

# Schätze aus dem Untergrund

## Einleitung

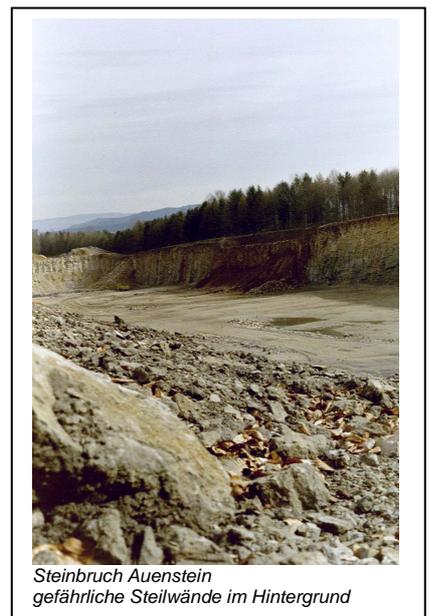
Wer kennt nicht die schönen versteinerten "Schnecken" oder die "Kristalle", wie sie in Geschäften zum Kauf angeboten werden! Wussten Sie aber, dass es im Kanton Aargau viele Fossilien- und Mineralienfundorte gibt, wo Sie mit etwas Glück selber schöne Funde tätigen können? Bereits in den "Mitteilungen der Aargauischen Naturforschenden Gesellschaft", Band XXIX aus dem Jahre 1977, hat Erwin Wullschleger sehr ausführlich die Gesteine und vor allem die verschiedenen Fundorte und Fundmöglichkeiten im Aargau beschrieben. Heute sind leider an einigen beschriebenen Orten aus verschiedenen Gründen nur selten noch gute Funde möglich. Warum das so ist und wo resp. wie trotzdem auch heute noch schöne Stücke zu finden sind, soll in diesem Artikel erklärt werden.

## Zum Anfangen etwas Geologie

Der Kanton Aargau besteht geologisch gesehen aus zwei grundsätzlich verschiedenen Gebieten. Der Untergrund des Mittellandes mit seinen glazial entstandenen Hügelzügen baut sich aus Kies, Sand und Moränenschutt auf, sowie die sog. Molasse – hauptsächlich Konglomerate, Tone und Mergel. In diesem Untergrund ist kaum mit Mineralien oder Fossilien zu rechnen. Vereinzelt kann man Haifischzähne finden. Zufallsfunde, wie z.B. Bergkristalle auf einem Findling oder Fossilien auf einem Kiesel, sind so rar, dass man gar nicht erst darauf hoffen sollte.

Interessant in unserem Kanton ist hingegen das Juragebirge – gemeinhin Jura genannt – mit seinen Kalk-, Dolomit-, Gips-, Ton- und Steinsalzschichten. Die im Jurameer entstandenen Ablagerungen enthalten entsprechend auch Rückstände der damaligen Lebewesen. Diese Rückstände haben sich über die Jahrtausende auf verschiedene Arten verändert, so dass wir sie heute als so genannte Versteinerungen finden können. Durch das Näherücken des afrikanischen Kontinents haben sich die Alpen angehoben und drückten die auf dem Urgestein abgelagerten Sedimente gegen die vorbestehenden Gebirge des Schwarzwalds und der Vogesen. Da diese Sedimente gegen Norden weniger von der Molasse überdeckt sind, haben sich die Schichten in diesem Bereich verfault und den Jura gebildet. So gesehen gehört der Jura zur Alpenbildung resp. ist deren Nebenprodukt, was sich sehr schön im Raum Genf erleben lässt, wo der Jura sich von den Alpen abspaltet.

