

Churfirsten - Rinquelle, Höhlen- und Karstsystem, Typlokalität Garschella (SG)

Commune: Grabs, Wildhaus-Alt St. Johann, Amden, Walenstadt, Quarten

Carte nationale: 1134 Walensee, 1135 Buchs (coords.: 739'378 / 224'564)

Description résumée du site

Die Höhlen erstrecken sich hauptsächlich im Schrattenkalk der Säntis-Churfirsten-Decke. Die zahlreichen Wassermarkierungen belegen eine unterirdische Entwässerung entgegen dem Einfallen der Säntis-Decke zum Überlauf der Rinquelle hin.

Intérêts scientifiques principaux

stratigraphique
hydrogéologique
spéléologique

Intérêts scientifiques secondaires

structural
stratigraphique
géomorphologique
hydrogéologique
paléontologique
sédimentologique
historique
protohistorique

Appartenance aux inventaires existants

IFP: 1613

Géotope cantonal (partiellement): Geotopinventar Kanton St. Gallen: Nr. 127

Valeur globale

importance nationale

Intégrité

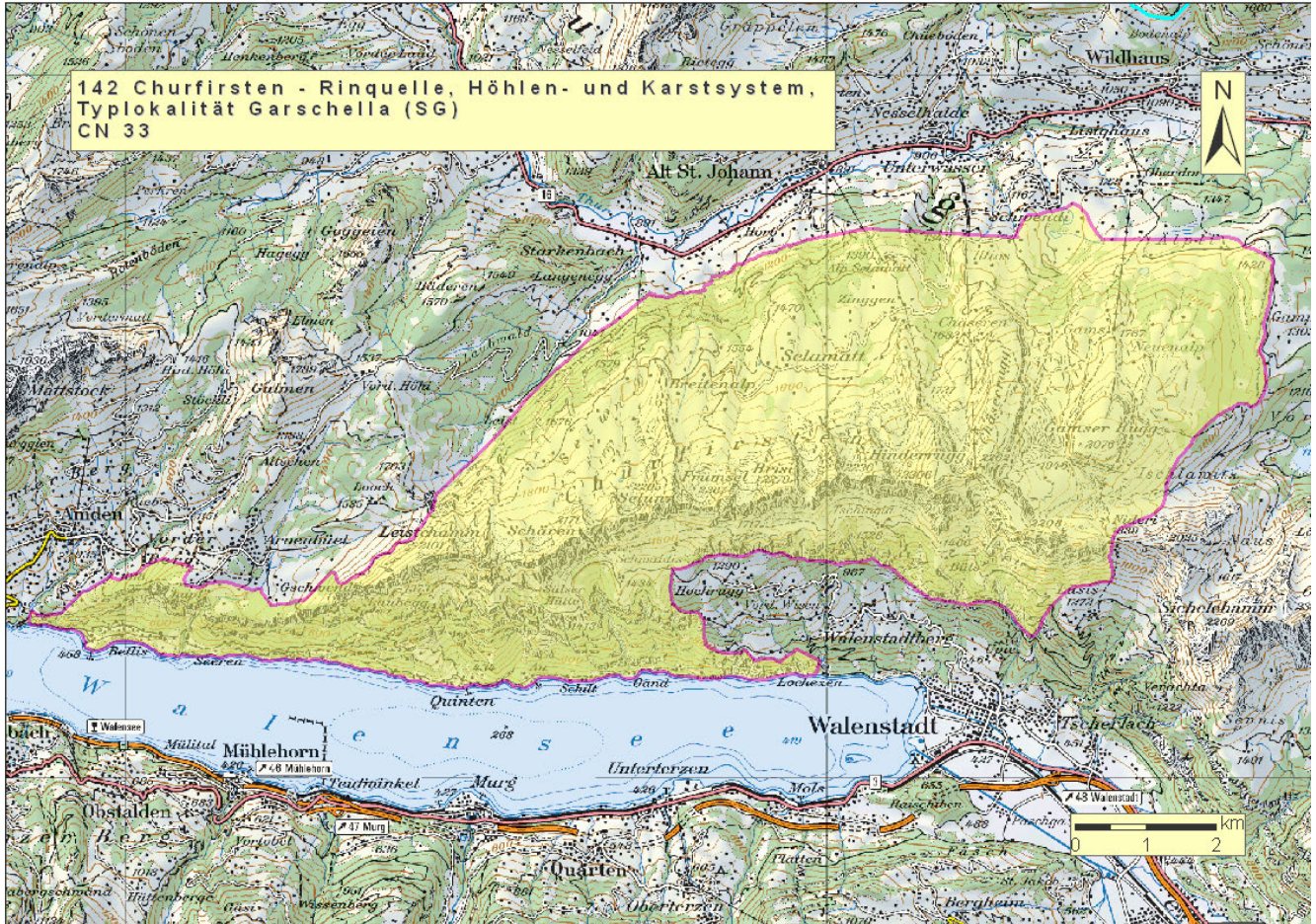
Bis auf wenige Ausnahmen (v.a. Seichbergloch) sind die Höhlen weitgehend in ihrem natürlichen Zustand erhalten geblieben.

