

Sitzung vom 6. November 1996

**3192. Anfrage (Wasserqualität des Rheins)**

Die Kantonsräte Christoph Schürch, Winterthur, und Roland Brunner, Rheinau, haben am 19. August 1996 folgende Anfrage eingereicht:

Der Rhein gehört für die Bewohnerinnen und Bewohner des nördlichen Kantonsteils zu einem der beliebtesten Ausflugsziele. Im Sommer ist es ein besonderes Vergnügen, sich im kühlen Wasser des Rheins treiben zu lassen. Leider ist dieses Vergnügen in den letzten Jahren eingeschränkt, weil unterhalb des Rheinfalls auf der Höhe Dachsen ein mindestens optisch unappetitlicher, weisser Schaum einen Teil der Wasseroberfläche bedeckt. Daraus ergeben sich folgende Fragen, welche wir den Regierungsrat zu beantworten bitten:

1. Wie entsteht dieser Schaumteppich auf dem Rhein, wie er auf der Höhe Dachsen immer wieder gut sichtbar ist?
2. Wie gut ist die Wasserqualität des Rheins dort, wo er Zürcher Kantonsgebiet tangiert?
3. Kann im Sommer bedenkenlos im Rhein geschwommen werden?
4. Wie wird die Bevölkerung regelmässig (anfangs Badesaison) über die Wasserqualität der Zürcher Gewässer informiert?

Auf Antrag der Direktion der öffentlichen Bauten  
beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Christoph Schürch, Winterthur, und Roland Brunner, Rheinau, wird wie folgt beantwortet:

Die Schaumbildung auf dem Rhein unterhalb des Rheinfalls ist nicht erst in den letzten Jahren augenfällig. Schon 1975 veranlasste eine Kommission von Fachleuten aus den Kantonen Thurgau, Schaffhausen und Zürich umfangreiche Untersuchungen mit dem Ziel, die Ursache der Schaumbildung zu identifizieren. Diese Messungen führten zu keinen eindeutigen Ergebnissen. Nachdem die analytische Chemie in den vergangenen Jahren deutliche Fortschritte erzielte, beauftragte das Amt für Gewässerschutz und Wasserbau 1990 das Forschungsinstitut Eprova AG, Schaffhausen, den Schaum im Rheinwasser erneut zu untersuchen. Es sollte eine Methode erarbeitet werden, welche die Unterscheidung zwischen schaubildenden Naturstoffen und synthetischen Tensiden ermöglicht. Da sich die heute verwendeten waschaktiven Verbindungen und die schaubildenden, natürlichen Substanzen chemisch und physikalisch zu ähnlich sind, führten auch diese Messungen nicht zum Ziel.

Der heutige Stand des Wissens lässt sich wie folgt zusammenfassen: Es existiert eine sehr grosse Anzahl von natürlichen und synthetischen Verbindungen, die Schaum bilden können. Bei Schaum in Gewässern handelt es sich meistens um sehr komplexe Stoffgemische. Aufgrund chemischer Untersuchungen lässt sich mit vertretbarem Aufwand auch heute noch nicht eindeutig feststellen, ob Schaum durch Inhaltstoffe aus gereinigtem Abwasser oder durch Naturstoffe verursacht wird. Verschiedene Indizien weisen jedoch darauf hin, dass der Schaum im Rhein unterhalb des Rheinfalls durch Naturstoffe gebildet wird. Es besteht die Vermutung, dass diese Substanzen aus Wasserpflanzen freigesetzt werden oder beim natürlichen Abbau ins Wasser gelangen. Bedingt durch die sehr grosse Turbulenz des Wassers im Rheinfall, bildet sich aus die-sen organischen Verbindungen ein recht stabiler Schaum.

