

## **Auszug aus dem Protokoll des Regierungsrates des Kantons Zürich**

KR-Nr. 221/2006

Sitzung vom 8. November 2006

### **1554. Anfrage (Badequalität in den Zürcher Flüssen und Seen)**

Kantonsrätin Prof. Katharina Prelicz-Huber, Zürich, hat am 21. August 2006 folgende Anfrage eingereicht:

Gemäss der BUWAL (heute BAFU)-Publikation «Gewässerbelastungen durch Abwasser aus Kanalisationen bei Regenwetter» herrscht nach Regenwetter eine erhöhte Konzentration an Fäkalkeimen, welche potenziell gesundheitsgefährdend sind.

Der Leiter Sektion Abwasserreinigungsanlagen des Kantons Zürich doppelt nach: «Wenn es intensiv regnet, schwappt ein Teil des Abwassers aus den Kanalisationen und über die Regenbecken ungereinigt in die Flüsse und Seen (...). Das Wasser ist unter anderem mit Fäkalien belastet; wir messen teils massiv höhere Keimzahlen, was gesundheitlich problematisch sein kann.» Die häufigsten Symptome seien Durchfall, Fieber und Erbrechen, evtl. auch durch Salmonellen. Von einem erfrischenden Bad in den Flüssen nach starken Regenfällen rät er dringend ab («20 Minuten» vom 15. August 2006).

Gemäss telefonischer Nachfrage bei der Kläranlage Werdhölzli ergibt sich für die Stadt Zürich folgende Situation:

Das Regenrückhaltebecken wird pro Jahr 10 bis 20 Mal nach starken Regengüssen überflutet und das Abwasser damit nur mechanisch gereinigt. Im Gegensatz zum regulären Abfluss der Kläranlage befindet sich aber beim Abfluss des Regenrückhaltebeckens kein Badeverbot.

Zudem besteht bei starkem Regen das Risiko, dass aus so genannten Mischwasserentlastungen oder anderen diffusen, über das Kanalisationsystem verteilte Quellen signifikante Mengen an Fäkalbakterien entweichen.

Es muss angenommen werden, dass alle zürcherischen Kläranlagen Rückhaltebecken mit ähnlichen Eigenschaften aufweisen. Denn von den Verunreinigungen «besonders betroffen seien die Thur, die Töss und die Sihl» («20 Minuten» vom 15. August 2006). Generell wird vom Baden in der Nähe von Kläranlage-Ausläufen nach Regenfällen abgeraten.

Somit besteht ein begründeter Verdacht, dass die Gesundheit der Zürcherinnen und Zürcher potenziell gefährdet wird.

Diese Gefährdung könnte durch bauliche Verbesserungen, häufige Überprüfungen der Wasserqualität von Zürcher Flüssen und Seen und klare Information reduziert werden. Damit würde die Badesicherheit zunehmen, weil den Verunsicherungen über die Wasserqualität der Zürcher Flüsse und Seen entgegen gewirkt würde.

In diesem Zusammenhang bitte ich den Regierungsrat, mir folgende Fragen zu beantworten:

