

Ertrinken

von Dr. med. Claus-Martin Muth

Zunächst ist eine Begriffsbestimmung nötig: Ertrinken ist ein abgeschlossener Vorgang, nämlich der Tod durch Ersticken in Folge Untertauchens in einer Flüssigkeit. Im Gegensatz dazu ist beim Beinaheertrinken der Ausgang des Geschehens offen, bei schneller und sachgerechter Hilfe besteht die Chance auf Rettung und damit auf das Überleben des Verunfallten.

In der Literatur wird üblicherweise zwischen dem Ertrinken in Salzwasser und in Süßwasser unterschieden. Obwohl dies tatsächlich unterschiedliche Auswirkungen auf die dann im Körper ablaufenden Vorgänge hat, ist diese Unterscheidung für den Ersthelfer weder sinnvoll, noch hilfreich, denn im Endeffekt steht jedesmal der Verlust von Gasaustauschfläche in der Lunge und eine extreme Hypoxie, also ein sehr starker, den ganzen Körper betreffender Sauerstoffmangel, im Vordergrund. Die Erstmaßnahmen sind ebenfalls in beiden Fällen gleich.

In der Regel ist der Ablauf beim (Beinahe-) Ertrinken folgendermaßen: ein ungewolltes und/oder unerwartetes vollständiges Untertauchen führt zu bewußtem Luftanhalten, verbunden mit heftigen Bemühungen, zurück an die Wasseroberfläche zu gelangen. Gegen Ende dieser Phase, wenn willentliches Luftanhalten nicht mehr möglich ist, kommt es zum Einatmen zunächst geringer Mengen Flüssigkeit, was in der Regel zur Ausbildung eines Stimmritzenkrampfes (Verschluß der Stimmritze im Bereich des Kehlkopfes durch die Stimmbänder, was sowohl die Ein-, als auch die Ausatmung unmöglich macht) führt. Der Verunfallte schluckt nun in zunehmender Panik größere Mengen Flüssigkeit und erbricht. Infolge des zunehmenden Sauerstoffmangels kommt es zur Bewußtlosigkeit und zum Lösen des Stimmritzenkrampfes. Bei mittlerweile maximalem Atemreiz kommt es zur unwillkürlichen, nicht unterdrückbaren Einatmung, wobei nicht Luft, sondern Wasser in die Lunge eingesogen wird. Dies hat nicht nur zur Folge, daß sich der bereits bestehende Sauerstoffmangel verstärkt, sondern es führt auch dazu, daß große Teile der Lunge nicht mehr für den Gasaustausch zur Verfügung stehen. Es kommt zu erheblichen Veränderungen im Säure-Basen-Haushalt des Körpers und des Zellstoffwechsels. Diese Veränderungen und vor allem die fortschreitende Sauerstoffunterversorgung führen zum Kammerflimmern und damit letztendlich zum Herzstillstand. Diesen Vorgang nennt man **nasses Ertrinken**, er liegt in ca. 85% der Fälle vor.

Eine Besonderheit ist das **trockene Ertrinken**, bei dem der Eingangs erwähnte Stimmritzenkrampf auch nach Verlust des Bewußtseins erhalten bleibt. In diesem Fall kommt es zu keinem Einatmen von Wasser, sondern allein zum

Sauerstoffmangel. Rechtzeitiges Retten und Erste-Hilfe-Maßnahmen haben daher günstigere Aussicht auf Erfolg.

Wichtig ist schnelle Rettung! Dazu müssen Verunfallte rasch gerettet und an die Wasseroberfläche gebracht werden. Der Transport an Land, bzw. in ein Boot muß ebenfalls schnellstmöglich erfolgen Falls nötig, muß dort schnellstmöglich mit der Herz-Lungen-Wiederbelebung begonnen werden. Idealerweise sollte die Beatmung mit erhöhtem Sauerstoffanteil in der Einatemluft (**möglichst 100% Sauerstoff**) durchgeführt werden, da, wie oben erwähnt, die für den Gasaustausch zur Verfügung stehende Fläche in der Lunge durch das eingedrungene Wasser vermindert ist.

Da Wasser eine höhere Wärmeleitfähigkeit als Luft hat, kommt es beim Beinaheertrinken häufig zu einer Auskühlung der Opfer. Eine Absenkung der Körpertemperatur erhöht jedoch die Wiederbelebungszeit, so daß bei einer notwendigen Herz-Lungen-Wiederbelebung und scheinbarer Erfolglosigkeit keinesfalls mit den Maßnahmen aufgehört werden darf, da es bei niedrigen Körpertemperaturen auch nach längerer Zeit noch zu erfolgreichen Wiederbelebungen kommen kann. Daher gilt unter Notärzten und Intensivmedizinern die Regel: *"Niemand ist tot, der nicht warm und tot ist!"*

Wegen der verminderten Gasaustauschfläche sollten auch spontan atmende Verunfallte Sauerstoff (möglichst 100%), oder zumindest mit Sauerstoff angereicherte Luft atmen. Außerdem müssen diese Geretteten ständig überwacht werden, da sich ihr Zustand jederzeit und plötzlich verschlechtern kann. Keinesfalls soll jedoch Zeit mit dem Versuch vergeudet werden, Wasser aus der Lunge des Verunfallten zu entfernen. Dies ist nicht nur unnötig, es verzögert auch den Beginn der effektiven Maßnahmen und schadet daher eher!

Neben einer guten Erstversorgung muß für einen raschen Transport in ein Krankenhaus gesorgt werden. Wieder gilt dies sowohl für Verunfallte, bei denen Herz-Lungen-Wiederbelebung notwendig war, als auch bei denen, die spontan atmend, evtl. sogar bei Bewußtsein, gerettet werden konnten In jedem Falle ist die Überwachung auf einer Intensivstation nötig, da es, wegen der bestehenden Lungenschädigung, noch Stunden bis Tage nach dem Ereignis zu einer plötzlichen Verschlechterung des Zustandes kommen kann.

Mit freundlicher Genehmigung des Autors Dr. Claus-Martin Muth