

# Öslinger GEObox

Eine Zeitreise durch das Ösling

Diese Box lädt Sie ein zu einer Zeitreise durch die Erdgeschichte unserer Region und damit durch etwa 500 Millionen Jahre in der Geschichte unseres Planeten. Sie enthält Proben von acht Gesteinen und drei Mineralen aus dem Ösling und dem benachbarten Belgien. Neben bekannten Gesteinen und Mineralen wie dem Schiefer oder dem Quarz enthält sie mit dem Stibnit aus Goesdorf und dem Coticule aus Vielsalm auch echte Raritäten. Die Reise beginnt im Norden mit dem Rechter Blaustein und dem Coticule vor etwa 480 Millionen Jahren (mya) und endet zunächst mit dem Gilsdorfer Sandstein vor etwa 240 mya. Der Milchquarz führt aber weiter zu den Kiesen, die unsere Flüsse im Eiszeitalter, dem Pleistozän (2,6 mya – 9700 v. Chr.), auf den Hochflächen und Flussterrassen abgelagert haben.

Je weiter man also in unserer Region nach Süden kommt, desto jünger werden die Gesteine. Da jüngere Gesteine immer über älteren abgelagert werden, müssten die ältesten Gesteine eigentlich mehrere tausend Meter tief unter uns liegen. Heute liegen aber all diese Gesteine nebeneinander an der Erdoberfläche, wobei in unserem Fall die älteren sogar noch etwas höher liegen als die jüngeren. Diese Beobachtung macht deutlich, dass es im Laufe der Erdgeschichte auch in unserer Region Bewegungen in der Erdkruste gegeben hat, die dazu geführt haben, dass wir all diese Gesteine nebeneinander an der Oberfläche finden können. Damit dokumentiert die GEObox nicht nur die Gesteine selbst, sondern auch die tektonischen Bewegungen in unserer Region.



Die Öslinger GEObox („Vorserie“)

- Gilsdorfer Sandstein,
  - Eifelsandstein,
  - Wiltzer Schiefer,
  - Quarzit von Berlé,
  - grauer Quarzsandstein von Consthum,
  - Dachschiefer von Martelingen,
  - Rechter Blaustein,
  - Coticule,
  - Stibnit,
  - Ankerit,
  - Quarz
- (von oben links nach unten rechts)

## Die Gesteine und ihre Geschichte

Die Erdgeschichte unserer Region reicht bis ins Kambrium (542 – 488 mya) zurück. Die ältesten Gesteine in der GEObox stammen aus dem Ordovizium (488 – 444 mya). Das Ausgangsmaterial für diese Gesteine wurde im Iapetus-Ozean, einem Meer zwischen dem Kontinent Laurentia im Norden sowie Baltica und dem Kleinkontinent Avalon im Süden abgelagert.

### Rechter Blaustein

Recht (B)

Unterordovizium (Serie), Tremadocium (Stufe)

+/- 480 mya

Es handelt sich um einen Schiefer, Ausgangsmaterial waren also vor allem Tonmineralen. Da er sich aber nicht so dünn spalten lässt wie die Dachschiefer aus Martelingen oder Allerborn, wurde er vor allem für Tür- und Fenstereinfassungen, Grab- und Wegkreuze und Waschbecken verwendet.

Die Blütezeit des Abbaus lag zwischen dem 17. und dem Anfang des 20. Jahrhunderts. Seit etwa 1890 wurde der Blaustein auch unter Tage abgebaut. Die Förderung wurde aber schon vor dem 1. Weltkrieg wieder eingestellt. Dieses Bergwerk ist seit 2007 als „Schieferstollen Recht“ für Besucher zugänglich.

