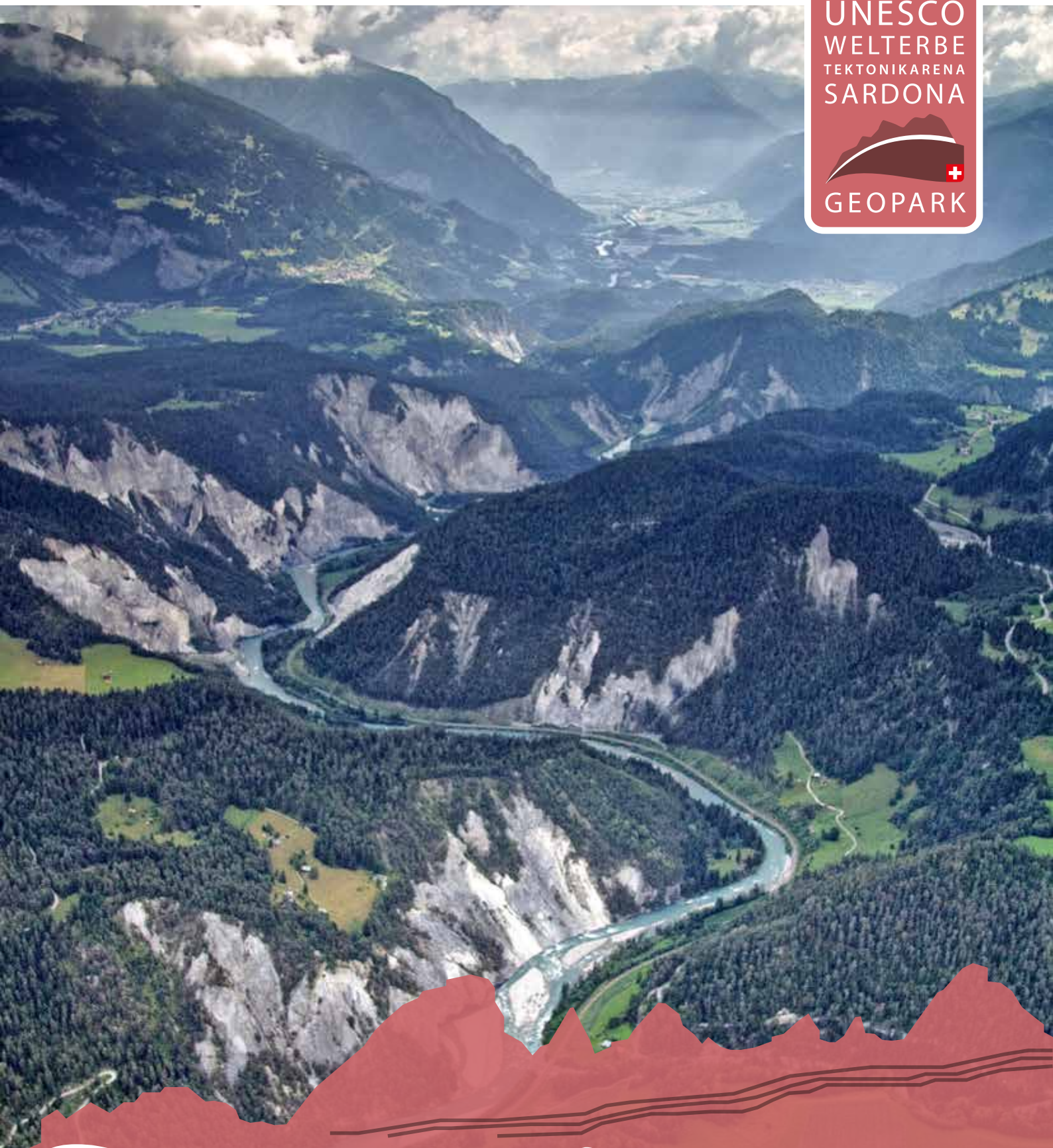


UNESCO
WELTERBE
TEKTONIKARENA
SARDONA
GEOPARK

# Geschichten

www.geopark.ch/verein · www.unesco-sardona.ch/verein



**Maya Kobi Largo**
Vorstandsmitglied

Liebe Vereinsmitglieder

Das Welterbe Sardona erscheint auf den ersten Blick als eine Wüste aus Felsen, Steinen und Schutt, welche über Millionen von Jahren abgelagert, übereinander geschoben, zerbrochen und aufgetürmt wurden. Bei genauerem Hinsehen präsentiert sich die Tektonikarena Sardona jedoch als eine faszinierende Berglandschaft, die einzigartige Einblicke in die Entstehungsgeschichte der Alpenbildung erlaubt.

Es lohnt sich, diese Landschaft mit ihren Bergen und Tälern zu entdecken und sich von ihrer Faszination in den Bann ziehen zu lassen. Rund um die alpine Landschaft gibt es zudem eine vielfältige Natur- und Kulturlandschaft zu erkunden.

Warum also in die Ferne schweifen, wenn es vor der Haustür so viel auszukundschaften gibt? Warum nicht mal mit einem GeoGuide Sardona unterwegs sein? Mit Leidenschaft und Fachkenntnis vermitteln die GeoGuides Wissenswertes zur lokalen Geologie und machen so die Welterberegion erlebbar. Zusammen gehen Sie diesem weltweit einzigartigen Naturphänomen der Gebirgsbildung auf den Grund. Vom einfachen Spaziergang bis zur anspruchsvollen Bergwanderung finden alle etwas Passendes.

Die touristischen Highlights kann man auch auf eigene Faust entdecken. Zahlreiche Ausflugsziele und Angebote wie GeoStätten, Museen oder Betriebsbesichtigungen laden dazu ein.

Sie als Mitglied des Fördervereins profitieren von speziellen Aktionen wie dem Geo-Höck oder den Exkursionen des Monats, die für Mitglieder gratis sind.

