

Und schon ist die erste Hälfte des 2023 um und euch erreicht die neue Steinpost.

Die Vorträge

Auf Fossilienuche im Alpstein (März)

Dr. Karl Tschanz führte uns in einem rundum perfekten Vortrag in die Geologie und seine Fossilien ein. Die wunderbaren Landschafts- und Fossilienbilder machen eigentlich Lust auf die Fossilienuche am Alpstein. Die Suche ist aber definitiv nur etwas für sehr geübte Berggänger. Die Gegend ist zum Teil sehr steil und das Gestein ist sehr sehr hart. Wie uns Dr. Karl Tschanz berichtete, gibt es offenbar Gesteinsschichten, bei denen noch nicht bekannt ist, wie sie zeitlich genau einzuordnen sind. Um eine Einordnung vornehmen zu können, sind Fossilienfunde aus diesen Schichten notwendig. Auf diese Weise ist ggf. ein zeitlicher Abgleich mit anderen Schichten möglich.

Meteorite -Ausserirdische auf Erdkurs (April)

Der Vortrag von Rico Mettler war höchst interessant und reich befrachtet mit Informationen und eindrücklichen (teils bewegten) Bildern von Asteroiden aus der Nähe. Aufzeichnungen vom Meteoritenfall 1492 in Ensisheim (F) zeigen, dass Meteoriten früher als Gotteszeichen angesehen wurden.



Meteorit von Ensisheim, Hauptstück im Musée

de la Régence, Ensisheim Bild: Konrad Andrä - Sternwarte Singen e.V. / Wikipedia

Der Fall des Donnersteins gilt zudem als der älteste dokumentierte Meteoritenfall Europas. Ernst Florens Friedrich Chladni postulierte 1794, dass es sich bei Meteoriten um extraterrestrische Körper handeln könnte. Anfang des 19. Jahrhunderts setzte sich diese Erkenntnis langsam durch. In Meteoriten wurden auch Aminosäuren, also die Bausteine des Lebens gefunden. Unser Referent war auch schon verschiedentlich in der Wüste erfolgreich auf Meteoritensuche. In der Schweiz ist er zusammen mit wenigen anderen zugelassenen und geprüften Personen auf der Suche nach Bruchstücken des bekannten Twannberg Meteoriten. Die Suche und vor allem die zwingende Dokumentation (nach Vorgaben vom archäologischen Dienst des Kantons Bern) ist sehr aufwändig. Rico Mettler hat uns zudem von einem Meteoritenfall in der Region des Gotthard berichtet. Auswertungen der Flugbahn lassen Bruchstücke unter anderem im Tessin vermuten. Es wurde schon verschiedentlich in der Verlängerung der Flugbahn gesucht, bisher leider erfolglos. Gesucht wird: Stein, schwarz.

Die Gegend ist steil und teilweise bewaldet. Die Suche nach der Nadel im Heuhaufen erscheint dagegen als eher leichte Übung.



Exkursion Thayngen

Unser diesjähriger Start in die Exkursionsaison ist perfekt geglückt. Wie üblich hat das Wetter unsere beiden Exkursionsleiter Noel und Richi einmal mehr herausgefordert. Für unseren Exkursionstag wurde Aprilwetter, von allem etwas (inkl. Starkregen) vorhergesagt. Mit der beachtlich grossen Gruppe ging es erst durch einen grossen dunklen Tunnel in den 'hinteren' Steinbruch. Noel erläuterte die Geologie und was man möglicherweise finden kann. Die Gruppe wurde aufgeteilt. Und so hörte man alsbald intensives Hämmern und Meisseln. Schon die allerersten Schläge waren erfolgreich.



Alea voller Tatkraft, sie hat schon zu Beginn Finderglück

Alea fand in einem handgrossen Kalkblock gleich zwei kleine Ammoniten. Ob noch weitere Ammoniten gefunden werden konnten, ist mir nicht bekannt, häufig waren sie keinesfalls. Mit der Zeit fanden Jung und Alt Markasit, Pyrit oder / und Kalzit. Und das Wetter? Es war fast unglaublich, aber blauer Himmel und strahlender Sonnenschein. Edi (mit goldenem Helm) und Noel bauten eine grössere Kalzitkluft ab und gaben die schönen Kalzit Spitzen an die anderen Teilnehmenden ab. Martin (N.) brachte zudem gereinigte, sehr schöne Markasit- und Pyrit Stüfchen mit, die er auf einer früheren Exkursion hier gefunden hatte. Wer mochte, durfte ein in der Sonne glänzendes Stüfchen mitnehmen. Nach der


erfolgreichen Exkursion durften diejenigen, die



Edi und Noel bearbeiten eine grosse Kalzitkluft

Zeit und Lust hatten, bei Noels Eltern zuhause im Garten grillieren. Wir wurden von Noels Eltern nebst Getränken mit feinen Salaten, feinem Brot und ebenso feinem Dessert überrascht.



