



# HEIMATSCHATZKISTE

für Kinder in Mecklenburg-Vorpommern

Handreichungen und Ideen für  
pädagogische Fachkräfte



**Mecklenburg  
Vorpommern** 

Ministerium für Bildung,  
Wissenschaft und Kultur

**Herausgeber:**

Heimatverband Mecklenburg-Vorpommern e.V.  
Mecklenburgstraße 31  
19053 Schwerin  
Telefon: 0385 / 5777 3711  
[www.heimatverband-mv.de](http://www.heimatverband-mv.de)

**Redaktion:**

Johanna Bojarra und Antonia Stefer

**Lektorat:**

Dr. Ralf Gehler und Ulrike Stern

**Illustrationen der Sympathiefiguren:**

Steffi Meyer

Das Projekt "Heimatschatzkiste" ist ein Projekt des Heimatverbandes Mecklenburg-Vorpommern e.V.

Es wird vom Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Mecklenburg-Vorpommern gefördert.

Alle Rechte liegen beim Heimatverband Mecklenburg-Vorpommern e.V. und beim Förderer.  
© Schwerin, 2019

Auf der Homepage [www.heimatschatzkiste.de](http://www.heimatschatzkiste.de) finden Sie alle Materialien der Heimatschatzkiste. Viele davon können Sie im Handel erhalten.

Eine Liste mit Literaturempfehlungen ist ebenfalls verfügbar.

Außerdem halten wir Sie immer auf dem neuesten Stand zu den Fortbildungen der Heimatschatzkiste.

# Geologie, Fossilien

## Das Sternberger Gestein

(Karina Thiede)

Das Sternberger Gestein wird aufgrund seiner Ähnlichkeit mit einem Pfefferkuchen umgangssprachlich auch als „Sternberger Kuchen“ bezeichnet. Das nicht essbare und harte Gestein enthält so viele Schnecken und Muscheln wie ein dunkler Kuchen helle Mandeln und Rosinen.

Diese besonders auffälligen Steine wurden zuerst auf Äckern und Feldern in der Umgebung der mecklenburgischen Kleinstadt Sternberg gefunden. Sie ist daher bis heute Namensgeber. Vor ungefähr 300 Jahren tauchte der Begriff



*Sternberger Gestein (Fotos Karina Thiede)*

Sternberger Gestein das erste Mal in der Literatur auf und wurde ausführlich in zahlreichen Publikationen beschrieben. Bis heute kann man einzelne Stücke Sternberger Gestein nicht nur rund um Sternberg entdecken, sondern auch im gesamten Raum zwischen Sternberg und Schwerin und um Krakow.

Das Sternberger Gestein ist ein Feinsandstein, der aus kleinsten Quarzkörnern zusammengesetzt ist und zusammengehalten wird durch Kalk als Bindemittel. Durch den enthaltenen Eisenoxidanteil färben sich die einzelnen Stücke je nach Verwitterungsgrad in verschiedene Brauntöne. Das Interessanteste sind aber die vielen Muscheln und Schnecken, die sich im Gestein befinden. Ein einzelner Stein kann Tausende von Tierschalen enthalten. Diese sind ungefähr 26 Millionen Jahre alt und werden als Fossilien, als Überreste früheren Lebens, angesehen. Alle Fossilien im Sternberger Gestein sind Zeugen einer vergangenen Lebenswelt, lange bevor wir Menschen die Erde bewohnten. Diese Muschelsandsteine sind Ablagerungen eines Urzeitmeeres, der sogenannten Urordsee, die im Oligozän, einer Unterteilung des Erdzeitalters Tertiär, Mecklenburg mit Wasser bedeckte. Sie stellen Stücke versteinerten Meeresbodens dar mit den damals dort existierenden Lebewesen. Das Klima war mild, teilweise subtropisch und damit wärmer als heute. In einem flachen Meer schwammen Haie, Rochen und andere Fische umher. Es gab Schildkröten, Wale, Seeigel, Krebse und kleine Korallen. In diesen Lebensgemeinschaften waren am häufigsten die auf dem Boden angesiedelten Schnecken und Muscheln vertreten. Alle diese Tiergruppen kann man heute als Versteinerungen im Sternberger Gestein entdecken. Insgesamt sind ungefähr 600 verschiedene Arten nachgewiesen, damit ist der Sternberger Kuchen nicht nur das interessanteste, sondern auch das artenreichste Gestein in Norddeutschland.