Coticule, Musée du Coticule, Salmchateau/B



### Coticule - „Belgischer Brocken“

Petit Sart, Lierneux (B)

Unterordovizium, Tremadocium

+/- 480 mya

„Belgische Brocken“ sind Wetzsteine für feine Messer, Rasiermesser, Skalpelle, Stecheisen, Hobelklingen usw., die seit Jahrhunderten benutzt werden. Die Schleifwirkung geht auf mikroskopisch kleine Granatkristalle (Spessartin) zurück, die etwa 35 - 40 % des Gesteins ausmachen. Sie haben aufgrund ihrer Härte von 6,5 – 7,5 und ihrer speziellen Kristallform eine enorme Schleifwirkung.

Da ein Wetzstein, der nur aus Coticule besteht, leicht bricht, wird der Coticule auf einen Trägerstein aus Blaustein aufgeklebt, der auch in Petit Sart vorkommt.

Es handelt sich um ein metamorphes Gestein, das aus vulkanischen Aschen entstanden ist, die als Zwischenlagen ebenfalls im Iapetus-Ozean abgelagert wurden.

Heute dokumentiert das Musée du Coticule in Salmchateau/B die Geschichte und die Verwendung des Coticule. Außerdem kann in Petit Sart ein Betrieb besichtigt werden, in dem dieses Gestein bis heute abgebaut und verarbeitet wird.



Die kaledonische Faltung: der Zusammenstoß von Avalon, Baltica und Laurentia

Quelle: wikipedia.de, Gunthram, cc



Im kaledonischen Gebirge: Ben Nevis/Schottland, der höchste Berg der britischen Inseln

Bereits im Ordovizium, vor allem aber im Silur (444 – 416 mya) bewegten sich Laurentia, Baltica und Avalon aufeinander zu. Nachdem zuerst Baltica und Avalon miteinander verschmolzen waren, schloss sich auch der Iapetus-Ozean zwischen Laurentia und Baltica-Avalon. Die dort ursprünglich horizontal abgelagerten Schichten wurden durch den Zusammenstoß der Kontinente zusammengeschoben, gefaltet und schließlich zum kaledonischen Faltengebirge herausgehoben, dessen Reste man heute u. a. noch in Norwegen, Schottland und Irland, aber auch im Osten Grönlands und im Südosten Kanadas findet. Schottland – Kaledonien – war dabei der „Taufpate“. Der neue Kontinent wird heute Laurussia genannt.

Dementsprechend gehen die Umwandlung und eine erste Faltung des Blausteins und des Coticule auf diese Faltung zurück. Zusammen mit Gesteinen aus dem Kambrium und dem Silur bilden die ordovizischen Gesteine in unserer Region das so genannte Grundgebirge, also die ältesten bekannten Gesteine der Ardennen.

Zwischen diesem neuen Kontinent Laurussia und dem großen Südkontinent Gondwana befand sich der Rheische Ozean. Unser Gebiet lag knapp südlich der Küste von Laurussia in einem Flachwasserbereich, der südlich einer Linie Mainz-Saarbrücken durch eine lange, schmale Insel (mitteldeutsche Schwelle) vom offenen Meer abgegrenzt wurde. Das Ausgangsmaterial für unsere Gesteine wurde im Devon (416 – 359 mya) in diesem Flachwasserbereich

abgelagert, teilweise in einem Küsten- und Deltabereich, teilweise in einem Flachmeer. Dabei handelte es sich in unserer Region meist um Sande oder Tone, während es etwas östlich von uns, in der Eifel, auch mächtige Riffablagerungen aus dem Devon gibt.

### Dachschiefer von Martelingen

Ober-Martelingen

Unterdevon, Pragma (Siegen)

+/- 410 mya

Dachschiefer ist eine Sonderform des Tonschiefers, also ein leicht metamorphes Gestein, das vor allem aus Tonmineralen entstand, die in einem Flachmeer abgelagert wurden. Beim Dachschiefer ist die ursprüngliche Schichtung mit der Schieferungsrichtung identisch.

