

## Frage 8: Quellen- und Abbildungsverzeichnis

### Literatur

Hilbe M. I. / Anselmetti F. S. / Eilertsen R. S. / Hansen L. / Wildi W. (2011): Subaqueous morphology of Lake Lucerne (Central Switzerland): implications for mass movements and glacial history Swiss Journal of Geosciences, In: Swiss journal of geosciences, 104/2011, S. 425-443.

Hilbe M. / Anselmetti F. S. (2014): Signatures of slope failures and river-delta collapses in a perialpine lake (Lake Lucerne, Switzerland), In: Sedimentology, 7/2014, S. 1883-1907.

Müller-Vonmoos M. / Schindler C. (1973): Palygorskit im helvetischen Kieselkalk des Bürgenstocks, In: Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen, 3/1973, S. 395-403.

Trüssel M. (2007): Die Franzosenhöhle am Bürgenstock. Alpnach.

Schnellmann M. / Anselmetti F. S. / Giardini D. / McKenzie J. A. / Ward S. N. (2002): Prehistoric earthquake history revealed by lacustrine slump deposits. Geology, Dez/2002; S. 1131-1134.

Schnellmann M. / Anselmetti F. S. / Giardini D. / McKenzie J. A. / Ward S. N. (2004): Ein See als Seismograf, In: Spektrum der Wissenschaft, Dez/2004, S. 52-59.

### Karte

Buxtorf A. (1910): Erläuterungen zur geologischen Karte des Bürgenstocks – Spezialkarte 29a mit Profiltafel 29b. Geologische Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.

### Internet

<http://archiv.ethlife.ethz.ch/articles/tages/erdbeben2.html> (11.06.15)

<http://de.wikipedia.org/wiki/Bergsturz> (11.06.15)

[http://www.4waldstaettersee.ch/04.2\\_see.html](http://www.4waldstaettersee.ch/04.2_see.html) (11.06.15)

Bonnard C.: Bergstürze. In: Historisches Lexikon der Schweiz (HLS), (11.06.15)

<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D7783.php>

[http://www.gemeinde-weggis.ch/xml\\_1/internet/de/file/modul/news/archiv\\_detail.cfm?newsID=1459&languageID=1&DomainID=1&language=DE&userLG=DE](http://www.gemeinde-weggis.ch/xml_1/internet/de/file/modul/news/archiv_detail.cfm?newsID=1459&languageID=1&DomainID=1&language=DE&userLG=DE) (11.06.15)

<http://www.jaehningmbh.de/de/leistung.html> (11.06.15)

[http://www.louis-weggis.ch/web\\_downloads/LouisWeggis\\_Publikationen\\_EGU\\_Wien\\_2010\\_Poster\\_Obermatt.pdf](http://www.louis-weggis.ch/web_downloads/LouisWeggis_Publikationen_EGU_Wien_2010_Poster_Obermatt.pdf) (11.06.15)

[http://www.louis-weggis.ch/web\\_downloads/LouisWeggisWebsiteFelsbeurteilungObermattJuni2010.pdf](http://www.louis-weggis.ch/web_downloads/LouisWeggisWebsiteFelsbeurteilungObermattJuni2010.pdf) (11.06.15)

[http://www.louis-weggis.ch/web\\_downloads/LouisWeggisWebsiteFallbodenraeumungObermattFeb2011.pdf](http://www.louis-weggis.ch/web_downloads/LouisWeggisWebsiteFallbodenraeumungObermattFeb2011.pdf) (11.06.15)



[http://www.nw.ch/dl.php/de/46a5969d64d83/07-24\\_felsabbrueche\\_03.pdf](http://www.nw.ch/dl.php/de/46a5969d64d83/07-24_felsabbrueche_03.pdf) (11.06.15)

<http://www.nzz.ch/aktuell/startseite/articleDJE9E-1.7824> (11.06.15)

<http://www.rigianzeiger.ch/steinbruch-obermatt-kommt-nicht-zur-ruhe> (11.06.15)

[http://www.seismo.ethz.ch/eq\\_swiss/haz\\_risk/gefaehr\\_karte/index](http://www.seismo.ethz.ch/eq_swiss/haz_risk/gefaehr_karte/index) (11.06.15)

[http://www.servat.unibe.ch/dfr/bger/140116\\_1C\\_464-2013.html](http://www.servat.unibe.ch/dfr/bger/140116_1C_464-2013.html) (11.06.15)