Diesem Nebenprodukt verdanken wir die lieblich hügelige Landschaft in der nördlichen Hälfte unseres Kantons, die manche Felswand aber auch manchen Steinbruch aufweist. Derartige natürliche und künstliche Aufbrüche sind für Fossilisten und Mineralienfreunde interessant. Doch wo findet man was? Es würde zu weit führen, hier eine erdwissenschaftliche Abhandlung zu schreiben oder genau anzugeben, in welcher Schicht sich was finden lässt. Meistens sind es denn auch ganz schmale Schichten, die vermehrt Fossilien führen, während ein Grossteil der Gesteine eher fossilienarm ist. Mit offenen Augen stösst man jedoch fast überall auf etwas. Vielleicht findet man einmal ein perfektes Stück. Häufiger sind es aber Bruchstücke, was jedem einleuchtet, der einmal am Meer Urlaub gemacht und die vom Wellengang hin und her geworfenen Muschel- und Schneckenschalen gesehen hat.



Steinbruch Auenstein  
gefährliche Steilwände im Hintergrund

## Vorbereitungen im Museum

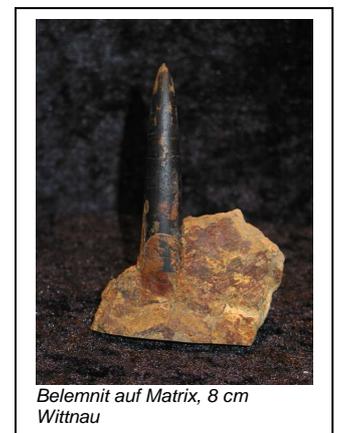
Um einen Hinweis zu erhalten, wo Fossilien auftreten, sind Museumsbesuche – mit Notizblock! – sehr zu empfehlen. Natürlich kann man auch Fachliteratur konsultieren. Oft ist diese jedoch zu allgemein gehalten. Zudem lassen sich daraus lokale Anhäufungen von Fossilien in einer bestimmten Gesteinsschicht nur selten entnehmen.



Da wären wir nun in einem Museum und bestaunen die Wunder der Natur. Wussten Sie, dass die meisten dieser Exponate durch Spezialisten in oft tagelanger mühsamer Arbeit präpariert wurden? Verlieren Sie aber deswegen nicht gleich die Lust am Suchen, sondern stecken Sie einfach Ihre Erwartungen nicht zu hoch; dann wird sich auch ein Erfolgserlebnis einstellen.

Studieren Sie nun die Angaben über die Fundorte, vergleichen Sie Fossilien mit gleicher Fundortangabe, betrachten sie wo möglich sehr genau die Gesteinsfarbe und -struktur, kombinieren und differenzieren Sie die einzelnen Objekte und machen Sie sich entsprechende Notizen. Sofern Sie Kinder mitnehmen, erklären Sie diesen Ihre Gedanken, die Auffälligkeiten der Gesteine, so dass auch Ihre

Kinder sich auf die Suche nach dem richtigen Gestein machen können. Wenn sich die Möglichkeit im Museum bietet und Sie genügend Zeit und Lust haben, empfiehlt es sich auch, die geologische Schichtabfolge im Museum zu studieren und die Funde zuzuordnen. Aus dem entsprechenden Schema lassen sich in der Regel Schichtmächtigkeiten und Erosionsanfälligkeit – die "Gesteins Härte" – entnehmen. Haben wir genügend Angaben zusammen getragen, planen wir zu Hause auf der Karte eine Wanderung quer durch den als Fundstelle bezeichneten Ort. Von Vorteil ist es natürlich, den Weg entlang von Aufschlüssen zu legen, die auf unseren topographischen Karten ja sehr detailliert dargestellt sind. Alle diese Abklärungen lassen sich wunderbar an einem regnerischen Tag machen, denn bei schönem Wetter wollen wir ja hinaus in die Natur, oder nicht?

