

## Impressum

GeoPark Ruhrgebiet e. V.,  
Regionalverband Ruhr  
Kronprinzenstraße 35  
45128 Essen

Text: S. Niggemann; S. Voigt;  
H.-W. Weber; V. Wrede  
Fotos: H.-W. Weber; Dechenhöhle und  
Deutsches Höhlenmuseum Iserlohn;  
Speläogruppe Letmathe – Verein für  
Höhlenkunde in Westfalen e.V.;  
Dr. Stefan Niggemann; Arbeitskreis  
Kluterhöhle e.V.

# GeoPark Themen: Nr. 3 Karst und Höhlen im Ruhrgebiet



## Der GeoPark Ruhrgebiet

Vor dem Hintergrund des globalen UNESCO-Geopark-Netzwerks haben der Geologische Dienst NRW und der Kommunalverband Ruhrgebiet 2004 den „Geopark Ruhrgebiet“ ins Leben gerufen. Er wurde 2006 durch das Bundesforschungsministerium offiziell als „Nationaler GeoPark“ anerkannt. Die Hauptziele eines „Nationalen GeoParks Ruhrgebiet“ sind:

- ❑ Aktiver Schutz und Erhalt des geowissenschaftlichen und montan-historischen Erbes, das gerade im Ruhrgebiet von besonders hoher Bedeutung ist.
- ❑ Geologiebezogene Umweltinformation und -bildung durch Erschließung und Präsentation von Geotopen, Darstellung der regionalen Geologie in Museen und Bildungseinrichtungen, Herausgabe von Publikationen.
- ❑ Koordination und Vernetzung vorhandener und zu schaffender (geo-) touristischer Aktivitäten zur Förderung eines themenbezogenen Ausflugstourismus und als Beitrag zur landschaftsbezogenen Regionalentwicklung und Imageverbesserung des Ruhrgebietes.

Der GeoPark Ruhrgebiet e. V. ist ein gemeinnütziger Verein, dessen Mitgliedschaft jedem Interessierten offen steht. [www.geopark-ruhrgebiet.de](http://www.geopark-ruhrgebiet.de)

## GeoPark-Themen

*bisher erschienen:*

Nr. 1: Eiszeit im Ruhrgebiet

Nr. 2: Erzbergbau im Ruhrgebiet

*in Vorbereitung:*

Grundwasser im Ruhrgebiet

Kreidezeit im Ruhrgebiet

Die Reihe wird fortgesetzt.



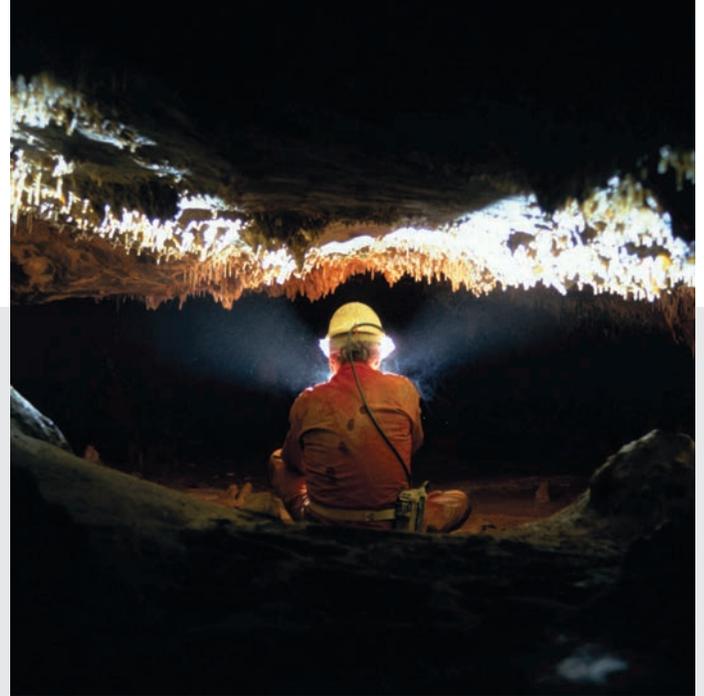
# Höhlen im GeoPark Ruhrgebiet

Höhlen und Ruhrgebiet – die Kombination dieser Begriffe erscheint auf den ersten Blick überraschend. Denkt man doch – zumindest als Außenstehender – beim Thema Ruhrgebiet in erster Linie an Steinkohle, an Ablagerungen der Karbonzeit, vielleicht auch noch an das kreidezeitliche Deckgebirge über den flözführenden Schichten. Tatsächlich aber ist die Geologie des Ruhrgebietes wesentlich vielseitiger: Sie umfasst eine Schichtenfolge, die vom Unterdevon bis in das Quartär reicht. Innerhalb dieser Folge nehmen die Kalksteine der Mitteldevonzeit eine wichtige Rolle ein.

Bereits im tieferen Mitteldevon (Eifel – Givet, vor ca. 385 Mio. Jahren) bildeten sich im Randbereich des Devonmeeres einzelne Stromatoporen- und Korallenriffe aus, die aber nur von begrenzter Ausdehnung und Lebensdauer waren. Die Überreste dieser Riffe finden wir heute als oft nur wenige Meter

mächtige Kalklinsen innerhalb der sonst vorwiegend von tonigen Gesteinen aufgebauten Honseler Schichten. Etwa 5 Mio. Jahre später, im höheren Mitteldevon (Givet – Adorf) bildeten sich dann riesige Riffkomplexe ähnlich dem heutigen Barriere-Riff vor Australien aus. Ihr Ausstrich lässt sich am Südrand des Ruhrgebietes von Gevelsberg über Hagen und Iserlohn in einem fast durchgängigen Zug verfolgen, der sich nach Westen hin in den Raum Wuppertal / Dornap fortsetzt und nach Nordosten zu ins Hönnetal.

Die Riffkalke („Massenkalk“) erreichen große Mächtigkeiten von über 1.000 m. Auf Grund unterschiedlicher Gesteinsausbildung lassen sich noch heute die unterschiedlichen Riffbereiche sowie Riffschuttbildungen gut unterscheiden. Zu Beginn des Oberdevons kam es dann zu einem relativ plötzlichen Absterben der Riffe, das wahrscheinlich mit einem Anstieg



Alte Höhle, Südgang

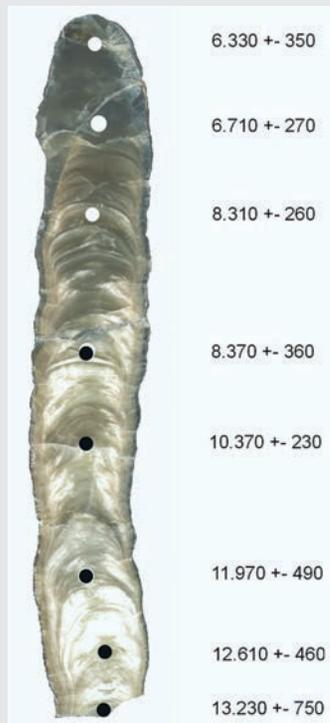
des Meeresspiegels zusammenhing.