#### **Aber wie entstand es?**

Nach dem Absterben sind die harten Kalkschalen der Tiere auf den Meeresboden gesunken und mit Sand bedeckt worden. Durch Wasserbewegung infolge von Stürmen reichte die Wellenkraft bis auf den Meeresboden in Flachwasserbereichen, dieser wurde aufgewirbelt und die Schalen zusammengespült ebenso wie in der Brandungszone in Ufernähe. Durch immer wieder neu auflagerndes Material aus Sand und Tierschalen entstanden allmählich im Laufe von Millionen Jahren ganze Muschelbänke, die sich unter dem Druck der darüber liegenden Schichten verfestigten. Mit den darauffolgenden Eiszeiten im Zeitalter des Pleistozäns (vor ca. 1 Mio. Jahren) kamen riesige Gletscher von Norden. Vor allem während der jüngsten Weichsel-Vereisung vor ca. 115.000 – 10.200 Jahren wurde der Untergrund Mecklenburgs durch die schürfende Tätigkeit der Eismassen aufgearbeitet. Sie hobelten und radierten ganze Schichtblöcke Sternberger Gestein ab und schoben sie vor sich her. Erst mit dem Abschmelzen der Gletscher infolge der Klimaerwärmung lagerten sich die zerbrochenen Gesteinsstücke unweit ihres Herkunftsgebietes auf dem Untergrund ab und werden daher in der Fachsprache als „Lokalgeschiebe“ oder „Lokalgerölle“ bezeichnet. Hier kann man sie heute finden als einzelne kleinere Bruchstücke von der Größe einer Kinderfaust bis zu 30 cm Länge. Ausnahmen sind natürlich auch belegt. Besonders große Exemplare wurden in den letzten Jahrzehnten in der Kiesgrube Pinnow bei Schwerin im Zuge der Kiesgewinnung zutage gefördert. Aber auch in Kiesgruben bei Sternberg ist das Sternberger Gestein recht häufig zu finden. Ein Beleg von dort ist dieses Exemplar aus der Heimatschatzkiste.

## Ein Kuchen, den man nicht essen kann

Das Stück, das ihr vor euch in der Hand haltet, sieht wie ein Kuchen aus. Viele sagen auch wie ein Brot. Aber nein, es ist ein Leckerbissen, den man nicht essen kann. Ihr würdet euch die Zähne an dem steinharten und steinalten Kuchen ausbeißen. Er heißt aber Sternberger Kuchen. Er besteht aus vielen kleinen Sandkörnern, die zusammenkleben und so einen Sandstein bilden. In dem Sandstein seht ihr ganz viele verschiedene Muschelschalen und Schneckengehäuse. Die Tiere, die darin gewohnt haben, lebten vor vielen Millionen Jahren auf dem Meeresgrund, als es noch keine Menschen auf der Welt gab. Heute sind sie versteinert. Ihr haltet also ein Stück alten Meeresbodens in eurer Hand. Vergleichen könnt ihr das mit einem von euch selbst am Strand oder in der Sandkiste gebackenen Sandkuchen, in den ihr gesammelte Muschelschalen hineinsteckt und das ganze fest zusammendrückt.

Wenn ihr eine Lupe nehmt und den Stein und beides dicht an das Auge haltet, könnt ihr die Muscheln, Schnecken und langen Röhren ganz groß erkennen. Die langen Röhren sind die Wohnröhren der sogenannten Grabfüßer, auch Dentalien genannt. Viel Spaß beim „Abtauchen“ in ein Meer vor unserer Zeit!



## Der Sand

(Karina Thiede)

Das Sternberger Gestein ist ein Sandstein und an der Oberfläche liegend der Verwitterung ausgesetzt. Das bedeutet, Regen und Frost im Wechsel greifen das Korngefüge mit der Zeit an. Das enthaltene Eisen oxidiert dabei, es entstehen verschiedene Verwitterungsvarianten, die das zunächst hellgraue und harte Gestein gelbbraun bis dunkelbraun färben. Der Kalk als Bindemittel der Sandkörner löst sich langsam auf. Der Kornverband wird zunehmend lockerer, das Gestein beginnt von außen allmählich abzusanden und kann letztendlich zerfallen. Aus einem Gestein wird eine Handvoll Sand. Besonders interessant für Fossiliensammler sind die angewitterten Stücke, aus deren Verwitterungskruste durch vorsichtiges Waschen und Bürsten eine Unmenge an isolierten Fossilien, oftmals in vorzüglichem Erhaltungszustand, geborgen werden können. Das Material in der Plastiktüte der Heimatschatzkiste ist ein Abwaschprodukt verschiedener Stücke Sternberger Gesteins. Der Sand wurde nach dem Trocknen gesiebt, so dass nur die größeren Fossilien übrigbleiben. Alle erhaltenen Tierschalen kann man so einzeln besser betrachten. Am besten zu sehen sind sie allerdings unter einem Mikroskop. Man gibt etwas Sand auf eine flache Schale oder ein kleines Blatt Papier, stellt die gewünschte Größe ein und die Linse des Mikroskops scharf und schaut sich alles genau an. Man kann zum Beispiel einzelne Schnecken, Muscheln und andere Tiergehäuse mit einer Pinzette isolieren und den Kindern zeigen bzw. erklären, zu welcher Tiergruppe sie jeweils gehören oder wie sie aufgebaut sind.



