

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

KR-Nr. 307/2007

Sitzung vom 12. Dezember 2007

### **1893. Anfrage (Defizite im Bereich Hochwasserschutz)**

Die Kantonsrätinnen Monika Spring, Sabine Ziegler, Zürich, und Eva Torp, Hedingen, haben am 1. Oktober 2007 folgende Anfrage eingereicht:

Die erneuten Hochwasservorkommnisse dieses Sommers, vor allem aber die Erkenntnisse aus den IPCC-Berichten der UNO zur Klimaerwärmung und den prognostizierten Auswirkungen auf die Schweiz zeigen, dass im Kanton Zürich sowohl bezüglich baulicher Massnahmen als auch Notfall-Szenarien (Frühwarnsystem, Einsatzdispositive) Handlungsbedarf besteht. Insbesondere fehlen das gesetzlich verlangte Hochwasserschutz-Gesamtkonzept sowie ein funktionierendes, kantonsweites Frühwarnsystem. Ausserdem scheinen sich die SAN04-Massnahmen für den Bereich Hochwasserschutz kontraproduktiv auszuwirken, wie der Regierungsrat in Beantwortung der Interpellation KR-Nr. 125/2006 selber feststellt: «Zurzeit fehlen die personellen und finanziellen Ressourcen zur Umsetzung der bisherigen Massnahmepläne . . .».

In diesem Zusammenhang bitten wir den Regierungsrat um die Beantwortung der folgenden Fragen:

1. Teilt der Regierungsrat die Meinung, dass durch die zunehmende Bodenversiegelung sowie durch die Klimaveränderung die Häufigkeit von Hochwasserereignissen weiter zunehmen wird? Ist der Regierungsrat bereit, angesichts dieser weitgehend gesicherten Erkenntnisse die Schutzziele entsprechend anzupassen?
2. Unterhält der Regierungsrat ein Monitoring über die Hochwasserereignisse, die Schadenintensität und die Wirksamkeit von Schutzmassnahmen?
3. Wie gedenkt der Regierungsrat auf den Verzug bei der Realisierung zahlreicher Massnahmen im Hochwasserschutz zu reagieren? Bis wann gedenkt der Regierungsrat den Personalbestand des AWEL wieder zu erhöhen, um die Massnahmepläne Wasser innert nützlicher Frist umsetzen zu können und seinem gesetzlichen und verfassungsmässigen Auftrag nachzukommen und die Bevölkerung bestmöglich vor Schäden zu schützen?
4. Bis wann wird das im Wasserwirtschaftsgesetz verlangte Hochwasserschutz-Gesamtkonzept vorliegen?

5. Welche Massnahmen im Bereich Hochwasserschutz musste das AWEL auf Grund fehlender Mittel oder ungenügender Personalressourcen zurückstellen? Welche Arbeiten wurden an Dritte vergeben? Wie haben sich die Aufträge an Dritte seit der Umsetzung der SAN04-Massnahmen entwickelt (Anzahl und Auftragsvolumen)?
6. Wann wird der Kanton Zürich über ein Frühwarnsystem für Hochwasser- und andere Katastrophenereignisse verfügen, wie es zum Beispiel im benachbarten deutschen Bundesland Bayern längst eingerichtet ist?
7. Wie können bei länger andauernden Hochwasserereignissen die Miliz-Feuerwehren in den Gemeinden wirksam unterstützt und entlastet werden?
8. Welchen Stellenwert misst der Regierungsrat präventiven Massnahmen im Bereich Hochwasserschutz zu? Kann sich der Regierungsrat die Einrichtung eines Präventionsfonds für die Finanzierung von präventiven Massnahmen zur Verhinderung oder Milderung von Hochwasserschäden vorstellen? Wäre eine Mitfinanzierung durch Erträge aus der Gebäudeversicherung bzw. durch eine «Hochwasserschutz-Abgabe» der Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer denkbar?
9. Gemäss kantonalem Wasserwirtschaftsgesetz können Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer zur Mitfinanzierung von Hochwasserschutzmassnahmen verpflichtet werden. Werden solche Beiträge bereits heute erhoben? Wenn ja, nach welchen Kriterien werden diese berechnet und wie hoch waren die Beiträge in Prozent der Kosten in den letzten 6 Jahren im Durchschnitt.