Im Ösling kommt Dachschiefer vor allem in Ober-Martelingen und Allerborn vor. Der Abbau begann 1789 bzw. 1815, wurde aber im 20. Jahrhundert (Allerborn 1969, Ober-Martelingen 1986) eingestellt. Sowohl in Allerborn als auch in Ober-Martelingen wurde der Schiefer untertage abgebaut, in Martelingen bis in eine Tiefe von etwa 160 m. Diese Stollen sind heute mit Grundwasser gefüllt. In Martelingen können die oberirdischen Anlagen im Rahmen von Führungen besichtigt werden. Für die Zukunft ist vorgesehen, auch die unterirdischen Galerien zumindest teilweise leer zu pumpen und als Besucherbergwerk zugänglich zu machen.



Die Erde im Mitteldevon

Quelle: "Tethyan Plate Tectonic" working group, Institut de Mineralogie et Petrographie, Université de Lausanne, cc

### Grauer Quarzsandstein

Consthum

Unterdevon, Unteres Emsium

+/- 405 mya

Dieser graue Quarzsandstein wird heute noch als Baustein und Schotter verwendet. Das gleiche Material wurde früher auch im Staatssteinbruch bei Merkholtz abgebaut.

Es handelt sich wahrscheinlich um Ablagerungen aus einem riesigen Delta an der Südküste von Laurussia.

### Quarzit von Berl 

Bockholtz

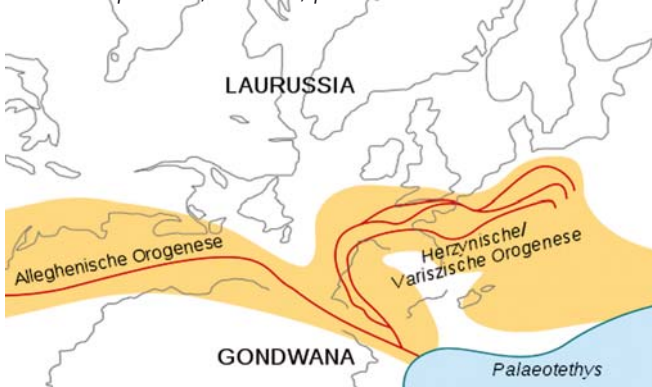
Unterdevon, Oberes Emsium

+/- 400 mya

Der helle Quarzit von Berl  kommt nur in einer dünnen, wenige Meter mächtigen Schicht in der Umrahmung der

Das variskische Gebirge in Europa, Nordafrika und Nordamerika

Quelle: wikipedia.de, Jo Weber, public domain



Wiltzer Mulde vor. Er wurde früher u. a. bei Berl  (von dort hat er auch seinen Namen) und Bockholtz/Hosingen (1920 - 1938) abgebaut. Aufgrund der geringen Mächtigkeit ist ein Abbau heute nicht mehr rentabel.

Dieses Gestein ist etwa ein bis zwei Millionen Jahre jünger als der graue Quarzit. Der Sand, aus dem es entstand, wurde nach einem Anstieg des Meeresspiegels (oder einem Absinken der Deltasedimente) im Flachwasserbereich einer sandigen Küste abgelagert.

### Wiltzer Schiefer

Lellingen

Unterdevon, Oberes Emsium

+/- 395 mya

Dieser Schiefer entstand aus Tonstein, der nach einem weiteren Ansteigen des Meeresspiegels wieder in einem küstenferneren Flachmeerbereich abgelagert wurde.

Früher lieferte er im Bereich der Wiltzer Mulde häufig das Baumaterial für die Häuser. Heute spielt er keine Rolle mehr, da er durch andere Materialien abgelöst wurde und als Schotter nicht hart genug ist.

Im Karbon (359 – 299 mya) stießen auch Laurussia und Gondwana zusammen, der Superkontinent Pangäa entstand. Die dazwischen liegenden devonischen Sedimentschichten aus dem Rheischen Ozean wurden durch den seitlichen Druck aus Südosten zusammen geschoben, gefaltet und wieder zu einem großen Faltengebirge, den Varisziden (variskische Faltung), herausgehoben. Taufpate war der germanische Stamm der Varisker, der in Oberfranken in Bereich der Stadt Hof (römisch: Curia Variscorum) lebte.

