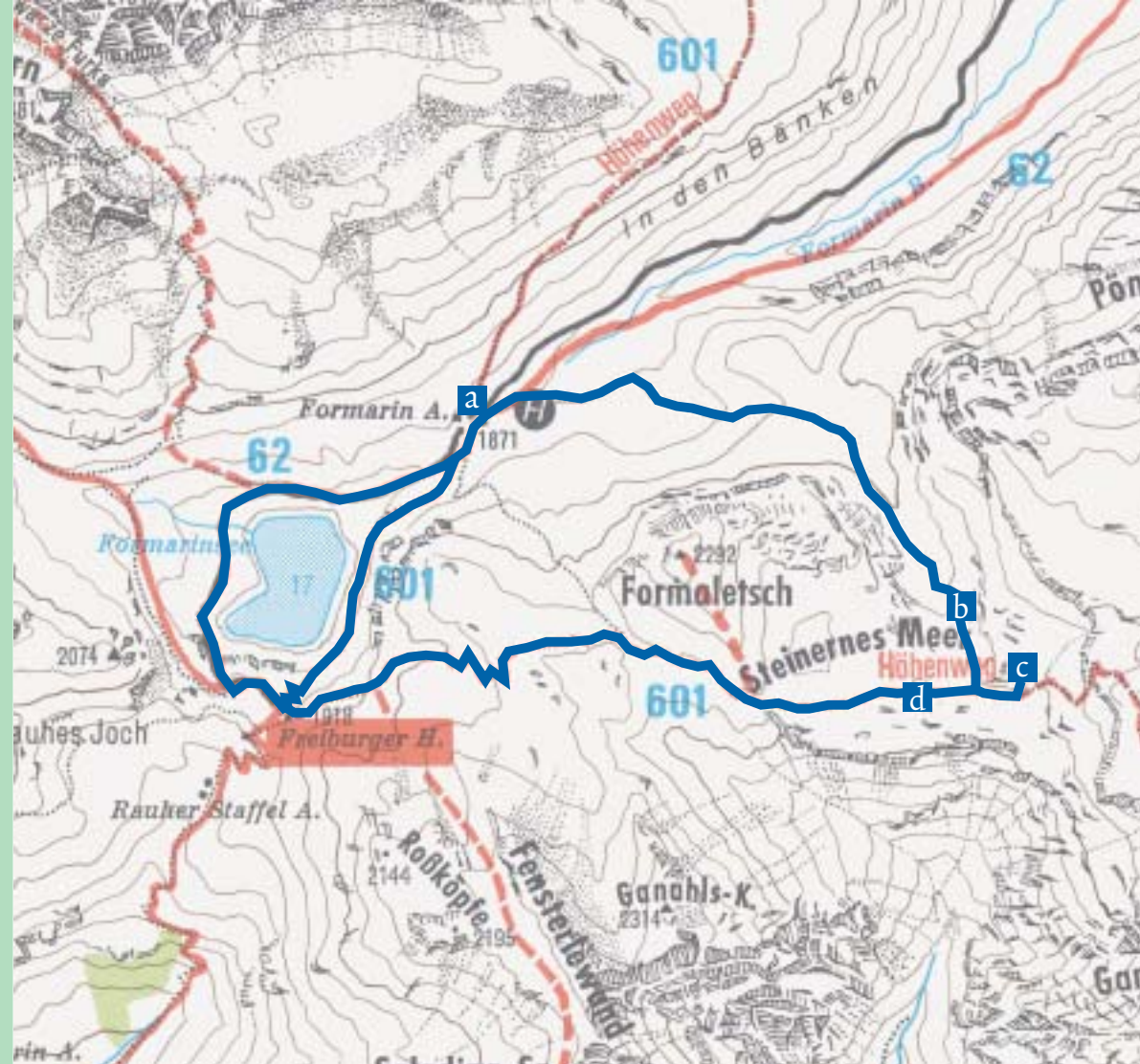


## Wichtige Informationen zur Wanderung

- ▶▶ **Ausgangspunkt:** zu erreichen mit dem Wanderbus „Linie Formarinsee“ im Halb-Stundentakt (Hauptsaison). Achtung: Das Zugertal ist für Autos zum größten Teil des Tages gesperrt und mautpflichtig!
- ▶▶ **Reine Gehzeit:** vom Ausgangspunkt 3 1/2 h bis 4 h. Besichtigungsdauer nicht eingerechnet.
- ▶▶ **Maximale Steigung:** am Stück ca. 350 Höhenmeter.
- ▶▶ **Ausrüstung:** gutes Schuhwerk (knöchelhoch, Profilsohle), Regenschutz und eventuell Verpflegung. Aktiv-Inklusiv Card und Busfahrplan nicht vergessen!
- ▶▶ **Einkehrmöglichkeiten:** Freiburger Hütte und die Alpe Formarin.
- ▶▶ **Besondere Anforderungen:** für den Weg über das Steinerner Meer (ca. 1/2 h) sollte man trittsicher sein. Achtung: Der rechte und kürzere Weg von der Freiburger Hütte zur Bushaltestelle ist nur für Geübte! Schwindelfreiheit erforderlich!
- ▶▶ **Rückfahrt:** mit dem Wanderbus im Halb-Stundentakt (Hauptsaison). Die letzte Fahrt entnehmen Sie bitte aus dem Busfahrplan!
- ▶▶ Eine kleine Ausstellung der schönsten Fundstücke von Georg Schnell sind im Heimatmuseum zu sehen.
- ▶▶ **Auskunft:** Lech Zürs Tourismus Tel.: 2161  
Georg Schnell Tel.: 2617

Lech Zürs Tourismus GmbH  
A-6764 Lech am Arlberg  
Tel. 0043/5583/2161-0 • Fax 0043/5583/3155  
E-Mail: info@lech-zuers.at  
www.lech-zuers.at



## Die Stationen der geologischen Wanderung:

- a** Der Ausgangspunkt Alpe Formarin (1871 m.ü.M)
