

Auszug aus dem Protokoll des Stadtrates von Zürich

vom 15. Dezember 1999

2192. Interpellation von Monika Spring und Silvia Biedermann betreffend Hochwasserereignisse im Mai 1999. Am 16. Juni 1999 reichten die Gemeinderätinnen Monika Spring (SP) und Silvia Biedermann (SP) folgende Interpellation GR Nr. 99/262 ein:

In den vergangenen Tagen wurde in verschiedenen Presseartikeln auf die Folgen der Hochwasserereignisse der vergangenen Wochen eingegangen. Dabei wurde unter anderem kritisiert, dass in der Stadt Zürich die Durchflussmengen beim Lettenwehr stark erhöht wurden, was zu Überflutungen in verschiedenen Gemeinden des Limmattals führte. Der Hochwasserschutz im Limmattal wird als ungenügend bezeichnet, das Alarmdispositiv bemängelt. Dass auch die Stadt Zürich von den Hochwasserwellen betroffen war, wird in besagten Presseartikeln allerdings nicht erwähnt. Im Zusammenhang mit den anhaltend hohen Wasserständen von Zürichsee und Limmat sowie der immer noch drohenden Gefahr neuer Überschwemmungen bei grösseren Regenfällen bitten wir den Stadtrat um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Welche Auswirkungen hatten die Hochwasserwellen vom 12./13. Mai und 21./22. Mai sowie die hohen Grundwasserpegelstände auf dem Stadtgebiet? Wie hoch ist in etwa das Schadenausmass?
2. Welche Massnahmen hat der Stadtrat – in Zusammenarbeit mit den kantonalen Behörden – ergriffen, um auf eine weitere Hochwasserwelle rechtzeitig und adäquat reagieren zu können? Welche Quartiere sind am stärksten gefährdet?
3. Gehört die Stadt Zürich zu den 30 Gemeinden, für welche gemäss TA vom 10. Juni 1999 in den nächsten 10 Jahren Hochwasser-Gefahrenkarten und Massnahmepläne erarbeitet werden? Wenn ja, zu welchem Zeitpunkt kann mit dem Vorliegen einer solchen Gefahrenkarte gerechnet werden?
4. Trifft es zu, dass die Verantwortlichen für die Regulierung des Lettenwehres in ihrem Handlungsspielraum stark eingeschränkt sind und deshalb nicht frühzeitig auf die am 12./13. Mai und 21./22. Mai aufgetretenen Hochwasserwellen reagieren konnten?
5. Hätte eine stärkere Absenkung des Seespiegels des Zürichsees und evtl. auch des Sihlsees im Winter die Hochwasserereignisse entschärfen können?
6. Hat der Stadtrat auch längerfristige Massnahmen ins Auge gefasst, welche eine neuerliche Überflutung des unteren Breitensteinquartiers und der dortigen Schrebergärten verhindern könnten? Wird z.B. eine Höherlegung des Limmatauferweges geprüft? Besteht ein Dispositiv zur Evakuierung der Tiere im Gemeinschaftszentrum Wipkingen bei einer erneuten Hochwasserwelle?
7. Bestehen Pläne zur Erneuerung bzw. Erhöhung der Dammbauten am linken Limmataufer vom Tramdepot abwärts, um das Risiko einer Überflutung des äusseren Industriequartiers zu reduzieren?
8. Wurde der Betrieb des Kleinkraftwerks bei der Werdinsel vom Hochwasser beeinträchtigt?

Auf den Antrag des Vorstehers des Departements der Industriellen Betriebe beantwortet der Stadtrat die Interpellation wie folgt:

Zu Frage 1: Die Unwetter vom Mai 1999 haben einerseits zum höchsten Seepegel (Kote 407,02 m ü. M.) seit Inbetriebnahme des Lettenwehres 1951 geführt, und andererseits trat am 22. Mai ein Extremhochwasser von rund 550 m³/s in der Limmat unterhalb der Einmündung der Sihl auf. Die durchschnittliche Wassermenge an dieser Stelle liegt bei 100 m³/s.

Der hohe Seespiegel führte zu Schäden, insbesondere im Quartier Enge. Im Limmatabschnitt vom See bis zum Letten sind keine nennenswerten Schäden aufgetreten, hingegen wieder im Bereich der Limmat unterhalb des Zusammenflusses mit der Sihl. Es handelte sich hier vor allem um Rückstauschäden als Folge des hohen Fluss- bzw. Grundwasserspiegels, der dazu führte, dass viele Kellerräume und Untergeschosse überflutet wurden. So musste die städtische Feuerwehr an folgenden Orten Einsätze leisten:

- Rechtes Limmatufer: - Kraftwerk Letten des ewz
- Bereich Hardeggsteg, Am Wasser 55
- Linkes Limmatufer: - Bereich Hardturmstrasse 70
- Bereich Bernoullihäuser

Die Abflusskapazität der Limmat war hingegen ausreichend zur Ableitung der extremen Hochwässer, sodass es auf Stadtgebiet nicht zu eigentlichen Überflutungen infolge Überströmen von Flussdämmen gekommen ist.