Auch beim Grillieren meinte es der Wettergott gut mit uns, grosse graue Regenwolken zogen an uns vorbei und wir bekamen lediglich ein paar wenige Tropfen ab. Noel und seinen Eltern ein ganz grosses und herzliches  Dankeschön. Das ist absolut nicht selbstverständlich. Danke auch an die beiden Exkursionsleiter. Ein wahrlich gelungener Auftakt in unsere Exkursionsaison. Noch zwei Bilder eines Fundes von Heike, zuerst unbehandelt und danach gereinigt nach der Methode 'Martin' (Nägeli).



Unbehandelte Markasitstufe (ca. 11cm x 7.5cm)



Nach der Methode 'Martin' (Nägeli) gereinigte Stufe: Erst fein, mechanisch von umliegendem weichen Gestein befreit, danach mit Natriumdithionit und Natriumcitrat chemisch gereinigt, noch zwei 2-3min Ultraschall und ganz kurz mit Wasser abgespült; abtupfen, trocknen, fertig.

Seniorenkursion Aubrig

Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte:



Nachwuchsförderung

Wir vom SZM hatten die Gelegenheit, unser Hobby das Mineralien- und Fossilien suchen im Rahmen der Grüniger KI-TA-KI (Kinder Tage in der Kirche, Ferienplausch) Anfang Mai vorzustellen. Teilnehmende waren Kinder von der 1sten bis zur 5ten Klasse. Der Anlass war an dem Tag in einem Postensystem bestens organisiert, der 'Stein-Posten' war einer davon. Das Interesse war gross. Was mich erstaunt hatte, war, dass die Jüngsten die meisten Fragen stellten. Je älter die Kinder waren, desto zurückhaltender waren sie mit ihren Fragen. Sehr gut angekommen, sind auch die Steine zum 'Mitnehmen' z.B. dekorative, kleine Pyrite vom Lengenbach, Rhodonit, Ammonitengemenge, kleine Ammoniten und kleine Quarzchen.



Ich hoffe, dass es mir gelungen ist, die Kinder für unser Hobby, die Steine, zu begeistern und damit die Steingemeinde mittel- bis langfristig zu vergrössern.



Geo News

Naturgewalten besser verstehen: Wie Taifune Erdbeben beeinflussen

Die SRF-Sendung 'Einstein' vom 20.04.2023 'Naturgewalten besser verstehen: Wie Taifune Erdbeben beeinflussen', ging der Frage nach, wie wir uns vor Ereignissen wie Vulkanausbrüchen, Erdbeben, Hurrikans oder Überschwemmungen besser schützen können und wie gewisse Phänomene zusammenhängen können.

Naturereignisse kommen häufig unerwartet, sind kaum bis nicht vorhersagbar und stellen somit eine Bedrohung dar. Wie können wir uns besser schützen? Ein Schlüssel dazu könnten bisher noch kaum erforschte Zusammenhänge zwischen solchen Ereignissen sein. Die dünne



Kruste der Erde und deren Kontinente sind ständig in Bewegung. Folgende Ereignisse und deren Folgen wurden genauer beleuchtet:

Das Mittelmeer ist vor ca. 6 Millionen Jahren innerhalb nur weniger Monate entstanden. Durch lokale **Erdbeben und Erosion** konnte Wasser aus dem Atlantik durch die Landbrücke bei Gibraltar in den Raum des heutigen Mittelmeeres einstürzen. Der dadurch entstandene Strom aus Wasser erreichte zeitweise offenbar bis zum 120'000-fachen Volumen der Rhone. Er ergoss sich in eine damalige Senke. Der Pegel des Atlantiks sank dadurch um 10m. Das Beispiel zeigt, dass Phänomene kaum isoliert auftreten, sondern dass oftmals das eine mit dem anderen zusammenhängt.

