

Thema: Gefahren des Wassers

➔ Falsches Verhalten (im und am Wasser)

Springen

Eine Baderegel besagt bereits „Nicht in unbekannte Gewässer springen“, sollte aber ein Sprung zur Rettung oder Bergung aus einem unbekanntem Gewässer unbedingt erforderlich sein, so sollte man sich vorher unbedingt informieren, ob das Gewässer zum Hineinspringen überhaupt geeignet ist, d.h. ob es tief genug ist.

Niemals mit einem Kopfsprung in ein Gewässer springen, dass du nicht kennst!



F A L S C H



R I C H T I G

Bei unbekanntem Gewässer und Gewässertiefe auf Springen verzichten oder falls das unbedingt nötig ist, einen Paketsprung machen.

➔ Gefahren in stehenden Gewässern

Ufer und Bodenbeschaffenheit

Gefährdungen können z.B. sein:

- Verletzungsgefahr durch steil abfallende Ufer
- Felsen, Pfähle, Baumstümpfe
- Falschen Kiesgruben mit abrutschenden Ufer
- Unrat unter der Wasseroberfläche
- Mauerreste

Besonders risikoreich sind Kiesgruben mit Naßbaggerei, deren Ufer abrutschen können. Felsen, Pfähle, Baumstümpfe, Mauerreste und Unrat unter der Wasseroberfläche stellen für den Wassersporttreibenden ein erhebliches Verletzungsrisiko dar. Zur Vermeidung unnötiger Verletzungen sollte man sich bei Ortskundigen informieren.

Ablagerungen und Bewuchs

Gefährdungen können z.B. sein:

- Schlammiger Boden
- Wasserpflanzen

Schlammiger Boden in höchstens steh tiefem Wasser ist u. U. lebensgefährlich, da der Versuch freizukommen, zu weiterem Absinken führen kann. Im Falle der Schlammberührung vermeide Panik und löse dich durch kräftige Schwimmbewegungen nur mit den Armen aus dem Morast.

In stehenden oder langsam fließenden Gewässern finden sich oft lange, bänderartige Gewächse, die in der Regel bis knapp an die Wasseroberfläche heranwachsen. Panik und Entsetzen könnte den Ahnungslosen überkommen, wenn diese Gewächse den Körper streifen oder sich gar um seine Arme, Schultern und Beine legen und ihn zum Fehlverhalten verleiten.

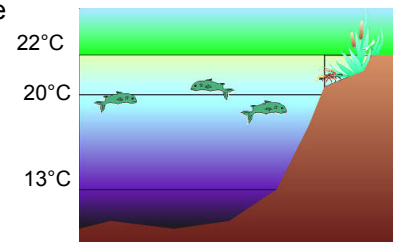
Selbstrettung aus Wasserpflanzen-Teppichen ?

- **Panik vermeiden !!!**
- **Rettung via „Toter Mann“**
 - Rückenlage einnehmen
 - Fortbewegung mit einem leichten Kraulbeinschlag
 - Unterstützung durch an der Wasseroberfläche durchgeführte, leichte Handbewegungen.



Temperaturunterschiede

Bergseen, Ton- und Kiesgruben weisen unterschiedlich warme Wasserschichten auf. Insbesondere bei Kopfsprüngen werden diese Temperaturunterschiede spürbar. Sie können zu Muskelverkrampfungen und auch zum Schock führen.



➔ **Gefahren in fließenden Gewässern** **Strömungen und Wirbel**

Unterschiedliche Strömungsgeschwindigkeiten und nichtgründige Wirbel können hervorgerufen werden durch:

- Zusammenfließen zweier Flüsse
- Ufereinbuchtungen
- größere Bauwerke und Hindernisse im Wasser
- Kehrwasser von Flußkrümmungen
- Buhnenbereiche

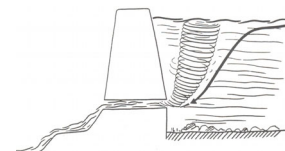
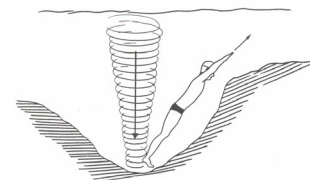
Nichtgründige Wirbel sind nicht ortsbeständig und ziehen nicht nach unten, deshalb sollte sich ein Schwimmer, wenn er in einen solchen Wirbel gerät, treiben lassen, bis sich die Wirkung des Wirbels von selbst verloren hat.