«Gluschtig gmacht»? Wir wünschen Ihnen viele bereichernde Sardona-Erlebnisse und freuen uns, Sie beim einen oder anderen Anlass willkommen zu heissen.



# GEOSCHLAU

## DER TAMINSER BERGSTURZ

Von Prof. Adrian Pfiffner, Präsident Wissenschaftlicher Beirat
UNESCO-Welterbe Tektonikarena Sardona

**Wer das Rheintal hochkommt, dem fallen nach Chur sofort die im flachen Talgrund verstreuten Hügel auf. Bei Reichenau fliesst der Rhein sogar durch einen Einschnitt in einem quer übers Tal verlaufenden Hügelzug. Was haben diese Hügel, beziehungsweise Tumas (aus dem Rätoromanischen) im flachen Talgrund zu suchen? Wie sind sie entstanden? Es sind Zeugen gewaltiger Bergstürze.**



### Bergstürze verändern die Landschaft

Der älteste bekannte Bergsturz in der Welterberegion ist jener von Tamins. Dessen Abrissnische ist im Felszirkus nördlich Tamins zu suchen. Die Trümmermasse donnerte ins Rheintal und bildete einen Riegel quer durch das Tal. Nördlich des Rheins bildet die Trümmermasse die Ost-West-verlaufenden Hügelzüge von Ratenna und Cartschitscha sowie den Kirchhügel von Tamins, im Süden die Nord-Süd-verlaufende Hochzone von Ils Aults sowie die im Osten angrenzenden Nord-Süd-verlaufenden länglichen Hügel.

Die Trümmermasse besteht hauptsächlich aus grauen Kalken (Quinten-Kalk). Deren Zustand zeigt sich sehr gut im Anriss von Fanaus, an der Militärstrasse östlich von Tamins gelegen: es sind wirr orientierte und verzahnte Blöcke unterschiedlicher Grösse von Kalk. Diese Kalke sind identisch mit jenen in den Felswänden der Abrissnische. Südlich des Rheins sind auch ältere Gesteine zu finden (permische Vulkanite und Triasdolomit) welche einst den Felsuntergrund von Tamins bildeten. Sie können heute in den Felsen westlich des Dorfes wie auch in den Hängen des Calanda östlich von Tamins studiert werden.