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Monika Spring, Sabine Ziegler, Zürich, und Eva Torp, Hedingen, wird wie folgt beantwortet:

Zu Frage 1:

Zur Frage des Einflusses der Bodenversiegelung auf Hochwasserereignisse hat der Regierungsrat kürzlich ausführlich Stellung genommen (Beantwortung vom 7. November 2007 der Anfrage KR-Nr. 241/2007). Zusammenfassend sei wiederholt, dass für die Bildung von Hochwasserabflüssen eine Vielzahl von Faktoren massgebend ist (z. B. Ausdehnung und Topografie des Einzugsgebiets, Beschaffenheit der Böden und des Untergrunds, Landnutzung und Bodenbewirtschaftung, Versiegelung und Bebauung). Grundsätzlich ist der Grad der Bebauung eine wichtige

Grösse bei der Abflussbildung. Allgemeine Aussagen zum Beitrag der Bodenversiegelung an die Abflussbildung im Hochwasserfall können beim derzeitigen Stand der Forschung jedoch nicht gemacht werden. Untersuchungen in zürcherischen Einzugsgebieten deuten darauf hin, dass der Einfluss der Bodenversiegelung bisher vermutlich eher überschätzt wurde. Die bisherigen Ergebnisse lassen sich jedoch nicht auf beliebige Einzugsgebiete übertragen.

Der Einfluss der Klimaänderung auf zukünftige Hochwasserereignisse kann heute erst als Trend vorausgesagt werden (Ansteigen der Nullgradgrenze der Lufttemperatur um 150 bis 600 m bzw. Ansteigen der mittleren Temperatur um 1,5 bis 3,5 Grad bis etwa 2050). Experten erwarten, dass künftig vermehrt Hochwasser auftreten und die Extremwerte zunehmen werden (Zunahme von Dauer und Intensität von Starkniederschlägen im Frühling und Herbst, im Sommer zunehmende Intensität von Niederschlägen bei Gewittern).

Unter dem Schutzziel versteht man das für ein bestimmtes Schutzobjekt anzustrebende Niveau der Sicherheit gegen Hochwasser (was darf wo und wie oft passieren?). In diesem Sinn ist eine Anpassung der Schutzziele nicht angezeigt. Es soll weiterhin dafür gesorgt werden, dass keine Menschen durch häufige Hochwasser unmittelbar gefährdet werden und keine unzumutbaren Schäden an öffentlichem oder privatem Eigentum entstehen (vgl. § 12 Wasserwirtschaftsgesetz [LS 724.11] sowie Schutzzielmatrix gemäss Entwurf für die Revision des kantonalen Richtplans in den Bereichen Gewässer, Gefahren, Ver- und Entsorgung, Richtplantext, Seite 7, Abb. 6c). Häufigere und grössere Hochwasserereignisse bedeuten jedoch, dass die Dimensionierungsgrössen für Hochwasserschutzmassnahmen (massgebende Abflussmenge, Wasserfracht, Geschiebe) angepasst werden müssen. Vorausschauend sollen sie im oberen Entscheidungsbereich festgelegt werden. Bei bestehenden Anlagen ist die Schutzwirkung periodisch zu überprüfen und gegebenenfalls sind Verbesserungen vorzusehen. Sowohl bei bestehenden Schutzbauten wie auch der Planung neuer Massnahmen ist deren Verhalten im Überlastfall zu prüfen (Ereignisse, welche die Dimensionierungsgrössen übersteigen; Restrisikobetrachtung). Grundlegend für die Beurteilung der Hochwasserschutzmassnahmen ist die kontinuierliche Erhebung und Auswertung hydrometrischer Daten (Abflussmessung, Geschiebe- und Schwemmh Holzverhalten, Querprofilveränderungen). Schliesslich ist der Regierungsrat überzeugt, dass die Sicherung von genügend Raum für die Gewässer im Hinblick auf allfällig zunehmende Hochwasserereignisse von zentraler Bedeutung ist. Nur die konsequente Freihaltung genügender Abstände gegenüber den Gewässern wahrt für die Zukunft den notwendigen Handlungsspielraum und erlaubt es auch

dannzumal, die notwendigen Anpassungen bei den Schutzmassnahmen mit vertretbarem Aufwand zu verwirklichen.