Gründige Wirbel

Im Bereich des Wirbels gerät das Wasser in kreisende Bewegungen und wird im Zentrum nach unten gezogen.

Wird ein Schwimmer in einen gründigen Wirbel gezogen, so sollte er sich abwärts ziehen lassen und am Grunde des Wirbels seitwärts wegschwimmen.

Ein gründiger Wirbel kann auch am Grundablass von Staumauern und Talsperren beobachtet werden. Der (regulierbare) Ablauf des Wassers bewirkt den Strudeleffekt. Dieser ist vergleichbar mit dem Herauslassen des Wassers aus der Badewanne.



Ein gründiger Wirbel kann ebenfalls durch Vertiefungen bzw. Abflüsse im Flussbett oder auf dem Seegrund entstehen, die als Verbindung zu unterirdischen Seen bzw. als Verbindung zum Grundwasser dienen.

Ein gründiger Wirbel behält durch den engen Abfluss konstant seine Sogwirkung.

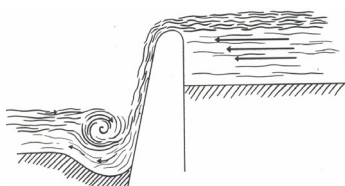
Eine Selbstrettung ist fast ausgeschlossen !

Wasserfälle und Walzen

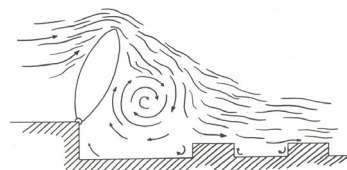
Bei Wehren und Wasserfällen strömen die oberen Wasserschichten mit größerer Geschwindigkeit als die unteren. - Ein Schwimmer wird also stets mit den oberen Wasserschichten an die Wehr- bzw. an die Wasserfallkante gedrückt oder aber über den Kamm hinwegespült. Die Folgen können sein:

- Mittlere bis schwere Prellungen
- Knochenbrüche

Selbst ein Sturz ohne Verletzungsfolgen reduziert nicht die Gefahr, weil die meist vorhandene Wasserwalze unterhalb des Wehr- bzw. Wasserfalles weitere Gefahren birgt. Drehkraft, Geschwindigkeit und Sogkraft der Walzen können sehr unterschiedlich sein:



außerdrehende Walze



innendrehende Walze

Außerdrehende Walze

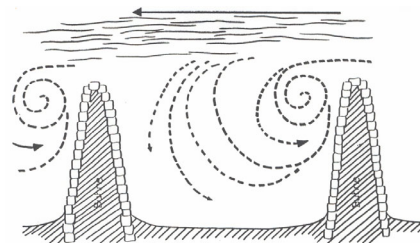
Wer in eine außerdrehende Walze geraten ist, sollte mit schnellen kräftigen Schwimmstößen den Gefahrenbereich verlassen oder die Sogkraft des Wasserfalles ausnutzen und mit der am Grunde des Wasserfalles wegführenden Strömung ruhigeres Wasser erreichen.