Beim Niedergang des Taminser Bergsturzes ergoss sich der Trümmerstrom auf wassergesättigte Sande und Lehm, welche sich beim Abschmelzen der Gletscher der letzten Eiszeit in den Tälern angereichert hatten. Beim Aufprall wurden diese verflüssigt, sodass sich der Trümmerstrom freier bewegen konnte. Als Folge breitete er sich beim Anbranden an den Gegenhang im Süden seitlich aus. Gegen Osten entstanden dadurch die langgestreckten Hügel hinter der EMS-Chemie. Auf der Westseite verbreiterte sich der Trümmerstrom Richtung Bonaduz-Rhäzüns.

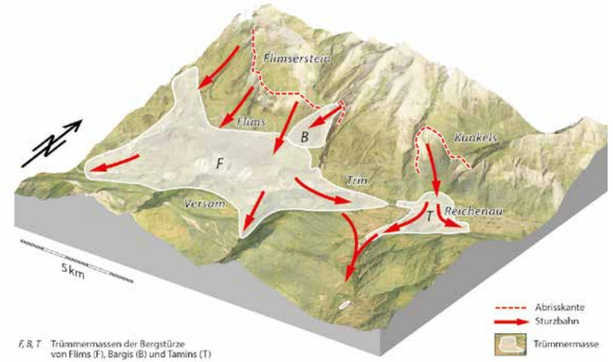
### Ein See beim heutigen Bonaduz

Der Trümmerstrom staute den Hinterrhein und den Vorderrhein zu einem See, welcher bis nach Thusis und Ilanz/Glion reichte. Hinterrhein und Vorderrhein wie auch deren Zuflüsse lagerten in diesem See Kies, Sand und Lehm ab.

### Der Bergsturz von Flims

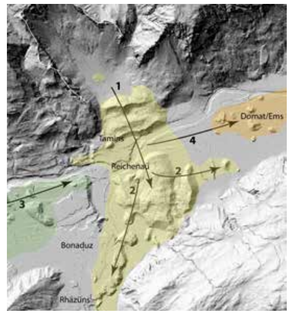
Vor rund 9400 Jahren ging dann der Flimser Bergsturz nieder. Die Trümmermasse mit einem Volumen von etwa 12 km³ (10 Mal grösser als jener von Tamins!) ergoss sich in den Bonaduzersee und auf die wassergesättigten Kiese, Sande und Lehm an dessen Grund. Diese Ablagerungen verflüssigten sich zu einem Brei, welcher sich als gewaltige Flutwelle Richtung Reichenau und Ilanz/Glion ergoss. Der Trümmerstrom des Bergsturzes schwamm flossartig auf diesem Brei und prallte bei Bonaduz auf den Riegel des Taminser Bergsturzes. Die Flutwelle wurde dadurch Richtung Thusis abgelenkt, riss Teile der Taminser Trümmermasse mit und verfrachtete diese bis nach Rodels. Der Gesteinsbrei selbst ergoss sich bis nach Thusis.

Bei Reichenau schlug die Flutwelle aber auch eine Bresche in den Riegel des Taminser Bergsturzes und verfrachtete Teile davon Richtung Chur. Auch hier schwammen diese Trümmer flossartig auf dem Brei und blieben als Hügel weiter talabwärts liegen. Die bekanntesten dieser Hügel sind die Tumas in und rund um Domat/Ems. Weitere befinden sich in Felsberg und Chur. Der Brei selbst floss noch weiter rheinabwärts bis in den Bodensee. Bei Reichenau kann auf beiden Seiten der Bresche eine Spritzzone aus Geröllen der Füllung des Bonaduzersees nachgewiesen werden. Geröll e und Sand wurden durch die Flutwelle bis auf den Rücken von Rascheu und Ils Aults geschleudert. Diese historischen Bergstürze haben also mit ihrer enormen Wucht die heutige Landschaft entscheidend geprägt.



