

Sommerlicher Badespass – auch in Seen und Flüssen

An heissen Sommertagen erfrischt nichts so sehr wie ein Sprung ins kühle Nass – sei dies in einem Schwimmbad, in einem Fluss oder im See. Das Kantonale Laboratorium des Kantons Aargau kontrolliert regelmässig die Badewasserqualität der Schwimmbäder, der Flüsse und des Hallwilersees. Generell ist die Wasserqualität gut. Einzig in Flüssen sollte nach heftigen Regenfällen zwei Tage nicht gebadet werden. Und immer gilt natürlich: Baderegeln einhalten!

In den heissen Sommermonaten tummeln sich in den Aargauer Bädern unzählige Badefans. Denn das kühle Nass verspricht nicht nur eine willkommene Abkühlung, Wasser und Wasserlebensräume bieten auch geistige, körperliche und seelische Erholung.

Baden im See, im Fluss oder im Schwimmbad

Man unterscheidet zwei Arten von Bädern: Die herkömmlichen Schwimmbäder und das Baden in der freien Natur in Flüssen und Seen.

Bei Schwimmbädern wird das Wasser in künstliche Beckenanlagen geführt und mit einer aufwendigen Technik aufbereitet und desinfiziert. Das gängigste Desinfektionsmittel ist heute immer noch Chlor – mit all seinen Vor- und Nachteilen. An heissen Sommertagen werden diese Anlagen sehr rege benützt.

Daneben suchen aber auch viele Leute Abkühlung im Wasser der See- und Flussbäder. Das Baden in der freien Natur hat in den letzten Jahren immer mehr Freunde gefunden. Bei den Fluss- und Seebädern gibt es zwei verschiedene Arten von Badeplätzen: Entweder sucht man sich ein Schwimmbad, das über eine gewisse Infrastruktur wie Kiosk, sanitäre Anlagen oder Wasseraufsicht verfügt, oder man wählt einen «wilden Badeplatz». Dass die konventionellen Schwimmbäder vom kantonalen Labor bezüglich der Wasserqualität kontrolliert werden, ist manchem Badegast bekannt und gibt ihm ein sicheres Gefühl. Weniger bekannt ist, dass das kantonale Labor auch die Badewasserqualität von Flüssen und Seen überprüft.

Der grosse Unterschied ist, dass bei künstlichen Badeanlagen mit einer Aufbereitungstechnik sofort und gezielt Einfluss auf die Wasserqualität genommen werden kann.

Bei den natürlichen Anlagen kann die Wasserqualität hingegen nur bestimmt werden. Man kann bei ungenügender Wasserqualität keine sofort wirkende Massnahmen treffen, um die Badewasserqualität zu verbessern. Massnahmen beschränken sich in der Regel auf Empfehlungen.

Regula Ryter
Kantonales Laboratorium
062 835 30 20

Das Badewasser kann krank machen

Vorerst folgende grundsätzliche Bemerkung: Schwimmen hält fit und ist gesund. Es macht in der Regel nicht krank – egal ob im Schwimmbad oder beim Baden in Flüssen und Seen. Ist man gesund, schluckt nicht allzuviel Wasser und hält sich an einige Regeln, sind Baden und Schwimmen in der Natur absolut unproblematisch.

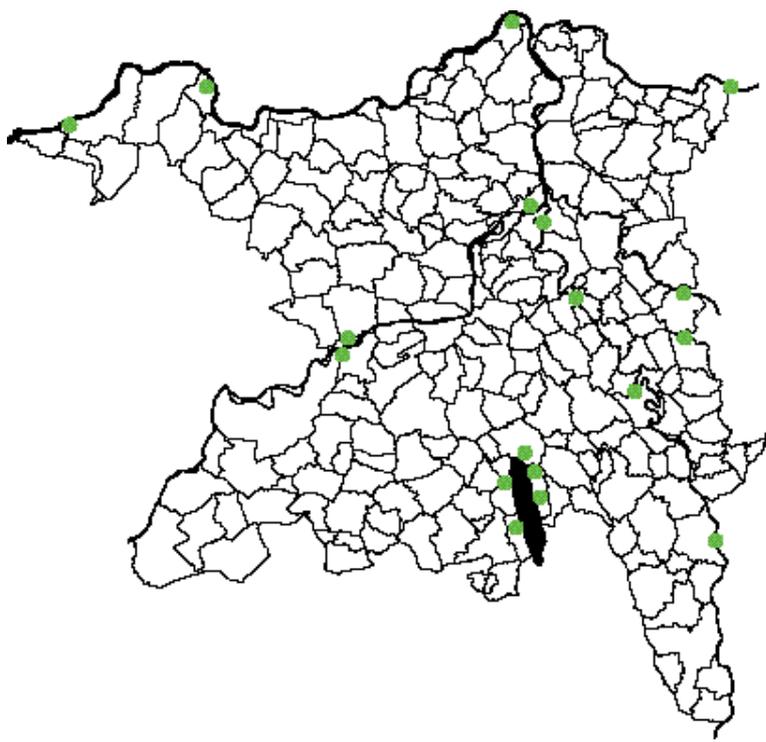
Nach dem Baden in Flüssen und Seen können aber trotzdem infektiöse und allergische Erkrankungen auftreten. Ursachen können Bakterien, Viren, Pilze, Parasiten oder Algen sein.

