachkundiger Leitung die o.g. Einschränkungen berücksichtigen. Besonders qualifizierte Tauchlehrer sollten auf die individuellen Voraussetzungen des tauchenden Kindes eingehen und seine Sicherheit gewährleisten. Dies bezieht die kritische Einschätzung der Wassertemperatur, sowie die strenge Limitierung von Tauchdauer und Tauchtiefe ein. Es werden erlebnisorientierte kurze Tauchgänge in flachem Wasser empfohlen. Sinnvollerweise sollten diese Kinderkurse unter Schwimmbadbedingungen stattfinden und eine gute Schnorcheltauch- und Schwimmausbildung in den Mittelpunkt stellen. Der Verband deutscher Sporttaucher (VDST) gestattet die Abnahme des Deutschen Tauchsportabzeichens (DTSA) ab dem 14. Lebensjahr. Je nach individueller Reife des Kindes ist dies im Einzelfall kritisch zu sehen.

Im Allgemeinen geht man frühestens ab dem 16. Lebensjahr von einer ausreichenden körperlichen und geistigen Reife zum eigenverantwortlichen Gerätetauchen mit einem erwachsenen Tauchpartner aus; eine umfassende Aufklärung der Erziehungsberechtigten über mögliche Gefahren und Risiken ist dabei zwingende Voraussetzung. Kinder und Jugendliche sollten nur in Begleitung speziell zum Kindertauchen geschulter Tauchlehrer und Elternteile tauchen. Dekompressionspflichtige Tauchgänge und Wiederholungstauchgänge werden nicht vor dem 18. Lebensjahr empfohlen.

Tauchtauglichkeitsuntersuchungen sollten bis zur Volljährigkeit in 6–12 monatigen Abständen erfolgen.

## Unverbindliches Diskussionsergebnis der GTÜM-Arbeitsgruppe Kindertauchen

(Keine offizielle Empfehlung der GTÜM)

Alter	Max. Tauchtiefe	Max. Tauchgangsdauer	Max. Aufstiegs-geschwindigkeit	Wiederholungstauchgänge
8-10	5m im Schwimmbad o.ä.	15 min.	5m / min.	Nein
10-12	8 m	30 min.	5m / min.	Nein
12-14	10m (1. - 20. Tauchgang) 15m (ab 20. Tauchgang)	30 min.	5m / min.	Nein
14- 16	20m	45 min.	5m / min.	Nein
>16	Vgl. Erw.	Vgl. Erw.	8 - 10m / min.	u. U. möglich

Verband Deutscher Sporttaucher (VDST) / CMAS Germany

Alter	Max. Tauchtiefe	Wiederholungstauchgänge
8-10	3m - 5m	Nein
10-12	5m - 8 m	Nein
12-14	10m - 12m	Ja
14- 16	Vgl. Erwachsene	Ja



# Die Tauchmedizinische Sprechstunde im Zentrum für Sportmedizin

## Unverbindliches Diskussionsergebnis der GTÜM-Arbeitsgruppe Kindertauchen

### CMAS International

Alter	Erster Tauchgang	Bronze/Silber Junior-Brevet	Gold Junior-Brevet
8-9	Max. 2m	Max. 5m	Max. 5m
9-10	Max. 2m	Max. 5m	Max. 5m
10-12	Max. 3m	Max. 5m	Max. 5m
12-14	Max. 3m	Max. 5m	Max. 10 (nur mit Gruppenbrevet)

- Keine Tauchgänge unter 12° C Wassertemperatur
- Tauchgangsdauer max. 10 Minuten zwischen 12 und 25°C Wassertemperatur
- Tauchgangsdauer max. 25 Minuten über 25°C Wassertemperatur



Die Zusammenstellung dieser Informationen ist mit größter Sorgfalt erfolgt. Da die Medizin als Wissenschaft im ständigen Fluss ist, können wir für diese Angaben keine Gewähr übernehmen. Jeder Anwender ist dringend aufgefordert, alle Angaben in eigener Verantwortung auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Die Lektüre dieses Textes dient ausschließlich der orientierenden Information und ersetzt kein ärztliches Beratungsgespräch.