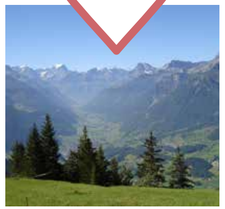

F, B, T Trümmermassen der Bergstürze von Flims (F), Bargis (B) und Tamins (T)

*Geländemodell der Bergstürze von Tamins, Flims und Bargis.*




*Geländemodell*
*Gelb: Taminser Bergsturz, Grün: Flimser Bergsturz, Orange: verschwemmte Tumas.*
*Pfeile: Sturzrichtungen der Trümmermassen*

## MEIN LIEBLINGS ORT



**WO?**
Aeugsten, hoch über Ennenda

**WESHALB?**
Mit jedem Höhenmeter im Gondeli entschwebt man der Hektik des Talbodens. Man erreicht einen Platz mit atemberaubender Fern- und Aussicht, faszinierender Natur und herzlicher Gastfreundschaft.

**WAS?**
Auf Aeugsten beginnen zahlreiche traumhafte Wanderrouten. Spannende Einblicke ins Welterbe Sardona, Begegnungen und Entdeckungen der vielfältigen Fauna und Flora begleiten uns auf Schritt und Tritt. So z.B. auf dem Rundweg zu den Fessis-Seen.

**WIE?**
Wo es früher noch Schwindelfreiheit oder eine ausserordentliche Beinmuskulatur brauchte, schwebt heute eine moderne Gondelbahn von Ennenda zur Bergstation Aeugsten auf 1500 m ü. M.

**Susanne Elmer Feuz, Vorstandsmitglied**




**WELCHES IST IHR LIEBLINGSORT?**

Schicken Sie einen
kurzen Beschrieb mit Bild an
info@geopark.ch

# GEODIVERSITÄT

**Sind Sie neugierig, was das ganze Jahr über läuft? In dieser Rubrik berichten wir über Aktuelles und Interessantes für unsere Vereinsmitglieder.**

## Durch Corona gebremst

Ein Verein lebt von der Kontaktpflege und dem Austausch mit seinen Mitgliedern. Welterbe & Geopark Sardona entwickeln sich nachhaltig weiter, wenn die zahlreichen Interessengruppen einbezogen und vertreten sind. Genau in diesen Bereichen hat die Corona-Pandemie auch bei uns deutliche Spuren hinterlassen: weniger gut besuchte GeoGuide-Führungen, ein abgesagter GeoHöck und die verzögerte Umsetzung von Projekten sind Folgen der Pandemie gewesen. Trotzdem ist es gelungen, auch während der schwierigen Covid-Zeit interessante und attraktive Akzente zu setzen.

## Hörspielweg Elm-Schwanden

Die spannende und weltweit einzigartige Forschungsgeschichte rund um die Entstehung unserer Berge wird auf dem neuen Hörspielweg von Elm nach Schwanden akustisch lebendig. Dafür nötig sind nur die Wanderausrüstung und ein Smartphone. Der Start befindet sich im Dorfzentrum von Elm, das Ziel ist bei der Lochsite. Weitere Infos finden Sie auf www.unesco-sardona.ch unter Erlebnis – Hörspielweg.

## Erneuerung Geopark-Tafeln

Die ersten Geopark-Stelen im Glarnerland erstrahlen in neuem Glanz! Sowohl das graphische Konzept als auch die Inhalte der Tafeln sind den aktuellen Erfordernissen angepasst worden. Die Stelen stehen an wichtigen Standorten im Glarnerland sowie im Sarganserland und informieren die Bevölkerung und die Touristen über georelevante Themen, GeoStätten und Ausflugsziele.

## Austausch mit Gemeinden & Umweltorganisationen

Im Jahr 2020 fanden mit allen Welterbe-Gemeinden und Umweltorganisationen Gespräche und Workshops statt. Ziel war die Förderung des Interesses und eine verbesserte Verankerung von Welterbe und Geopark Sardona bei diesen Institutionen.