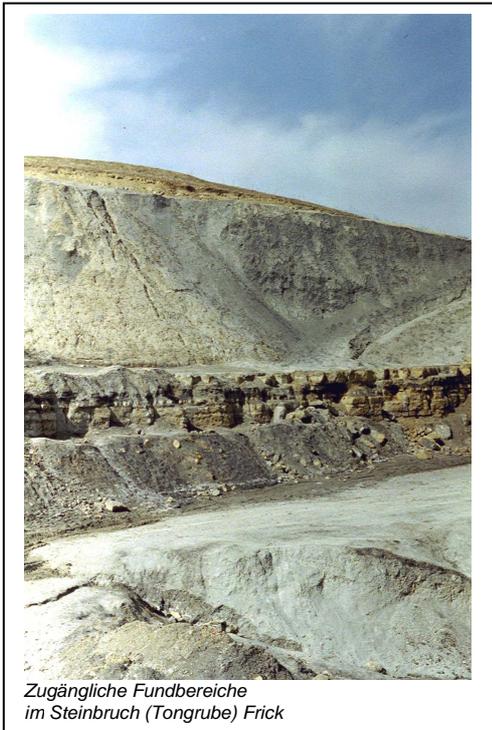


## Der Schritt in die Praxis

Bewaffnet mit einem einfachen Hammer wandern wir den zuvor festgelegten Weg entlang. An den Aufschlüssen untersuchen wir die vorgefundenen Gesteine und vergleichen sie mit unseren Notizen aus dem Museum. Um adäquates Vergleichsmaterial zu haben, ist mitunter das Zerschlagen eines Steines erforderlich, da das Gestein äusserlich fast immer angewittert ist und oft dem frischen Material nicht mehr sehr ähnlich sieht. Wenn Sie glauben, die richtige Schicht gefunden zu haben, suchen Sie nach augenfälligen Abdrücken und Spuren von Fossilien. Sind Sie sicher, dann stellt sich die Frage, wie man jetzt an gute Funde kommt. Fossilien sind grundsätzlich vollständig im Gestein verborgen. Zerschlägt man dieses, so spaltet das Material selten sauber an der Grenze zur Versteinerung. Das Zerschlagen des anstehenden Gesteins und das anschliessende Bearbeiten ist sehr mühselig und nur in den seltensten Fällen wirklich von Erfolg gekrönt. Zudem lässt sich in einer Stunde Arbeit nur wenig Gestein wegschlagen, so dass mit dieser Methode mehr Schaden als Nutzen entsteht. Auch sind die Oberflächen der Felsen – ausser in neueren natürlichen oder künstlichen Aufbrüchen – oft bereits stark erodiert und mit Pilzen und Flechten überwachsen.

Am erfolgversprechendsten sind daher, wie eben erwähnt, neuere natürliche oder künstliche Aufbrüche, die in der Regel aber auch von vielen an Fossilien Interessierten aufgesucht werden. Erfahrungsgemäss macht man die besten Funde an der Bodenoberfläche, indem man versucht, der gefundenen Schicht im Gelände zu folgen: Da und dort liegt ein Stein im Waldboden, der allenfalls Fossilien enthält, oder vielleicht ist ein Baum umgestürzt, in dessen Wurzeln sich die Fossilien nur so "pflücken" lassen. In jedem Fall braucht es eine Portion Glück und viel Geduld, um schöne Funde zu tätigen. Nehmen Sie deshalb die Suche immer gelassen; die Wanderung und das Naturerlebnis sollen im Vordergrund stehen. Die menschliche Gier und die Versuchung sind in uns allen so stark

verwurzelt, dass die Gefahr immer gross ist, durch Graben oder Zerschlagen des Gesteins Schäden an der Natur zu verursachen. Es ist deshalb leider auch nicht ratsam, Fossilienfundorte allzu bekannt zu machen: Einige wenige Ungestüme haben mit ihrer Unersättlichkeit stellenweise derartige Schäden angerichtet, dass Verbote die Folge waren. Die Schweizerische Vereinigung der Strahler, Mineralien- und Fossilien Sammler (SVSMF) setzt sehr viel daran, solche Untaten zu verhindern, da ein einziges Vergehen ausreicht, um das Fossilien sammeln in Verruf zu bringen. Bereits hier sei auf den Ehrenkodex des SVSMF am Ende dieses Artikels verwiesen. Tragen auch Sie dazu bei, dass keine weiteren Verbote erlassen werden!