Der **Bergsturz am Piz Cengalo** im Bergell im August 2017 löste eine Mure aus, die einen Teil des Dorfes Bondo zerstörte. Eine **Radarüberwachung** des Berges und ein damit gekoppeltes **Warnsystem** verhinderte Schlimmeres (am Berg selber kamen 8 Personen ums Leben). So bestand eine kurze Vorwarnzeit vor der Mure. An der Verbesserung des Verständnisses von **Murgängen** wird im Wallis geforscht, um mögliche präventive Massnahmen weiter zu verbessern.

Wie neuere Forschungen nahelegen, führte der **Ausbruch des Vulkans Pinatubo** am 15.06.1991 nicht nur dazu, dass es während ca. drei Jahren kühler wurde, sondern auch dazu, dass die **Meeresströmungen** im Atlantik während 15 bis 25 Jahren danach schneller zirkulierten. Das wiederum war mit einem erhöhten Wärmetransport in nördlichere Regionen verbunden. Dieser mögliche Zusammenhang war bisher nicht bekannt.

Ein weiteres, neueres Phänomen war die Entdeckung der **Atmosphärischen Flüsse** (AF) in den 1990er Jahren (Winde in geringer Höhe nehmen sehr viel Feuchtigkeit auf), sie sind einerseits wichtig für die **Süswasser-versorgung**, können aber, wenn sie sich wie beispielsweise über Kalifornien konzentriert

entladen, zu verheerenden **Überschwemmungen** führen.

Man muss erwarten, dass sich die AF durch die Klimaerwärmung verstärken werden. In der Antarktis schmilzt das Eis heute 6x schneller als vor 50 Jahren, die AF könnten dabei eine entscheidende Rolle spielen. Das wiederum könnte dazu führen, dass die ca. 2500 unter der Antarktis gelegenen Vulkane durch das **abschmelzende Eis** durch **Druckentlastung** von oben zu vermehrter **Aktivität** angeregt werden, da Magma so besser nach oben dringen kann. Auch könnten damit **Erdbeben ausgelöst** werden, keine angenehme Vorstellung.

Eine **weitere Möglichkeit wie Erbeben** ausgelöst werden, wird seit rund 10 Jahren an bisher ca. 30 **Taifunen** in Taiwan untersucht. Die Wirbelstürme heben zu Beginn des Sturms die Erdkruste um ein paar Millimeter an und der darauffolgende schwere Niederschlag belastet die Erdkruste wieder und drückt sie nach unten. Das **gestauchte und gedehnte Gestein** kann so brechen und bei tektonischen Verwerfungen **möglicherweise Erdbeben** auslösen.

Verhindern lassen sich derartige Extremereignisse nicht, aber mit der Zeit vielleicht besser einschätzen und besser überwachen.

Ich finde die Sendung sehr spannend und es lohnt sich meiner Meinung nach sehr, die Sendung anzusehen, falls man die technischen Möglichkeiten (PC mit Internetzugang und einen Browser) dazu hat und sie verpasst haben sollte. Da die Sendung eine Unmenge an Informationen bietet, kann man sie sich, so meine ich, auch gut ein zweites Mal ansehen (Link:

<https://www.srf.ch/play/tv/einstein/video/nat-urgewalten-besser-verstehen-wie-taifune-erdbeben-beeinflussen?urn=urn:srf:video:22b1d154-becc-4887-814c-23aa8d105dcb>).