Rareté

Konzentration einiger der tiefsten Schächte der Schweiz auf wenige Quadratkilometer. Die Rinquelle ist eine der spektakulärsten Karstquellen der Schweiz und gleichzeitig einer der längsten bislang getauchten Siphons in der Schweiz.

Représentativité

Zur Rinquelle bestehen zahlreiche Messreihen zu verschiedenen Parametern (v.a. Temperatur und Schüttung, einerseits im zugänglichen Teil des Überlaufs, andererseits im überfluteten Zu- und Abfluss. Zahlreiche Markierungsversuche, die im Rahmen einer Dissertation ausgewertet wurden und einige Aussagen zur Hydrogeologie des Systems erlauben. Das bedeutendste der verschiedenen Entwässerungssysteme umfasst nebst dem Schrattenkalk auch die tieferliegenden, mergeligen und kieseligen Formationen. Die Sedimente des Ofenlochs weisen ein Mindestalter von 780'000 Jahren auf (älteste gesicherte paläomagnetische Datierung eines Höhlensedimentes in der Schweiz). Einige Höhlen (z.B. Selunhöhlensystem) können als Belegbeispiel für sehr viele verschiedene Gangtypen herhalten.



Descriptions détaillées

Description générale

Mässig gegen Norden einfallende Karstfläche, im Süden durch Steilabbruch zum Walensee hinunter begrenzt. Weitgehend Grünkarst mit einzelnen Karrenfeldern. Touristisch recht gut erschlossen.

Typlokalität der Garschellaformation (Gault).

Description scientifique

Die Höhlen erstrecken sich hauptsächlich im Schrattenkalk der Säntis-Churfürsten-Decke. Die zahlreichen Wassermarkierungen belegen eine unterirdische Entwässerung entgegen dem Einfallen der Säntis-Decke zum Überlauf der Rinquelle hin und sodann zu Austritten inmitten des Walensees.

Die Rinquelle ist eine der grössten und imposantesten Karstquellen der Schweiz. Es bestehen umfangreiche Messreihen. Nebst dem Schrattenkalk sind auch die tieferen, mergeligen und kieseligen Schichtglieder betroffen (Drusberg-Mergel, Valanginien-Kieselkalk). Das Seichbergloch erstreckt sich über 400 m Höhendifferenz in den aufliegenden Seewerkalken. Das Ofenloch ist der ehemalige Austritt eines Höhlenflusses, der heute praktisch vollständig mit Sedimenten gefüllt ist. Mit Hilfe von Paläomagnetik-Auswertungen kann ein Mindestalter dieser Ablagerungen von 780'000 Jahren festgelegt werden.

Autres caractéristiques

Einige der bedeutenderen, bislang erforschten Höhlen sind:

- Langwiti-Schacht, Grabs, 170 m Tiefe
- Ofenloch, Quarten (Ablagerungen)
- Rinquelle, Amden, 2000 m Länge (Siphon, Überlauf-Karstquelle)
- Stumpendonnerloch, Alt St. Johann, 140 m Tiefe
- Mueltdonnerloch, Alt St.Johann, 174 m Tiefe
- Köbelishöhle, Alt St.Johann, 2372 m Länge, 546 m Tiefe
- Rauchloch, Alt St.Johann, 280 m Tiefe
- Wartdonnerloch, Alt St.Johann, 177 m Tiefe
- Wildenmannisloch, Alt St.Johann (prähistorisch)
- Selunhöhlensystem, Alt St.Johann, 6407 m Länge, 507 m Tiefe
- Sibirschacht, Alt St.Johann, 327 m Tiefe
- Seichbergloch, Wildhaus, 2218 m Länge, 559 m Tiefe

Das Karstplateau zeichnet sich durch eine für die Schweiz einmalige Konzentration von bis zu 180 m tiefen Schächten aus (Köbelishöhle, Mueltdonnerloch, Wartdonnerloch, Stumpendonnerloch u.a.m.). Diese tiefen Schächte wurden bereits in einer Frühphase der modernen Speläologie mit Hilfe von grossangelegten Expeditionen bewältigt.