Seen und Flüsse bilden heute meistens die Vorfluter für Abwasserreinigungsanlagen (ARA). Das heisst, das Abwasser gelangt nach der Reinigung wieder in die Flüsse und Seen. Einmal verschmutztes Wasser wird aber trotz sehr wirksamen und aufwendigen Reinigungsverfahren nie mehr ganz sauber. Verschiedene krankmachende Kleinstlebewesen, die Mikroorganismen, können dadurch in Fluss- und Seewasser gelangen. Die meisten Krankheitserreger stammen aus dem Darm von infizierten oder kranken Menschen und Tieren.



Foto: Stefan Binder

An 18 Stellen an Flüssen und Seen im Kanton Aargau wurde die Badewasserqualität überprüft



Wenn wir beim Baden Wasser schlucken, gelangen diese Erreger in den Magen-Darmbereich und können dort Durchfall oder Brechreiz hervorrufen. Krankheitserreger können aber auch über Schleimhäute, Augen oder offene Wunden aufgenommen werden. Ob es tatsächlich zur Erkrankung kommt, hängt von der Belastung des Gewässers, der verschluckten Menge Wasser (Krankheitserreger) und dem individuellen Gesundheitszustand des betroffenen Menschen ab.

Umfrage bei den Gemeinden

Im Mai 1991 wurden alle Gemeinden, welche an einen Fluss oder See anstossen, über die Badegewohnheiten ihrer Einwohnerinnen und Einwohner befragt. Alle öffentlichen und wilden Badeplätze wurden erfasst und Informationen über Besucherzahlen, Hinweistafeln und Abwassereinleitungen eingeholt. Bei 18 Badeplätzen wurden Wasserproben entnommen und auf ihre Badewasserqualität hin untersucht.

Qualität der Aargauer Flüsse und Seen

Die Wasserqualität in den Seen ist immer besser als diejenige in den Flüssen. Im Durchschnitt schwankt die

Qualität bei den Seen zwischen den Klassen A und B. Baden ist also unproblematisch. Bei den Flüssen liegt die Klasse in der Regel zwischen B und C. Die Qualitätsschwankungen bei den Flüssen ist wesentlich grösser als bei den Seen. Zivilisationsbedingte Einflüsse – wie die Nähe einer Kläranlage oder starke Regenfälle – können negative Auswirkungen auf die Wasserqualität haben.

Generell wird empfohlen, nach starken Regenfällen in Flüssen zwei Tage lang auf das Baden zu verzichten. Dies aus drei Gründen:

- Der Fluss könnte Material, zum Beispiel Treibholz, mit sich führen. Das kann für Badende gefährlich sein.
- Regnet es stark, kann nicht mehr alles Abwasser gereinigt werden. Ein Teil des Abwassers gelangt ungereinigt in die Flüsse. Das Krankheitsrisiko steigt.
- Mikroorganismen haften an Schwebeteilchen (Sand, Ton usw.). Diese setzen sich in ruhigen Gewässern ab, sie sedimentieren. Wenn's regnet, sind diese Teilchen aufgewirbelt und die mikrobiologische Belastung im Wasser entsprechend höher.