Der Massenkalk ist von großer ökonomischer Bedeutung für das Ruhrgebiet: Wegen seiner Reinheit wird er in großen Steinbrüchen als hochwertiger Kalkstein gewonnen, der nicht nur wichtig ist für die Versorgung mit transportgünstig gelegenen Baustoffen, sondern in großem Maße auch in der Stahlindustrie als Zuschlagstoff bei der Verhüttung benötigt wird.

Sowohl die Kalke der Honseler Schichten wie der Massenkalk

neigen zu intensiver Verkarstung. Das bedeutet, dass das Gestein durch Kohlensäurehaltiges Wasser langsam aufgelöst wird und sich dabei Hohlräume bilden können. Das versickernde Regenwasser nimmt die Kohlensäure im Boden auf, wo es vor allem von den Pflanzenwurzeln freigesetzt wird. Karsterscheinungen bilden sich daher bevorzugt in feucht-warmen Zeitabschnitten mit starkem Pflanzenwuchs, so in der Tertiärzeit (ca. 65 - 2 Mio. Jahre vor heute), aber auch in den wärmeren Zeitabschnitten des Eiszeitalters, den Zwischeneiszei-

ten. Dort, wo das Tropfwasser in Höhlen Kohlensäure an die Luft abgibt, wird der Kalk wieder abgeschieden und es wachsen Tropfsteine. Wegen der Hohlräume im Untergrund ver-



Längsschnitt eines Stalagmiten aus der Dechenhöhle in Iserlohn mit Angabe der Altersdatierungen

sichern in Karstgebieten häufig die Bäche und fließen unterirdisch ab, um in einzelnen Karstquellen wieder zu Tage zu treten. In dem relativ kleinen Gebiet, das die verkarsteten Kalke im GeoPark Ruhrgebiet einnehmen, findet sich eine erstaunlich große Zahl von Karsterscheinungen, darunter etliche Großhöhlen, aber auch Bachschwinden, Trockentäler, Karstquellen und viele andere Elemente des Karstformenschatzes. Dabei konzentrieren sich die spektakulären Objekte auf drei Gebiete: Im Raum Ennepetal hat die Verkarstung der isolierten Kalklinsen der Honseleer Schichten zur Bildung zahlreicher, z.T. sehr ausgedehnter Höhlen geführt. Das Grüner Tal bei Iserlohn kann mit seiner Anhäufung von Großhöhlen (darunter der Dechenhöhle als Besucherhöhle) zu den höhlenreichsten Gebieten Deutschlands gezählt werden. Etwas kleiner in den Dimensionen stellt sich das Höhlengebiet



Kluterthöhle, Aragonit

von Hemer-Sundwig dar (auch hier befindet sich mit der Heinrichshöhle eine Besucherhöhle). Besonders hervorzuheben ist im Raum Hemer aber die einzigartige Struktur des „Felsenmeers“. Auch in anderen Bereichen des Kalkzuges finden sich sehenswerte Karsterscheinungen, so in der Linderhauser Mark zwischen Schwelm und Wuppertal oder im Raum Hagen – Hohenlimburg.

## Karst und Höhlen bei Schwelm, Ennepetal und Hagen

Im Bereich der Städte Hagen, Schwelm und Ennepetal liegen mehrere interessante Karstgebiete. Seit 1976 forscht der Arbeitskreis Kluterthöhle e.V. in diesem Gebiet. Dabei wurden viele Höhlen neu entdeckt, oder es kam zu bedeutenden Neu-

entdeckungen in bekannten Höhlen. Seit 1990 übernahm der Verein offiziell die Erforschung und den Schutz der Karstobjekte. Seither sind alle gefundenen Höhlen des Gebietes verschlossen und nur mit Rücksprache des Vereines für Interessierte zugänglich. Aus Höhlenschutzgründen ist es nicht mehr möglich, auf eigene Faust tätig zu werden.

### Der Karst der Honseleer Riffkalklinsen, Ennepetal

Eines der bedeutendsten Karstgebiete Deutschlands findet sich in den maximal nur 12 m mächtigen Riffkalkvorkommen der Honseleer Schichten mit Zentrum in Ennepetal. Die Kalke sind von Grauwacken, Sandsteinen und Schiefern umgeben und tektonisch stark beansprucht. So ist etwa die Riffplattform in Ennepetal in bis zu sieben Schollen zerlegt worden,

die gegeneinander verkippt und durch Täler und Störungen voneinander getrennt sind. Bei den z.T. riesigen Höhlensystemen handelt es sich fast ausschließlich um Laughöhlen des phreatischen Bereiches, das heißt, Höhlen, die weitgehend isoliert von der Außenwelt unter dem Grundwasserspiegel entstanden und erst durch die Taleintiefung der Flüsse und Bäche angeschnitten und zugänglich wurden. Es kann behauptet werden, dass Ennepetal die Stadt mit dem kleinsten Kalkvorkommen, aber den meisten Höhlen in Deutschland ist. Die 62 bisher bekannten Höhlen haben eine Gesamt-Ganglänge von über 15 Kilometern (!). Die Kluterthöhle ist mit 5.518 m Ganglänge eine Riesenhöhle. Sie ist Deutschlands größte Besucherhöhle. Neben den herrlichen Raumformen und den unterirdischen Bächen und Seen ist sicherlich die Wanderung durch die „Korallenstraße“ am interessantesten. Hier

sind die einst das Riff aufbauenden Korallen prachtvoll und noch in Lebendstellung herausgewittert, so dass man auf weiter Strecke durch einen versteinerten „Korallengarten“ geht.

Eine besondere Bedeutung hat die Kluterthöhle auch als Kurort. Als die Höhle im 2. Weltkrieg als Luftschutzbunker diente, stellte man fest, dass sich der Aufenthalt in der Staub und Allergen freien, feuchten Höhlenluft günstig für Asthmapatienten auswirkte. Heute wird die Speleotherapie gezielt bei Atemwegserkrankungen angewandt.

Neben der Kluterthöhle finden sich im Umkreis von wenigen hundert Metern noch weitere vier Großhöhlen. Die 1.329 m lange Bismarckhöhle ist durch einen unterirdischen, bislang leider nicht passierbaren Bachlauf mit der Kluterthöhle verbunden. Die Rentropshöhle mit 1.312 m Ganglänge und die be-



Kluterthöhle, Favosites-Korallen

nachbartete Timpenhöhle zeichnen sich durch Schichtgrenzhohlräume aus, in denen der hangende Sandstein und das kleintektonische Kluftnetz gut zu beobachten sind.