Aus dem Ton wurde durch diesen Druck Schiefer, die Sande wurden zu Quarzsandsteinen verfestigt bzw. in Quarzite umgewandelt.

Nach dem Aufsteigen dieses Faltengebirges über den Meeresspiegel im Karbon war unsere Region bis zum Beginn der Trias Festland. Das Gebirge wurde langsam abgetragen, so dass das Gebiet schließlich nur noch wenig über dem Meeresspiegel lag.

Eine Falte im variskischen Gebirge, Himmelbach/Eschweiler



*In der Trias (251 – 197 mya) begann der Zerfall von Pangäa. Die Tethys, ursprünglich eine riesige Bucht im Osten Pangäas, weitete sich nach Westen aus, was nach und nach zur Trennung zwischen Gondwana im Süden und Laurasia im Norden führte. In der Obertrias begann die Öffnung des Nordatlantiks, Laurasia wurde allmählich in die zwei neuen Kontinente Laurentia (heute Nordamerika) und Eurasien aufgespalten.*

*Im Jura (197 – 145 mya) bildete die Tethys einen großen, von Ost nach West verlaufenden Ozean zwischen Laurasia und Gondwana.*

*Im Verlauf dieser Entwicklung wurde der Bereich südlich von uns zu einem Ablagerungsbereich, zunächst noch auf dem Festland. Schließlich drang das Meer von Süden her vor und dieser Bereich wurde nach und nach zu einem Randbereich der Tethys und gehörte zur so genannten Pariser Bucht, in der im Jura (z. B. der Luxemburger Sandstein und die Minette) und in der Kreide (145 – 65 mya) ein mächtiges Gesteinspaket abgelagert wurde. Die Schichtenfolge kann man heute auf einer Reise nach Paris studieren.*

*Das Ösling dagegen gehörte bis ins Tertiär hinein (65 – 2,6 mya) zur von Flachmeeren umgebenen Rheinisch-Ardennischen Insel.*



Roter Sandstein (Buntsandstein) bei Kordel, unteres Kylltal/D

### **Roter Sandstein („Eifelsandstein“)**

Neidenbach/Eifel

Untertrias, Buntsandstein

+/- 245 mya

Dieser rote Sandstein stammt aus dem so genannten Buntsandstein (251 – 243 mya), wobei sich heute die Bezeichnung Untertrias (251 – 246 mya) durchsetzt. Beim Buntsandstein handelt es sich nicht um ein Gestein, sondern um eine meist mehrere hundert Meter dicke Gesteinseinheit, die zum größten Teil aus verschiedenfarbigen Sandsteinen (daher auch der Name) besteht.

Die rote Färbung geht auf dreiwertige Eisenverbindungen zurück, die in einem trocken-warmen Klima entstehen. Die Sande und Kiese, aus denen diese Gesteine entstanden sind, wurden also in Wüsten und Halbwüsten abgelagert. Dementsprechend handelt es sich teilweise um äolische Sedimente (vom Wind abgelagert), meist aber um die Ablagerungen von Flüssen, die oft nur zeitweise Wasser führten. Diese Flüsse flossen östlich von uns durch die Eifel in ein großes, flaches Becken nördlich von uns, das man heute z. B. mit dem Great Basin und den Salzseen in Utah vergleichen kann.

Ein ähnlicher Sandstein wurde früher auch bei Mertzig abgebaut und im Ösling häufig für Fenster- und Türeinfassungen verwendet. Da dieser Abbau in den 60er Jahren (?) eingestellt wurde, stammt die Probe in der GEObox aus Neidenbach/Eifel, wo dieser Stein noch heute abgebaut wird.

### **Gilsdorfer Sandstein**

Gilsdorf

Mitteltrias, Oberer Muschelkalk

+/- 240 mya

Es handelt sich um einen feinkörnigen, dolomitischen Sandstein, der oft eine grünliche Färbung aufweist und bis heute bei Gilsdorf abgebaut wird. Genau wie der Mertziger und der Luxemburger Sandstein wurde auch er bei uns häufig für Fenster- und Türeinfassungen verwendet.

