



**Stadt
Luzern**

Stadtrat

Antwort

auf die

Interpellation Nr. 39 2004/2008

von Agatha Fausch Wespe
namens der GB/JG-Fraktion
vom 24. Februar 2005

**Wurde anlässlich der
13. Ratssitzung vom
29. September 2005
beantwortet.**

Was für Auswirkungen haben Naturgefahren auf Luzern?

Noch bis vor kurzem versuchte man, eine Gefahr abzuwehren, sobald sie erkannt wurde. In den vergangenen Jahrzehnten sind aber die Schutzbedürfnisse immer weiter gestiegen. Die beschränkten finanziellen Mittel reichen jedoch nicht aus, um jedes Sicherheitsbedürfnis der Gesellschaft umfassend zu befriedigen. In dieser Situation haben sowohl der Bund als auch der Kanton Luzern eine neue Strategie erarbeitet: An die Stelle der reinen Gefahrenabwehr soll eine neue, verantwortungsbewusste Risikokultur treten. Risiko ist dabei definiert als Wahrscheinlichkeit eines gefährlichen Ereignisses multipliziert mit dem zu erwartenden Schaden an Lebewesen und Sachwerten.

Im Rahmen einer verantwortungsbewussten Risikokultur müssen die folgenden Kernfragen beantwortet werden:

Was kann überhaupt passieren?

Was darf nicht passieren bzw. was kann zugelassen werden?

Was ist folglich zu tun?

Die Fragen der Interpellation beantwortet der Stadtrat wie folgt:

Zu 1.:

Von welchen Naturkatastrophen und entsprechenden Gefährdungen könnte die Stadt Luzern betroffen sein?

Der Kanton Luzern hat für das gesamte Kantonsgebiet für Hochwasser, Lawinen, Felssturz und Steinschlag, Rutschungen sowie Murgang und Übersarung Gefahrenhinweiskarten ausarbeiten lassen, die im Internet eingesehen werden können. Sie zeigen in einem groben Masstab, welche Gebiete möglicherweise von Naturgefahren bedroht werden. Sie sagen aber nichts aus über die Wahrscheinlichkeit, dass ein solches Ereignis eintritt, und machen auch keine Angaben darüber, wie heftig die Natur wirken könnte.

Vertiefte Untersuchungen von besonders gefährdeten Gebieten werden in Gefahrenkarten

Stadt Luzern
Sekretariat Grosser Stadtrat
Hirschengraben 17
6002 Luzern
Telefon: 041 208 82 13
Fax: 041 208 88 77
E-Mail: SK.GRSTR@StadtLuzern.ch
www.StadtLuzern.ch

b0668d56622d4c26a33d37d5a4bdf79a

festgehalten. Diese sind durch die Gemeinden zu erstellen. Sie beruhen auf detaillierten Analysen und zeigen parzellenscharf, welche Gebiete mit welcher Wahrscheinlichkeit und welcher Intensität von Naturgefahren bedroht werden. Die Gefährdung wird in drei Gefahrenstufen (erheblich, mittel, gering) dargestellt. Für die Stadt Luzern liegen Gefahrenkarten für die so genannten Prozesse „Wasser“ (Überschwemmungen durch See und Bäche) und „Steinschlag und Felssturz“ vor.

Aufgrund der vorhandenen Unterlagen dürften für die Stadt Luzern grundsätzlich die folgenden Naturgefahren von Bedeutung sein:

- Hochwasser
- Felssturz und Steinschlag (in erster Linie in den alten Sandsteinbrüchen)
- Erdbeben
- Flutwellen infolge von Erdbeben oder Felsstürzen

Hinzu kommen die folgenden weiteren Naturgefahren:

- Gewitter
- Stürme
- Trockenheit

Zu 2.:

Sind dem Stadtrat Forschungsarbeiten bezüglich Gefährdung der Stadt Luzern durch Erdbeben bekannt? Wenn ja, welche?

Dem Stadtrat sind die folgenden Arbeiten bekannt, die zumindest teilweise auf die Gefährdung der Stadt Luzern durch Erdbeben eingehen:

- Die im Jahre 2004 publizierte ETH-Dissertation No. 15'533 befasst sich unter anderem mit historischen Seerutschungen im Vierwaldstättersee und zeigt auf, dass solche (u. a. durch Erdbeben verursachte) Rutschungen zu Flutwellen führen können.
- Sehr interessant – auch im Hinblick auf heute mögliche Erdbeben – sind die Schilderungen des Erdbebens vom 18. September 1601 durch Renward Cysat. Im Rahmen einer Medieninformation „400 Jahre Erdbeben Zentralschweiz“ im September 2001 hat der Schweizerische Erdbebendienst dieses historische Erdbeben zum Anlass genommen, mögliche Auswirkungen eines heutigen Erdbebens auf die Stadt Luzern aufzuzeigen. Die Einschätzungen des Erdbebendienstes stehen in verblüffender Übereinstimmung mit den Beobachtungen Cysats.

