

# Tauchen von Kindern und Jugendlichen mit ADHS

## Stellungnahme der AG Kinder- und Jugendtauchen der Gesellschaft für Pädiatrische Sportmedizin

Das Tauchen von Kindern und Jugendlichen mit der Diagnose ADS/ADHS wird unter Tauchmedizinern sehr kontrovers diskutiert. Die Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin (GTÜM) sieht in diesen Diagnosen eine absolute Kontraindikation für die Ausübung des Tauchsportes. Auf der anderen Seite gibt es nachweislich viele betroffene Kinder und Jugendliche, die erfolgreich tauchen. Diese haben oft große Schwierigkeiten, einen Taucherarzt zu finden, der ihnen eine tauchsportärztliche Bescheinigung ausstellt. Diese tauchsportärztliche Bescheinigung müssen Taucher in altersabhängigen Intervallen regelmäßig erneuern und bei Tauchanbietern vorlegen.

Die Mitglieder der Arbeitsgruppe Kinder- und Jugendtauchen der Gesellschaft für Pädiatrische Sportmedizin (GPS) verfolgen den Ansatz, dass nicht die Diagnose das entscheidende Kriterium ist, sondern die Ausprägung der Erkrankung. Im Sinne einer individualisierten Medizin soll anhand des konkreten Einzelfalles geklärt werden, ob jemand tauchtauglich ist oder nicht. Dabei ist es uns wichtig, dass gegebenenfalls alle Beteiligten (Patient, Eltern, Tauchausbilder, betreuender Kinderarzt, ...) mit in die Entscheidung einbezogen werden. Daher hat die Arbeitsgruppe im März in Eisenach die folgende Stellungnahme verabschiedet, um Betroffenen wie auch Tauchärzten eine Entscheidungshilfe an die Hand zu geben.

### Vorbemerkungen

Aufmerksamkeitsdefizithyperaktivitätssyndrom (ADHS) und Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom (ADS) sind kinder- und jugendpsychiatrische Erkrankungen, die weltweit etwa 6 % der Kinder betreffen. Diese Krankheitsbilder zeichnen sich vor allem durch verminderte Aufmerksamkeitsspanne und Impulsivität mit oder ohne Hyperaktivität aus. Manchmal liegen noch weitere Störungen vor (z. B. Störungen des Sozialverhaltens, Aggressivität usw.).

Die Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin (GTÜM) sieht in der aktuellen Auflage der Checkliste Tauchtauglichkeit (2. Auflage 2014) die Diagnose ADS/ADHS und insbesondere die Ein-

nahme entsprechender Medikamente als ein generelles Ausschlusskriterium für die Ausübung des Tauchsports an.

Erfahrungen und Rückmeldungen aus Tauchsportverbänden zeigen, dass Kinder und Jugendliche mit der Diagnose ADS/ADHS Tauchen lernen, erfolgreich ihre Tauchausbildung abschließen und im Freigewässer tauchen gehen können [1]. Bei einigen dieser Kinder und Jugendlichen erfolgt das Tauchen unter dem Einfluss stimulierender Medikamente (Ritalin® und ähnliche Präparate).

Um in diesem Dilemma zwischen GTÜM-Empfehlung und gelebter Realität in der Tauchausbildung den Taucherärzten und den Tauchausbildern weitere Informationen zu geben, hat die Arbeits-

gruppe Kinder- und Jugendtauchen der Gesellschaft für Pädiatrische Sportmedizin diese Stellungnahme als Expertenmeinung erarbeitet und mehrheitlich beschlossen.

### Stellungnahme

Grundsätzlich gelten beim Tauchen von Kindern und Jugendlichen mit ADS/ADHS die gleichen Grundsätze wie sie in der Eisenacher Erklärung zum Tauchen mit Kindern und Jugendlichen festgelegt sind. Auf diese grundlegenden Punkte wird daher im Folgenden nicht näher erneut eingegangen.

Eine Beurteilung der Tauchtauglichkeit kann nur anhand der individuellen Ausprägung des Krankheitsbildes unter Berücksichtigung der individuellen Symptome und Therapie erfolgen. Sie bleibt immer eine Einzelfallentscheidung unter Abwägung aller individuellen Umstände.

ADS/ADHS ist kein klar abgrenzbares Krankheitsbild, sondern es besteht aus zahlreichen Symptomen unterschiedlicher Ausprägungsgrade und damit Relevanzen im Alltag und einer möglichen Tauchausbildung.