Zu Frage 2:

Bisher wurde bei der Auswertung von Hochwassern fallweise vorgegangen; systematische Auswertungen aller Ereignisse bestanden bisher nicht. Zurzeit überarbeitet das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) die Weisung für die Fachstelle Hochwasser. Dies wird einerseits zum Anlass genommen, die Anforderungen des Bevölkerungs- und des Zivilschutzgesetzes (BZG, SR 520.1; Zusammenarbeit mit Führungsorganen und Partnerorganisationen im Bevölkerungsschutz) umzusetzen. Andererseits wird damit der Aufbau eines Monitorings veranlasst, das in Bezug auf Hochwasser aufzeigt, wie die Ereignisse abgelaufen sind, welche Schäden eingetreten, welche verhütet wurden und wo allenfalls noch Schwachstellen bestehen. Ähnliche Bestrebungen sind auf Bundesebene und bei Nachbarkantonen im Gang, sodass Synergien genutzt werden können und ein fruchtbarer Dialog gepflegt werden kann.

Zu Frage 3:

Es trifft zu, dass die Baudirektion über eine Reihe von geplanten Hochwasserschutzmassnahmen verfügt, und es ist auch nicht zu bestreiten, dass deren Ausführung gegenüber dem wünschbaren Fortschritt in Verzug ist. Daraus darf allerdings keineswegs geschlossen werden, der Kanton komme seinen verfassungsmässigen und gesetzlichen Pflichten beim Hochwasserschutz nicht nach. Zur Hochwassersicherheit tragen nicht nur bauliche Massnahmen am Gewässer bei, sondern auch Gewässerunterhalt, Objektschutzmassnahmen, wasserbaupolizeiliche Aufsicht und Intervention (z. B. im Baubewilligungsverfahren), Gefahrenkartierung, raumplanerische Massnahmen und Notfallorganisation. Diese Palette von Massnahmen ist zudem auf verschiedene Akteure verteilt. Ein grosser Teil der Verantwortung liegt namentlich bei den Gemeinden. Sie tragen zum insgesamt guten Stand des Hochwasserschutzes im Kanton Zürich viel bei. Trotz einzelner Schwachstellen darf nicht übersehen werden, dass sich die in den letzten Jahren getroffenen Hochwasserschutzmassnahmen durchwegs bewährt haben.

Der Personalbestand des AWEL in der Abteilung Wasserbau wurde im Rahmen des Sanierungsprogramms 04 um acht Personen gesenkt. Inzwischen wurde durch interne Verschiebung eine zusätzliche Stelle in der Sektion Bau geschaffen und auf Anfang 2008 besetzt. Zudem wird bereits auf den gleichen Zeitpunkt ein weiterer Mitarbeiter angestellt, der einen im Jahr 2009 altershalber austretenden Ingenieur ablösen wird. Dies erfolgt, um die notwendige Erfahrung weiterzugeben und Spitzen abzudecken. Trotz personeller Verstärkung führt jedoch kein

Weg daran vorbei, dass auch bei den Hochwasserschutzmassnahmen im Rahmen des Staatshaushaltes Prioritäten nach Kosten/Nutzen-Überlegungen gesetzt werden müssen.

Zu Frage 4:

Das Hochwasserschutz-Gesamtkonzept im Sinne von § 13 WWG ist Bestandteil des Massnahmenplans Wasser (vgl. Beantwortung der Interpellation KR-Nr. 125/2006). Das Leitbild zum Massnahmenplan Wasser, mit dem ein ganzheitlicher Umgang mit der Ressource Wasser und den Gewässern angestrebt wird, erschien 2006. Die Hochwasserschutzmassnahmen werden abgestimmt auf die weiteren Aspekte der Ressource Wasser einzugsgebietsweise behandelt und in Objektblättern festgehalten. Zurzeit sind die Massnahmenpläne für die Einzugsgebiete Glatt, Limmat/Reppisch und Greifensee abgeschlossen. Der Massnahmenplan für das Einzugsgebiet des Furtbachs wird bis Ende 2007 ebenfalls erstellt sein. Damit liegen die Massnahmenpläne für die Einzugsgebiete erster Priorität vor. Der Zeitplan für die Einzugsgebiete zweiter Priorität steht zurzeit noch nicht fest.

Zu Frage 5:

Zurückgestellt werden mussten verschiedene Projekte, so unter anderen in Uster, Niederweningen, Rätterschen (Gemeinde Elsau) und Wetzikon.