[http://www.wikiwallis.ch/index.php/Holo%C3%A4n\\_oder\\_die\\_postglazialen\\_Zeiten](http://www.wikiwallis.ch/index.php/Holo%C3%A4n_oder_die_postglazialen_Zeiten) (11.06.15)

<https://www.woz.ch/0719/broeckelnde-berge/der-kampf-am-berg> (11.06.15)

### Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der Aussichtsplattform am Rand des Abrissgebietes mehrerer Bergstürze (rot markiert)

Quelle: <http://www.ueliraz.ch/2013/rigi-2.htm>, Ueli Raz

Abb. 2: Muldenförmiges Bergsturz-Abrissgebiet östlich der Aussichtsplattform

Quelle: <http://www.nies.ch/aerial/2007-04-21/index.de.php/image2007a7431>, Bernd Nies

Abb. 3: Bergsturz von Morignone im Veltlin. Gut sichtbar sind Abriss- und Ablagerungsgebiet.

Quelle: [http://it.worldmapz.com/photo/264313\\_en.htm](http://it.worldmapz.com/photo/264313_en.htm), Maurizio Azzola, Geologe

Abb. 4: Bürgenberg-Nordflanke: Mit geschultem Blick sind die Bergsturz-Abrissgebiete gut erkennbar.

Quelle: <http://www.ueliraz.ch/2013/rigi-1.htm>, Ueli Raz

Abb. 5: Ungefähre Begrenzungen der Abrissgebiete historischer Bergstürze in der Bürgenberg-Nordflanke (rote Linien)

Quelle: <http://www.atlasderschweiz.ch>, © 2015 ETHZ / swisstopo

Abb. 6: Bild von David Alois Schmid des Bergsturzes von Goldau – mit direkten und indirekten Folgen

Quelle: Marianne Landtwing, PH Luzern. Ölgemälde ausgestellt im Bergsturzmuseum Goldau

Abb. 7: Morignone im Veltlin. Links (1980): Setzungsbewegungen im Anrissgebiet vor dem Bergsturz. Rechts

(1987): Abriss- und Ablagerungsgebiet sowie die Aufstauung des Flusses kurz nach dem Bergsturz

Quelle: Maurizio Azzola, Geologe

Abb. 8: Blick auf das Abrissgebiet über dem See, aus dem sich 1601 ein Felssturz löste.

Quelle: Marianne Landtwing, PH Luzern

Abb. 9: Rutschungen bei Weggis. Unter dem Seespiegel sind die Anrisskante sowie die Schlammablagerungen erkennbar (Seetiefenmodell links und dessen Interpretation rechts)

Quelle: Hilbe et al (2011)



Abb. 10: Beim historischen Erdbeben von 1601 bildeten sich viele Rutschkörper, deren Mächtigkeit von <5 m (gelb) bis >10m (rot) reichte. In den tiefsten Abschnitten des Sees sind sie heute von einer dicken Schlammschicht bedeckt (Schraffur). Dabei handelt es sich um aufgewühltes Material, das sich absetzte, nachdem der See sich wieder beruhigt hatte.

Quelle: Schnellmann et al. (2004a)

Abb. 11: Entstehung eines Tsunamis durch eine unterseeische Rutschung. Im Anrissbereich sackt der Seeboden durch die Rutschung ab, was auch zum Absenken des Wasserspiegels führt. An der Front der Rutschung wird Wasser verdrängt, weicht nach oben aus und bildet einen Wellenberg an der Wasseroberfläche: Der Tsunami entsteht.

Quelle: Schnellmann et al. (2004a)

Abb. 12: Der ehemalige Steinbruch Obermatt vom Vierwaldstättersee aus gesehen. Beschriftet sind die Gesteinseinheiten (schwarz), sowie die aktiven tektonischen Brüche (rot)

Quelle: [http://www.louis-weggis.ch/web\\_downloads/LouisWeggis\\_Publikationen\\_EGU\\_Wien\\_2010\\_Poster\\_Obermatt.pdf](http://www.louis-weggis.ch/web_downloads/LouisWeggis_Publikationen_EGU_Wien_2010_Poster_Obermatt.pdf), Klaus Louis

Abb. 13: Einer der mehreren Felsstürze im Jahr 2007 ereignete sich am 20. Juni. Deutlich sichtbar ist die Wellenbildung

Quelle: [http://www.louis-weggis.ch/web\\_downloads/LouisWeggis\\_Publikationen\\_EGU\\_Wien\\_2010\\_Poster\\_Obermatt.pdf](http://www.louis-weggis.ch/web_downloads/LouisWeggis_Publikationen_EGU_Wien_2010_Poster_Obermatt.pdf), Klaus Louis

