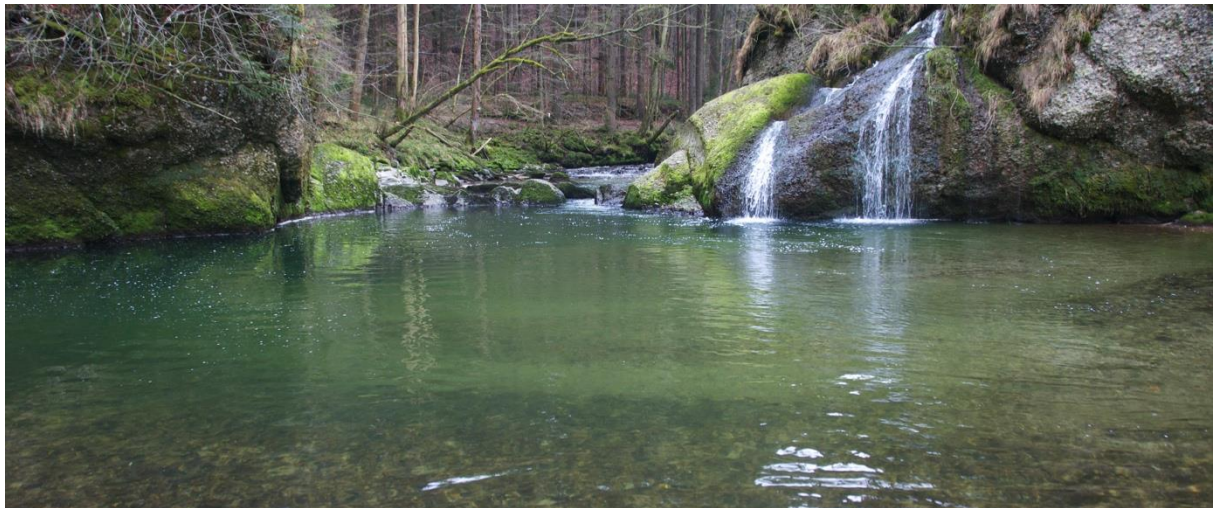


Badegewässerqualität

Fliessgewässer und die ihnen angrenzenden Lebensräume werden von der Bevölkerung als Naherholungsgebiet genutzt und im Sommer auch gerne als Badegewässer. Die Badegewässerqualität der Sitter hängt dabei in erster Linie von menschlichen Einflüssen ab.



Langsam fliessende Bereiche der Sitter werden im Sommer gerne als Badegewässer genutzt.

Flusswasser ist nicht steril

Die Badegewässerqualität ist wetterabhängig. Bei starken Regenfällen kann es innerhalb kürzester Zeit zu einer Verschlechterung von zuvor ausgezeichneten Zuständen kommen, die mehrere Tage andauern kann. Solange das Sitterwasser nicht geschluckt wird, sind jedoch keine Erkrankungen zu erwarten.

Zur Beurteilung der Badegewässerqualität wird die Keimbelastung im Gewässer gemessen und daraus abgeleitet, ob es beim Baden zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen kommen kann. Dafür werden die Keimzahlen von Kolibakterien (*E. coli*) und von intestinalen Enterokokken erfasst. Beide sind verlässliche Indikatoren für Fäkalbakterien und bilden die Grundlage für die Anordnung allfälliger Vorsichtsmassnahmen. Die Badegewässerqualität wird nach den "Empfehlungen zur Untersuchung und Beurteilung der Badewasserqualität von See- und Flussbädern" des BAFU (2013) beurteilt. Es werden vier Qualitätsklassen unterschieden:



Tab. 1: Qualitätsklassen zur Klassierung der Badegewässerqualität.

Qualitätsklassen Badegewässer		
A	Ausgezeichnet	Eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch das Badewasser ist nicht zu erwarten.
B	Gut	Eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch das Badewasser ist nicht zu erwarten.
C	Ausreichend	Eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch das Badewasser ist nicht auszuschliessen. Empfehlungen: nicht tauchen, nach dem Baden gründlich duschen.
D	Mangelhaft	Eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch das Badewasser ist möglich. Baden ist mit einem gesundheitlichen Risiko verbunden, ev. wird vom Baden abgeraten.

Untersuchungen

Die Badegewässerqualität der Sitter wurde von den kantonalen Lebensmittelinspektoraten im Auftrag der Umweltämter untersucht. Für diesen Bericht wurden die Messergebnisse der Jahre 2000 bis 2015 ausgewertet. In den Kantonen AI und AR wurde in dieser Zeit – abgesehen von den Jahren 2011 und 2013 – mindestens eine Messkampagne pro Badesaison durchgeführt. Im Kanton St. Gallen wurde bis 1997 die Badegewässerqualität der Sitter alljährlich gemessen; seither werden die Messungen alle drei Jahre durchgeführt. Der Kanton Thurgau führt in der Sitter keine Messungen der Badegewässerqualität durch.