Innendrehende Walze

Innendrehende Walzen lassen auch dem geübten Schwimmer fast keine Chance. **Sie bedeuten höchste Lebensgefahr.**

Buhnen und sonstige Einbauten

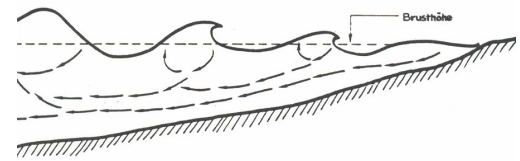
In größeren Flüssen befinden sich zur Regulierung des Wasserlaufes Buhnen. Sie verändern die Strömungsverhältnisse, insbesondere zwischen den Buhnen. Da auch geübte Schwimmer beim Schwimmen gegen die Strömung schnell ermüden, sollte man sich nur in Strömungsrichtung fortbewegen, auch wenn dies der längere (aber leichtere) Weg zum Ufer ist. Zusätzliche Gefahren entstehen auch an anderen Einbauten, wie Uferbefestigungen, Pfählen, Brückenpfeilern usw., an denen man sich verletzen kann.



➔ Gefahren in Küstengewässern Brandung

Eine Brandung entsteht, wenn eine aus dem offenen Wasser heranrollende Welle flaches Wasser erreicht und ihre Bewegung am Grund gebremst wird.

Für Sekundenbruchteile krümmt sich die Brandungswoge zu einem fast durchsichtigen Wassertunnel, ehe sie schäumend zusammenbricht. Wenn die im Tunnel eingefangene Luft zusammengepresst wird und schließlich "explodiert", entsteht oft ein dumpfer Knall, das Donnern der Brandung. Oft entstehen Ertrinkungsfälle in der Nähe des Ufers, sogar in nur brusttiefem Wasser. Wesentliche Ursache hierfür ist die Unterschätzung des Sogs im flachen Wasser.



Strömung in der Brandung

Dieser Brandungssog kann allerdings auch genutzt werden, um beim Hinausschwimmen die Brandungswellen zu untertauchen.



Untertauchen der Brandung

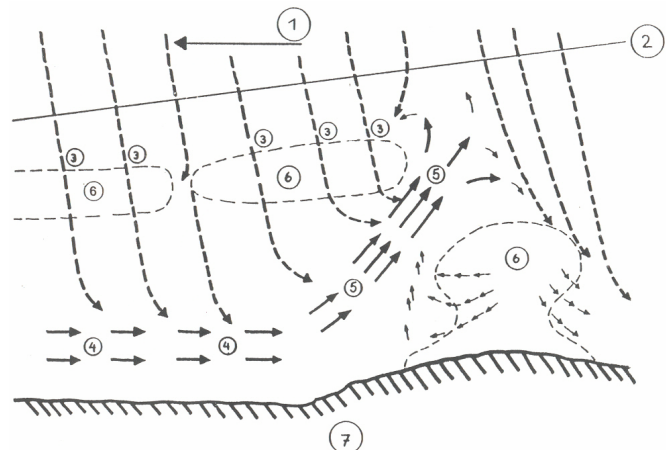
Die Klippenbrandung schleudert Schwimmer gegen die Felsen und bringt sie in höchste Lebensgefahr !

Strömung

An der Küste kann man sich nicht auf eine gleichmäßige Strömung verlassen. Die Strömungen verändern laufend ihre Richtung und Stärke. Ein kleiner Überblick über die „üblichen“ Strömung an der Brandungsküste sind im folgenden Bild dargestellt.

Grundsätzlich gilt: Schwimme mit der Strömung solange die Richtung zum Ufer führt, auch wenn der weitere Weg genommen werden muss!

- ① Flutstrom (Küstenströmung)
- ② Linie der Wellenfront
- ③ Brandung
- ④ Brandungsströmung
- ⑤ Rippströmung
- ⑥ Sandbänke
- ⑦ Strand



Küstenströmung (Küstendrift)

Sie ist eine ufernahe, gleichmäßige Strömung, etwa parallel zur Küste außerhalb der Brandungszone. Sie wird auf Gezeiten, unterschiedliche Wasserdichte, insbesondere auch auf Wind einflüsse zurückgeführt. An der Nordseeküste tritt sie infolge des vorherrschenden Westwindes vorwiegend als ostgerichtete (Niedersachsen) bzw. nordgerichtete (Schleswig-Holstein) Strömung auf (ca. 150 -750 m/h).

