

Bericht zur Sitter: ein Fluss, vier Kantone, ein Bericht

Die Sitter durchfliesst auf 70 Kilometern vier Kantone. Diese überwachen zusammen mit der Stadt St.Gallen den Zustand des Flusses von Appenzell bis nach Bischofszell. Koordiniert werden die Arbeiten in der Sitterkommission. Im Sinne eines gesamtheitlichen Ansatzes hat die Sitterkommission nun alle wichtigen Informationen zum Zustand und zur Nutzung der Sitter in einem Bericht zusammengetragen. Der Bericht enthält ausserdem einen Katalog von Massnahmenvorschlägen zur Verbesserung und Aufwertung der Lebensräume in und an der Sitter.

Sitterkommission koordiniert kantonsübergreifend

Die Sitter hat ihren Ursprung im Alpstein und mündet nach etwas mehr als 70 km bei Bischofszell in die Thur. Ihr Einzugsgebiet hat eine Grösse von 340 km² und liegt zwischen 2502 und 470 m.ü.M. Der Hauptfluss und die Zuflüsse werden streckenweise intensiv und mannigfaltig genutzt, andere Abschnitte wiederum präsentieren sich vom Menschen weitgehend unberührt.

Die Sitter wandelt sich auf ihrem Lauf durch vier Kantone vom Gebirgsbach ...

Als eine der wichtigen Gewässeradern der Ostschweiz fliesst die Sitter durch die vier Kantone Appenzell Innerrhoden, Appenzell Ausserrhoden, St.Gallen und Thurgau. Gewässer kennen keine politischen Grenzen. So liegt es insbesondere bei der Sitter auf der Hand, dass die anstossenden Kantone und Gemeinden ihre Aufgaben und Tätigkeiten mit Bezug zur Sitter koordinieren.

Die Sitterkommission wurde bereits 1986 als Fachkommission ins Leben gerufen. Sie besteht aus Gewässerfachleuten der Kantone Appenzell



Bericht zur Sitter

92 Seiten A4 inkl. Übersichtskarte
1:25 000, Fr. 25.–
Bestelladresse:
Sitterkommission
c/o Amt für Umweltschutz
Appenzell A.Rh.
Kasernenstrasse 17
9102 Herisau
Telefon 071 353 65 35
Telefax 071 352 28 10
afu@afu.ar.ch

I.Rh. und A.Rh, St.Gallen und Thurgau, der Jagd- und Fischereiverwaltung des Kantons St.Gallen, des Entsorgungsamtes der Stadt St.Gallen (ESA), der St.Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke (SAK) und der Gemeinde Wittenbach. Die Kommission war aktiv bemüht, den Zustand der Sitter aus chemisch-physikalischer und aus biologischer Sicht zu dokumentieren und die gewässerrelevanten Einflüsse im Einzugsgebiet der Sitter zu untersuchen. Die Arbeiten wurden nach Vorliegen von umfangreichen chemischen und biologischen Untersuchungen 1993 jedoch eingestellt.

Gemeinsame Überwachung und Berichterstattung

Mit dem Ausbau der Kläranlage St.Gallen-Au und der damit verbundenen Stilllegung der Kläranlage Hätteren-



wald sowie mit verschiedenen Konzessionserneuerungen von Wassernutzungen stehen an der Sitter wichtige Vorhaben an. Dies und der nach wie vor nicht befriedigende Zustand der Sitter waren der Anlass, die Kommission 1998 zu reaktivieren.

Sie beschloss, die Sitter gemeinsam durch die vier Kantone und das Entsorgungsamte der Stadt St.Gallen überwachen zu lassen. In einem «Bericht zur Sitter» sollten zudem alle gewässerrelevanten Aspekte erläutert, eine gesamtheitliche Beurteilung der heutigen Situation vorgenommen und konkrete Massnahmenvorschläge unterbreitet und priorisiert werden.

Der Bericht wurde unter der Leitung eines Kernteams ausschliesslich mit verwaltungsinternen Ressourcen erstellt. Er soll der Information der interessierten Öffentlichkeit, aber auch als Grundlage für die Interessenabwägung bei konkreten Fragestellungen und für die Erfolgskontrolle von umgesetzten Massnahmen dienen. Die wichtigsten Ergebnisse sind nachfolgend im Überblick aufgeführt. Der ausführliche Sitterbericht kann beim Amt für Umweltschutz des Kantons Appenzell Ausserrhoden bestellt werden (s. Hinweis auf Seite 44).

Sitter wird vielfältig genutzt

Die Sitter dient abschnittsweise oder in ihrer ganzen Länge

- als wichtiges Naherholungsgebiet
- der Gewinnung von Wasserkraft
- der Fischerei
- der Trink- und Brauchwassergewinnung
- als Vorfluter für gereinigtes Abwasser aus Kläranlagen
- der Kiesentnahme.

Von ehemals elf **Wasserkraftanlagen** an der Sitter stehen heute noch sieben in Betrieb. Ihre Gesamtleistung beträgt 15 566 kW, wovon 87 Prozent auf das Kubelkraftwerk der St.Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke AG (SAK) in St.Gallen mit dem Gübsensee als Speicher entfallen.