## Projektwoche AlpenLernen

Im Rahmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung fand im Herbst 2020 in Zusammenarbeit mit dem SAC Schweiz und dem UNESCO-Welterbe Swiss Alps Jungfrau-Aletsch zum ersten Mal die Projektwoche AlpenLernen in der Ringelspitzhütte statt. Schülerinnen und Schüler wurden in die Welt des Bergsports eingeführt, lernten wie der Alpenraum genutzt und gleichzeitig geschützt werden kann und entdeckten zusammen mit einem Bergführer das Welterbe Sardona. Die Projektwoche wird auch 2021 wieder durchgeführt. Bei Interesse können sich Lehrpersonen auf der Welterbe-Geschäftsstelle melden.

## Ausbildung neuer GeoGuides Sardona

Im Jahr 2020 fand ein weiterer Ausbildungslehrgang zum «GeoGuide Sardona» statt. Es sind 18 neue GeoGuides ausgebildet worden, sodass sich nun total gegen 100 Personen «GeoGuide Sardona» nennen dürfen. Rund 40 davon sind regelmässig als GeoGuides aktiv. Im Jahr 2020 wurden rund 30 GeoGuides mit Einsätzen registriert. Diese führten 200 Aktivitäten mit fast 2‘000 Teilnehmenden durch. Erfreulich ist, dass 75% der ausgeschriebenen Anlässe trotz Corona stattfinden konnten.

## Organisationsentwicklung

Der Vorstand ist bestrebt, den Verein gemäss dem Vereinszweck im Interesse seiner Mitglieder stetig weiterzuentwickeln. Nun bietet sich infolge der bevorstehenden Neuorganisation der Welterbe-Trägerschaft eine gute Chance, den Verein weiter zu stärken. Der Vorstand prüft deshalb die Möglichkeiten einer institutionellen Zusammenführung des Fördervereins Welterbe & Geopark Sardona mit der Nachfolgeorganisation der IG Tektonikarena Sardona.

Die Vorteile für den Förderverein liegen auf der Hand: Es können sowohl inhaltliche wie auch organisatorische Synergien genutzt werden. Dadurch entstehen Kosten- und Qualitätsvorteile. Daneben stärkt ein gemeinsamer Auftritt das Image und vereinfacht die Kommunikation. Ein weiterer Pluspunkt ist, dass die Mitglieder des Fördervereins in die Welterbe-Trägerschaft eingebunden werden und weiterhin von attraktiven und exklusiven Angeboten profitieren können. Hier bietet sich eine einmalige Gelegenheit, die partnerschaftliche Zusammenarbeit zu vertiefen. Der Vorstand informiert Sie zu diesem Thema anlässlich der Mitgliederversammlung und laufend über die Website und per Infomail.

Gerne erinnern wir Sie daran, dass wir einmal jährlich einen Briefversand machen und Sie unter dem Jahr per Infomail über Neuigkeiten und spezielle Mitgliederaktionen informieren. Sollten Sie diese E-Mails letztes Jahr nicht erhalten haben, schicken Sie uns einfach Ihre aktuelle Mailadresse an: info@geopark.ch.

Wir danken Ihnen für die Unterstützung der weiteren Arbeit!

Harry Keel
Geschäftsführer IG UNESCO-Welterbe Tektonikarena Sardona

# RADIOAKTIV! KUPFER, URAN & ALTE ARVEN.

## FÜHRUNG DES MONATS

Ein Erlebnisbericht von Tobias Ibele, Vorstandsmitglied



An einem Junisonntag trafen wir uns mit Geo-Guide Heiri Speich im Murgtal zur Führung des Monats. Nach der Begrüssung schlugen wir den Wanderweg Richtung Mürtschental ein, der sich um grosse Blöcke von Verrucano herum durch urchigen Bergwald schlängelt. An einem der vielen bemoosten Blöcke hielt Heiri wenig später an und packte den Geigerzähler aus. Dieser Block, so erzählte er, ist einer der Hot-Spots natürlicher Radioaktivität im Gebiet Mürtschenalp. Man sieht sie nicht, die Radioaktivität, und wandert achtlos vorbei. Mit dem Geigerzähler aber hört man sie. Tatsächlich enthält das Verrucano-Gestein eine hohe natürliche Radioaktivität, die vom Uranerz, der Pechblende herrührt.