Hochwasserschutzprojekte des Kantons werden schon seit einigen Jahren weitgehend von privaten Ingenieurbüros erarbeitet. Neu dazu gekommen ist, dass vermehrt teilweise die Oberbauleitung übertragen wird und nur noch die zwingend erforderlichen internen Projektleitungsaufgaben wahrgenommen werden. In Gebieten mit zahlreichen Vorhaben auf verschiedenen Ebenen (z. B. Grundlagenarbeiten, raumplanerische und bauliche Projekte, organisatorische Hochwasserschutzmassnahmen) werden ferner externe Projektkoordinatoren eingesetzt, um das AWEL zu unterstützen (z. B. im Raum Sihl- und Limmattal). Schliesslich ist auch ein Anstieg der externen Aufträge im Bereich der Gefahrenkartierung zu verzeichnen. Entsprechend hat sich das Auftragsvolumen in der Laufenden Rechnung 2004 bis 2007 ungefähr verdoppelt. Diese ausgeprägte Entwicklung ist insgesamt nicht nur eine Folge des Sanierungsprogramms 04, sondern Ergebnis der Bemühungen des AWEL, mit dem knappen Personalbestand die Wirkung zu Gunsten der Bevölkerung zu erhöhen.

Zu Frage 6:

Nach dem Hochwasser von 1999 hat die Baudirektion ein Hochwasser-Alarmsystem eingerichtet. Es beruht auf Abflussmessungen im Oberlauf grösserer Gewässer. Zudem wurden viele Abflussmessstatio-

nen automatisiert und die Daten im Internet ([www.hochwasser.zh.ch](http://www.hochwasser.zh.ch)) in Echtzeit zugänglich gemacht. Das installierte System ist zweckmässig für grössere Einzugsgebiete, wo eine Vorwarnzeit von wenigstens zwei Stunden zur Verfügung steht. Die Grenzen dieses Systems zeigten sich anlässlich der Hochwasser von 2005 und 2007 deutlich.

Nach dem Hochwasser 2005 leitete der Bundesrat das Projekt OWARNA (Optimierung von Warnung und Alarmierung bei Naturgefahren, Start im Mai 2007 ein). Es umfasst unter anderem die Erarbeitung und den Betrieb von Hochwasserwarnsystemen. Neue Modelle, die sich auf Wetterprognosen statt Abflussmessungen stützen, erlauben bis zu fünf Tage im Voraus Aussagen über erwartete Abflüsse.

Das AWEL entwickelt zurzeit in Abstimmung mit dem Bund und unter Einbezug des Etzelwerkes ein solches Frühwarnsystem für das Einzugsgebiet der Sihl. Es ist voraussichtlich im Sommer 2009 einsatzbereit. Damit wird es möglich, durch Vorabsenkungen des Sihlsees und Rückhalt während des Ereignisses, die Wassermengen im Sihl- und Limmattal stark zu verkleinern. In einer zweiten Phase soll das Hochwasservorhersagesystem auf das ganze Einzugsgebiet der Limmat/Linth/Sihl ausgeweitet werden. Erst diese neuen Prognosemodelle erlauben Vorhersagen der Abflüsse über mehrere Tage und damit eine effiziente Nutzung des Sihl- und des Zürichsees für den Hochwasserrückhalt. Darnzumal wird auch die Frage der Folgekosten (Personal, Sachkosten) zu beantworten sein. So ist zu beachten, dass für den Betrieb eines ähnlichen Systems in Bayern bzw. im Allgäu vier Vollzeitstellen benötigt werden.

Zu Frage 7:

Im Rahmen der Arbeiten für das Feuerwehrwesen der Zukunft im Kanton Zürich (Konzept FW 2010) waren die sich häufenden Elementarereignisse, bzw. die Aufgabenbereiche und Belastungsgrenzen des Feuerwehrwesens, eines der Hauptthemen. Das Konzept FW 2010 wurde im Jahre 2005 von den Gemeinden im Rahmen des Vernehmlassungsverfahrens, auch im Bereich des Hochwasserschutzes, als zukunftsweisend beurteilt.