Die Medieninformation des Erdbebendienstes lässt sich wie folgt zusammenfassen: Erdbeben sind in der Stadt Luzern zwar ein sehr seltenes Ereignis, das Schadenspotenzial ist aber infolge der geologischen Situation gebietsweise sehr gross. Da die durch ein Erdbeben verursachte Bodenbewegung im Falle von weichen Böden um bis das Zehnfache gegenüber derjenigen festen Untergrundes verstärkt werden kann, steht beispielsweise das gesamte Bahnhof- und Neustadtgebiet im Falle eines Erdbebens buchstäblich auf

wackligen Füssen. Gemäss Einschätzung des Schweizerischen Erdbebendienstes gehören die Gebiete der Stadt Luzern, deren Untergrund aus Seeablagerungen besteht, zu den ungünstigsten der gesamten Schweiz.

Zu 3.:

Ist davon auszugehen, dass Erdbeben Staumauern (z. B. Göscheneralpsee, Lungernsee) betreffen könnten und dass somit bei einem Bruch angrenzende Gebiete und auch die Stadt Luzern überflutet werden könnten?

Auch wenn Talsperren vergleichsweise viel weniger empfindlich auf Erdbeben reagieren als Hochbauten, ist die Erdbebensicherheit gemäss Auskunft des Bundesamtes für Wasser und Geologie (BWG) ein Bestandteil der standardmässigen Sicherheitsüberprüfungen der Schweizer Talsperren. Als Grundsatz gilt, dass kein Versagen einer Talsperre mit unkontrolliertem Wasserabfluss auftreten darf und dass die Nebenanlagen keine Schäden erleiden dürfen, welche die Sicherheit der Stauanlage gefährden können. Der entsprechende Nachweis erfolgt für ein so genanntes „normiertes Sicherheitsbeben“, das für die grösseren Talsperren in der Schweiz als ein Erdbeben mit einer Wiederkehrperiode von 10'000 Jahren definiert ist. Beim entsprechenden Beschrieb dieses Bebens (z. B. Spitzenbeschleunigung) stützt man sich auf die Angaben des Schweizerischen Erdbebendienstes.

Es ist dabei zu beachten, dass noch Sicherheitsreserven bestehen:

- Ein Gefährdungspotenzial besteht nur dann, wenn das Reservoir „voll“ ist. Dies ist in der Schweiz und bei alpinen Sperren nicht das ganze Jahr so. Dadurch ist die effektive Wiederkehrperiode (d. h. bezogen auf die Periode des „Vollstaus“) normalerweise viel länger als 10'000 Jahre.
- Die Erdbeben, die der Wiederkehrperiode von 10'000 Jahren entsprechen, sind an manchen Orten gleichzeitig die grösstmöglichen Ereignisse.
- Ist es nachgewiesen, dass die oben aufgeführten Anforderungen erfüllt sind, bedeutet dies nicht, dass bei einem noch grösseren Erdbeben Wasser unkontrolliert aus der Sperre herausfliessen würde.

Im Rahmen der Notfallplanung bei Talsperren werden Karten der Zonen vorbereitet, die im Falle eines – zwar höchst unwahrscheinlichen und hypothetischen – totalen Bruches der Sperre überflutet wären. Gestützt darauf werden Alarmierungssysteme konzipiert und installiert sowie Evakuationspläne vorbereitet. Die Stadt Luzern ist davon jedoch nicht betroffen, d. h., ein allfälliger unkontrollierter Wasserabfluss aus einer Talsperre im Einzugsgebiet des Vierwaldstättersees würde in keiner Art und Weise die Stadt Luzern gefährden. Jegliche Beeinflussung Luzerns durch eine Flutwelle aus den Stauseen Göscheneralp und Lucendro hört im Urnersee auf. Das Gleiche gilt für eine solche aus dem Lungernsee, die im Sarnersee enden würde.

Zu 4.:

Mit welchen möglichen Gefährdungen als Folge von klimatischen Veränderungen wie Permafrostrückgang, Gletscher- und Felsabbrüche, Steinschlagzonen oder grosse Niederschlagsmengen ist für die Stadt Luzern zu rechnen?

Permafrostrückgang, Gletscher- und Felsabbrüche dürften für die Stadt Luzern nach menschlichem Ermessen ohne Folgen bleiben. Ausgenommen sind allenfalls ausserordentliche, nicht voraussehbare Grossereignisse z. B. am Bürgenstock oder an der Rigi, die zu einer Flutwelle führen könnten. Solche Ereignisse sind aber unabhängig von einer Klimaerwärmung und weisen eine äusserst geringe Eintretenswahrscheinlichkeit auf. „Steinschlagzonen“ und Gebiete, die bei grossen Niederschlagsmengen gefährdet sind, sind auf der Gefahrenkarte der Stadt Luzern, Prozess „Wasser“, verzeichnet. Die Erstellung der Gefahrenkarten ist naturgemäss mit wesentlichen Unschärfen verbunden. Diese Unschärfen sind ausreichend, um auch die Erkenntnisse zu berücksichtigen, die heute über mögliche Folgen einer Klimaerwärmung vorliegen. Die Methodik der Gefahrenkartierung erlaubt überdies jederzeit eine Anpassung, falls neue Erkenntnisse dies nötig machen sollten.