- Die Tauchtauglichkeitsuntersuchung sollte von Ärzten durchgeführt werden, die Erfahrung in der Beurteilung der Tauchtauglichkeit von Kindern und Jugendlichen haben. Zur besseren Einschätzung der individuellen ADS/ADHS-Ausprägung ist es in jedem Fall sinnvoll, weitere Personen hinzuzuziehen (den betreuenden Kinderarzt, Neuropädiater bzw. Kinder- und Jugendpsychiater, Tauchausbilder, ...).

- Andere Kontraindikationen der Tauchtauglichkeit dürfen nicht vorliegen, die körperliche Tauchtauglichkeit muss selbstverständlich gegeben sein.
- Wie bei allen anderen Tauchschülern auch, muss die geistige Fähigkeit zum Lernen der altersgemäßen Tauchtheorie vorhanden sein. Ebenso muss das Verhalten eine Durchführung der Tauchausbildung und ihrer Tauchübungen gewährleisten.
- Tauchausbilder, die Kinder und Jugendliche mit ADS/ADHS ausbilden möchten, müssen Erfahrungen in der Ausbildung von Kindern und Jugendlichen haben.
- Es ist sinnvoll, die Tauchtauglichkeit anfangs auf schwimmbadähnliche Bedingungen einzuschränken und eine weitreichende Tauchtauglichkeit bzw. Öffnung erst nach Rücksprache mit dem Tauchausbilder auszustellen. Es sollten zunächst unter kontrollierten Bedingungen (Schwimmbad/pool-like) die Auswirkungen des ADS/ADHS auf die Tauchausbildung, das Verhalten in der Tauchgruppe und während der Tauchübungen überprüft und evaluiert wer-



© Fotolia - Michael Rosenwith

den. Das Einhalten von Regeln und Anweisungen spielt hier eine zentrale Rolle.

### **Stellungnahme zu Tauchen unter dem Einfluss von Stimulanzien (Methylphenidat und andere)**

Ein Argument gegen das Tauchen unter dem Einfluss von Stimulanzien liegt in der Sorge um Wechselwirkungen zwischen dem Medikament und dem beim Tauchen erhöhten Stickstoffpartialdruck

im Gewebe (bis hin zur „Stickstoffnarkose“). Dieser Aspekt spielt beim frühen Kinder- und Jugendtauchen aufgrund der altersabhängigen Tiefenbegrenzungen und den damit erreichbaren niedrigen Stickstoffpartialdrücken keine Rolle. Ab einem Alter von 14 Jahren sollte jedoch auf dieses Problem aufmerksam gemacht werden und ggf. auf Tiefenlimits geachtet werden. Es besteht das Risiko, dass Grunderkrankung und beginnender Tiefenrausch zu einer additiven Wirkung führen.

Aktuell liegen in der Literatur weder Studien noch Fallberichte vor, die einen systematischen Zusammenhang von ADS/ADHS und Tauchen untersuchen, noch die einen negativen Zusammenhang zwischen Medikation und Stickstoffpartialdruck bei Kindern und Jugendlichen nahelegen.

Viele Betroffene können erst durch die Einnahme von Stimulanzien ihre Impulsivität steuern und ihre Konzentration bei monotonen Aufgaben aufrechterhalten. Die kurzfristige Aufmerksamkeit und Konzentration bei rasch wechselnden Informationen (z. B. während eines Tauchganges) ist oft nicht eingeschränkt. Durch die medikamentöse Impulskontrolle werden sie oft erst „sozialisierbar“, sodass sie ohne Konflikte an Vereinsaktivitäten teilnehmen können.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass viele Patienten ihr Medikament nicht kontinuierlich einnehmen. Oftmals wird es nur zur Schulzeit und weder am Wochenende noch in den Ferien eingenom-

### **Die AG Kinder- und Jugendtauchen der GPS**

Innerhalb der Gesellschaft für Pädiatrische Sportmedizin (GPS) gibt es seit 2013 eine Arbeitsgruppe, in der sich Ärzte und Berufsgruppen treffen, um sich mit den gesundheitlichen Aspekten des Tauchens bei Kindern und Jugendlichen zu beschäftigen. Die Gruppe trifft sich einmal im Jahr.

Bisherige Arbeitsschwerpunkte waren:

- das Erstellen eines Untersuchungsbogens für die tauchsportärztlichen Untersuchungen bei Kindern und Jugendlichen ([www.kindersportmedizin.org/download/AG-kindertauchen](http://www.kindersportmedizin.org/download/AG-kindertauchen)),
- die Veröffentlichung der „Eisenacher Erklärung“ als Konsensuserklärung zum Thema Kindertauchen. Diese Erklärung wurde 2015 öffentlich auf der Boot vorgestellt ([www.kindersportmedizin.org/download/AG-kindertauchen](http://www.kindersportmedizin.org/download/AG-kindertauchen)),
- die Mitarbeit und Mit-Herausgabe des Buches „Moderne Tauchmedizin im Kindes- und Jugendalter“; Gentner Verlag 2017; ISBN: 9783872477699,
- das Durchführen einer webbasierten Umfrage zum Thema Tauchen mit ADHS und Veröffentlichen einer Erklärung zu diesem Thema 2016.