Eine der schönsten Höhlen Deutschlands ist die 1983 vom Arbeitskreis Kluterthöhle e.V. entdeckte 3.970 m lange Heilenbecker Höhle. Der unzerstörte, zum Teil aus dem Mineral Argonit bestehende, filigrane Sinterschmuck, die Fossilien und wunderschönen Raumformen, verbunden mit den zahlreichen Seen machen den Zauber dieser Höhle aus. Höhepunkt ist hier der 100 m lange Traumtunnel, mit einem Querschnitt von ca. 8 x 8 m einer der größten Hohlräume des Sauerlandes.

Die Martfeldhöhlen liegen dagegen in einer lediglich 1,50 m mächtigen Riffkalkablagerung. Hier wird offensichtlich, dass

selbst kleinste isolierte Kalkvorkommen intensivst verkarstet sein können.

Eine besonders spektakuläre Höhle ist die 390 m lange Kückelhauser Kluterthöhle. Sie liegt im tektonisch stark beanspruchten steilstehenden Riffkalkvorkommen der Kückelhauser Mulde. Große Räume, wie etwa die Kirche, geräumige Schichtgrenzhohlräume, bizarre Laugformen, aber auch eine gewaltige Harnischfläche, an der Gesteinsschollen gegeneinander bewegt wurden, machen die Besonderheiten dieses Objekts aus.

### **Der Karst im Massenkalk; Schwelmer und Linderhauser Mulde**

Diese beiden durch einen Sattel getrennten Mulden bilden die östliche Verlängerung des Bergischen Massenkalkzuges.

In der Schwelmer Mulde ist vom Massenkalk aufgrund der Abtragung nur noch bis zu 150 m Kalk der fossilreichen Schwelmer Fazies vorhanden. Im Bereich der Roten Berge fand sich eine Tertiär-zeitliche, tropische Oberflächenverkarstung. In den Hohlräumen und Spalten dieses Karstes lagerte sich Eisenerz ab, das über lange Zeit abgebaut wurde.

In der Linderhauser Mulde ist der Karstformschatz des Sauerländischen Massenkalkgebietes in hervorragender Weise zu studieren. Das Gelände zeigt weitgehend seine natürliche Oberfläche. Die von den benachbarten Höhen einfließenden Bäche versickern in z.T. beachtlich großen und sich ständig verändernden Ponordolinen. Zudem kommt es in regelmäßigen Abständen zum Einsturz von Erdfällen von bis zu 12 m Durchmesser und 6 m Tiefe. Im Süd-Westen des Gebietes finden sich tertiäre Sedimente mit

dem darunter freigelegten schönen tropischen Grundhockerrelief. Bis vor kurzem war die 263 m lange Erlenhöhle das bedeutendste Objekt dieses Karstgebietes. Nachdem seit 1990 zahlreiche Versuche unternommen wurden, über die Ponordolinen in den Linderhauser Untergrund vorzudringen und dabei einige größere Höhlen



Kluftgang, Kluterthöhle



Kückelhauser Kluterthöhle, Erztropfsteine

entdeckt wurden, gelang im Jahre 2000 die Entdeckung der 667 m langen Himmelfahrtspornhöhle. Hier war es erstmals möglich, bis zu 50 m tief in den Kalkkörper einzudringen. Bis zu 30 m tiefe Schachträume wechseln sich mit extremen Engstellen, Schichtfugenhallen und Kluftgängen ab. Ab etwa 20 m Tiefe ist alles mit schlammigem Lehm überzogen, der sich beim Rückstau des abfließenden Wassers während der niederschlagsreichen Zeit ablagert. Auch diese Höhle bildete sich ursprünglich unter dem Grundwasserspiegel als Lughöhle entlang von Kluft- und Schichtfugen. Durch Öffnungen zur Oberfläche wurde die Höhle weitgehend mit eingeschwemmtem Lehm plombiert. Erst viel später, als der Grundwasserspiegel abgesunken war, begann eine Reaktivierung der Höhlengänge durch einfließendes Bachwasser.

### Emster Hochfläche und Steltenberg

Im Raum Hagen und Hohenlimburg finden sich die mehrere hundert Meter mächtigen Massenkalkvorkommen der Emster Hochfläche und des Steltenberges, die durch das Lennetal voneinander getrennt sind.

Die Emster Hochfläche, zwischen Volme und Lenne gelegen, hat nur im Südteil ihren typischen Karstformschatz weitgehend erhalten können. Hier trifft man auf Trockentäler, Bachschwinden, Dolinen, Karstquellen und z.T. beachtliche Klippenbildungen. Ein Karstlehrpfad erschließt hier einen Teil des Gebietes dem interessierten Besucher. 48 Höhlen mit einer Gesamtlänge von 5.308 m wurden hier bisher erforscht. Am westlichen Abbruch der Hochfläche zum Volmetal hin liegt das bedeutende

Volmehang – Martinsloch-Höh-  
lensystem mit einer Länge von  
2.666 Metern. Es handelt sich  
um ein unübersichtliches Laby-  
rinth von Klüften, Schichtfugen  
und Röhrengängen, das nur sel-  
ten durch große Hallen unter-  
brochen wird. Einige Gangbe-  
reiche reichen bis unter den  
Karstwasserspiegel.

Eine besondere Bedeutung be-  
sitzt der Dolomitkarst des Stap-  
lackberges (Dolomit ist ein Kalk-  
stein, der durch nachträgliche  
Zufuhr von Magnesium chem-  
isch verändert wurde). Hier  
finden sich mit der 215 m lan-  
gen und 64 m tiefen Weingar-  
tenhöhle, der tiefsten Höhle des



Die Hünenpforte bei Hagen-Holthausen,  
Höhlenrest hoch über dem Lennetal

westlichen Sauerlandes, und  
der benachbarten Staplackhöhle  
mit einer Länge von 180 m  
interessante Studienobjekte für  
die Verkarstung im stark dolo-  
mitisiertem Massenkalk. Bizarr  
zerlaugte Raumformen, Dolo-  
mitsand und Reste von dunkel-  
roten Tropfsteinvorkommen sind  
hier hervorzuheben.

Entlang des aus Süden einflie-  
ßenden Holthäuser Baches und  
Milchenbaches reihen sich Bach-  
schwunden und Höhlen wie Per-  
len an einer Schnur. Die Holt-  
häuser Bachhöhle ist dabei mit  
625 Metern Länge das bedeu-  
tendste Höhlensystem. Erst im  
hinteren Bereich dieser laby-  
rinthartigen Höhle stößt man  
auf größere tropfsteinge-  
schmückte Hallen.