- b** Ein kleines Korallenriff! Die Korallen vorgelagert, dahinter im seichten, ruhigen Gewässer lebten u.a. Muscheln und Turmschnecken.
- c** Unzählige Belemniten, Nautiliden und Ammoniten im Rotkalk.
- d** Eine große Anhäufung von Megalodonten in verschiedensten Formen bzw. Querschnitten, darunter auch das von den heimischen Jägern bezeichnete „Steinbockhorn“. In Wirklichkeit handelt es sich hier um eine Riesenmuschel, deren Schale durch Erosion zum Teil abgeschliffen wurde.

## Das steinerne Meer The „Sea of Stone“

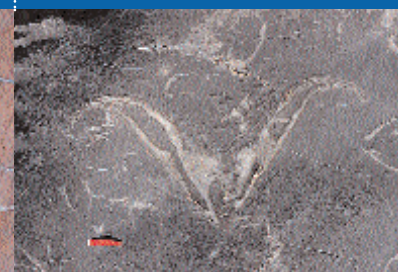
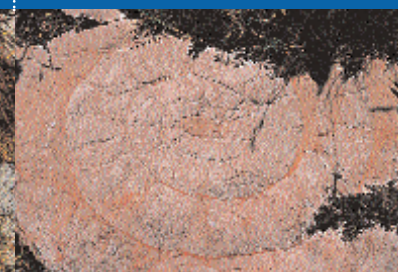


a

b

c

d



Formarinsee

Korallenstock

Ammonit

Ammonit

gestreckte Nautilide

Belemniten

„Steinbockhorn“

Megalodonten

**T**auchen Sie ein in das versteinerte Meer aus Korallen, Muscheln, Turmschnecken, Ammoniten, Nautiliden und Belemniten! Bis zu 200 Millionen Jahre alte Fossilien zum Betrachten und Anfassen. Die Berge im Lechquellgebiet bestehen aus verschiedenen Kalkgesteinen, die ursprünglich Meeresablagerungen (Sedimente) waren. Diese wurden im Laufe der Jahrmillionen versteinert, durch die Gebirgshebung emporgefaltet. Die Gletscher der Eiszeit und Witterungseinflüsse haben daraus unsere Berge und Täler geformt. Im Gestein sind Zeitzeugen des einstigen Meeres als Fossilien erhalten geblieben und sind im Karstgebiet des Steinernen Meeres besonders oft zu finden. Die Fundorte sind auf der Karte eingezeichnet und vor Ort mit „Steinmännchen“ markiert.