Im Vergleich mit anderen Gebieten im Kanton Zürich bzw. in der übrigen Schweiz dürfen die Hochwasserschäden auf Stadtgebiet im Bereich Seeanstoss und Limmatraum als verhältnismässig bescheiden beurteilt werden. Eine Aussage zum Schadenausmass ist nur sehr grob möglich, da sich die Schäden vielfältig zusammensetzen. So sind Schäden entstanden bei Infrastrukturanlagen der öffentlichen Hand, bei Privatgebäuden, an Mobiliar, durch Betriebs- und Produktionsausfälle usw. Statistisch aufbereitete Aussagen zum Gesamtschaden, geografisch abgegrenzt nach den Bereichen See, Limmat und Sihl, liegen nicht vor.

Der Stadt Zürich sind Schäden entstanden beim Elektrizitätswerk (KW Letten), bei der Wasserversorgung, bei der Entsorgung und Recycling Zürich, bei der Seepolizei und durch Mehraufwand bei der Feuerwehr, welche gesamthaft in der Grössenordnung von rund einer Mio. Franken liegen.

Zu Frage 2: Die Stadt Zürich ist wie die übrigen Gemeinden des Sihltales in den sogenannten «Sihlalarm» integriert. Dieser sieht von der Wassermenge abhängige Alarmstufen vor.

Mittelfristig werden seitens des Kantons Hochwassergefahrenkarten samt Massnahmenplänen erstellt. Das verhältnismässig bescheidene Schadensausmass beim Extremhochwasser vom Mai 1999 zeigt, dass für die Stadt Zürich kein unmittelbarer Handlungsbedarf besteht und die Vorlage dieser Gefahrenkarte abgewartet werden kann.

Die städtische Feuerwehr und das Tiefbauamt der Stadt Zürich haben einen grösseren Vorrat von Sandsäcken auf verschiedenen Depots verteilt in Reserve gelegt.

Folgende Quartiere sind bei einem ausserordentlichen Hochwasser in Limmat und Sihl gefährdet:

- Flache Zonen des Quartiers Enge (bei hohem Zürichseespiegel).
- Bereiche längs der Limmat nach der Einmündung der Sihl (bei hochgehender Sihl und grossen Abflussmengen der Limmat).
- Quartiere Leimbach, Wiedikon und Aussersihl (bei hochgehender Sihl).

Zu Frage 3: Ja. Gemäss Angaben des zuständigen kantonalen Amtes (AWEL) gehört die Stadt Zürich zu den 30 Gemeinden, für welche

innerhalb der nächsten 10 Jahre wie erwähnt Hochwassergefahrenkarten erstellt werden. Die Kartierung von Zürich ist nach den Pilotgemeinden in erster Priorität vorgesehen und dürfte in den Jahren 2001/2002 erfolgen. Die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel sowie die Erfahrungen in den Pilotgemeinden können den Zeitplan allerdings noch beeinflussen.

Zu Frage 4: Die Zürichseeregulierung erfolgt mit dem Dachwehr in der Limmat beim Platzspitz. Das Wehr wird täglich durch das Personal des Kraftwerks Letten aufgrund eines Regulierreglements und des jeweiligen Seestandes auf einen bestimmten Abfluss eingestellt. Dieses Reglement wurde vom Kanton Zürich im Einvernehmen mit den Kantonen Schwyz, St. Gallen und Aargau ausgearbeitet und am 6. Dezember 1977 vom Bundesrat genehmigt. Das Reglement bezweckt einen optimalen Ausgleich gegensätzlicher Forderungen. Die Seeanlieger sind an einem möglichst geringen Anstieg des Seestandes durch Hochwasser interessiert. Die Unterlieger möchten das Rückhaltevermögen des Zürichsees ausnützen, um den Seeabfluss während eines Hochwassers möglichst gering zu halten, was aber zwangsläufig zu einem Anstieg des Seespiegels führt.