Eine Sonderstellung nimmt die  
im Steinbruch Donnerkuhle lie-  
gende 41 m lange Theda-Kris-  
tallhöhle ein. Sie liegt tiefer als  
das Lennetal und ist ein Beweis  
dadür, dass auch tief unter dem



„Felsenmeer“

Grundwasserspiegel größere,  
total isolierte Laughöhlen ent-  
stehen können.

Die spektakulären, bis zu 50 m  
hohen Felswände des Weißen-  
steins und der Hünenpforte er-  
halten zumeist kleine Höhlen,  
aber auch die bedeutendste  
Karstquelle des Gebietes, den  
Barmer Teich. Besonders her-  
vorzuheben ist die namenge-  
bende Höhlenruine Hünenpfor-  
te, das größte und schönste  
Felstor des Rheinischen Schie-  
fergebirges.

Die 2004 entdeckte 68 m lange  
Blätterhöhle ist besonders  
interessant. Hierin wurde durch  
Zufall eine der wichtigsten  
steinzeitlichen Fundstellen der  
letzten Jahrzehnte in NRW auf-  
gedeckt. Dabei handelt es sich  
um Menschen- und Tierkno-  
chen, sowie Feuersteinwerkzeu-  
ge und Keramik aus den Mesoli-  
thikum und Neolithikum.

Der Steltenberg ist durch den  
Steinbruchbetrieb der Hohen-  
limburger Kalkwerke stark ver-  
ändert worden. Ebenfalls von  
archäologischer Bedeutung ist  
hier das 297 m lange Oeger –  
Dr. Wolf Höhlensystem mit zwei  
größeren Hallen, einem tiefen  
Karstwassersee, interessanten  
Laugdecken und phreatisch ent-  
standenen Röhrenformen. Lei-  
der ist der einst spektakuläre  
Eingang dieser Kulturhöhle am  
Lenneufer in den 70er Jahren  
durch eine massive Betonmau-  
er außen und mit Flüssigbeton  
innen verschandelt worden. Die  
größte Höhle des Gebietes ist  
das 416 m lange Lennelaby-  
rinth, dessen Ganglänge aller-  
dings in einem Gesteinsblock  
von nur 40 x 40 x 26 m Ausdeh-  
nung enthalten ist. Dieses un-  
übersichtliche dreidimensionale  
Labyrinth zeigt, dass auch in der  
Nähe zu einem größeren Fluss  
die Höhlenentstehung überwie-  
gend durch Laugung entlang



Tunnelgang in der Hüttenblärschachthöhle bei Iserlohn

von Spalten und Klüften erfolgt und nicht durch die Erosion des Flusswassers verursacht wurde.

## Karst und Höhlen in Iserlohn

### Das Grünerbachtal bei Letmathe

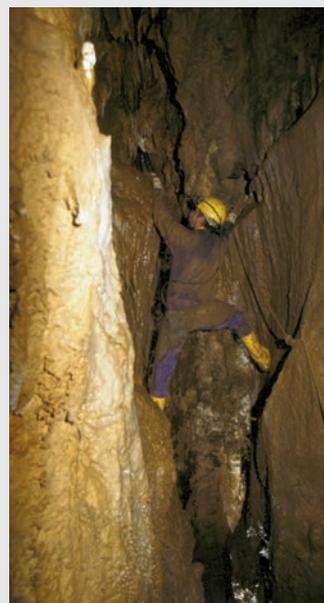
Im östlich von Iserlohn-Letmathe vom Lennetal abzweigenden Grünerbachtal liegen die größten Höhlen der Iserlohner Kalksenke. Erst in den letzten 20 Jahren wurden durch Höhlenforscher große Fortsetzungen entdeckt, so dass das Tal heute zu den bedeutendsten Höhlengebieten Deutschlands zählt. Von West nach Ost reihen sich die 900 m lange Dechenhöhle, die Knitterhöhle (800 m), der Kleine Schacht (415 m), die Hüttenblärschachthöhle (4.700

m), die B7-Höhle (5.400 m), das Bunker-Emst-Höhlensystem (3.400 m) und die Kreuzhöhle (864 m) aneinander.

Mit einsetzender Hebung des Rheinischen Schiefergebirges im Jungtertiär (vor ca. 2 Millionen Jahren) und während der eiszeitlichen Klimaschwankungen (Kalt- und Warmzeiten) bildete sich das heutige Talsystem aus. In Abhängigkeit vom Klima schotterten die Flüsse breite Terrassen auf oder schnitten sich tiefer ein. In den Interglazialen (Zwischeneiszeiten) bildeten sich im Bereich des Karstgrundwassers Höhlenniveaus mit horizontalen Grundwasserfließsystemen. Schnitt sich das Tal anschließend weiter ein, sank der Grundwasserspiegel, die Höhlen fielen trocken und das Tropfsteinwachstum konnte beginnen. Alle Höhlen des Grünerbachtals enthalten fünf Höhlenniveaus, die höhenmä-

ßig den eiszeitlichen Lenneterassen zugeordnet werden können. Von der Hochfläche bei Iserlohn strömt das Karstgrundwasser auch heute noch in westliche Richtung dem Lennetal zu.

In den Grünertalhöhlen finden seit Jahren intensive wissen-



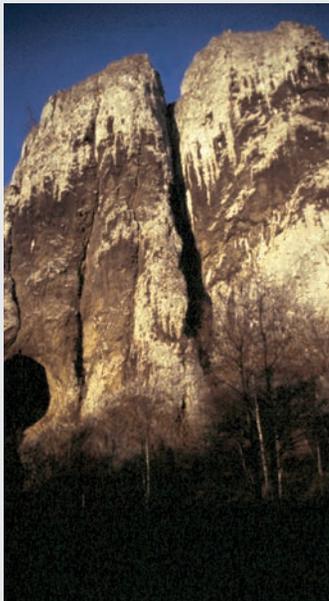
Kletterstrecke in der B7-Höhle im Grünerbachtal bei Iserlohn

schaftliche Forschungen der Ruhr-Universität Bochum statt. Abgesehen von der Dechenhöhle sind alle größeren Höhlen des Grünerbachtals einbruchsicher verschlossen und nur zusammen mit den betreuenden Höhlenforschervereinen zu besichtigen. Die meisten Höhlen werden von der „Speläogruppe Letmathe - Verein für Höhlenkunde in Westfalen e.V.“ betreut, die an der Dechenhöhle ansässig ist.