Zugängliche Fundbereiche  
im Steinbruch (Tongrube) Frick

Der beste und zugleich gut zugängliche Fossilienfundort im Kanton Aargau ist die Tongrube Gruhalden in Frick, gleich hinter dem Bahnhof. Hier ist das Suchen nach Fossilien in den oberen Schichten ausserhalb der Betriebszeiten auf eigene Verantwortung erlaubt. In den unteren Schichten wurden ja bekanntlich vollständige Skelette von Plateosauriern gefunden, die im Sauriermuseum Frick ausgestellt und einen Besuch wert sind. Dort findet sich auch eine Übersicht über die Fundmöglichkeiten in diesem Steinbruch. In den „Saurier-Schichten“ ist das Graben allerdings zum Schutz der wissenschaftlich wichtigen Fundstelle nicht erlaubt. Für Kinder empfiehlt sich die oberste Schicht, gleich unter dem Humus. Dort befindet sich eine Anhäufung von Belemniten. Diese "Donnerkeile" sind die versteinerten Rückenskelette ausgestorbener Tintenfische. Auch Ammoniten – "Ammonshörner" – wurden dort schon gefunden, wenn auch sehr selten. Berühmt ist jedoch die deutlich sichtbare Kalksteinbank gleich unter den Tonschichten. Direkt unter dem Ton befindet sich eine Schicht, in der es von Grypheen, einer urzeitlichen Austernart, nur so wimmelt. Darunter, im noch härteren Fels finden sich ausserordentlich viele und verschiedene Fossilien. Der Fels ist jedoch sehr hart, so dass hier das

Arbeiten viel Kraft und Ausdauer erfordert; es lohnt sich jedoch. Denken Sie aber daran, Handschuhe und Schutzbrille mitzunehmen: Manch ein wegfliegender Splitter hat schon Schlimmes angerichtet!

Wer mit Zufallsfunden wie oben erwähnt nicht zufrieden ist, dem steht nur noch der Besuch eines Steinbruches offen. Hier ist es jedoch vielfach so, dass aus Haftungsgründen das Betreten verboten ist und Bewilligungen nur selten erteilt werden. Hat man jedoch vom Besitzer die Erlaubnis erhalten, kann man meist auch auf die Erfahrungen und das Wissen des Steinbruchmeisters zurückgreifen, der die Fundbereiche im Steinbruch oft besser kennt als versierte Geologen.



Belemniten liegen haufenweise herum, Frick

## Mineralien in Fossilienhohlkammern

Wer in Frick Fossilien findet, wird feststellen, dass sie manchmal Hohlkammern enthalten, die mit schönen Kristallen gefüllt sind. Bereits im einleitend erwähnten Beitrag von Erwin Wullschleger aus dem Jahr 1977 sind diese Mineralien aus der Tongrube Frick ausführlich abgehandelt. Wie sind sie entstanden? Woher kommen sie?

Fossile Schalentiere wie Muscheln, Ammoniten oder Nautiliden hatten zu Lebzeiten bereits Hohlkammern, die sich an wenigen Orten – wie hier in Frick – über die Jahrtausende erhalten haben. Dies erklärt jedoch erst das Vorhandensein von



Ammoniten mit mineralisierten Hohlkammern, Frick

Hohlräumen: Die Kristalle entstanden durch zirkulierende Wasser, die vor und während der Jurabildung diese Schichten durchströmten. Dabei haben sie verschiedene Mineralien gelöst, wie Wasser auch Salz löst. Als sich die Umgebungsbedingungen, u.a. Druck und Temperatur, durch die Hebung und Abtragung des Juragebirges änderten, veränderte sich auch die jeweilige Löslichkeit der Mineralien im Wasser. Wurde in den Hohlräumen die Sättigung der Lösung z.B. von Calciumcarbonat überschritten, schied sich der ausfallende Calcit in Form von Kristallen an den Kammerwänden ab, genau so wie die Salzkruste in einkochendem Salzwasser. Dasselbe wiederholte sich mit weiteren Mineralien, bis sich die bunte Vielfalt einstellte, die wir heute finden und bewundern.