Als Massstab zur Beurteilung der chemischen Wasserqualität dienen die Qualitätsziele für Fliessgewässer der eidgenössische Verordnung über Abwassereinleitungen. Die Messungen belegen, dass diese Zielvorgaben – von wenigen Ausnahmen abgesehen – zwischen Stein am Rhein und Kaiserstuhl stets eingehalten wurden. Der Summenparameter «gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)» überschreitet in einzelnen Fällen das Qualitätsziel von 2 mgC/l. Dieser Summenparameter unterscheidet jedoch nicht zwischen Naturprodukten und künstlichen Substanzen. Geringfügig erhöhte DOC-Werte werden auch in anderen Flüssen beobachtet, die ihr Wasser aus Seen erhalten.

Das Kantonale Laboratorium Zürich untersucht die bakteriologische Qualität des Badewassers von Seen und Flüssen nach den «Empfehlungen für die hygienische Beurteilung von See- und Flussbädern». Die Empfehlungen wurden gemeinsam vom Bundesamt für

Gesundheitswesen, vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, vom Verband der Kantonschemiker der Schweiz und vom Verband der Kantonsärzte der Schweiz ausgearbeitet.

Die Qualität des Badewassers wird in diesen Empfehlungen in die Qualitätsklassen A/B, C und D eingeteilt:

Die Klassierungen bedeuten:

- A/B Eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch Badewasser ist nicht zu erwarten; keine Empfehlung
- C Eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch Badewasser ist nicht auszuschliessen; Empfehlungen an den Badegast: z.B. «Nicht tauchen», «Nach dem Baden gründlich duschen».
- 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».

Die Badewasserqualität des Rheins wird durch das Kantonale Laboratorium Zürich in Flurlingen, Dachsen, Flaach, Rüdlingen und Eglisau überprüft. Im Jahre 1996 wurde von insgesamt 8 Proben je die Hälfte in die Qualitätsklasse B und C eingestuft. Die Badewasserqualität des Rheins schwankt damit zwischen gut und akzeptabel. Sofern die Badenden nicht grössere Mengen des Rheinwassers schlucken, sind keine Infektionen zu befürchten. Das Kantonale Laboratorium Schaffhausen untersuchte die Badewasserqualität des Rheins zwischen Stein am Rhein und Flaach an 13 Stellen. Auch dabei ergab sich eine Badewasserqualität zwischen gut und akzeptabel.

Bei Regenfällen eingeschwemmte bakteriologische Verunreinigungen durch die Thur und die Töss (speziell bei Hochwasser) sowie Regenwasserentlastungen und Einleitungen von anderen Abwässern können die Qualität des Badewassers negativ beeinflussen. Solch stossartige, meist kurzfristige Verunreinigungen sind insofern wenig problematisch, als während und im Anschluss an ungünstige Witterungsbedingungen keine bzw. nur wenige Badernde zu verzeichnen sind.

Die Kantonalen Laboratorien Zürich und Schaffhausen orientieren jeweils anfangs Juli gemeinsam die Medien über die bakteriologische Qualität des Badewassers von Seen und Flüssen. So informierte der Kantonschemiker des Kantons Schaffhausen in Absprache mit dem Kanton Zürich dieses Jahr am 12. Juli die Medien über die bakteriologische Qualität des Badewassers im Rhein. Anfragen aus der Bevölkerung werden schriftlich oder mündlich beantwortet.

Sofern in einem See- oder Freibad eine nicht tolerierbare oder gar die Gesundheit gefährdende Verunreinigung des Badewassers festgestellt wird, informiert der Kantonschemiker die für das Bad Verantwortlichen und die örtliche Gesundheitsbehörde umgehend telefonisch. Er ordnet dabei die zu treffenden Sofortmassnahmen, z.B. eine temporäre Schliessung des Bades, an. Die telefonischen Informationen und Anweisungen werden zusätzlich schriftlich bestätigt. Letztmals wurde eine solche Anordnung am 19. Juli 1985 getroffen, als das Seebad Rietliu der Stadt Wädenswil wegen Überlastung der Kläranlage (Auftreten von Blähschlamm) geschlossen werden musste.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Direktionen des Gesundheitswesen und der öffentlichen Bauten.

Vor dem Regierungsrat  
Der Staatsschreiber:  
Husi