### Pater und Nonne

Die aus zwei großen Kalkkegeln bestehende Felsgruppe „Pater und Nonne“ ist am Ausgang des Grünerbachtals als imposantes Naturdenkmal zwischen einem aufgelassenen Steinbruch, der Verbindungsstraße Iserlohn - Letmathe und dem Autobahnzubringer eingezwängt. Der Sage nach sollen die beiden Felsen die versteinerten Überreste eines bösen Ordenspaares sein, das von

einem von ihnen in der Lenne ertränkten Bischof verflucht wurde. Im westlichen Felsen öffnet sich das Portal der noch teilweise begehbaren Grümannshöhle in fossilreichen Schichten mit Abdrücken von Stromatoporen, Korallen und anderen Rifflebewesen. Die Höhle war aufgrund zahlreicher



Felsgruppe „Pater und Nonne“ mit Portal der Grümannshöhle.

Knochen- und Artefaktfunde, die im 19. Jahrhundert leider nur unsystematisch ausgegraben wurden, eine berühmte prähistorische Lokalität. Sie ist in den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts im hinteren Teil aber vollständig mit Schutt verfüllt und etwa 8 m hinter dem Eingang mit einer Betonmauer versperrt worden.

Die teilweise an den Felsen und in der Höhle erhaltene Schwarzfärbung markiert Partien mit blei- und zinkhaltigen Gipskrusten, die sich durch den Hüttenrauch der bis 1925 in Betrieb befindlichen nahegelegenen Zinkhütte gebildet haben. Pater und Nonne sind ganzjährig zugänglich. Sie sind Bestandteil des Naturschutzgebietes Burgberg.

### Dechenhöhle

Die Dechenhöhle wurde 1868 durch Eisenbahnarbeiter bei Fellsicherungsmaßnahmen ent-



Die wissenschaftliche Ausgrabung in der Königshalle der Dechenhöhle bei Iserlohn

deckt und bereits kurz danach im vorderen Höhlenbereich für die Öffentlichkeit zur Schauhöhle ausgebaut. Über 14 Millionen Besucher haben die unterirdische Tropfsteinwelt seitdem besucht. Schon kurz nach der Entdeckung wurden Grabungen durch den bekannten Forscher W. Fuhlrott durchgeführt, die reichhaltiges Fundmaterial eiszeitlicher Säugetiere erbrachten. Eine systematische Bearbeitung der Höhlensedimente wird seit 1999 durch das Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik der Ruhr-Universität Bochum durchgeführt. Dabei wird der Gangquerschnitt in der Königshalle auf einer Breite von etwa 3 m vollständig ausgegraben und detailliert untersucht. Ablagerungen von Höhlenbächen und eingeschwemmter Lehm werden von Sinterablagerungen getrennt, die in Zeiten ohne Sedimenteintrag wuchsen. Im

Höhlenlehm wurden unter anderem die folgenden Tierarten bislang nachgewiesen: Höhlenbär, Höhlenhyäne, Höhlenlöwe, Waldnashorn, Wollhaarnashorn, Rind, verschiedene Hirscharten, Rentier, Fuchs, Wolf und Ur-Pferd. Ein ungewöhnlicher Fund ist das relativ vollständige Skelett eines Höhlenbärenbabys. Die Ablagerungen zeigen einen Querschnitt durch das Eiszeitalter mit seinen verschiedenen Kalt- und Warmzeiten. Auch die Tropfsteine der Dechenhöhle wurden genau untersucht: Verschiedene Tropfsteingenerationen konnten mittels Thorium-Uran-Verfahren datiert werden. Dabei wurden bislang 6 Wachstumsphasen festgestellt, die gut mit den bekannten warmzeitlichen Phasen des Eiszeitalters übereinstimmen. Das maximale bisher ermittelte Sinteralter beträgt hier 480.000 Jahre.



Alte Höhle, Alter Hauptgang

## Karst und Höhlen in Hemer

Der Bereich der Stadt Hemer an der östlichen Grenze des Geo-Parks Ruhrgebiet wird in Ost-West-Richtung vom Massenkalkzug durchquert. Er verläuft quer durch das dichtbesiedelte Stadtgebiet. Dadurch bedingt wurden viele Höhlen erst durch menschliche Eingriffe wie z.B. Steinbruchbetriebe, Straßen-, Kanal- und Häuserbau zugänglich. Die Hälfte der auf diese Weise entdeckten Höhlen wurde aber auch in Folge der Baumaßnahmen zerstört. Im gesamten Stadtgebiet sind mittlerweile rund 90 Höhlen erforscht und dokumentiert. Es handelt sich dabei um sechs Großhöhlen (Gesamtganglänge über 500 m) und 26 Mittelhöhlen (Länge zwischen 50 und 499 m). Die übrigen Objekte stellen

Kleinhöhlen dar, ihre begehbare Länge beträgt zwischen 4 und 49 m.

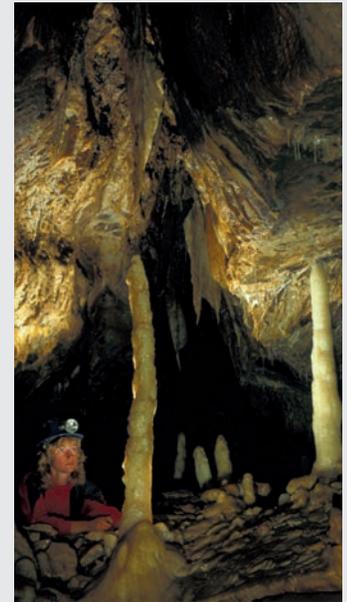
Die größeren Höhlensysteme, etwa die Hälfte der Hemeraner Höhlen, liegt in den südwestlichen Hängen des Perick-Berges und des Hallberges. Weitere bedeutende Objekte finden sich im Bereich des Naturschutzgebietes Felsenmeer.

### Perick-Höhlensystem

Im Perick-Berg und dem durch ein Trockental davon getrennten, sich nach Osten anschließenden Hallberg zwischen Hemer-Sundwig und dem Ortsteil Deilinghofen liegen die „Sundwiger Höhlen“ (Alte Höhle, Prinzenhöhle, Heinrichshöhle und Sünstecker Luak). Sie zählen zu den „klassischen“ Höhlen Westfalens, die bereits Anfang 1800 als regelrecht berühmt bezeichnet werden dürfen.

Zahlreiche historische Literaturstellen belegen die herausragende Bedeutung der Höhlen im Perick-Berg für die damaligen Fachwissenschaftler und als beliebtes frühes touristisches Ausflugsziel. Während die einen Besucher der reichhaltigen paläontologischen Knochenfunde wegen kamen, rühmten die anderen ihre vielgestaltige Tropfsteinpracht. Bereits von etwa 1780 bis 1830 fanden im rund 250 m langen Hauptgang der Alten Höhle Besucherführungen unter kundiger Begleitung statt, und der Höhleneingang war sicher verschlossen. Leider gab es jedoch auch Zeiten (und diese scheinen zu überwiegen zu haben!), in denen sich niemand um die Sundwiger Höhlen kümmerte, so dass sie jedermann frei und unkontrolliert zugänglich waren. So ist der Hauptgang der Alten Höhle in den vergangenen knapp 200 Jahren seines einstmaligen so reichen Sinterschmuckes beraubt worden.