Von den Bestimmungen des Zürichsee-Regulierungsreglements darf nur im Einvernehmen mit den Kantonen Zürich, Schwyz, St. Gallen, Aargau und dem Bund abgewichen werden. Willkürliche Abweichungen, auch solche in gutgemeinter Absicht, könnten grosse Schadenersatzansprüche auslösen. Es trifft also völlig zu, dass die Verantwortlichen für die Regulierung des Lettenwehres in ihrem Handlungsspielraum durch das Zürichsee-Regulierungsreglement stark eingeschränkt sind.

Das Lettenwehr musste aufgrund des Reglements ab dem 12. Mai 1999 infolge des hohen Seewasserstandes auf das maximal zulässige Mass abgesenkt werden. Diese Wehrstellung blieb vom 12. Mai bis 19. Juni praktisch unverändert. Der Seeabfluss stellte sich ab 12. Mai somit allein aufgrund der hydraulischen Gegebenheiten und des Seestandes ein: Bei steigendem Seepegel floss zwangsläufig mehr Wasser aus dem See, allerdings kontinuierlich zunehmend und nicht ruckartig.

Vor Pfingsten setzten wiederum starke Niederschläge ein. Der Seepegel erreichte am Pfingstsonntag (23. Mai) mit Kote 407,02 m ü. M. den höchsten Wert seit Inbetriebnahme der Zürichsee-Regulierung im April 1951. Für die Verhältnisse im Limmattal entscheidend waren jedoch die frühen Stunden des Samstags vor Pfingsten (22. Mai): Zum Seeabfluss von rund 350 m³/s kam während kurzer Zeit eine Hochwasserspitze der Sihl von rund 200 m³/s dazu. Damit wurde ein maximaler Limmatabfluss von rund 550 m³/s unterhalb des Kraftwerks Letten erreicht. Dieser Abfluss entspricht gut dem 5fachen des Normalabflusses.

Es haben also ausgedehnte, intensive und langandauernde Niederschläge, kombiniert mit der Schneeschmelze, zu den extremen Hochwasserständen im Zürichsee und zu den Überflutungen in verschiedenen Gemeinden des Limmattales geführt, und nicht, wie zum Teil in der Presse berichtet, eine falsche Bedienung des Lettenwehres.

Der extreme Abfluss von rund 550 m³/s unterhalb der Sihleinmündung kam am 22. Mai 1999 zustande durch die ungünstige und selten

auftretende Kombination von grossem Zürichseeabfluss und Hochwasser in der Sihl. Seit Beginn der Abflussmessungen im Jahre 1938 ist einzig das Hochwasser vom 27. Juni 1953 mit $560 \text{ m}^3/\text{s}$ von der gleichen Grössenordnung. Das Hochwasserereignis vom Mai 1999 kann somit aufgrund der Hochwasserstatistik als aussergewöhnliches Ereignis mit einer mittleren Wiederkehrperiode von rund 50 Jahren klassiert werden (50-jährliches Hochwasser).

Zu Frage 5: Eine vorsorgliche Absenkung des Zürichsees ist theoretisch denkbar. Untersuchungen des kantonalen Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) haben aber gezeigt, dass dadurch die ausserordentlich hohen Seestände im Monat Mai 1999 nur unbedeutend hätten reduziert werden können.

Bei diesen Hochwasserereignissen machte das Schneeschmelzwasser schätzungsweise keine 20 Prozent des maximalen Seezuflusses aus. Das heisst, dass das Hochwasser vor allem auf die langanhaltenden intensiven Niederschläge im Einzugsgebiet des Zürichsees zurückzuführen war. Eine Abweichung vom erwähnten Regulierungsreglement kann der Kanton Zürich nur im Einvernehmen mit den betroffenen Kantonen und mit dem Bund anordnen. Eine rasche vorsorgliche Absenkung bei starkem Regen lässt sich somit kaum verwirklichen und läge auch nicht im Interesse der vom erhöhten Abfluss betroffenen Unterlieger.

Bei ausserordentlich grossen Schneemengen wäre aus zeitlicher Sicht eine vorsorgliche Absenkung des Zürichsees zwar theoretisch möglich. Doch ist zu berücksichtigen, dass das Schmelzwasser nur in Verbindung mit starken Niederschlägen zu einem grossen Seezufluss führen kann. Es müsste der Seestand bis zum Einsetzen eines ausserordentlich grossen Seezuflusses tiefgehalten werden, um die gewünschte Reserve beizubehalten, und trotz Absenkung würde der See gemäss Berechnungen des AWEL bei Ereignissen wie im Mai 1999 einen sehr hohen Pegelstand erreichen. Eine vorsorgliche Absenkung, welche bis zum Ende der Schneeschmelze andauern müsste, wäre im Mai zudem mit Problemen für die Schifffahrt und für die Natur (z.B. Fischlaichung) verbunden.