### Kleines geologisches Lexikon:

#### Oberrätikalk:

Der helle Kalkstein ist ca. 220 Mill. Jahre alt. Die Entstehung ist vergleichbar mit einem dem „Barriereriff im Kleinen“, vorne Korallen, dahinter lagunäre Verhältnisse, ein Lebensraum u.a. für Schnecken und Muscheln. Aus deren Schale und aus Kalkablagerungen vom Meer her ist dieses Sedimentgestein entstanden.

#### Rotkalk:

Dieser Kalk ist auch namensgebend für die Rote Wand, hat ein Alter von ca. 200 Mill. Jahren und ist leicht eisenhaltig. Leitfossilien sind die Ammoniten und die Belemniten.

#### Kalzit:

Ein „Kluftfüllmaterial“ das Hohlräume ausfüllt, z.B. Risse im Kalkgestein. Das Aragonit, aus dem die Schalen von Muscheln und Schnecken bestehen, kristallisiert sich in Kalzit um. Auch die Korallenstöcke sind mit diesem weißen, kristallähnlichen Material ausgefüllt.

#### Ammonit:

Ammoniten sind vor ca. 70 Mill. Jahren ausgestorbene Kopffüßer mit flachspiralig gewundenem Kalkgehäuse, wovon der vordere Teil als Wohnkammer genutzt wurde. Sie gelten als weitläufige Vorgänger der Tintenfische.

#### Belemnit (Donnerkeil):

Es handelt sich hier um stabförmige, tintenfischähnliche Meerestiere mit 10 Fangarmen. Das Skelettende dieses Weichtieres ist zigarrenförmig und fossil erhalten geblieben. Vor ca. 70 Mill. Jahren ist es ausgestorben und lebt heute in den Tintenfischen weiter.

#### Megalodonten (Kuhtrittmuscheln):

Die Muscheln steckten aufrecht im Sand und konnten zum Teil beachtliche Größen erreichen. Die Schalen der ausgestorbenen Muschelart sind durch Kalzit ersetzt worden. Früher glaubten die Menschen, dass die kuhtrittähnlichen Gebilde im Gestein die Hufabdrücke des Teufels seien.

#### Nautiliden:

Nautiliden sind Tintenfische mit spiralförmig eingerolltem oder gestrecktem Gehäuse mit mehreren Kammern, wobei in der äußeren das Tier lebt. Im Gegensatz zum Ammoniten sind die Windungen des Gehäuses nach vorne gebogen, und die Nautiliden sind heute noch in unseren Meeren zu finden.

Zerklopfen Sie bitte die Steine nicht – sie zerstören damit die Fossilien für immer!

Karst im Steinernen Meer



## Important information on the hiking tour

- ▶▶ **Starting point:** can be reached by the free local bus „Linie Formarinsee“ at hourly intervals (main season). Important: the Zugertal valley is closed to cars for most of the day and is subject to a toll!
- ▶▶ **Walking time from the starting point:** 3 1/2 to 4 hrs. Duration of visit not included.
- ▶▶ **Maximum gradient:** approx. 350 metres of altitude in one section.
- ▶▶ **Equipment:** sturdy shoes (ankle height, profile soles) and rain gear, perhaps even food and drink. Don't forget your Active-Inclusive Card and bus schedule!
- ▶▶ **Places to stop off at:** „Freiburger Hütte“ and „Alpe Formarin“.
- ▶▶ **Special requirements:** to get to the „Sea of Stone“, (approx. 1/2 hr), visitors need to be sure-footed. Important: The shorter path that leads away from the right of the Freiburger Hütte to the bus stop is only suitable for experienced hikers who have a good head for heights!
- ▶▶ **Return trip:** by free local bus at half hourly intervals (main season). For the last trip have a look at the bus schedule!
- ▶▶ **Local History Museum:** A small exhibition of the most beautiful pieces found by Georg Schnell can be viewed here.
- ▶▶ **Information:** Lech Zürs Tourismus Tel. 2161  
Georg Schnell Tel. 2617

Lech Zürs Tourismus GmbH  
A-6764 Lech am Arlberg  
Tel. 0043/5583/2161-0 · Fax 0043/5583/3155  
E-Mail: info@lech-zuers.at  
www.lech-zuers.at



## The stations of the geological hiking tour:

- a** Starting point „Alpe Formarin“ (1871 m. above sea level)
- b** A little coral reef  
Mussels, turrilids and other creatures used to live in the shallow, tranquil waters behind the coral.
- c** Countless belemnoids, nautiloids and ammonites in the red limestone.
- d** A large deposit of megalodonts in many different forms and cross sections, including the one referred to by local huntsmen as the „Ibex Horn“. In reality, this is a giant mussel whose shell has been partly ground down by erosion.