Durch einen in der untersten Etage des Höhlensystems 1977 entdeckten Verbindungsgang sind inzwischen die Alte Höhle, die Prinzenhöhle und die Heinrichshöhle zu einem zusammenhängenden System vereinigt. Weitere neu entdeckte Fortsetzungen ließen in den Jahren ab 1990 das Perickhöhlensystem auf derzeit rund 3.100 m Ge-



Alte Höhle, Südgang



Alte Höhle, Fortsetzung der Fledermaushalle

samtganglänge anwachsen. Das System wird von der Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Sauerland / Hemer e.V. betreut.

Der Teilbereich der Alten Höhle ist als bedeutendster Bestandteil dieses Systems auf eine Länge von etwas über 2.200 m angewachsen. Neben dem rund 250 m langen alten Hauptgang und den 1954 entdeckten „inneren Teilen“ wie der Schluchtstrecke, der Zentralhalle, dem Schichtfungengang und dem Südgangsystem gelang in den letzten Jahren die Entdeckung zahlreicher Fortsetzungen, die sich zunächst allesamt im Bereich des bekannten Gangareals befanden. Schon 1992 wurde dann jedoch mit der „Geburtstagshalle“ ein Raum mit zahlreichen, überwiegend schneeweißen Sinterbildungen gefunden. Diese Halle vermittelt eine Vorstellung von der ehemaligen

Schönheit des altbekannten Hauptganges, der über Jahrhunderte hinweg in großen Teilen von menschlicher Zerstörungswut heimgesucht wurde.

Von größerer Bedeutung ist die 1993 von der Fledermauskluft, dem damaligen Endpunkt des Höhlensystems, in nordwestlicher Richtung aus entdeckte Fortsetzung: durch enge Kriechstrecken geht es hier zu wieder recht geräumigen Hallen wie der „Grufft“, der „Fledermaushalle“ und dem „Porzellanladen“. Auch diese neuen Teile sind überaus tropfsteinreich, wobei deutlich zwei verschiedene Sintergenerationen und Reste mehrerer ehemaliger Sedimentverfüllungen zu unterscheiden sind. In diesem Höhlenbereich liegt auch mit 35 m über Eingangsniveau der höchste Punkt des Perick-Systems. In den Jahren 1995 und 1996 gelang es, durch eine Umge-

hungsstrecke eine Fortsetzung des altbekannten Hauptganges zu entdecken. Mit zahlreichen Säulen, Kerzenstalagmiten und Kristallbecken geschmückt zieht sich dieser Gangabschnitt 250 m weit recht geradlinig weiter in den Berg hinein bis hinter die Schauhöhlenteile der hier gelegenen Heinrichshöhle.

Auch in der als „erforscht“ geltenden Heinrichshöhle gelang die Entdeckung verschiedener Fortsetzungen, die z.T. ebenfalls über schönen Sinterschmuck verfügen. Für Besucher wurden die Hauptgänge in den Jahren 1902 bis 1905 erschlossen. Nach dem 2. Weltkrieg fanden keine Führungen mehr statt, bis dann im Jahre 1976 die Stadt Hemer die Höhle wieder eröffnete. Mittlerweile wird seit 1998 der Schauhöhlenbetrieb nicht mehr von der Stadt, sondern von der Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Sauerland / Hemer e.V. (AHKS) eigenverantwortlich geführt. Es

war dem Höhlenverein hierbei ein besonderes Anliegen, vom „üblichen“ Schauhöhlenbetrieb wegzukommen. Durch verschiedene Programme für Erwachsene, Kinder und Jugendliche werden Begegnungen und Einblicke in die Thematik der Karst- und Höhlenkunde sowie ein ganz neuer Zugang zur unterirdischen Welt mit gutem Erfolg vermittelt. Auch die alte elektrische Beleuchtungsanlage aus dem Jahre 1905 wurde Anfang des Jahres 2000 durch eine moderne, die natürliche Schönheit der Höhle besonders hervorhebende Lichtanlage ersetzt. Von größter Bedeutung sind die zahlreichen Knochenfunde eiszeitlicher Tiere, die bei der Anlegung der Besucherwege aus den Sedimenten der Heinrichshöhle geborgen wurden. Es fanden sich Reste vom Höhlenbären, Mammut, Rentier, Riesenhirsch, Wildpferd, Wollhaarnashorn, Höhlenlöwe und der Höhlenhyäne, um nur die wichtigsten zu nennen. Die



Dr.-Milch-Höhle, Wandelhalle

meisten Knochen gingen um 1905 herum in verschiedene Museen (London, Berlin, Paris, Dresden, Münster, Bonn). Ein Teil der Funde ist auch heute noch in der Höhle ausgestellt, darunter das 2,35 m lange, komplett montierte Skelett eines Höhlenbären.

Der Eingang zur Dr.-Milch-Höhle wurde bereits um 1930 bei Straßenbauarbeiten angeschnittenen und nach flüchtiger Untersuchung der vorderen 100 m Höhlengänge kurz darauf wieder verfüllt. Er konnte erst 1991 wieder geöffnet werden. Die Gesamtlänge der Dr.-Milch-Höhle ist inzwischen durch die Entdeckung mehrerer Fortsetzungen auf rund 1.100 m angewachsen. Da die Höhle bei ihrer ersten Entdeckung 1930 nur im vorderen Teil bis zu einer extremen Engstelle begangen wurde, ist sie überwiegend unberührt durch mensch-

liche Unvernunft und Zerstörungswut. Auch die benachbarte, erst 1993 ebenfalls anlässlich einer Straßenverbreiterung entdeckte, etwa 120 m lange Silber sandhöhle gehört von ihrer Entstehung her zum System der Dr.-Milch-Höhle. Sie ist jedoch durch einen etwa 20 m langen, unüberwindbaren Versturz vom Hauptsystem getrennt.