Quarkristall, 5,5 mm  
in mineralisierter Hohlkammer, Frick

Mineralien in fossilen Hohlräumen sind weit verbreitet, wenn auch nicht sehr häufig. Die Tongrube in Frick ist sehr bekannt für viele verschiedene Mineralien in den Hohlkammern. Es finden sich Calcit ( $\text{CaCO}_3$ ) – auskristallisierter Kalk –, Pyrit ( $\text{FeS}_2$ ), Hämatit ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ), Goethit ( $\text{Fe}^{3+}\text{O}(\text{OH})$ ), Dolomit ( $\text{CaMg}[\text{CO}_3]_2$ ), Quarz ( $\text{SiO}_2$ ) und Strontianit ( $\text{SrCO}_3$ ), um nur einige der häufiger vorkommenden Kristalle zu nennen.

Weitere Vorkommen von Mineralien in Fossilienhohlkammern sind von der Egg in Küttigen, vom Gabenkopf in Villigen, vom Eisenbergwerk in Herznach, vom 'March' in Elfingen, von Holderbank und Auenstein sowie von der Lägern bekannt. Man

kann jedoch im gesamten Jura mit Funden rechnen. In den Effingerschichten – aber nicht in Effingen selber – sind sogar Kristalle aus Amethyst, dem violetten Quarz, gefunden worden. Viele der vorgenannten Fundstellen sind heute nicht mehr zugänglich, resp. die Förster und Landwirte weisen die Suchenden weg: Zuviel Schaden ist an den bekannt gewordenen Stellen schon angerichtet worden. Es sei jedoch daran erinnert, dass sich auch mit der "Museumsmethode" Fundstellen mit kristallisierten Fossilienhohlkammern finden lassen.

Bisher nicht erwähnt wurde die Möglichkeit fossiler Hohlräume in fossilen Korallenstöcken. Ein grosses Riff verlief in einem Bogen von Muttenz bis in die Westschweiz, zu einer Zeit, als der Aargau mehrheitlich Tiefseegebiet war. Korallenstöcke, die in untiefem Wasser leben, sind daher in unserer Region nicht oder nur selten anzutreffen. Vom Tiersteinberg in Frick-Wittnau ist jedoch ein schmales Band bekannt, welches solche mineralisierte Hohlräume aufweist. Sie sind allerdings nicht besonders interessant, da ausschliesslich Calcit in meist bereits verwitterten Kristallen anzutreffen ist. Aber wer weiss, vielleicht ... ?

## Mineralien in Spaltensystemen

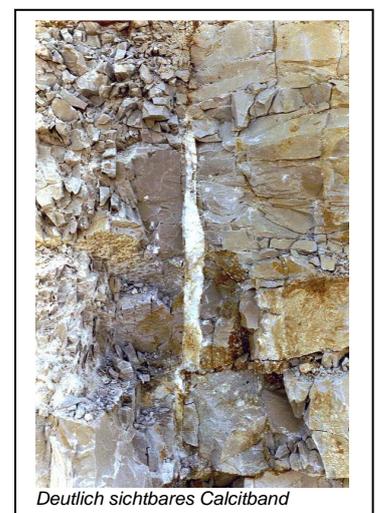
Mineralien sind auch in anderen Hohlräumen anzutreffen: Durch die Hebung und Verfaltung des Juras sind Risse und Spalten in den Gesteinen entstanden, deren Wände anschliessend auf die gleiche Art wie die Hohlräume in den Fossilien mit Kristallen übersät wurden. Es existieren ganze Spaltensysteme, die mit schönen Kristallen gefüllt sind. Zum Leidwesen der Sammler werden die Kristalle an der Oberfläche fast immer rasch zersetzt und verlieren ihre Schönheit.



Calcitkristallstufe, 11 cm, Villigen

Und wer kennt nicht die immer wieder faszinierenden Tropfsteinhöhlen mit ihren Stalaktiten und Stalagmiten? Gemeinhin sind ja nur die begehbaren Höhlen bekannt, jedoch laufen die selben Vorgänge in jeder noch so

kleinen wasserführenden Spalte ab. Kohlendioxidhaltiges Regenwasser dringt in den Boden und ins Gestein ein und löst den Kalkstein auf. Kann das Wasser keinen Kalk mehr lösen, ist es zu der bereits erwähnten gesättigten Lösung geworden.