Brandungssog und Unterstrom

Wassermassen, die von der Brandung gegen den Strand geschleudert werden, fließen in großer Turbulenz wieder zurück. Der Brandungssog (Unterstrom) ist der Bewegungsrichtung der Brandung entgegengesetzt.

Brandungsströmung

Treffen Wellen schräg auf die Küste, fließt das aufgestaute Wasser im allgemeinen nicht als Unterstrom ab. Es fließt als Brandungsströmung parallel zur Küste in unmittelbarer Ufernähe. Sie ist unabhängig von den Gezeiten, z. T. auch in entgegengesetzte Richtung verlaufend.

Rippströmung

Durch die Brandung wird das Wasser in unmittelbarer Strandnähe aufgestaut, wodurch ein Überdruck entsteht, der jedoch zunächst durch die Brandungszone am seewärtigen Rückfluss gehindert wird. Wenn aber an einem Ort dieses Gleichgewicht nicht mehr besteht, bricht das Wasser an dieser Stelle mit großer Kraft durch die Brandungszone. Diese Strömung heißt Rippströmung und ist besonders gefährlich.

Ebbe und Flut

Die Gezeiten sind eine Naturerscheinung der Meere, die u.a. an der Küste der Nordsee zu beobachten ist.

- Bei Ebbe sinkt der Wasserspiegel und legt weite Flächen des Meeresbodens frei.
- Bei Einsetzen der Flut kommt das Wasser zurück und überflutet das Watt.

Durch Priele

Da Ebbe und Flut ständig wechseln (ca. 6-Stunden-Rhythmus), hat das Wasser tiefe und lange Gräben in den Boden gegraben. In diesen Priele sammelt sich das abfließende Wasser, strömt mit hoher Geschwindigkeit zum Meer und kommt in diesen bei Flut auch wieder zurück.

Priele sind besonders gefährlich; im Watt sollte man nur nach eingehender Information wandern und auch nur an markierten und beaufsichtigten Stränden baden!

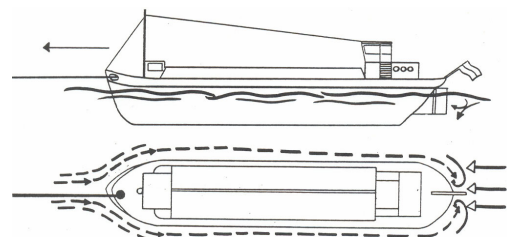
Durch Windeinflüsse

Am Meer treten typische Winde in Abhängigkeit von der Tageszeit auf. Ihre Richtung erklärt sich aus dem unterschiedlich schnellen Aufwärmen und Abkühlen von Land- bzw. Wassermassen. Tagsüber steigt die Luft über dem schnell erwärmten Land auf. Der entstehende Unterdruck saugt Luft von der Seeseite an, und es entsteht der Seewind. Nachts kühlt sich das Land stärker ab als die See, und der Effekt kehrt sich um. Gefahren entstehen durch ablandige Winde.

➔ Gefahren in Fahrwasserstraßen

In Fahrwasserstraßen können Schwimmer durch Motor- und Segelboote bzw. Schiffe gefährdet werden. Die Kapitäne von Binnen- und Seeschiffen werden in der Nahaussicht sehr oft durch die Aufbauten ihres Schiffes behindert. Außerdem können sie in beengten Gewässern nicht beliebig manövrieren. Sie können daher Badende oft nicht wahrnehmen, darüber hinaus mit ihrem Fahrzeug häufig gar nicht ausweichen.

Lebensgefahr besteht nicht nur durch das mögliche Überlaufenwerden, sondern auch durch Sogwirkung am Heck des Schiffes.



Zu den Fahrwasserstraßen gehören manchmal auch Wehr- und Schleusenanlagen. Die dort auftretenden besonderen Strömungsverhältnisse können lebensgefährlich sein. Ein Schwimmen im Bereich dieser Anlagen ist verboten!