Die Sande, aus denen er entstand, wurden im Randbereich eines Meeres abgelagert, das von Süden her in unsere Region eindrang und sich zu einem Randbereich der Tethys entwickelte. Damit wurden Sand und Kies aus unserer Region nicht mehr nach Norden, sondern nach Süden transportiert. Das Gefälle hatte sich also im Vergleich zur Buntsandsteinzeit umgedreht.

*Gegen Ende der Kreide, vor allem aber im Tertiär kam es südlich von uns zu einem weiteren Zusammenstoß zwischen zwei Kontinenten, diesmal zwischen Afrika und Eurasien. Sichtbarstes Zeichen dieser Kollision sind die Hochgebirge im Süden wie die Alpen und die Pyrenäen. Nördlich der Alpen führte dies zu einer großräumigen Hebung des gesamten Mittelgebirgsraumes und damit auch der Ardennen. Da diese Hebung nicht einheitlich erfolgte und es in einigen Bereichen auch zu seitlichen Bewegungen kam, entstanden Bruchlinien, an denen die beiden Seiten unterschiedlich stark herausgehoben wurden. Dabei wurden alte Schwächezonen in der Erdkruste reaktiviert. Ein bekanntes Beispiel ist der Rheingraben zwischen Frankfurt und Basel, bei dem ein Teil der Erdkruste bis zu 3,5 km tief einbrach und mit Sedimenten (bis zu 4 km) aufgefüllt wurde, während die Ränder um bis zu 2,5 km angehoben wurden.*

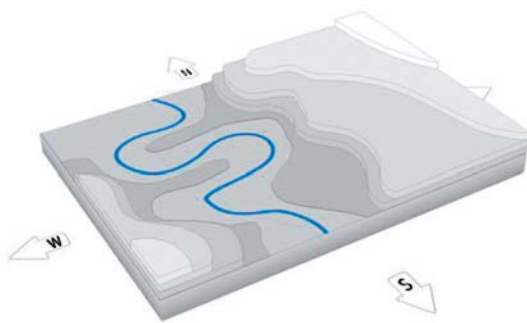
*In dieser Zeit setzte auch ein recht intensiver Vulkanismus ein, der z. B. in der Eifel (mit einigen Unterbrechungen) bis zum letzten großen Ausbruch am Laacher See vor etwa 13.000 Jahren angehalten hat.*



Der Rheingraben südlich von Colmar  
 Blick von der Hohlandsbourg nach Süden  
 Man erkennt rechts (westlich) den Vogesenrand und links den weiten, ebenen Rheingraben. Im Dunst sind links noch die südwestlichen Ausläufer des Schwarzwaldes bei Basel und im Hintergrund bereits der Schweizer Jura zu erkennen.

Mit der Heraushebung der Ardennen begannen sich die Flüsse in den Untergrund einzuschneiden. Damit war der Anfang für unser heutiges Flussnetz gelegt. Da die Hebung aber nicht gleichmäßig erfolgte und seit dem Ende des Tertiärs (2,6 mya) – mit dem Einsetzen des Eiszeitalters – stärkere Klimaschwankungen hinzukamen, konnten sich die Flüsse nicht konstant einschneiden. Es wechselten sich Zeiten des Einschneidens mit Zeiten der Aufschotterung bzw. Verbreiterung der Täler ab. Schließlich setzte auch die Bildung von Flusschlingen ein. So entstand nach und nach unser heutiges Flussnetz mit seinen typischen Hangterrassen und Flusschlingen.

Auf den Hochflächen und Terrassen, also hoch über dem heutigen Talboden, haben unsere Flüsse dabei ihre Spuren hinterlassen. Die Kiese, lockere Sedimente aus mehr oder weniger stark gerundeten Steinen, zeigen, dass hier tatsächlich einmal Wasser geflossen ist. Am auffälligsten sind dabei die „echten“ Kieselsteine aus weißem Quarz.