Deutlich sichtbares Calcitband

Verliert es nun etwas Kohlendioxid – wie Mineralwasser im Glas –, so verliert es auch die Fähigkeit, Kalk aufzunehmen. Als Folge beginnt sich der bereits gelöste Kalk abzusetzen, resp. auszukristallisieren. Bewegt sich das Wasser dabei, sind Tropfsteine und Sinter die Folge. Steht das Wasser, haben die einzelnen Kristalle Zeit, eine kristalline, kantige Form anzunehmen. Das ist die Erklärung dafür, dass in vielen Tropfsteinhöhlen mitunter auch Kristalle anzutreffen sind, so z.B. im Hölloch/SZ oder im Nidlenloch/SO.



Coelestinkristallstufe, Bildausschnitt 9 cm, Auenstein

Solche Bildungen sind aus dem ganzen Jura bekannt, mit Häufungen im tiefen Untergrund, wo Dolinen auftreten oder karstige Felsen über die Oberfläche ragen. Grundsätzlich können aber überall kleine Spalten und Hohlräume mit zum Teil wunderschönen Calcit-Kristallen zum Vorschein kommen.

Auch Gipskristalle sind in solchen Spalten anzutreffen; in aller Regel beschränken sie sich jedoch auf den Gipskeuper, auf Schichten also, in denen der Gips bereits im Gestein vorherrschend ist. An wenigen Orten sind in Spaltensystemen auch Coelestinkristalle (Strontium-Sulfat  $\text{SrSO}_4$ ) von wunderschöner hellblauer Farbe anzutreffen.

## Weitere Mineralienbildungen

Es gibt auch spontan gebildete Anhäufungen von Mineralien, teilweise als Konkretionen, teilweise als Kristalle. Sie bilden sich oft in weicheren Gesteinen wie z.B. in Tonen (vgl. auch den Beitrag über das Bohnerz). Konkretionen können verschiedene Ursachen haben, die zum Teil auf komplexen chemischen Vorgängen beruhen, deren Erklärung den Rahmen dieses Artikels sprengen würde. Wir beschränken uns daher auf eine kurze Umschreibung der häufigsten, resp. interessantesten Vorkommen.

An erster Stelle stehen die klassischen Kalkkonkretionen, die den Rand vieler Tonschichten säumen. Hatten sie eine gewisse Grösse erreicht, so entstanden oft innerhalb dieser kieselsteinartigen Knollen prozessbedingt sogenannte Schwundrisse. In diesen Rissen zirkulierten in der Folge mit verschiedenen gelösten Mineralien gesättigtes Wasser, was zu Kristallen führte. In aller Regel bildete sich anfänglich ein Rasen aus Calcit, zu welchem sich oft Baryt, Coelestin, Strontianit, Eisendolomit, Zinkblende und andere Mineralien gesellten.

Als weitere spontan im Gestein gebildete Mineralien sind noch der Pyrit – Schwefeleisen oder "Katzengold" – und Markasit zu nennen. Beide Mineralien haben chemisch dieselbe Zusammensetzung  $\text{FeS}_2$ , unterscheiden sich jedoch in der Kristallstruktur. Die ist wiederum für die Kristallform verantwortlich. Weitere derartige Beispiele sind  $\text{CaCO}_3$ : Calcit oder Aragonit,  $\text{TiO}_2$ : Rutil oder Anatas oder Brookit und das vielleicht berühmteste Paar, das allerdings in der Schweiz nicht vorkommt: Diamant oder Graphit. Beide bestehen aus reinem Kohlenstoff.