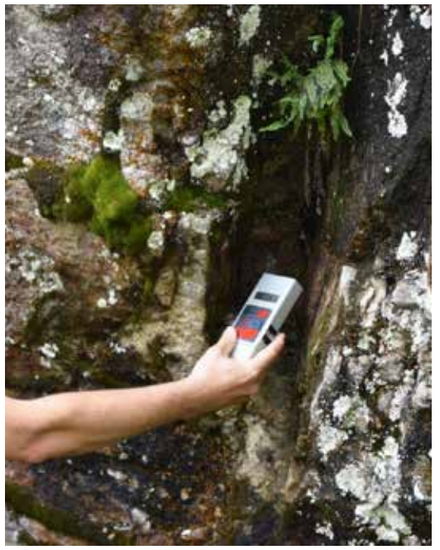
Es ist ein dampfiger und warmer Vormittag und wir schwitzen beim weiteren Anstieg auf dem meterbreiten, mit Stufen aus rotem Verrucano gepflasterten Weg. Bei der Bergstation der Materialseilbahn im Gspon erzählt uns Heiri vom Kupferbergbau auf der Mürtschenalp im 19. Jahrhundert. Später, bei der Unter Mürtschenalp führt uns Heiri unerwartet in ein kleines Wäldchen. In der Mitte eines Vierecks aus kaum noch zu erkennenden Mauern steht ein grosser Stein. Hier war der Pochhammer. Mit der Wasserkraft des Mürtschenbachs wurde das aus dem Berg gebrochene Gestein unter dem Hammer so zerkleinert, dass, ebenfalls mit Hilfe des Wassers, danach schweres, erzhaltiges Gestein von leichterem Material getrennt werden konnte.

Der Weiterweg ab der Unter Mürtschenalp ist nicht mehr markiert. Er führt als dünner Pfad zuerst an einem trockenen Bachbett entlang zum Rand eines Moores und dann tief hinein in lichten, urwüchsigen Bergwald. Tannen, alte knorrige Arven, kleine Bäche und Erlenbüsche umgeben uns. Nirgends ist es steil oder schwierig und doch fühlt man sich wie in einer Wildnis. An den Erzbetten angekommen, ist es schon Mittag. Wir pausieren auf der ebenen Terrasse aus Ausbruchmaterial, auf rotem Verrucano-Gestein mit intensiv grünen und blauen Belägen: Malachit und Azurit, die Minerale der im 19. Jhd. abgebauten Kupfervererzungen.

Später führt uns Heiri den schmalen Pfad noch ein Stück weiter, dann stehen wir vor dem Stolleneingang. Ohne Tür, versteckt im Wald, kann man hier einfach hineinspazieren in den Berg. Heiri führt uns nicht hinein. Aus versicherungstechnischen Gründen. Wer möchte, kann es aber auf eigene Faust tun. Bei der ersten Verzweigung links, bei der zweiten geradeaus, nach ca. 50 m nochmals links, beschreibt Heiri uns den Weg. Dann kommt man zu einem anderen Ausgang, zu dem er aussenherum gehen und uns wieder in Empfang nehmen werde. Wir drei abenteuerlustigsten der Gruppe zücken die Stirnlampen und gehen ins Dunkel. Spazieren ist das falsche Wort für die Fortbewegung im Berg. Wir müssen uns bücken, es ist feucht, rutschig, kühl. Ein Stück weit nach der dritten Abzweigung sehen wir einen Schimmer Tageslicht und erreichen bald den anderen Ausgang. Unter ihm bricht das Gelände steil ab. Heiri ist nicht zu sehen. Haben wir eine falsche Abzweigung genommen? Nach einer Weile gehen wir durch den Berg zurück zum Stolleneingang und etwas später kommt auch Heiri. Wieder aussenherum. Was war schief gegangen? Wir lassen das kleine Rätsel bestehen.