Zu 5.:

Was würden Überflutungen für das Gebiet der Altstadt und für andere seenahe Gebiete, insbesondere für das Wohngebiet Tribtschen und für die neu zu planende Uferzone, bedeuten?

Die Gefahrenkarte Stadt Luzern, Prozess „Wasser“, zeigt, in welchen Gebieten der Stadt Luzern ein Gefährdungspotenzial durch Hochwasser besteht. Grundsätzlich können Überschwemmungen sowohl durch den Vierwaldstättersee als auch durch die vielen offenen und eingedolten Bäche auf Stadtgebiet verursacht werden. Beim Würzenbach und beim Krienbach wurde speziell berücksichtigt, dass zwar Hochwasserstollen vorhanden sind, diese aber versagen können.

Die Altstadt ist mit Ausnahme der Häuserzeile entlang der Reuss und von Teilen des Mühlenplatzes nicht gefährdet, ebenso wenig das Wohngebiet Tribtschen. Hingegen weisen sämtliche seenahen Gebiete am rechten Ufer, aber auch das Gebiet zwischen Bahnhofplatz und Ufeschöttli am linken Ufer eine geringe bis mittlere, vereinzelt sogar erhebliche Gefährdung für Sachwerte auf. Für Personen bestehen kaum Risiken, weil das Ansteigen des Seespiegels langsam erfolgt und die Überflutungen durch Bäche nicht zu hohen Wasserständen führen dürften. Ausnahmen bestehen, wenn Wasser plötzlich in Untergeschosse (Tiefgaragen usw.) eindringt.

Massnahmen zur Gefahrenminderung sind laut dem Bericht zur Gefahrenkarte prioritär beim Würzenbach, dem Krienbach sowie dem Vierwaldstättersee vorzusehen. So wird unter anderem empfohlen, für die seeufernen Gebiete die Hochwasserkote von 435,25 m ü. M. (= 300-jährliches Hochwasserereignis) sowie sinnvolle Auflagen (z. B. Erstellen von Rampen, auftriebssichere Gebäude usw.) verbindlich und möglichst rasch im Zonenplan und im Bau-

und Zonenreglement zu verankern. Vom geplanten Neubau des Reusswehrs und der damit verbundenen Erhöhung der Abflussleistung der Reuss wird eine Verbesserung der Hochwassersicherheit erwartet. Für wichtige öffentliche Gebäude um das innere Seebecken soll ein wirkungsvoller Objektschutz vorgesehen werden.

Zu 6.:

Wie sieht ein allfälliges Sicherheitskonzept (z. B. Information und Evakuierung) für die Folgen von Erdbeben und Überflutungen aus?

Das grundlegende kantonale Gesetz für den neuen Bevölkerungsschutz liegt zwar im Entwurf vor, ist aber zurzeit infolge der laufenden Sparprozesse und des neuen Finanzausgleichs auf Eis gelegt.

Nach Art. 36 Abs. 3 der städtischen Gemeindeordnung trifft der Stadtrat bei Störung oder unmittelbarer Gefährdung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung die notwendigen Massnahmen. Mit StB 1480 vom 13. Dezember 2000 (Konzept Führungsorganisation der Katastrophenhilfe in der Stadt Luzern) hat der Stadtrat das Notfallkonzept für die Stadt Luzern im Detail geregelt. Dieses befindet sich zurzeit in Überarbeitung.

In den Grundzügen wurde im StB 1480 vom 13. Dezember 2000 Folgendes festgelegt: Im Ereignisfall führen die Blaulichtorganisationen Polizei, Feuerwehr und Zivilschutz zusammen mit dem Rettungsdienst 144 und dem städtischen Strasseninspektorat und der ewl AG lagebezogen. Das heisst: Wer das grösste Problem innerhalb des Ereignisses zu lösen hat, hat die Gesamteinsatzleitung inne.

Kader und Personal der Blaulichtorganisationen werden im Zuge der Ausbildung auch für die Bewältigung von ausserordentlichen Ereignissen geschult. Dabei werden Themen wie Information (geregelt durch die städtische Dienststelle KOMA) und Evakuierung (Vorgehen, Voraussetzungen, Bedürfnisse usw.) behandelt. Detaillierte Pläne, wer von wo nach wo evakuiert wird, und Ähnliches können nicht im Voraus festgelegt werden, da je nach Ereignis und Lage situativ zu entscheiden ist.

Stadtrat von Luzern
StB 758 vom 13. Juli 2005