Die Feuerwehren sind heute gut ausgebildet und ausgerüstet. Während der Elementarereignisse der vergangenen Jahre wurde die Kapazitätsgrenze des Feuerwehrwesens nicht erreicht. Die Feuerwehren im Kanton Zürich waren bei den Elementarereignissen jeweils nur zu höchstens 50% (Personal und Material) ausgelastet und konnten sogar während der Ereignisse ausserkantonale Hilfeleistungen erbringen.

Kapazitätsengpässe waren allenfalls punktuell in einzelnen Gemeinden auszumachen. Diese hätten mit einer besseren Einsatzkoordination

ausgeglichen werden können. Auf Grund dieser Erkenntnisse sind Optimierungen eingeleitet worden. Diese werden im Rahmen des Bevölkerungsschutzes bzw. der Kantonalen Führungsorganisation umgesetzt.

Zu Frage 8:

Das Ziel von Hochwasserschutzmassnahmen muss es sein, Hochwassergefahren möglichst frühzeitig zu erkennen und ihnen angemessen zu begegnen. Der hohe Stellenwert der Prävention zeigt sich etwa darin, dass sowohl der Gewässerunterhalt als auch raumplanerische Massnahmen und die Erarbeitung der dafür als Grundlage dienenden Gefahrenkarten von Gesetzes wegen als Massnahmen erster Priorität bezeichnet werden (Art. 3 des Bundesgesetzes über den Wasserbau, SR 721.100). Hochwassergefahren soll wenn möglich ausgewichen und nicht durch Eingriffe am Gewässer begegnet werden. Je früher Hochwassergefahren erkannt und berücksichtigt werden, umso grösser ist der Handlungsspielraum. Mit der zurzeit vorangetriebenen Erstellung der Gefahrenkarten unterstreicht der Regierungsrat die grosse Bedeutung dieses Instruments und den hohen Stellenwert der Prävention. Die Gefahrenkarten sind auch eine wichtige Grundlage für die Priorisierung der (baulichen) Massnahmen; sie helfen der Feuerwehr, konkrete Einsatzpläne zu erstellen, und sie ermöglichen der Gebäudeversicherung des Kantons Zürich (GVZ), Objektschutzmassnahmen gezielt zu unterstützen.

Die GVZ unterstützt einerseits die Feuerwehren im Hochwasserbereich hinsichtlich Ausbildung und Ausrüstung. Sie hat anderseits zum Jubiläum 200 Jahre GVZ das Präventionsprojekt «Förderung Objektschutz-Massnahmen Hochwasser» geschaffen und daran 15 Mio. Franken ausgerichtet. Dieses Projekt ermöglicht ihr in den nächsten Jahren, Beiträge an die Kosten von freiwillig erstellten Objektschutz-Massnahmen zu leisten. Es ist in diesem Zusammenhang auch darauf hinzuweisen, dass Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer nach dem Solidaritätsprinzip einen überall gleich hohen Versicherungsschutz der GVZ geniessen, unabhängig von der Hochwassergefährdung der Liegenschaft.

Es ist nicht zweckmässig, neben den bestehenden Instrumenten der Kostentragung (vgl. § 14 WWG) sowie der GVZ und ihren Präventionshilfen eine weitere Finanzierungsquelle in Form eines Präventionsfonds zu schaffen.

Für ausführlichere Angaben zur Kostentragung im Hochwasserschutz und zur Mitfinanzierung durch Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer (siehe Frage 9) kann auf die Stellungnahme des Regierungsrates zur Motion KR-Nr. 233/2007 verwiesen werden.

Zu Frage 9:

Die Gemeinden sind berechtigt, höchstens drei Fünftel ihres Kostenanteils auf die an der Hochwasserschutzmassnahme interessierten Grundeigentümer und Wasserwerkbesitzer sowie auf andere Beteiligte zu verlegen (§ 14 Abs. 3 WWG). Dem Kanton steht diese Möglichkeit nicht offen. Die Gemeinden haben von der Möglichkeit, soweit bekannt, kaum je Gebrauch gemacht. Vereinzelt Versuche, Kostenverleger für Hochwasserschutzmassnahmen zu erstellen, sind am Widerstand der Betroffenen und vielleicht auch an der Schwierigkeit gescheitert, die jeweilige Interessenlage angemessen zu ermitteln bzw. zu beziffern.

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

Vor dem Regierungsrat  
Der Staatsschreiber:  
**Husi**