Die Themen, die uns in der nächsten Zeit beschäftigen werden sind:

- Tauchen mit insulinpflichtigem Diabetes mellitus
- Apnoe-Tauchen bei Kindern und Jugendlichen

men. Je nach Präparat hält die Wirkung eines morgens eingenommenen Medikamentes meist nur bis zum Nachmittag an. Mit dem Ende der Wirkdauer kann es zu einem kurzfristigen Reboundphänomen mit Hyperaktivität und Impulsivität kommen. Daher sollte zwischen den Kindern/Jugendlichen, den Eltern, dem behandelnden Arzt und dem Tauchausbilder eine enge Absprache über Einnahmezeitpunkt, Wirkung und Reboundphänomen stattfinden. Dies muss bei der Beurteilung und bei der Ausübung des Tauchsports berücksichtigt werden. Es sollte daher abgewogen werden, ob zu Zeiten von Tauchgängen eine Stimulanzienwirkung notwendig oder möglicherweise vermeidbar ist.

Die Medikamentengruppe der Stimulanzien hat das Potenzial von Herzrhythmusstörungen als unerwünschte Wirkungen der Medikation. Dieses wurde auch wiederholt in klinischen Studien gezeigt [2]. Aufgrund dieser potenziellen Nebenwirkungen der Medikamente sollte nach Beginn einer Stimulanzientherapie und bei Dosissteigerung mindestens 2 Monate mit dem Tauchen pausiert werden, bis die Wirkung des Präparates besser eingeschätzt werden kann. In Einzelfällen kann es jedoch auch zu später auftretenden Ereignissen kommen, sodass eine definitive Sicherheitsspanne nicht angegeben werden kann.

Im Zusammenhang mit Tauchen ist ferner zu bedenken, dass Tauchen und vor allem hierbei Kälte und leichte Unterkühlun-

gen ebenfalls das Risiko von Herzrhythmusstörungen bei gesunden Kindern und Jugendlichen erhöhen. Unter der Behandlung mit Stimulanzien kann es hier zu einer additiven bzw. verstärkenden Wirkung kommen. Kälte wirkt sich per se auch negativ auf die Konzentrationsfähigkeiten aus.

Kinder mit angeborenen Herzfehlern oder mit bekannten Herzrhythmusstörungen sollten nicht unter dem Einfluss von Stimulanzien tauchen.

### Fazit und Schlussfolgerung

Für das Tauchen von Personen mit ADS/ADHS mit oder ohne Stimulanzientherapie liegen nach wissenschaftlichen Maßstäben bis heute keine aussagekräftigen Untersuchungen oder Studien vor, weder positiver noch negativer Art.

Sowohl die restriktive Auffassung der Gesellschaft für Tauch- und Überdruckmedizin (GTÜM), in der 2. Auflage der Checkliste Tauchtauglichkeit (2014) veröffentlicht, als auch die hier getroffenen Aussagen basieren daher jeweils auf Expertenmeinungen auf Grundlage pathophysiologischer und theoretischer Überlegungen.

Tauchunfälle von Personen mit ADS/ADHS sind uns bis heute nicht bekannt.

Jeder Untersucher und Ausbilder von Tauchern ist daher gehalten, sich mit der Thematik auseinanderzusetzen und nach Abwägung aller Informationen und auf Grundlage seines eigenen Fachwissens

eine Entscheidung auf Basis der individuellen Patientensituation zu treffen.

### Weiterführende Literatur

1. Basierend auf einer offenen Umfrage beim GTÜM-Symposium „Tauchen von Kindern und Jugendlichen“ am 07.03.2015 in Wiesenbaden, einem offenen internetbasierten Survey und persönlichen Rückmeldungen.
2. Ju-Young Shin et al. (2016) Cardiovascular safety of methylphenidate among children and young people with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): nationwide self controlled case series study. BMJ 353:i2550

### Kontaktadresse

Dr. Benno Kretzschmar  
 FA für Kinder- und Jugendmedizin, Taucherarzt (GTÜM)  
 Sprecher der AG Kinder- und Jugendtauchmedizin der GPS  
 Klinik für Kinder- und Jugendmedizin  
 „Dr. Siegfried Wolff“  
 St. Georg Klinikum Eisenach  
 Mühlhäuserstraße 95  
 99817 Eisenach  
 E-Mail: kretzschmar@stgeorgklinikum.de