Der Sihlsee ist während eines grossen Teiles des Jahres in der Lage, Hochwasser zurückzuhalten oder zumindest deren Spitze zu brechen. Dies war auch der Fall während der ersten Hochwasserwelle vom 11./12. Mai 1999. Bei Eintreffen dieses Hochwassers lag der Stauspiegel noch etwa 2 m unter Vollstau. Diese Hochwasserwelle liess den See dann auf die Vollstaukote ansteigen, sodass bei Eintreffen der zweiten Hochwasserwelle (21./22. Mai 1999) kein Hochwasserauffangraum mehr zur Verfügung stand. Dies führte dazu, dass während der zweiten Hochwasserwelle aufgrund des vom Bund erlassenen Reglements betreffend der Sicherheit von Stauanlagen sukzessive bis zu $200 \text{ m}^3/\text{s}$ in die Sihl abgelassen werden mussten. Der maximale Sihlseeausfluss dauerte etwa drei Stunden und war nie grösser als der natürliche Zufluss in den Sihlsee. Eine generell tiefere Absenkung des Sihlsees im Winter zur Schaffung von zusätzlichem Auffangraum würde im Widerspruch stehen zur Konzessionsauflage, welche verlangt, dass der Sihlsee aus Landschaftsschutzgründen jeweils bis 1. Juni bis mindestens 2 m unter Vollstau gefüllt sein muss. Um diese Bedingung auch in einem niederschlagsarmen Frühjahr zu erreichen, kann die Winterabsenkung nicht zu gross angesetzt werden.

Zu Frage 6: Die 38 Familiengärten im Breitensteinquartier mit einer Gesamtfläche von rund 8500 m² liegen direkt hinter dem Uferweg an der Limmat. Während der zweiten Hochwasserwelle vom 21./22. Mai 1999 sind der Uferweg und die Schrebergärten für wenige Stunden überschwemmt worden. Gemäss eingeholten Auskünften sind dabei an den Schrebergärten nur geringe Schäden entstanden.

Der Stadtrat ist der Ansicht, dass in Anbetracht des geringen Schadenpotentials und des seltenen Eintretens einer Überflutung der Schrebergärten kein angemessenes Kosten-Nutzen-Verhältnis für eine Höherlegung des Limmatuferweges resultiert.

Bezüglich der Evakuierung der Tiere im Gemeinschaftszentrum Wipkingen kann festgehalten werden, dass das Personal des Gemeinschaftszentrums in den frühen Morgenstunden des 21. Mai 1999 durch die Quartierfeuerwehr alarmiert wurde. Mit einiger Mühe ist es gelungen, die Tiere zu evakuieren, sodass keine Tiere zu Schaden gekommen sind. Die Sihlalarmorganisation ist so ausgelegt, dass genügend Zeit für eine solche Evakuierung zur Verfügung steht.

Zu Frage 7: Die Extremhochwässer vom Mai 1999 konnten abgeführt werden, ohne dass es auf Stadtgebiet zu eigentlichen Überflutungen infolge Überströmens von Flussdämmen gekommen ist. Wie bereits unter Punkt 3 erwähnt, wird der Kanton Zürich innerhalb der nächsten Jahre eine Hochwassergefahrenkarte für die Stadt Zürich erstellen. Nach Vorliegen dieser Unterlagen, bei denen zweifellos auch die Erkenntnisse aus der Hochwassersituation 1999 einfließen werden, kann über allfällige Massnahmen fundiert befunden werden.

Zu Frage 8: Während der ersten Hochwasserwelle vom 12./13. Mai 1999 wurde das Kraftwerk mit reduziertem Betrieb gefahren. Damit konnte der Eintrag von Geschwemmsel in den Oberwasserkanal reduziert werden. Beim zweiten Hochwasser vom 21./22. Mai 1999 musste der Kraftwerkbetrieb aus Sicherheitsgründen vollständig eingestellt und der Zulaufkanal durch Absenken der Revisionsabschlüsse abgeschlossen werden. Ausser dem Produktionsausfall sind an der Kraftwerksanlage keine Schäden entstanden.

Mitteilung an die Vorstehenden des Polizei-, des Tiefbau- und Entsorgungsdepartements sowie des Departements der Industriellen Betriebe, die übrigen Mitglieder des Stadtrates, den Stadtschreiber, den Rechtskonsulenten, die Stadtpolizei (Seepolizei), die Feuerwehr Zürich, das Tiefbauamt, die Entsorgung + Recycling Zürich, das Ingenieurbüro für bauliche Anlagen, die Wasserversorgung, das Elektrizitätswerk und den Gemeinderat.

Für getreuen Auszug
der Stadtschreiber