Fischereilich wird das ganze Gewässersystem der Sitter genutzt. Im Kanton Appenzell I.Rh. herrscht das Patentsystem vor, in Appenzell A.Rh. und Thurgau werden einzelne Bachabschnitte verpachtet. Der Kanton St.Gallen verpachtet seinen Sitterabschnitt dem Fischereiverein St.Gallen. Der Grundwasserstrom der Sitter wird an wenigen Stellen als **Trink- oder Brauchwasser** genutzt. Als wichtiger Zufluss der Thur hat die Sitter für die Trinkwasserversorgung im Kanton Thurgau eine grosse Bedeutung.

Sitter und Urnäsch dienen acht grösseren und vielen kleineren lokalen **Abwasserreinigungsanlagen** (ARA) der Kantone AI, AR und SG als Vorfluter. An die ARA sind insgesamt ca. 150 000 Einwohnergleichwerte angeschlossen.

Der moderne Gewässerschutz zielt nicht mehr allein auf eine gute Wasserqualität in unseren Gewässern ab, sondern will mit einem ganzheitlichen Ansatz die Gewässer als Lebensräume wiederherstellen, schützen und erhalten. Das Gewässerschutzgesetz von 1991 und die Gewässerschutzverordnung von 1998 basieren auf dieser Philosophie. Sie haben zum Ziel, die Gewässer vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen und eine nachhaltige Nutzung zu ermöglichen. Bei Massnahmen an Gewässern sind laut Gewässerschutzverordnung (Anhang 1) die ökologischen Ziele «naturnahe und vielfältige Lebensgemeinschaften», «naturnahe Abflussverhältnisse und Gewässerstruktur» und «gute Wasserqualität» zu berücksichtigen. Im Rahmen des Gesetzesvollzugs muss daher die Brücke geschlagen werden zwischen Schutz und Nutzung der Gewässer. Eine Gesamtschau aller relevanten Aspekte ist dazu unerlässlich.

Mit Ausnahme der ARA Hätterenwald fallen alle grösseren ARA Phosphat aus. Die Ausserrhoder ARA sind auf Nitrifikation ausgebaut, in Appenzell besteht ein Ausbaukonzept, und für die zwei ARA auf dem Gebiet der Stadt St.Gallen wird eine Sanierung durchgeführt, welche die Aufhebung der ARA Hätterenwald vorsieht. Die **Kiesnutzung** beschränkt sich im Wesentlichen auf die appenzellischen

Kantone, wo der Sitter aus Gründen der Hochwassersicherheit und zu Bauzwecken Kies entnommen wird. Damit Fliessgewässer ihre Funktion als **naturnahe Lebensräume** erfüllen können, sind – neben einer guten Wasserqualität – auch ein naturnahes Gewässerbett mit intakten Übergängen zu den Uferbereichen (Ökomorphologie) sowie ein möglichst natürliches Abflussregime von grosser

Bedeutung. Besonders wichtig ist dabei die Durchgängigkeit in Fliessrichtung für Lebewesen – insbesondere für Fische – und für das Geschiebe. Elf künstliche Abstürze unterbrechen die Durchgängigkeit der *Sitter*. Ansonsten ist die Sohlen- und Uferbeschaffenheit auf weiten Strecken natürlich oder naturnah. Harte Uferverbauungen sind speziell im Dorfbereich von Appenzell und Weissbad sowie im Unterlauf zwischen der Mündung in die Thur und Sitterdorf zu erwähnen. Die *Urnäsch* ist bis weit hinauf, bis zur Zürchersmühle, für die Fischfauna durchgängig.

Die vorgeschlagenen Massnahmen im Überblick

Gewässerqualität

Die Ursachen für den Fischrückgang und die Sohlenerosion sind durch gezielte Untersuchungen zu eruieren. Die chemische Belastung, insbesondere die Belastung mit fischtoxischen Verbindungen und mit schwerabbaubaren organischen Verbindungen, kann durch konsequenten Ausbau der Abwasseranlagen auf vollständige Nitrifikation und durch spezifische Massnahmen in Industriebetrieben weiter reduziert werden. Mit dem Ausbau der Kläranlage St.Gallen-Au und der Stilllegung der Kläranlage Hätterenwald erfolgt diesbezüglich ein für die Sitter äusserst wichtiger Schritt. Durch die geplante Stilllegung der ARA Hätterenwald fällt zudem eine wesentliche Quelle für Belastungen mit Keimen weg, was sich auf die Badewasserqualität im Unterlauf der Sitter positiv auswirken sollte.

Wasserentnahmen

Die Restwasserproblematik kann jeweils erst im Rahmen der Neukonzessionierung einer Anlage verbessert werden. Die Restwassermengen müssen entsprechend den Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes und naturwissenschaftlicher Kriterien angepasst werden. Für drei Wasserkraftanlagen auf St.Galler Kantonsgebiet werden im Rahmen der laufenden Neukonzessionierungen angemessene Mindestrestwassermengen festgelegt. Eine weitere Verbesserung aus Sicht der Gewässerökologie ergibt sich mit der Installation einer modernen Kraftwerksleittechnik im Kubelwerk der SAK.

