



Kinder- & Jugendtauchen

Was Eltern Tauchmediziner fragen sollten !

Wenn mich Eltern fragen, ob ihr Kind tauchen darf, so gibt es darauf keine schnelle Antwort. Natürlich ist Tauchen für mich eine der schönsten Sportarten, aber es ist auch nicht so einfach wie Fahrradfahren. Wir tauchen ein in eine fremde Welt mit völlig anderen Gesetzen und unerwarteten Gefahren. Natürlich ist es für Kinder faszinierend schwerelos zu schweben und bunten Fischen zuzuschauen. Wir als Eltern, sollten uns jedoch fragen, welche Gefahren bestehen für mein Kind beim Tauchen. Fangen wir mit der häufigsten Frage an:

Ist mein Kind alt genug zum Tauchen?

Wir wissen, dass sich die Lungenbläschen noch bis zum 8. Lebensjahr entwickeln und danach die Lungenfeinstruktur nur noch an Zahl und Größe zunimmt. So gibt es aber bei Kindern große Differenzen in der körperlichen Entwicklung, so dass erst ab 10 Jahren mit Sicherheit von einer ausgereiften Lungenstruktur gesprochen werden kann. Das Herz-Kreislauf-System eines 10-jährigen Kindes ist noch weit entfernt von der Belastbarkeit eines 16-jährigen Jugendlichen. Die für das Tauchen wichtigen physikalischen Gesetze müssen verstanden und praktisch umgesetzt werden. So kann bereits ein Aufstieg mit Atemanhalten aus geringen Tiefen zu einem Lungenriss führen. Die Altersspanne von 8-16 Jahren umfasst den Übergang von der Kindheit in die Adoleszenz mit der schwierigen Phase der Pubertät bis zum jungen Erwachsenenalter. Dabei kommt es zu einem



Wachstumsschub mit starken körperlichen Änderungen (und Gefahr von Schädigungen) und zu einem erheblichen neuronalen Umbau mit entsprechender psychischer Labilität. Es bestehen deshalb in der Bewertung zwischen einem 8 – 10 jährigen Kind und einem 14-16 jährigen Jugendlichen große Unterschiede. Ich halte deshalb eine kindgerechte Tauchausbildung frühestens ab dem 10. Lebensjahr für sinnvoll.

Wie tief darf mein Kind tauchen?

Es gibt keine tauchmedizinischen Untersuchungen (und wird sie auch in absehbarer Zukunft nicht geben) bei denen geprüft wird, welche Tauchtiefe für Kinder noch verträglich ist. Wir wissen aber, dass mit zunehmender Tauchtiefe die Gefährdung bei auftretenden Problemen potentiell zunimmt. So berichtete die Zeitschrift „unterwasser“ im März 2007 von einem 14 jährigen Mädchen, das nach einem Notaufstieg aus 25 m Tiefe (weil ihr die Maske durch eine Flosse vom Gesicht geschlagen wurde) bereits an der Oberfläche Blut hustete und 12 Stunden später verstarb. Jeder fatale Unfall eines Kindes beim Tauchen ist ein Unfall zu viel! Kein Kind muss tauchen! Wir müssen deshalb das Risiko eines Unfalles so gering wie möglich halten. Ich denke, dass eine Tauchtiefe von 8-10 m bis zum 12. Lebensjahr völlig ausreichend ist. Hat ein Jugendlicher mit 14 Jahren schon mehr als 20 Tauchgänge absolviert, so ist eine Tauchtiefe bis 15 m zu vertreten.

Alter [Jahre]	Max. Tauchtiefe	Max. Tauchgangsdauer	Max. Aufstiegs- geschwindigkeit	Wiederholungs Tauchgänge
8-10	5 m (Schwimmbad oder schwimmbadähnliche Verhältnisse)	15 min	5 m/min	Nein
10-12	8 m	30 min	5 m/min	Nein
12-14	10 m (1.-20. Tauchgang) 15 m (ab 20. Tauchgang)	30 min	5 m/min	Nein
14-16	20 m	45 min	5 m/min	Nein
>16	Vgl. Erwachsene	Vgl. Erwachsene	8-10 m/min	u.U. möglich



Wie lange darf mein Kind tauchen?