Die ersten Talschlingen  
 Das Tal der Clerve zwischen Lellingen (am nördlichen Rand) und Alscheid (in der südwestlichen Ecke) zur Mittelterrassenzeit  
 (Versuch einer Rekonstruktion, Quelle: Webwalking am Kiischpelt, cc)

## Die Minerale

Während Gesteine in der Regel eine Art Mischung aus verschiedenen Mineralen sind, bestehen Minerale aus einer einzigen chemischen Verbindung.

Ursprünglich kommen die meisten Minerale bei uns in Klüften und Gängen vor, die die devonischen Gesteine durchziehen. Diese Klüfte (Spalten) sind meist durch die variskische Gebirgsbildung entstanden. Später drangen so genannte hydrothermale (= heiße und mineralhaltige) Lösungen aus der Tiefe in die Klüfte ein. Aufgrund des höheren Drucks können sie auch bei Temperaturen bis zu 350 °C flüssig sein. Mit abnehmender Temperatur kristallisierten daraus die einzelnen Minerale aus.

Ein Quarzgang mit kleinen Bergkristallen, Himmelbach, Eschweiler



## Milchquarz

SiO<sub>2</sub>

Quarz ist mit 12 Vol-% nach den Feldspaten das zweithäufigste Mineral der Erdkruste. Bei uns findet man ihn z. B. als Hauptbestandteil der Quarzsandsteine und Quarzite.

Er ist für uns eines der wichtigsten Minerale (Baustoff und Rohstoff für die Keramik-, Glas- und Zementindustrie). Quarzsand ist der Rohstoff zur Gewinnung von Silizium. Darüber hinaus werden Quarz und seine farbigen Varietäten als Schmucksteine geschätzt.

Auffällig sind die weißen Quarzgänge, die man häufig im Schiefer und im Quarzit finden kann. Quarz kristallisiert bei Temperaturen unter 200 ° C aus hydrothermalen Lösungen aus. Da in den Klüften aber meist wenig Platz war, konnte er selten schöne Kristalle ausbilden. Außerdem ist in der Regel Wasser eingelagert, das den Quarz eintrübt. Daher handelt es sich meist um weißen, amorphen Milchquarz. Wenn man Glück und Geduld hat, kann man trotzdem in einigen Klüften schön ausgeprägte, aber meist nur kleine Bergkristalle finden.

Zusammen mit dem größten Teil des variskischen Gebirges wurden natürlich auch viele dieser Quarzgänge im Lauf

der Zeit abgetragen und von den Flüssen abtransportiert. Die Quarzstücke wurden dabei genau wie andere Steine auch vom Wasser abgerundet und glatt geschliffen. Deshalb findet man sie vielfach als runde, weiße Kieselsteine auf den Hochflächen und Flussterrassen.

*Ankerit und Kupferkies, Mineralgang, Vianden*



*Stibnit, Goesdorf*

## Ankerit

Stolzembourg, Kupfermine  
 $\text{Ca}(\text{Fe}^{2+}, \text{Mg}, \text{Mn})(\text{CO}_3)_2$

Beim Kupfererz in Stolzembourg handelt es sich vor allem um Chalkopyrit (Kupferkies), der in Ankerit-Gängen enthalten ist. Er enthält etwa ein Drittel Kupfer.

Der Abbau reicht wahrscheinlich weit in die Geschichte zurück, das erste schriftliche Zeugnis stammt aber erst aus dem Jahr 1717. Nach einer sehr wechselvollen Geschichte wurde die Mine 1944 geschlossen.

Ein Teil der Stollen ist im Rahmen von geführten Besichtigungen, die in Zusammenarbeit mit den Guides des Ardennes angeboten werden, für Besucher zugänglich.

Ankerit entsteht genau wie Kupferkies, wenn die Temperatur in hydrothermalen Lösungen auf ca. 200 ° C abgesunken ist. Daher kommen sie oft zusammen in Klüften vor.