Bohren mit Blitzen

Der Umstieg auf erneuerbare Energien lässt erwarten, dass wir künftig noch viel mehr Erdwärme aus viel grösseren Tiefen (5000-7000m) benötigen werden. Die Bohrtechniken mit der heute beispielsweise nach Erdöl und Erdwärme gebohrt wird, ist eher langsam (ca. 2m pro Stunde) und aufgrund zunehmender Temperatur in der Tiefe für tiefere Bohrungen nicht optimal. Auch muss bei der heutigen Technik der Erdwärmegewinnung Gestein im Untergrund durch Flüssigkeit mit hohem Druck gesprengt werden, so dass Risse entstehen, durch die dann die Flüssigkeit für den Wärmeabtransport zirkulieren kann. Die erhöhte Temperatur in grösserer Tiefe führt dazu, dass sich mineralische Stoffe aus dem Gestein lösen und dadurch die Leitungen irgendwann verstopfen. Abhilfe könnte eine schon länger bekannte Technik bieten, das «Plasma-Pulse-Geo-Drilling». An der Spitze des Bohrgestänges gibt es keinen Bohrkopf, der sich dreht, sondern es befinden sich dort etwa 20 Elektroden. Mit einem sogenannten Marx Generator (nach Erwin Otto Marx) wird innerhalb von hundert Nanosekunden eine Spannung von einer halben Million Volt erzeugt, so dass es zu einem elektrischen Überschlag und einem Lichtbogen kommt. Das Ganze erfolgt 10x pro Sekunde. Geht der Lichtbogen durch das Gestein, wird dieses abgesprengt. Die Gesteinsstücke werden via Wasser aus dem Bohrloch gespült. Bleibt noch das Problem des Sprengens des Gesteins zur Wärmegewinnung in grosser Tiefe. Dazu ist angedacht, die zwei üblichen Bohrlöcher via Bohrung zu verbinden, ähnlich einem U. Eine Apparatur, die in Uetikon steht, bohrt so ein Loch von ca. 20cm mit 3.5-7m pro Stunde. Die folgenden Herausforderungen sind noch zu meistern, der Marx-Generator soll in den Bohrkopf passen, die elektrischen Entladungen müssen durch die Optimierung der Bohrflüssigkeit durch das Gestein und nicht durch die Bohrflüssigkeit erfolgen und das Ganze soll noch günstiger werden.

Quelle: NZZ vom 06.05.2023: Bohren mit

Blitzen - eine neue Technik soll die Nutzung der Erdwärme erleichtern

Blitz lässt neuartiges Mineral entstehen

In Florida entdecken ein amerikanischer und ein italienischer Geologe einen neuartigen Fulgurit. Fulgurite sind röhrenartige Verglasungen, die in Sand oder Gestein bei einem Blitzeinschlag und Temperaturen von bis zu 30'000°C entstehen. Das Mineral enthält Phosphor und wurde auf der Erde bisher noch nirgendwo sonst entdeckt.

Quelle: NZZ Am Sonntag vom 16.04.2023: Blitz lässt neuartiges Mineral entstehen

Ein Schnäppchen?

Wie sicher die meisten von euch mitbekommen haben, war in Zürich im Kongresshaus im April ein T-Rex Skelett ausgestellt, das danach versteigert wurde. Leider lag auch der untere Schätzpreis von CHF 5'000'000.-- leicht über der Ausgabenkompetenz des SZM Vorstandes. Trinity, so heisst das Skelett, zusammengesetzt aus drei Einzelskeletten, hätte sich bestimmt super am Eingang zu unserem Vortragssaal im GZ Riesbach gemacht.



Eine imposante Erscheinung: Das T-Rex Skelett Trinity vor seiner Auktion ausgestellt im Zürcher Kongresshaus.

Es ging schlussendlich für ungefähr den minimalen Schätzpreis über den 'Ladentisch'. Die Beurteilung, ob Schnäppchen oder nicht, überlasse ich dem geeigneten Leser.



Trinity hat mit Sicherheit grosse Fussabrücke hinterlassen.

Diverse Quellen, NZZ und andere.

War er's oder war er's nicht?

In der Zeitschrift ORION Ausgabe 1/23 war zu lesen, dass in Winterthur-Wülflingen eine Gesteinsformation zusehen ist, die durch den Einschlag des Meteoriten im Nördlinger Ries entstanden sein könnte. Sie nennt sich «Chöpfi» (ca. Koord: 695'010 / 263'640). Der Einschlag im Nördlinger Ries vor ca. 14.8 Millionen Jahren schuf einen riesigen Krater von 25km Durchmesser, dessen Ränder stellenweise heute noch zu sehen sind. Das sicherlich gewaltige Erdbeben, das durch den massiven Einschlag verursacht wurde, soll auch in der Gegend von Winterthur nach Schätzungen von Wissenschaftlern noch eine Stärke von ca. 6 gehabt haben. Durch diese Erdbewegungen sollen kalkhaltige Wässer in die damals sandigen Schichten, die durch das Erdbeben verflüssigt wurden, aufgestiegen sein und so sollen sich die höckerartigen Strukturen gebildet haben. Eine kleine geologische Sensation in Winterthur. Ich dachte mir, dass ich das in einer Steinpost erwähnen werde. Diese Information währte bis