### Felsenmeer

In der Deilinghofener Hochfläche öffnet sich zwischen den Hemeraner Ortsteilen Sundwig und Deilinghofen unvermittelt eine tiefe Schlucht voll bizarrer Felsen, das „Felsenmeer“. Es ist wohl die bemerkenswerteste geologische Erscheinung der Iserlohner Kalksenke. Das rund 800 m lange und 200 m breite Gebiet ist aufgrund seiner Bedeutung als Naturschutzgebiet ausgewiesen und wurde im Jahre 2006 zusammen mit 76



Felsenmeer, „Flußhöhle“

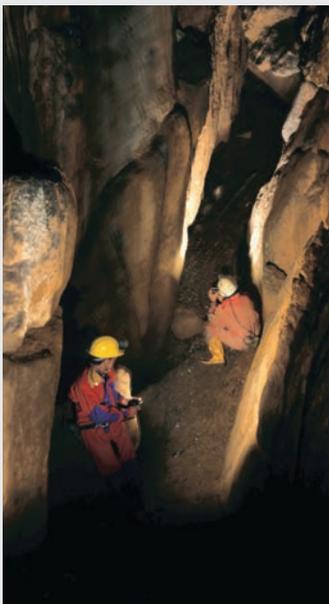
anderen Geologischen Objekten aufgrund seiner Einmaligkeit in ganz Deutschland als „Nationaler Geotop“ ausgezeichnet.

Seine Entstehung steckt auch heute noch voller Rätsel. Ausschlaggebend ist wohl die Jüberg-Störung, an deren NNW – SSO verlaufender Linie der Massenkalkzug durch tektonische Verschiebungen stark zerklüftet wurde. Ausgehend von Störungszonen, die Wegsamkeiten für mineralhaltige Wasser bildeten, wurde der Kalk bereichsweise intensiv mit Hämatit (Roteisenstein) vererzt. Wahrscheinlich im Tertiär entstand unter warm-feuchten Klimabedingungen durch teilweise Auflösung des Kalksteins an der Erdoberfläche eine bizarre Kegelkarstlandschaft mit schroffen Felsen, die durch tiefe Schlotten voneinander getrennt wurden. Als sich die damaligen Täler allmählich ein-

tieften, sank der Grundwasserspiegel ab, und im Untergrund bildeten sich ausgedehnte Höhlensysteme. Durch die Verwitterung und Umlagerung des eisenhaltigen Kalkes kam es zur Bildung sekundärer Eisenerzlagerstätten im Lehm der Karstschlotten und Höhlen. Während des Eiszeitalters wurde diese Karstlandschaft dann durch die Aufwehung von Löß vollständig verschüttet, der der damaligen Kältesteppe vor allem im Rheinland entstammte. Dieser Löß bildet heute den Untergrund der Ebene, in der das Felsenmeer liegt.

Die Eisenerze des Felsenmeergebietes wurden bis zum Jahre 1871 bergbaulich genutzt, wobei die Bergleute oftmals natürliche Höhlen ausräumten, erweiterten oder als Transportwege benutzten. Archäologische Funde bezeugen einen Beginn des Bergbaus schon im frühen

Mittelalter. Oberirdisch hinterließ der Bergbau Schachtöffnungen, Stollenmundlöcher und Halden, unterirdisch sind bis heute zahlreiche Naturhöhlen und Bergbauhöhlräume zugänglich, von denen immer wieder neue Fortsetzungen entdeckt werden. Die über 1.000 Jahre andauernden Aktivitäten der Bergleute führten letztend-



Felsenmeer „Spaltenhöhle“

lich zum Aussehen und zur Bildung des „Felsenmeeres“ in seiner heutigen Gestalt. Rätselhaft bleibt jedoch der Verbleib des gesamten Lößlehmes, der die jetzige Senke des Felsenmeeres genauso bedeckt haben muss wie die umliegenden Kalkhochflächen.

Derzeit sind im Felsenmeer rund 50 unterirdische Objekte erforscht. Die auf natürliche Weise entstandenen Karsthöhlen erstrecken sich zum größten Teil in WNW – OSO – Richtung den Schichtfugen folgend, oft gequert von Klüften und Spalten in Nord-Süd-Richtung. Viele dieser Spalten haben Verbindung zur Erdoberfläche und lassen sich bei einem Spaziergang vom Rundwanderweg aus gut beobachten. Wegen der vielen, oft nur trügerisch mit Ästen und Laub verdeckten tiefen Spalten und Schächte darf das Gebiet abseits der Wege aus Sicherheitsgründen nicht betreten werden.



Die Höhlenwand-Malereien mit Motiven aus französischen und spanischen Bildhöhlen im Deutschen Höhlenmuseum Iserlohn an der Dechenhöhle

## Geologie zum Anschauen

Viele Karsterscheinungen im GeoPark lassen sich auf Wanderungen und Spaziergängen erkunden. Zwischen Hagen-Ernst und Hagen-Holthausen befindet sich ein karstkundlicher Wanderweg in einem schönen Wandergebiet (Milchenbachtal, Weißer Stein). Die hoch über dem Lennetal gelegene Höhlenruine der Hünenpforte zeigt hier ein sehr altes Höhlenstockwerk an. Vom Wanderparkplatz aus an der Landstraße, die zur Autobahnauffahrt Hagen-Süd führt, sind die Bachschwunden im Milchenbachtal leicht zu erreichen. Das hier versinkende Wasser tritt in der Karstquelle Barmer Teich am Fuß des Weißen Steins, unmittelbar an der B7 am nördlichen Ortsausgang

von Holthausen gelegen, wieder zu Tage. Der Weiße Stein steht auch wegen seiner Seltenheit, für die steilen Kalkfelsen typischen Pflanzenwelt unter Naturschutz. Die in der nicht zugänglichen Blätterhöhle geborgenen steinzeitlichen Skelettreste sind zum Teil im Museum Schloß Werdringen in Hagen-Vorhalle ausgestellt.

Das Felsenmeer bei Hemer ist vom Parkplatz der Heinrichshöhle her oder vom Wanderparkplatz bei Hemer-Deilinghofen aus (beschildert) über einen Rundweg gut erschlossen. Führungen durch das Felsenmeer werden von der Heinrichshöhle aus angeboten.

Von besonderem Interesse sind sicherlich die Besucherhöhlen und die höhlenkundlichen Museen im GeoPark.



Kluterthöhle bei Ennepetal



Nachbildung eines Höhlenlöwen und...



... eines Höhlenbären mit Jungtier im Deutschen Höhlenmuseum Iserlohn an der Dechenhöhle

### **Kluterthöhle Ennepetal**

*Kluterthöhle und Freizeit GmbH  
Gasstraße 10, 58256 Ennepetal  
Tel. 0 23 33/9 88 00  
www.kluterthoehle.de*

#### *Öffnungszeiten:*

*Tägl. außer 24. -26.12,  
31.12/01.01.; 10 - 16 Uhr*

Neben den normalen, stündlich durchgeführten Höhlenführungen bietet die Kluterthöhle zahlreiche Sonderprogramme speziell auch für Kinder („Lehmzwerge“, „Schatzsuche“). Die Erlebnisführungen und das Programm „xx-treme“ wenden sich an diejenigen, die abseits vom Führungsweg das Abenteuer Höhle suchen.