1. Wie oft, wann und an welchen Standorten an zum Schwimmen geeigneten Gewässern (Seen, Flüsse) wird die Wasserqualität auf Fäkalbakterien untersucht?
2. An welchen untersuchten Standorten an zürcherischen Gewässern wurden Fäkalbakterienkonzentrationen oder andere gesundheits-schädigende Stoffe gemessen, bei denen vom Baden abgeraten werden müsste? Sind Zahlen bekannt, wie sich die Konzentration von Fäkalbakterien nach einem starken Regenfall entwickelt?
3. Das Kantonale Labor rät vom Baden in Fliessgewässern nach starken Regenfällen ab. Wie lange soll das Baden nach einem starken Regenfall unterlassen werden? Bis die Trübung verschwunden ist oder länger?
4. Welche Massnahmen zur Reduktion der Fäkalkeime in Badegewässern wurden getroffen? Welche sind noch geplant? Welchen Vorschriften müssen die Kläranlagen im Kanton genügen, damit sie nicht mehr Rückhaltevolumen bauen müssen?
5. Sollte beim Ausfluss der zürcherischen Regenrückhaltebecken nicht eine Warntafel angebracht werden, welche vom Baden nach starkem Regen abrät?
6. Wie kann die Bevölkerung optimal informiert werden über die Gefährdung durch Fäkalkeime, bzw. über die Wiederherstellung einer guten Badewasserqualität?
7. Aus der Antwort zur Interpellation KR-Nr. 125/2006 von Robert Brunner ist zu entnehmen, dass Ende 2005 erst 124 Gemeinden über ein Gesamtentwässerungskonzept verfügen. Die Realisierungszeit wird sich zudem nochmals über Jahre erstrecken. Deshalb interessiert die Zielsetzung des Regierungsrates: Wie oft dürfen Kläranlagen pro Jahr ungeklärtes Abwasser in die Vorfluter leiten? Wie soll diese Zahl reduziert werden und in welchem Zeitraum? Mit welchen Mitteln / Sanktionen sorgt der Regierungsrat dafür, dass diese Fristen auch eingehalten werden?

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Prof. Katharina Prelicz-Huber wird wie folgt beantwortet:

Zu Frage 1:

Das Kantonale Labor Zürich untersucht die Badewasserqualität von Seen, Weihern und ausgewählten Flüssen seit Jahren. Folgende Gewässer werden einmal jährlich kontrolliert:

Bachgadenweiher, Bichelsee, Brauiweiher, Egelsee, Greifensee, Hedingerweiher, Horgenerweiher, Husermersee, Hüttnersee, Katzensee, Limmat, Lützelsee, Mettmenhaslisee, Pfäffikersee, Rhein, Reuss, Thur, Töss, Türlensee, Zürichsee.

Die Glatt und die Sihl werden nicht als Badegewässer eingestuft und werden nicht regelmässig untersucht.

Zu Beginn der Badesaison werden an den aufgeführten Stellen Proben erhoben und im Kantonalen Labor Zürich mikrobiologisch und chemisch untersucht. Die Untersuchungsergebnisse werden auf Grund der «Empfehlungen für die hygienische Beurteilung von See- und Flussbädern» beurteilt, die 1990 von eidgenössischen und kantonalen Stellen erarbeitet worden sind.

Zu Frage 2:

Im Allgemeinen können die untersuchten Stellen als gut eingestuft werden. In den vergangenen Jahren war nur in einem einzigen Fall die Badewasserqualität eines Badeweiher (Bachgadenweiher, Wädenswil) ungenügend. In diesem Fall konnte die Ursache der Beeinträchtigung ermittelt werden. Es konnten deshalb Massnahmen eingeleitet werden, die zur erforderlichen Wasserqualität führten.

Zahlen über die Entwicklung der Konzentration von Fäkalbakterien nach starken Regenfällen werden vom Kantonalen Labor Zürich nicht ermittelt.

Zu Frage 3:

Im Allgemeinen wird vor allem bei schönem Wetter, d. h. bei Sonnenschein, gebadet. Das Sonnenlicht wirkt auf das Badewasser desinfizierend. Das bedeutet, dass bei guten Wetterverhältnissen und geringer Trübung die Badewasserqualität normalerweise gut ist. Grundsätzlich gilt, dass trübes Wasser gefährlich ist, insbesondere aber wegen der fehlenden Sicht. Eine Zeitangabe über die Dauer der mikrobiologischen Beeinträchtigung der Badewasserqualität ist nicht möglich. Sie ist unter anderem abhängig von der Anzahl und Art der Keime, der Wasserführung und der Witterung.