Das Seichbergloch weist an der Basis des Schrattenkalkes eine mehrere Kilometer lange Fortsetzung auf, welche bis tief in die Drusberg-Mergel und den Valanginien-Kieselkalk hinein verfolgt werden kann.

Der Überlauf der Rinquelle ist einer der längsten Siphons in der Schweiz und hat durch die bereits vor Jahrzehnten erfolgten Rekord-Tauchstrecken von J.Hasenmeyer Berühmtheit erlangt. Der Höhleneingang hoch in der Wand bietet v.a. bei Hochwasser einen imposanten Anblick.

In vielen der Teil-Höhlensystemen ist die Erforschung noch im Gange.

Références

(nur Auswahl)

Dickert, A. (1995): Seichbergloch, Wildhaus SG. - Höhlenpost 98, 1-56.

Geyer, U. (1995): Höhlenforschung in den Churfürsten. - Akten des 10. Nationalen Kongresses für Höhlenforschung, Breitenbach (Schweiz), 123-125.

- Klingenfuss, B. (1977): Die Rinquelle. - Stalactite, 27 (2), 76-93.
- Müller, B.U. (1995): Die Höhlensedimente des Ofenlochs oberhalb Quinten/SG. - Stalactite 45 (1), 24-35.
- Peter, J. & J. (1987): Das Selunhöhlensystem. - Stalactite, 37 (1), 15-21.
- Rieg, A. (1994): Zur Hydrologie im Karstgebiet Churfürsten/Alvier. - Unveröff. Diss. Geowiss. Fak. Univ. Freiburg i.Br.; 213 S.
- Rieg, A. (1997): Karst und Hydrologie im Gebiet Churfürsten/Alvier. - Stalactite, 47 (1), 23-46.
- Rouiller, Ph. (1988): Köbelishöhle, ou l'aventure souterraine. - Stalactite, 38 (1-2), 35-46.
- Dickert, A. (1996): Feierabendhöhle (Nr.02/2). - Höhlenpost 34 (100), 9-12.
- Dickert, A. (1997): Das Chrinn - Loch (Churfürsten, SG). - Höhlenpost 35(103), 2-5.
- Dickert, A. (1999): Churfürsten - Zone 02 West. - Höhlenpost 37(110), 3-6.
- Franz, F. (2002): Die 'neue' Churfürstenzone T. - AGS-INFO 2(2002), 10-13.
- Haering, Ch., Jäckli, H., Kobel, M., Kündig, R., Lienert, O., Philipp, R., Starck, P. & Wyssling, L. (1994): Erläuterungen zu Hydrogeologische Karte der Schweiz 1:100000 Blatt Toggenburg, Nr.5. - Schweizerische Geotechnische Kommission, ETH Zürich, 166 pp.
- Hauns, M., Herrmann, F. & Atteia, O. (1997): Application of a computational fluid dynamics model to cave river hydrodynamics. - Proceedings of the 12th International Congress of Speleology, La Chaux-de-Fonds, Switzerland, 2, 141-144.
- Hitz, O. (1999): Zur Churfürsten-Zone R (Stöfeli). - AGS-Info 1(1999), 23-36.
- Hitz, O. (1998): Elchknöchel in den Churfürsten. - AGS-Info 2(1998), 55.
- Kaul, M., Stünzi, H. & Franz F. (2001): Das Gamsalp - Forschungsgebiet (Churfürsten). - AGS-Info 2(2001), 12-36.
- Meyberg, M. & Rinne, B. (1991): Subaquatische Quellen am Nordufer des Walensees entdeckt. - Höhlenpost 86, 19-20.
- Rüegg, G., Läubli, A., Scheurer, A. & Weidmann, Y. (1993): Churfürsten, Zone Brisital. - Höhlenpost 93, 3-11.
- Trösch, J. & Zurbrügg, Ch. (1995): Turbulent flow in high permeable karst. Numerical simulation. - Bulletin d'Hydrogéologie 14(1995), 235-240.
- Vetterli, A. (1992): Das Wildenmannlisloch. - Höhlenpost 90, 3-14.
- Weidmann, Y. (1997): Der Sibirschacht (Kanton St. Gallen). - Stalactite 47(1), 15-22.

Adresse de contact

Jeannin Pierre-Yves
cp 818
2301 La Chaux-de-Fonds
032 913 35 33 / fax: 032 913 35 55
pierre-yves.jeannin@isska.ch