## The „Sea of Stone“ Das steinerne Meer



a

b

c

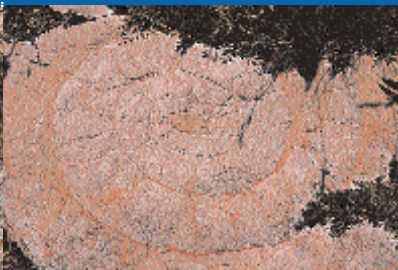
d



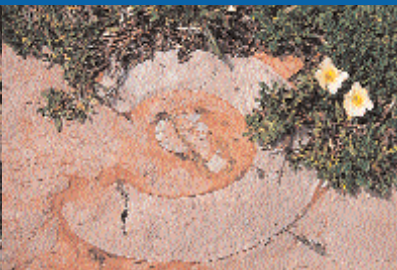
Lake Formarin



Coral formation



Ammonite



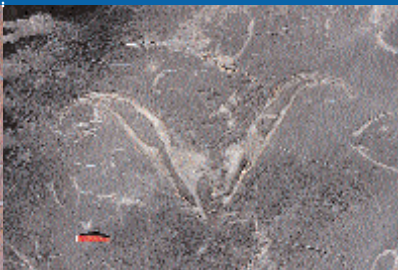
Ammonite



Stretched nautiloids



Belemnoids



„Ibex horn“



Megalodonts

**P**lunge into the petrified ocean made of coral, shells, turrilids, ammonites, nautiloids and belemnoids! Fossils up to 200 million years old can be viewed and handled. The mountains in the Lech river source area consist of various kinds of limestone which were originally deposits on the ocean floor (sediment). In the course of millions of years, they became petrified and were folded upwards as the mountains developed. The glaciers of the Ice Age and the effects of the weather have since formed them into our mountains and valleys. Locked inside the rock, these prehistoric remnants of an erstwhile ocean have been maintained as fossils and can be found in particular abundance in the karst terrain of the „Sea of Stone“. The places where they can be found are marked on the map and „Little Stone Men“ been erected at each site.

### Small geological lexicon:

#### Oberät Limestone:

This light-coloured limestone is approx. 220 million years old. Its creation is similar to the „Great Barrier Reef“ in miniature: coral at the front with a lagoonlike environment behind it provided a habitat for snails, mussels and other creatures. This sedimentary rock was formed from their shells and chalk deposited by the sea.

#### Red Limestone:

This limestone also gave its name to the „Red Wall“. It is roughly 200 million years old and contains small amounts of iron. The index fossils found here are ammonites and belemnoids.

#### Calcite:

A „left-filling material“ which fills up hollow spaces such as cracks in limestone, or aragonite - the material from which the shells of shell fish and snails is made - which recrystallizes to form calcite. The coral formations are also filled with this white crystalline material.

#### Ammonite:

These cephalopods which died out about 70 million years ago had a shell which was twisted to form a flat spiral, the front section of which was used as living quarters. Distant ancestors of the squid family.

#### Belemnoids („Thunderbolts“):

Rod-shaped squidlike marine animals with 10 tentacles.

The end of this mollusc's skeleton was cigar-shaped and this has remained in fossilized form. Although it became extinct 70 million years ago, it lives on in the squid as we know it today.

#### Megalodonts (Cow's Hoofprint Shells):

These shell fish used to stand upright in the sand and some were able to reach a considerable size. The shells of this extinct mussel species have been replaced by calcite. People used to believe that these rock formations, which resemble a cow's hoofprint, were the devil's footprints.

#### Nautiloids:

Squid with a spirally rolled up or stretched shell with several chambers, in the outer of which the creature itself is to be found. Unlike the ammonites, the whorls of the shell are tilted forwards and the nautiloids are still found in our oceans today.

Please do not destroy or take any of the stones - the fossils would be lost forever!

Karst in the  
Sea of Stone