Sphalerit (Zinkblende), 1.5 cm, Auenstein



Pyrit, 1.5 cm, Auenstein

Zurück zum Suchen: Pyrit und Markasit finden sich oft in Tonen und Mergeln. Beim Markasit handelt es sich meist um kugelige, wulstige Aggregate oder um rundlich begrenzte Platten, deren Gewicht besonders auffällt. Die Oberfläche dieser Konkretionen wird durch tausende kleiner, dreieckig erscheinender Kriställchen gebildet. Der Pyrit bildet häufig grössere Kristalle, oft in Form von würfelähnlichen Gebilden. Klassische Funde von Markasit-Kristallisationen stammen aus Frick und vom Wolf in Küttigen; hier in kleinen Kugeln mit von Auge erkennbaren Kristallspitzchen. Pyrit in schönen Aggregaten ist von Auenstein und Böttstein bekannt.

Daneben sind auch Konkretionen von Quarz anzutreffen. Wer sich aber jetzt Bergkristalle vorstellt, liegt falsch. Es handelt sich um Silex, auch Flint oder Feuerstein genannt, der sich in bestimmten Schichten als oft wulstig- oder knochenförmig-rundliche Körper zeigt. Die Härte, die scharfen Kanten beim Bruch und der brenzlige Geruch beim Aufeinanderschlagen verraten auch dem Laien, welches Mineral er vor sich hat. Aufgrund dieser Eigenschaften hatten bereits die Steinzeitmenschen grosses Interesse am Feuerstein: Zusammen mit einigen eng verwandten Gesteinen war er der älteste Rohstoff zur Herstellung von Werkzeugen und während der ganzen Steinzeit ein wichtiges Handelsgut.

## Häufigkeit der Mineralien und Mineralienfundorte

Da fast das ganze Juragebirge mehrheitlich aus Kalk ( $\text{CaCO}_3$ ) besteht, sind Calcitkristalle am häufigsten. Frisch und noch nicht durch Humussäuren oder Regenwasser angeätzt, erfreuen sie das Auge durch ihre Formenvielfalt und ihren Glanz. Lokal können sie zusammen mit Gips oder Dolomitkristallen vorkommen, vor allem wenn sich das Nebengestein aus dem entsprechenden Mineral – Gipskeuper oder Dolomit – aufbaut.

Früher waren die alten Steinbrüche Auenstein eine Fundgrube für Calcit. Auch im ehemaligen Gipsbergwerk Full-Reuenthal



Calcitdruse im Steinbruch Auenstein



Calcitschwimmer, 6 cm, Veltheim

wurden aufgrund einer Störungszone ausserordentlich grosse und schöne Calcitstufen geborgen. Heute sind an beiden Stellen keine Funde mehr möglich, weil die Abbaugelände bereits abschliessend rekultiviert worden sind. Auch im restlichen Aargau sind keine ergiebigen Fundstellen mehr bekannt. Wenn trotzdem von Zeit zu Zeit noch schöne Funde gemacht werden, so hängt das mit den sehr lokal auftretenden Klüftbildungen zusammen, die manchmal wunderbare Schätze bergen. Ein gutes Auge und etwas Geduld sind aufgrund der relativen Häufigkeit der Calcitvorkommen Garant für kleinere und grössere Funde.

Zu den klassischen Funden im Aargau zählt auch der Coelestin. Hellblaue Kristalle wurden in Auenstein und Rekingen häufig gefunden, rote wurden aus Herznach bekannt. Konkretionen u.a. von der Egg enthielten auch blaue bis weisse Coelestine. Heute sind leider kaum noch gute Funde möglich. Dies liegt v.a. daran, dass die Zementproduktion reine Ausgangsmaterialien voraussetzt. Coelestin, Pyrit und Markasit sind aufgrund der Qualitätssicherungsbestrebungen nicht gerne gesehen, und die Steinbrüche werden entsprechend dort weiter abgebaut oder neu angelegt, wo das Gestein wenige dieser "Verunreinigungen" enthält. Nur noch ganz selten findet man in Auenstein gute Coelestine. Voraussetzung zum Suchen ist aber die Bewilligung des Steinbruchbetreibers.