zum Erscheinen der ORION Ausgabe 2/23. In dieser Ausgabe werden nun Argumente aufgeführt, die gegen die ursprüngliche Hypothese sprechen. Offenbar sind solche Knauer artigen Strukturen auch anderswo in der Molasse zu finden. In den Knauern sind Kreuz- und Schrägschichtungen zu finden, was gegen die ursprüngliche (Diapir-) Hypothese spricht. Auch ist die zeitliche Einordnung nicht gesichert, zudem ist mit einer solchen Knauer Bildung eher über einen Zeitraum hinweg zu rechnen, als dass dieses in einem Einzelereignis erfolgt. Soweit so gut. In der NZZ am Sonntag vom 7.5.2023 ist nun ein weiterer Artikel zum gleichen Winterthurer Phänomen erschienen. Das Loch, das der Meteorit geschlagen hat, war offenbar kurzzeitig bis zu 4.5km tief und reichte bis ins Grundgebirge hinab, bevor der Untergrund zurückfederte. Folgende drei geologische Phänomene werden dem Impact aus dem Nördlinger Ries zugeschrieben. Kantige nicht zu den sonstigen abgelagerten Steinen passenden Kalkbrocken (weitere Indizien werden aufgeführt) im Sitter Tobel bei St. Gallen. Die «Chöpfi» bei Winterthur und der «Appenzeller Granit», ein hartes der Nagelfluh ähnliches Gestein. Es kann entstanden sein, nach dem sich ein See, der aufgrund der heftigen durch den Impact ausgelösten Regenfälle, sich ins nordöstliche Mittelland ergoss. Und nun zurück zur Frage: War er's oder war er's nicht? Ich denke einmal, dass die letzte Zeile dazu noch nicht geschrieben ist. Falls es sich am Schluss nicht um einen geologischen 'Hotspot' handeln sollte, so sorgen die «Chöpfi» von Winterthur-Wülflingen doch zumindest für angeregte Diskussionen.

Quellen:

ORION 1/23: Winterthurer Sandsteinknauer als Spuren eines berühmten Meteoriteneinschlags, Irdischer Gruss mit himmlischem Absender aus Nördlingen

ORION 2/23: Leserbrief zum Artikel «Irdischer Gruss mit himmlischem Absender aus Nördlingen», Orion 1/23, S. 24-28

NZZ am Sonntag vom 7.5.2023: Als sich der Himmel verdunkelte



Kommende Vorträge

September

Mittwoch, 13. September 2023

Multimediashow:

Strahlerleben – Die Faszination der Kristalle von Alfred Keller



Begleiten Sie ein Strahlerteam auf der Suche nach den Schätzen der Schweizer Alpen. In meiner neuen Multimediashow zeige ich die Erlebnisse und Emotionen bei der Suche nach den Mineralien in den Schweizer Bergen. Berge, Kristalle, Pflanzen und Tiere hautnah erleben.

Die Vorträge finden jeweils am 2ten Mittwoch des Monats im GZ-Riesbach, jeweils von 19.30 Uhr – ca. 21.00 Uhr im grossen Saal mit Bühne statt. Adresse: GZ-Riesbach, Seefeldstrasse 93, 8008 Zürich. Tram 2 oder 4 ab Bellevue Richtung Tiefenbrunnen bis Haltestelle Feldeggstrasse. Kostenpflichtige Parkplätze für PWs in der nahen Tiefgarage.



Vorträge: Daten, Vortragstitel und Referenten können kurzfristig ändern. Bitte vorgängig die SZM-Homepage (www.szm.ch) konsultieren.

Exkursionsübersicht

September

Samstag, 9. September: Strahlertour: Sella (Gotthard), Airolo TI (Remo Zanelli und Richi Meyer)

November (!neu!)