Aufgrund Ihrer hervorragenden Heilwirkung wurde die Kluterthöhle 1954 als Mitglied des Deutschen Bäderverbandes e.V. anerkannt. Die Kluterthöhle

bietet 120 Therapieplätze mit Heilmöglichkeiten insbesondere bei Atemwegserkrankungen und Allergien. Die Durchführung der heilklimatischen Behandlung erfolgt nur auf ärztliche Verordnung.

Kurarzt: Dr. med. Karl-Ernst Dieckmann, 58256 Ennepetal, Tel. 0 23 33/8 07 08

### **Dechenhöhle und Deutsches Höhlenmuseum Iserlohn**

*Dechenhöhle 5, 58644 Iserlohn  
Tel. 0 23 74/7 14 21  
www.dechenhoehle.de*

#### *Öffnungszeiten:*

*1. Dezember bis 28. Februar  
nur Sa/So 10 - 16 Uhr.*

*1. März - 31. März,  
1. November - 30. November  
und in den NRW-Winterferien  
tägl. 10 - 16 Uhr*

*1. April bis 31. Oktober,  
tägl. 10 - 17 Uhr*

*Gruppenführungen nach Absprache auch außerhalb der Öffnungszeiten.*

An der Dechenhöhle ist das größte Höhlenmuseum Deutschlands ansässig. Hier erfährt der Besucher alles zum Thema Höhlen und Höhlenforschung. Wie entstehen Höhlen? Wie bilden sich die faszinierenden Tropfsteinfiguren? Wo befinden sich die zurzeit längsten und tiefsten Höhlen der Welt? Ebenso erfährt man, wie man heute noch Höhlen entdeckt und erforscht, und was es dabei alles zu sehen gibt. Filme und Wechselausstellungen geben weitere spannende Einblicke in die Höhlenwelt. Schulklassen können sich in einem Experimentier- und Laborraum vertieft mit speziellen Fragestellungen auseinandersetzen. Es finden neben den täglichen Führungen auch zahlreiche Sonderveranstaltungen

wie Konzerte, Erlebnisführungen mit Helm und Lampe, Kindergeburtstage, Weihnachtsführungen oder Vorträge statt.

.....  
**Heinrichshöhle, Hemer**  
*Höhlen- und karstkundliches Informationszentrum Hemer / Westfalen  
Felsenmeerstraße 32  
58675 Hemer  
Tel. 0 23 72 / 6 15 49  
www.hiz-hemer.de*

#### *Öffnungszeiten:*

*15. März bis 1. November,  
täglich von 10 bis 18 Uhr;  
letzte Führung um 17.15 Uhr.  
2. November bis 14. März, nur  
Sa und So von 12 bis 16.45 Uhr;  
letzte Führung um 16.00 Uhr.*

*Für Gruppen nach Voranmeldung auch außerhalb der regulären Öffnungszeiten.*



Felsenmeer „Flußhöhle“

*Sonderveranstaltungen, Pädagogische Programme und Felsenmeerführungen nach Absprache.*

Folgen Sie der Beschilderung "Felsenmeer / Heinrichshöhle" im Stadtgebiet Hemer. Die Heinrichshöhle erreichen Sie zu Fuß vom Parkplatz an der Hönnetalstraße in etwa 3 Minuten; das Felsenmeer ist ca. 8 Minuten entfernt.

#### **Felsenmeermuseum, Hemer**

Bürger- und Heimatverein Hemer  
Hönnetalstraße 21,  
58675 Hemer  
Tel: 0 23 72/1 64 54  
[www.hemer.de](http://www.hemer.de)

*Öffnungszeiten:*

*Samstags und montags  
geschlossen.*

*Sonntags: 11 - 13 Uhr,*

*dienstags bis freitags:*

*11 - 13 Uhr, 15 - 17 Uhr.*

Das Felsenmeer-Museum ist ein 1989 eröffnetes Heimatmuseum. Es ist in der 1902 gebauten, unter Denkmalschutz stehenden Villa Grah im Stadtteil Sundwig untergebracht. Das Museum gibt unter anderem einen Einblick in die Geologie und Geschichte des Felsenmeeres. Im Felsenmeermuseum gibt es nach telefonischer Vereinbarung Gruppenführungen, auch außerhalb der Öffnungszeiten.

## Weiterführende

### Literatur:

ROSENDAHL, W. & WREDE, V. (2001): *Karsterscheinungen und Geotop-schutz im nördlichen Sauerland. – scriptum*, 8: 85 – 98; Krefeld.

ALBERS, H.-J. (1984): *Notizen zur Entstehung des sogen. Felsenmeeres von Hemer. – Kölner Geogr. Arb.*, 45: 551 – 556; Köln.

HAMMERSCHMIDT, E.; NIGGEMANN, S.; GREBE, W.; OELZE, R.; BRIX, M. R.; RICHTER, D. K. (1995): *Höhlen in Iserlohn – Schriften z. Karst- und Höhlenkunde in Westf.*, 1: 153 S.; Iserlohn.

HÄNISCH, W. (1990): *Tausendjähriger Eisenerzbergbau im Nordsauerland. – Anschnitt*, 42: 204-206; Bochum.

KOCH, L. (Hsg.) (1992): *Das Klutert-Buch. – 316 S.; Hagen.*

MÜGGE, V. & WREDE, V. & DROZD-ZEWSKI, G. (2005):

*Von Korallenriffen, Schachtelhalmen und dem Alten Mann – ein spannender Führer zu 22 Geotopen im mittleren Ruhrtal. – 160 S.; Essen.*

NIGGEMANN, S. (2003): *Mehrphasige Höhlen- und Flußentwicklung im nordwestlichen Sauerland. – Dortmund Beiträge zur Landeskunde*, 36/37: 17-54; Dortmund.

NIGGEMANN, S. & WEBER, H.-W. (1995): *Karst und Geologie der Iserlohner Kalksenke. – Speläolog. Jahrbuch – Verein f. Höhlenkunde i. Westf.* 1994: 14 – 22; Iserlohn.

ROSENDAHL, W. & KRAUSE, B.-E. (Hrsg.) (1996): *Im Reich der Dunkelheit – Höhlen und Höhlenforschung in Deutschland. – 159 S.; Gelsenkirchen, Schwelm.*

WREDE, V. (2006): *Bizarre Landschaft voller Rätsel – Des Felsenmeer bei Hemer im Sauerland. - In: LOOK, E.-R. & FELDMANN, L. (Hsg.): Faszination Geologie. 50 – 51; Stuttgartart.*