Nach einem Abstecher zur Alp Tschermanen, wo sich der Bergwald zu losen Arvenbeständen lichtet, machen wir uns allmählich auf den Rückweg aus dieser herrlichen Landschaft. Es beginnt zu tröpfeln. Der Wetterbericht sprach von Gewittern am Nachmittag. Deshalb verlegt Heiri den letzten Teil auf die Sagibeiz in Murg. Am Walenseeufer bei kühlem Getränk kommt er auf die jüngste, heisseste Geschichte im Zusammenhang mit den Erzen der Mürtschenalp zu sprechen, er kommt zurück zur Radioaktivität. In den 1960er Jahren wurde intensiv auf Uran exploriert. Denn im kalten Krieg dachte auch die Schweiz an eine eigene Atombombe und der Rohstoff hätte von der Mürtschenalp kommen können. Von den bemoosten Blöcken, aus dem Arvenurwald.





# JAHRESPROGRAMM 2021

**29. MAI 2021**

## Mitgliederversammlung

mit Exkursion zum Bergsturz Tamins

---

**12. & 13. JUNI 2021**

## Welterbetage

Angebote rund um den Hörspielweg «Die magische Linie» von Elm nach Schwanden. Details siehe unter www.geopark.ch/verein oder unter www.unesco-sardona.ch

---

**20. NOVEMBER 2021**

## Geo-Höck

Spannendes Programm zum Thema Naturgefahren in den drei Welterbe-Kantonen Glarus, Graubünden und St.Gallen, im Kiwi Kino Castels in Sargans

---

## Mitgliederaktion

Mitgliederaktion: Mitglieder profitieren von 50% Rabatt auf Führungen mit Geo-Guides Sardona bis zu einem Betrag von Fr. 20.- pro Anlass und Person. Abrechnung direkt über die GeoGuides Sardona.

Weitere tolle Angebote finden Sie im Veranstaltungskalender unter: www.unesco-sardona.ch

**MONATLICH**

## Exkursion des Monats

Für Mitglieder kostenlos, Detailprogramm unter www.geopark/verein und www.unesco-sardona.ch

**08. Mai**
Geologie und Geschichte im Uraltbuchenwald

**12. Juni**
Geologische Wanderung Mettmenalp

**17. Juli**
Farbige Steine am Flumserberg

**14. August**
Geologische Wanderung auf den Firstboden

**27. September**
Crap Grisch und Segnesboden

**10. Oktober**
Naturführung auf dem Trutg dil Flem

**14. November**
Die Abrisskante des grössten Bergsturzes der Alpen

## WICHTIG!

Allfällige Terminverschiebungen wegen der aktuellen C-19 Situation werden auf unserer Website und per Mail angekündigt.

UNESCO WELTERBE TEKTONIKARENA SARDONA GEOPARK

**Förderverein Welterbe Geopark Sardona**


**IMPRESSUM**

**Mitgliederzeitschrift des Fördervereins Welterbe & Geopark Sardona · APRIL 2021**
**Beiträge:** Vorstand & Geschäftsstelle des Vereins · **Bilder & Grafiken:** Titelseite: Ruedi Homberger, Arosa · Innenseiten: Maya Kobi Largo, Susanne Elmer Feuz, Roger Berthold, Ruedi Zuber, Adrian Pfiffner, Tektonikarena Sardona
**Layout:** die Eine, Sargans · **Druck:** Fridolin Druck und Medien, Schwanden

**Herausgabe: Förderverein Welterbe & Geopark Sardona**
Städtchenstrasse 45 · 7320 Sargans · T 081 725 56 07
info@geopark.ch · www.unesco-sardona.ch/verein · www.geopark.ch/verein