Mittwoch 1. November um 18 Uhr

Führung durch die Erdwissenschaftlichen Sammlungen der ETHZ

Anmeldeschluss: 15. Oktober

(auch hier ist die Teilnehmerzahl auf 20 begrenzt)

Anmeldungen: Die Teilnehmeranzahl ist aus Gründen der Sicherheit und Organisation in der Regel auf 20 begrenzt. Die Anmeldungen schriftlich an Richi Meyer (rianme@gmx.ch), Glärnischweg 11, 8620 Wetzikon mit folgenden Angaben:

- Anzahl Personen mit allen Namen, Vornamen, Jahrgang und Handynummern
- Anzahl Mitfahrgelegenheiten und Abfahrtsort
- Inhaber/in eines persönlichen Tessiner-Strahlerpatents

Unvollständige Anmeldungen sind ungültig! Die Anmeldungen sind verbindlich; bei einer Abmeldung wird der Exkursionsbeitrag fällig! *Massnahme aufgrund von rund 20% Anmeldungsänderungen pro Exkursion im letzten Jahr!*

Höck Werkstatt Mediathek

Juli

Dienstag, 04.07.2023

August

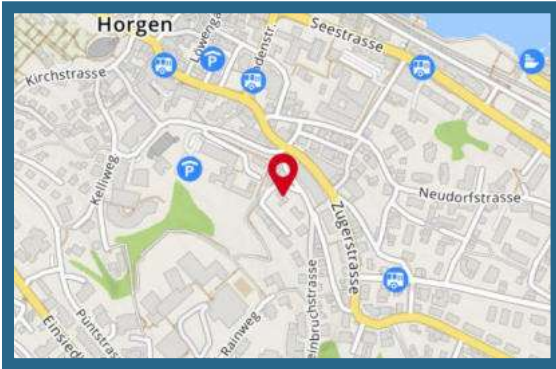
Dienstag, 08.08.2023

September

Dienstag, 05.09.2023

Wann: Jeweils 19:30 - ca. 21:30 Uhr

Wo: **Rolf Stünzi (Stein Paradies)**
Steinbruchstrasse 4, 8810 Horgen



Mineralien- und Fossilienbegeisterten unseres Vereins gute Kameradinnen und Kameraden.

Adressänderungen und Mutationen sende bitte an **Philipp Kuster, SZM-Aktuar**, Arenaweg 2, 8868 Oberurnen bzw. per **E-Mail** an: aktuar.szm@gmx.ch

Die nächste **Zürcher Steinpost (Ausgabe Oktober / November / Dezember 2023)** erscheint voraussichtlich Anfang Oktober. Beiträge wie Kleininserate (für Mitglieder gratis), kurze Erlebnisberichte, Hinweise oder Diskussionsbeiträge sind sehr willkommen und werden - nach allfällig notwendiger redaktioneller Bearbeitung - publiziert, sofern sie vor dem **Redaktionsschluss am 01.09.2023** bei Daniel Huber - brieflich: Daniel Huber, Berghaldenstrasse 18, 8127 Forch oder per E-Mail: d.huber@ggaweb.ch eintreffen.

Im Namen des SZM-Vorstandes
Daniel Huber, Präsident

Quartalsübersicht

Juli

Dienstag **Höck, Werkstatt, Mediathek**
04.07.2023

August

Dienstag **Höck, Werkstatt, Mediathek**
08.08.2023

September

Dienstag **Höck, Werkstatt, Mediathek**
05.09.2023

Samstag **Strahlertour: Sella (Gotthard), Airolo TI (Remo Zanelli und Richi Meyer)**
09.09.2023

Mittwoch **Vortrag: Multimediashow: Strahlerleben – Die Faszination der Kristalle von Alfred Keller**
13.09.2023

Ausblick auf das nächste Quartal:

Samstag **OpenHouse für Kristalle und Mineralien:**
14.10.23
10–17 Uhr **bei Heinz und Angie Zürcher, Tössweg 26, 8805 Richterswil**

Mittwoch **Führung durch die Erdwissenschaftlichen Sammlungen der ETHZ**
1.11.23
um 18 Uhr

Adressänderungen, Mutationen

Neu bei uns dürfen wir

- Frau Dina Klimentieva, Gattikon
- Herr Silvio Krumm, Kreuzlingen
- Herr Daniel Schulthess, Russikon
- Herr Marcus Borjak, Rüti
- Herr Andreas Sharma, Winterthur

begrüssen. Wir hoffen, unsere Aktivitäten vermögen euren Erwartungen gerecht zu werden und ihr findet unter unseren

Beilagen

- *Für Neumitglieder:*
Willkommensgutschein für Neumitglieder SZM

Online



www.szm.ch



https://www.instagram.com/zuercher_mineraliensammler/