Übersicht über die durchschnittliche Badewasserqualität der Aargauer Flüsse und Seen in den Jahren 1994 bis 1998

Gemeinde	Fluss/See	Lage	Qualitätsklasse
Aarau	Aare	Alti Badi	C
Aarau	Aare	Schachen	B/C
Brugg	Aare	Schachen	C
Birwil	Hallwilersee	Badi	A
Beinwil am See	Hallwilersee	Badi	A
Meisterschwanden	Hallwilersee	Seerose	A
Meisterschwanden	Hallwilersee	Badi Tennwil	A
Seengen	Hallwilersee	Brestenberg	A/B
Merenschwand	Reuss	Reussbrücke	C
Mellingen	Reuss	vor ARA	C
Gebenstorf	Reuss	Reussbrücke	C
Spreitenbach	Limmat	Limmatinseli	B/C
Kaiserstuhl	Rhein	Zollübergang	B/C
Full-Reuenthal	Rhein	Uferweg	C
Wallbach	Rhein	Badeplatz	C
Rheinfelden	Rhein	Strandbad	B/C
Bergdietikon	Egelsee	Egelsee	A
Fischbach-Göslikon	Moossee	Moossee	A/B

Alle, die das Baden im erfrischenden Nass geniessen, können einen persönlichen Beitrag zu ihrer Sicherheit und für ihre Gesundheit leisten: Immer die sechs Baderegeln der schweizerischen Lebensrettungsgesellschaft beachten!

Hygienische Beurteilung von Gewässern

Das Gewässerschutzlabor der Abteilung Umweltschutz des Baudepartements und das kantonale Labor des Gesundheitsdepartements überprüfen die Flüsse und Seen regelmässig auf ihre Wasserqualität. Das Labor der Abteilung Umweltschutz testet vorwiegend die chemischen Parameter wie Ammonium, Nitrit, Nitrat, Phosphat, Chlorid, Sulfat und Sauerstoff. Das Kantonale Laboratorium prüft die Gewässer auf ihre mikrobiologische Beschaffenheit hin.



Foto: Verena Sturzenegger

Beurteilung der Badewasserqualität

Die Einteilung der Wasserqualität erfolgt in vier Klassen. In die Qualitätsklassen A, B, C, oder D.

Klasse A und B:

Eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch Badewasser ist nicht zu erwarten.

→ **Keine Empfehlungen an den Badegast**

Klasse C:

Eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch Badewasser ist nicht auszuschliessen.

→ **Empfehlungen an den Badegast.** z.B. «Nicht tauchen», «nach dem Baden gründlich duschen».

Klasse D:

Eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch Badewasser ist möglich.

→ **Warnung an den Badegast.** z.B. «Baden mit gesundheitlichem Risiko verbunden», «Aus gesundheitlichen Gründen wird vom Baden abgeraten». In besonderen Fällen müsste auch ein Badeverbot verfügt werden.

Beim Baden in Flüssen und Seen ist eine mögliche Gesundheitsgefährdung durch Mikroorganismen wahrscheinlicher als durch Verunreinigungen mit chemischen Stoffen. Aus diesem Grund wurden vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), dem Bundesamt für Gesundheit (BAG), dem Verband der Kantonschemiker und dem Verband der Kantonsärzte Empfehlungen für die hygienische Beurteilung von See- und Flussbädern erarbeitet und im Januar 1991 herausgegeben.

Das Vorgehen bei der Beurteilung von See- und Flussbädern, bei denen die chemischen Parameter keine Gesundheitsgefährdung erwarten lassen, verläuft nach folgendem Schema.

Für das Klassifizieren eines Oberflächengewässers dienen die Keimarten Kolibakterien und Salmonellen als Indikatoren.

Kolibakterien: Der Nachweis von Kolibakterien, *Escherichia coli*, zeigt eine Verunreinigung durch Fäkalien an und ist ein Hinweis für die mögliche Anwesenheit von krankmachenden Darmbakterien oder Darmviren.

Salmonellen: Salmonellen können bei Mensch und Tier schweren Durchfall hervorrufen. Salmonellen gelangen beim Baden durch das Wasserschlucken in den Magen und den Darm. Salmonellen weisen daneben auch auf weitere krankmachende Mikroorganismen im Wasser hin. ■★

Die 6 Baderegeln

der Schweizerischen Lebensrettungs-Gesellschaft SLRG

Nie überhitzt ins Wasser springen!
Der Kopf braucht Anpassungszeit.



Kleine Kinder nie unbeaufsichtigt am Wasser lassen!
Sie kennen keine Gefahren.



Luftmatratzen und Schwimmhilfen gehören nicht ins tiefe Wasser!
Sie bieten keine Sicherheit.



Nie mit vollem oder ganz leerem Magen schwimmen!
Nach üppigem Essen zwei Stunden warten.
Alkohol meiden.



Nicht in trübe oder unbekannte Gewässer springen!
Unbekanntes kann Gefahren bergen.



Lange Strecken nie alleine schwimmen!
Auch der besttrainierte Körper kann eine Schwäche erleiden.