## Stibnit (Antimonit)

Goesdorf, Antimonmine  
 $\text{Sb}_2\text{S}_3$

Auch Stibnit kristallisiert bei relativ niedrigen Temperaturen (zwischen 100 und 200 ° C) aus hydrothermalen Lösungen aus.

Antimon dient beispielsweise zur Härtung von Blei- oder Zinnlegierungen (z. B. in Hartblei oder Lötzinn). Antimonoxid wird unter anderem als Katalysator bei der PET- und Fleeceherstellung sowie als weißer Farbstoff in Polystyrol verwendet.

Eine erste Erwähnung über den Abbau stammt aus dem Jahr 1354. Einen Abbau in größerem Stil hat es aber wahrscheinlich erst im 19. Jh. gegeben. Die Mine wurde 1938 endgültig stillgelegt, die Eingänge und Schächte wurden zugeschüttet.

Seit 1998 arbeitet das Syndicat d'Initiative Goesdorf an der Freilegung der Mine. Den Anfang machte man mit dem etwa 270 m langen Entwässerungsstollen. Ziel ist es, die Erzgänge in den darüber liegenden Sohlen zu erreichen.

Damit zeigen die Proben in der GEObox Gesteine, die für unsere Region typisch sind und unsere Naturlandschaft prägen. Mit den beiden Sandsteinen aus dem nördlichen Gutland macht die Box aber auch die markante Grenze zwischen Ösling und Gutland sichtbar.

Da diese Gesteine aber auch als Baumaterialien und Rohstoffe genutzt wurden bzw. werden, prägen sie auch das Aussehen unserer Dörfer und Städte und damit unsere Kulturlandschaft.

Die GEObox wird erstmals „Ouschteren am Préizerdau“ am Stand der dort vertretenen Projektpartner angeboten. Die offizielle Präsentation ist für den Mai vorgesehen. Spätestens ab Pfingsten wird sie dann bei allen Projektpartnern erhältlich sein.

Sie steht in engem Zusammenhang mit der Ausstellung „Gesteine im Dorf“, die auch in diesem Jahr in der Rackés Millen in Enscheringen zu sehen ist. Diese Ausstellung wurde durch die Vorbereitungen zur GEObox angeregt. Daher finden Sie bereits in der letzten Ausgabe dieser Zeitschrift Informationen zur Gesteinskunde und zu einem Teil der Gesteins- und Mineralproben.

### Öslinger GEObox - ein Projekt des Naturpark Our

*in Zusammenarbeit mit dem Naturpark Obersauer, dem Tourist-Center Munshausen (Produktion und Vertrieb), dem Webwalking am Kiischpelt (Konzeption), dem Schieferstollen Recht/B, dem Musée du Coticule aus Salmchâteau/B, dem Syndicat d'Initiative Stolzembourg (Kupfermine), dem Syndicat d'Initiative Goesdorf (Antimonmine), den „Frënn vun der Lee“ Martelingen sowie dem Naturmusée, dem Service Géologique, dem Institut Géologique Michel Lucius und der Ecole Privée Fieldgen*

*mit freundlicher Unterstützung durch Carrières Feidt (Ernzen), Carrières Rinnen (Consthum) und Ardennes Coticule (Lierneux/B)*

Fotos: außer Coticule alle Fotos Alwin Geimer

Der Text und die Fotos dieses Artikels stehen unter einer Creative-Commons-Lizenz.



Weitergabe unter gleichen Bedingungen – Namensnennung – keine kommerzielle Nutzung 3.0 Luxemburg

### Erratum

*Im Artikel über die „Gesteine im Dorf“ in der letzten Ausgabe hat sich leider ein Fehler eingeschlichen. Der Rechter Blaustein stammt nicht wie dort angegeben aus dem Devon (Siegen). Er ist deutlich älter und stammt, wie in diesem Artikel richtig angegeben, aus dem Ordovizium.*