Teilweise werden lokale Anhäufungen dieser störenden Mineralien durch die Steinbruchbetreiber umgelagert und so dem Produktionsprozess entzogen. Derartige Umlagerungen sind jedoch selten und werden oft nur zufällig durch einen Mineraliensuchenden entdeckt. Wer sie aber findet, wird sich wie im Einkaufszentrum an der Fruchtheke fühlen!

Alte Steinbrüche im Aargau sind in aller Regel uninteressant, da sie bereits von vielen Mineraliensuchenden durchstreift worden sind und schon der Regen eines einzigen Jahres zu unansehnlichen Ätzspuren auf den Kristallen führt. Sollte jedoch ein Rutsch oder Felssturz erfolgt sein, können ungeahnte Schönheiten zum Vorschein kommen. Aber Vorsicht: Wenn es einmal rutscht, rutscht es auch weiter!

Ähnlich ist es in natürlichen Aufschlüssen: Alte, stabile Felspartien sind uninteressant. Kommt der Untergrund jedoch in Bewegung, durch Erdbeben oder Felsabgang, vor allem aber beim Windwurf von Bäumen, bei Strassenbauten und Aushubarbeiten, ist aufmerksam hinzusehen. Da wie erwähnt

auch im Inneren von Konkretionen und in Spalten und Rissen Mineralien zu finden sind, ist dort, wo schon Erdbewegungen stattgefunden haben, ein gezielter Schlag mit dem Hammer unter Umständen zweckmässig. Mit etwas Glück sind so immer wieder gute Funde möglich. Denken Sie aber in jedem Fall daran, dass Sie Ordnung halten, keine Schäden anrichten und wieder aufräumen.

Es mag sein, dass die vorstehenden Zeilen teilweise das Gefühl vermitteln, im Aargau seien kaum (noch) schöne Funde zu tätigen. Dieser Eindruck wäre jedoch falsch, denn das einzige was es nicht gibt, sind Fundorte, wo man einfach hingehen und die Kristalle aufheben kann. Es ist vielmehr so, dass Strahler die Qualität und Grösse der im Jura und im Aargau vorkommenden Mineralien oft unterschätzen. Es braucht aber Ausdauer und auch Glück. Die Saurierfunde von Frick mit den einzigen ganz erhaltenen Saurierskeletten der Schweiz zeigen, dass der Aargau hinsichtlich Fossilien ein sehr gutes Fundgebiet ist. Hinsichtlich Mineralien ist er klar nicht mit den Alpen vergleichbar; für den Jura und seine spezifischen Mineralien hat er jedoch einiges zu bieten. Im Aargau sind sogar Funde gemacht worden (z.B. Coelestin, Barit ( $\text{BaSO}_4$ ) und andere), die für den Schweizer Jura einzigartig sind.



## Einstieg in ein naturnahes Hobby

Wenn Ihnen die beschriebene Vorgehensweise etwas umständlich erscheinen sollte, ist ein unbeschwerter Besuch des Sauriermuseums Frick mit anschliessendem Streifzug durch den Steinbruch Gruhalden hinter dem Bahnhof Frick ein guter Einstieg. Möchten Sie das Mineralien- oder Fossiliensammeln zu Ihrem Hobby machen, können sie unserem Verein, den "Mineralien- und Fossiliensammlern Aargau" MFFA, der Sektion Aargau der "Schweizerischen Vereinigung der Strahler, Mineralien- und Fossiliensammler" SVSMF beitreten. Nähere Informationen über unseren Verein und seine Tätigkeit erfahren sie auf dieser Website (<http://www.mffa.ch>) resp. derjenigen des Dachverbandes <http://www.svsmf.ch> oder beim Autor des vorliegenden Berichts.

## Schlusswort

Der vorliegende Bericht hat keinesfalls Anspruch auf Vollständigkeit. Es ist der Versuch, ein interessantes Thema einer breiten Leserschaft näher zu bringen. Er soll dazu anregen, sich intensiver mit der "vergangenen Natur" und den Wundern der "anorganischen Natur" auseinander zu setzen. Bei weitergehendem Interesse ist der Weg über die erwähnten Institutionen oder die Fachliteratur zu suchen.