Zu Frage 4:

Massnahmen, die eine weitestgehende Verminderung der Fäkalkeime bei den Hochwasserentlastungen und Regenbecken bewirken würden, sind aus technischen und finanziellen Gründen nicht durchführbar. Technische Massnahmen zur gezielten weitestgehenden Elimination der Fäkalkeime in Kläranlage-Abläufen wurden bis anhin im Kanton Zürich keine getroffen. Hingegen wird durch den Betrieb von Filtrationsanlagen (4. Reinigungsstufe) bei sämtlichen Kläranlagen im Einzugsgebiet des Zürichsees, Greifensees und Pfäffikersees und bei der Kläranlage Winterthur eine massive Verminderung der Fäkalkeime erreicht, wobei aber im Ablauf der Anlagen keine genügende Badewasserqualität erreicht werden kann. Dazu wären kosten- und energieintensive Massnahmen wie UV-Bestrahlung oder Mikrofiltration des gereinigten Abwassers erforderlich. Neben den Kläranlagen bestehen allerdings noch weitere Quellen, die potenziell humanpathogene (für den Menschen krankheitserregende) Keime enthalten, nämlich Ausscheidungen von Wasservögeln, Fischen, Haustieren usw.

Die Kläranlagen sind so dimensioniert, dass auch bei Vollauslastung der Anlagen diejenige Wassermenge mechanisch, biologisch und chemisch gereinigt werden kann, die der doppelten Menge entspricht, die bei trockenem Wetter anfällt. Wird den Kläranlagen bei Regenwetter mehr als die doppelte Trockenwetter-Wassermenge zugeleitet, sind geeignete Massnahmen im Kanalisationsnetz erforderlich (siehe auch Beantwortung von Frage 7).

Zu Frage 5:

Das Aufstellen von Warntafeln wird nicht als sinnvoll erachtet. Solche Warntafeln vermitteln den Badenden ein falsches Sicherheitsgefühl. Es ist vielmehr wichtig, die Bevölkerung regelmässig auf die Gefahren beim Baden hinzuweisen. Das Kantonale Labor Zürich macht dies in seinen Mitteilungen in den Medien und auf seiner Homepage.

Zu Frage 6:

Die Untersuchungsergebnisse des Kantonalen Labors Zürich werden auf der Homepage ([www.klzh.ch](http://www.klzh.ch)) veröffentlicht und laufend aktualisiert. In Zusammenarbeit mit dem Amt für Lebensmittelkontrolle und Umweltschutz des Kantons Schaffhausen orientiert das Kantonale Labor Zürich regelmässig durch Medienmitteilungen über die Badewasserqualität des Rheins und der Thur. Weitere Mitteilungen drängen sich nicht auf.

Zu Frage 7:

Im Kanton Zürich werden rund 75% der Siedlungsentwässerungsfläche im so genannten Mischsystem entwässert. Dabei werden die häuslichen und industriell-gewerblichen Abwässer zusammen mit dem Niederschlagswasser als «Mischwasser» in einem einzigen Kanalsystem abgeleitet. In dieses System werden aus wirtschaftlichen Gründen Hochwasserentlastungen eingebaut, die bei Starkniederschlägen mit Regenwasser verdünntes Abwasser aus dem Kanalnetz direkt in die Gewässer ableiten. Gleiches geschieht bei Regenbecken, die den Ausgleich des Abwasserzuflusses und die hydraulische Entlastung der Kläranlagen sicherstellen. Trotz dieser Entlastungen gelangen aber rund 85 bis 90% der Abwasserfracht in die Kläranlagen und werden dort mehrstufig gereinigt.

Dieses Entwässerungskonzept entspricht weltweit dem anerkannten Stand der Technik. Eine Reinigung des gesamten anfallenden Mischwassers wäre ökonomisch nicht vertretbar, müssten doch sämtliche Kanalsysteme und Kläranlagen auf die weit höheren Spitzenabflüsse dimensioniert werden.

Zur Verminderung der Abwassermengen sowie zur Entlastung der Kanalsysteme und der Kläranlagen wird heute das nicht verschmutzte Regenwasser vermehrt versickern gelassen, insbesondere dort, wo der Untergrund eine genügende Durchlässigkeit und eine gute Filterwirkung aufweist.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Gesundheitsdirektion und die Baudirektion.

Vor dem Regierungsrat  
Der Staatsschreiber:  
**Husi**