Wir wissen aus der Kinderheilkunde, dass die Aufmerksamkeitsdauer eines Kindes im Vergleich zum Erwachsenen deutlich kürzer ist (mit starken individuellen Schwankungen). Gleichzeitig ist bekannt, dass es bei Kindern schneller zu einer Unterkühlung kommt. Frieren oder bereits Kältezittern führt zu einem Verlust von Konzentrationsfähigkeit. Abhängig von der Wassertemperatur und vom Kälteempfinden des Kindes ist eine Tauchdauer vom 10. - 14. Lebensjahr von 30 min ausreichend. Vom 14. bis 16. Lebensjahr kann in der Regel bis 45 min getaucht werden. Dies sind nur Empfehlungen, entscheidend ist die Beurteilung durch den Ausbilder unter Wasser. Kann die schwere Tauchausrüstung meinem Kind schaden? Besonders während der Pubertät mit dem ausgeprägten Wachstumsschub kann es zu Schädigungen des Skelettsystems durch Überlastung oder Fehlbelastung kommen. Dieses gilt besonders für die Wirbelsäule, sowie für die Hüft- und Fußgelenke. Das lange Tragen einer schweren Ausrüstung zum Tauchplatz sollte also vermieden werden. Auch wenn es von Jugendlichen als „uncool“ angesehen wird, ist Hilfe von Erwachsenen beim Tragen und beim An- und Ablegen des Tauchgerätes dringend zu empfehlen. Das Gewicht kann durch kleinere Flaschengrößen reduziert werden. Zur Schonung der Fußgelenke bei Kindern ist ein weiches Flossenblatt ratsam. Wichtig ist, bei der Tauchtauglichkeitsuntersuchung auf bereits bestehende Fehlhaltungen und Schäden zu achten.

Darf mein Kind mit Asthmatauchen?

Untersuchungen haben gezeigt, dass sowohl ein Überdruck in der Lunge, als auch eine verminderte Lungenelastizität zu einer arteriellen Gasembolie führen können. Bei einer retrospektiven Untersuchung von Kindern und Jugendlichen, die auf Hawaii einen Tauchunfall erlitten hatten, hatten fast 50 % eine Vorgeschichte mit einer Asthmaerkrankung (zum Glück kam es zu keinen Todesfällen).



Kein Kinderpulmologe konnte mir bisher zu 100% garantieren, dass es bei einem Kind mit einer Asthmaerkrankung unter Wasser nicht zu einem Anfall kommen kann. Beim Asthma kommt es durch eine Vielzahl von Ursachen zu einer Fehlfunktion der Atemwege, die von Person zu Person aber auch bei derselben Person in der Schwere und Dauer erheblich variieren können. Bei Jugendlichen ab dem 16. Lebensjahr tritt häufig eine Verbesserung der Symptome ein; dann kann eine individualisierte Entscheidung getroffen werden. Bis zu diesem Zeitpunkt halte ich ein Tauchen von Kindern mit Asthma („Jeder Unfall ist einer zu viel“) für zu risikoreich.

Mein Kind hat ADHS und nimmt das Medikament Ritalin. Darf es damit tauchen?

Auch beim Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitäts-Syndrom hat man es mit einer Erkrankung zu tun, die viele Ursachen hat. Kürzlich durchgeführte MRT-Untersuchungen haben gezeigt, dass eine Reifungsverzögerung im Frontalhirnbereich vorliegt. Neben genetischen Ursachen und Störungen des Dopaminstoffwechsels mag es eine der verschiedenen Ursachen für die Symptome mit Konzentrationsstörungen, Hyperaktivität und impulsiven Verhalten sein. Dieses Verhalten führt beim Tauchen zu einer deutlich erhöhten Gefährdung des Kindes.