Ergebnisse

An allen in den Kantonen Appenzell Inner- und Ausserrhoden untersuchten Badestellen der Sitter, der Urnäsch und dem Rotbach war die Badegewässerqualität regelmässig beeinträchtigt. Lediglich am Wissbach bei Glandenstein bestanden zu keinem Untersuchungszeitpunkt gesundheitliche Bedenken, und an der Sitter bei Lank waren die Ergebnisse stets als gut bewertet. Die häufigen Einschränkungen der Badegewässerqualität sind vorwiegend auf die Einleitungen von gereinigtem Abwasser aus Kläranlagen zurückzuführen. Diese eliminieren bei gutem Betrieb zwar einen grossen Anteil der Keime aus dem Rohabwasser. Die im gereinigten Abwasser verbleibenden Keimzahlen sind jedoch immer noch erheblich. Vor allem bei ungenügender Verdünnung des Abwassers in Niedrigwasserphasen in Kombination mit hohen Wassertemperaturen führt dies im Fluss regelmässig zu hygienisch bedenklichen Keimzahlen. Die Voraussetzung für unbedenkliches Baden ist dann nicht erfüllt. Erhöhte Keimzahlen treten aber auch als Folge von Fehleinleitungen von ungereinigtem Abwasser, von Entlastungen aus der Mischwasserkanalisation bei Starkregenereignissen und von Gülleabschwemmungen auf. Das Wasser der Sitter ist im Kanton St. Gallen bei hohen Wassertemperaturen somit grundsätzlich mit Keimen belastet, daher wird auf Messungen der Badegewässerqualität inzwischen verzichtet.

Es wird empfohlen, die Medienmitteilung der kantonalen Fachstellen zu beachten, die weiterführende Informationen zu einzelnen Badestellen enthalten.

Fazit

In die Sitter leiten zahlreiche Kläranlagen das gereinigte Abwasser ein. Dieses ist bei den angewendeten Reinigungsverfahren immer noch mit Keimen belastet. An manchen Stellen befinden sich zudem Einleitungen von Entlastungsbauwerken der kommunalen Kanalisations-



netze. Aus diesen kann bei Regenwetter mit Regenwasser vermischtes Abwasser in die Sitter gelangen. Oftmals wird bei Regenwetter auch Gülle von den Wiesen abgeschwemmt und gelangt ebenfalls in die Sitter. Aufgrund dieser Umstände kann das Sitterwasser vereinzelt auch übermässig mit Keimen belastet sein. Unterhalb von Kläranlagen und nach Regentagen ist das Baden in der Sitter daher generell nicht zu empfehlen. In jedem Fall soll darauf geachtet werden, dass kein Flusswasser geschluckt wird.

Ausblick und Handlungsbedarf

Die Kläranlagen werden trotz umfangreicher Ausbauarbeiten auch künftig kein hygienisch einwandfreies Abwasser in die Sitter und ihre Zuflüsse einleiten können. Eine technische Hygienisierung grosser Abwassermengen ist aufgrund des hohen Energieverbrauchs weder wirtschaftlich tragbar noch ökologisch sinnvoll. Eine gute Elimination von Keimen kann mit Filtrationsverfahren oder beispielsweise in nachgeschalteten Schönungsteichen erfolgen. Solche Verfahren kommen in der Schweiz wegen der hohen Kosten bzw. wegen des grossen Platzbedarfes jedoch nur selten zur Anwendung. In der Gewässerschutzverordnung wurde dieser unbefriedigenden Situation dadurch Rechnung getragen, dass die hygienischen Voraussetzungen für das Baden nur noch dort gewährleistet sein sollen, wo das Baden ausdrücklich gestattet ist oder wo üblicherweise eine grosse Anzahl von Personen badet und die Behörde nicht vom Baden abrät. Eine gesetzliche Grundlage zur Durchsetzung von Hygienisierungsmassnahmen bei der Behandlung des gereinigten Abwassers besteht nicht. Technische Massnahmen zur Elimination von Keimen in gereinigtem Abwasser müssten auf freiwilliger Basis durch die ARA-Betreiber umgesetzt werden, was wiederum nur sinnvoll ist, wenn alle ARA an einem Fluss solche Massnahmen treffen würden. An dieser Stelle sollte auch die rückläufige Anzahl der ARAs mitbedacht werden.

Dies bedeutet, dass an der Sitter und ihren Nebenflüssen häufig frequentierte Badeplätze bei mangelhafter oder schlechter hygienischer Wasserqualität entsprechend zu beschildern sind, sofern dies nicht bereits geschehen ist.