Gewässerstruktur

Die Durchgängigkeit der Sitter muss verbessert und die Vernetzung der Hauptgewässer mit den Seitengewässern (Laichgebiete für die Fische) gefördert werden. Hart verbaute Uferabschnitte sollen nach Möglichkeit aufgelockert und aufgewertet werden. Infolge der Neukonzessionierung der drei erwähnten Kraftwerksanlagen am St.Galler Abschnitt der Sitter werden an den Wehren Fischaufstiegshilfen erstellt. Dadurch wird die Sitter auf ca. 37 km Länge zwischen dem Wehr bei Sitterdorf und der Fassung der SAK in der List bei Stein für Fische durchgängig werden.

Landschafts-/Naturschutz

Aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes ist das Tal der Sitter in seiner Ursprünglichkeit zu bewahren. Eine Ausscheidung als Waldreservat wird im Rahmen überkantonaler Abklärungen diskutiert.

Zahlreiche zivilisatorische Beeinträchtigungen

Die zivilisatorische Beeinträchtigung der Sitter umfasst vier wesentliche Bereiche:

- die Abflussveränderung nach Wasserentnahmen (Restwasserstrecken und Schwallbetrieb)
- die Durchgängigkeitsstörungen durch künstliche Hindernisse
- die chemisch-physikalische Belastung des Wassers aus punktuellen Quellen (gereinigtes Abwasser, Mischwasserentlastung, Altablagerungen) und diffusen Quellen (Landwirtschaft)
- die Entnahme von Sohlenmaterial (Kies).

Folgen der zivilisatorischen Eingriffe sind:

- eine Veränderung der Wirbellosen-zusammensetzung (Restwasserstrecken und Abwasserbelastung)
- der Fischrückgang (Ursache unbekannt)
- die Sohlenerosion der Sitter im Raum St.Gallen
- eine ungenügende Badewasserqualität an vielen Badestellen (vor allem Keimbelastung durch Einleitungen aus ARA).



... zu einem bei entsprechender Wasserführung doch recht ansehnlichen Fluss ...

Zustand von Sitter, Urnäsch und Rotbach

Die **chemisch-physikalische** Überwachung der Sitter wurde bis 1998 von den Anliegerkantonen und vom Entsorgungssamt der Stadt St.Gallen voneinander unabhängig und in unterschiedlichem Umfang durchgeführt. Seit 1999 erfolgt die Überwachung koordiniert nach dem Messkonzept der Sitterkommission. Die *Sitter* gilt demnach bereits ab Appenzell als zeitweise organisch schwach belastet. Eine Zunahme der Belastung ist nach der Mündung des Rotbaches und insbesondere unterhalb der Kläranlagen St.Gallen-Au und Hätterenwald erkennbar. Vor allem im unteren Sitterabschnitt ab St.Gallen wurden zeitweise kritische Werte fischtöxischer Stickstoffverbindungen gemessen. Die *Urnäsch* gilt aufgrund der Messungen als chemisch gering belastet; sie erfüllt die gesetzlichen Anforderungen an die chemische Wasserqualität durchwegs. Im *Rotbach* fallen erhöhte Konzentrationen an gelöstem Kohlenstoff (DOC) auf, die teilweise durch das Moorgebiet bei Gais bedingt sind, teilweise aber auch durch

die am Rotbach angesiedelte Textilindustrie.

Der **biologische Zustand** der *Sitter* wurde 1987/88 im Auftrag der Kantone AI, AR und SG erhoben. Weitere Beurteilungen wurden abschnittsweise durchgeführt. In diesem Jahr erfolgte eine weitere umfassende Beurteilung des biologischen Gewässerzustandes. Der biologische Zustand ist im Abschnitt oberhalb von St.Gallen durch Abwassereinleitungen nicht massgeb-

lich beeinflusst. Die grösste Beeinträchtigung des Gewässerlebensraumes stellt hier die Restwasserstrecke unterhalb der Fassung des Kubelwerkes dar. Dasselbe gilt auch für die *Urnäsch*. In beiden Fällen sind die Dotierwassermengen an den Fassungsstellen aus gewässerökologischer Sicht zu gering. Ab St.Gallen ist der biologische Zustand der *Sitter* deutlich schlechter. Ursachen dafür sind das unnatürliche Abflussregime unterhalb des Kraftwerkes Kubel (nach dem Gubsensee) und die Einleitungen aus den Kläranlagen St.Gallen-Au und Hätterenwald. Auch die Restwasserstrecken der Wasserkraftanlagen im Sittertal und im Erlenholz sind als erhebliche Beeinträchtigung zu werten.

Michael Eugster, Fachverantwortlicher Oberflächengewässer, Sektion Planung und Konzepte, Abteilung Umweltressourcen (Mitglied der Sitterkommission)

... dessen Wasser wie hier in Bischofszell an derzeit noch sieben von ehemals elf Wasserkraftanlagen genutzt wird (alle Bilder: AFU).