Ein Unfallbericht aus Australien, bei dem ein Kind vergessen hatte sein Jacket aufzublasen und von seinem Bleigürtel auf 50 m Tiefe gezogen wurde (und nur durch viel Glück mit einem leichten Gesundheitsschaden davonkam) zeigt, dass Konzentrationsstörungen beim Tauchen zu schweren Unfällen führen können. Mit verschiedenen Medikamenten können die Symptome heute verbessert werden. Im Beipackzettel werden jedoch gefährliche Tätigkeiten ausdrücklich ausgeschlossen, d.h. auch unter Medikation sollte nicht getaucht werden. Wie beim Asthma ist eine Neubewertung im Alter von 16-18 Jahren möglich.



Mein Kind hat einen Herzfehler. Kann es damit tauchen?

Die Vielzahl von Herzfehlern ist groß und der Schweregrad kann so unterschiedlich, sein dass jede Beurteilung individualisiert werden muss. Generell kann gesagt werden, dass alle Herzfehler, die zu einer Einschränkung der körperlichen Belastbarkeit führen, ein Tauchverbot mit sich bringen. Patienten mit Vorhofseptumdefekten, die zu einem Übertritt von Mikrogasbläschen in den System-arteriellen Kreislauf führen könnten, dürfen nicht tauchen, auch wenn sie körperlich gut belastbar sind. Bei Kindern und Jugendlichen ist die Inzidenz eines persistierenden Foramen ovale (PFO) im Vergleich zum Erwachsenen erhöht. Wir wissen aus der so genannten „Taucherstudie“, dass es bei Tauchern mit einem PFO zu einem vermehrten Übertritt von Gasbläschen und anschließenden Mikroinfarkten im Gehirn kommen kann. Es gibt keine Studien im Kindes- bzw. Jugendalter. Bei tiefen Tauchgängen müsste auch hier ein erhöhtes Gefährdungsrisiko vorliegen. Es gibt auch (seltene) Herzrhythmusstörungen, die unter Stresssituationen zu einem plötzlichen Herztod führen können. Ein EKG gehört deshalb grundsätzlich zu einer Tauchtauglichkeitsuntersuchung.

Wie kann ich das Risiko für mein Kind beim Tauchen verringern?

Dazu gibt es für mich drei Ansätze:

1. Eine ausführliche und auf Kinder und Jugendliche zugeschnittene Tauchtauglichkeitsuntersuchung mit ausführlicher Anamnese (Vorgeschichte) und Berücksichtigung der körperlichen und psychischen Entwicklung.
2. Eine ebenso gestaltete Tauchausbildung, die zu einem verantwortungsbewussten Tauchen anleitet.
3. Ein besonders ausgebildeter Tauchpartner, der über die körperlichen und psychischen Besonderheiten von Kindern und Jugendlichen informiert und so erfahren ist, dass er auch in Notsituationen sicher handeln kann.



Zu den Punkten 2. und 3. sind besonders die Tauchsportverbände gefragt, entsprechende Ausbildungsrichtlinien und Kurse anzubieten und zu erweitern.

Zu Punkt 1. sind die Tauchmediziner aufgefordert, sich den besonderen Anforderungen zu stellen.

Ein wichtiger Punkt ist die Erhebung einer sehr ausführlichen Vorgeschichte mit besonderem Schwerpunkt auf allergische Erkrankungen. Aber auch Erkrankungen in der Familie (plötzliche Todesfälle) müssen besonders berücksichtigt werden. Die körperliche Untersuchung muss neben den üblichen Schemata einen Schwerpunkt auf den Bewegungsapparat legen.

Es sollte versucht werden mit gezielten Fragen Kinder und Jugendliche herauszufinden, die ein besonders risikosuchendes Verhalten aufweisen. Ein EKG und eine Lungenfunktion sind selbstverständlich.

Es gibt bereits einen Vorschlag für einen ausführlichen Untersuchungsbogen für Kinder-Jugendliche, der bisher aber von der GTÜM nicht akzeptiert wurde. Ich habe jetzt nur einige wenige Aspekte des Tauchens von Kindern und Jugendlichen aus tauchmedizinischer Sicht aufgegriffen, um zu verdeutlichen, dass der Tauchsport nur durch verantwortungsvolles Handeln von allen Beteiligten (Eltern, Tauchmedizinern, Ausbildern und Tauchpartnern) mit einem vertretbaren Risiko ausgeübt werden kann.