Links: Schneckengehäuse, rechts: Muschelschalen, oben: Wohnröhren der Grabfüßer (Fotos Karina Thiede)

# Belemniten („Donnerkeile“)

(Dr. Johannes Kalbe)

Belemniten gehören zu den Versteinerungen, die man häufiger an den steinigen Stränden in Mecklenburg-Vorpommern finden kann. Besser bekannt sind sie unter dem Namen „Donnerkeile“. Diese orange-braunen konisch-runden Versteinerungen aus Kalkstein sind Hartteile von ausgestorbenen Kopffüßern, einer Tiergruppe, aus der wir heute die Kraken und Kalmare kennen. Diese Hartteile waren innerer Bestandteil der Tiere, wie bei uns das Skelett, und hielten den Körper stabil, wenn diese Tiere schnell geschwommen sind. Bei besonders gut erhaltenen Stücken, kann man manchmal die Abdrücke der Adern auf der Oberfläche sehen, durch die das Blut dieser Tiere floss. Die größten Belemniten/„Donnerkeile“ sind bis zu 90 cm groß. Die wir an unseren Ostseeküsten finden können, haben oftmals nur eine Größe von 4 bis 6 cm. Die Belemniten-Tiere, von denen diese Versteinerungen stammen, sind insgesamt drei- bis viermal so lang wie die Donnerkeile. Unsere Belemniten-Tiere lebten am Ende der Kreidezeit in einem warmen Meer. Die Ablagerungen dieses Meeres kann man heute auf der Insel Rügen sehen, die berühmten Kreidefelsen. An den Stränden der Insel Rügen findet man diese Versteinerungen besonders häufig.

Die Belemniten-Tiere kamen damals in den Meeren sehr häufig vor. Sie waren das Futter für Haie und die großen Meeressäurier. Am Ende der Kreidezeit vor 65 Millionen Jahren (65 000 000) starben sie zusammen mit den Dinosauriern aus.

Die Menschen früher hatten für die Reste der Belemniten-Tiere andere Namen.

Der Name „Donnerkeil“ wurde den Belemniten gegeben, weil die Leute wegen der spitzen Form dachten, dass es versteinerte Blitzspitzen sind. Da Donner und Blitz früher immer mit der Hölle in Verbindung gebracht wurden, nannte man sie auch „Teufelsfinger“. Die Leute früher haben versucht aus allen merkwürdig aussehenden Sachen Medizin zu machen. Dabei haben sie auch Belemniten zu Pulver zermahlen. Manchmal fangen die Belemniten dabei an zu riechen wie Katzenurin, deshalb nannte man die Versteinerungen auch „Luchstein“. Man dachte, dass es sich um das versteinerte Urin von diesen Wildkatzen handelte.



Donnerkeile (Belemniten) (Fotos Karina Thiede)

# Bernstein

(Dr. Johannes Kalbe)

Bernstein ist ein seit Jahrtausenden bekannter, meist gelber Schmuckstein, und hat seinen deutschen Namen von seiner Eigenschaft, brennen zu können: *börn sten* (Brennstein). Wenn man Bernsteine anzündet, verbrennen sie mit einer nicht sehr hellen, stark rußenden Flamme. In Notzeiten, in denen die Leute im Ostseeraum keine Kerzen kaufen konnten, wurden Bernsteine verbrannt, um abends Licht zu haben.

Bernstein ist fossiles Baumharz. Der Bernstein, den man an der Ostsee finden kann, stammt von ausgestorbenen Nadelbäumen aus einem Wald, der vor 50 Millionen Jahren (50 000 000) in ganz Nordeuropa gewachsen ist. Wenn diese ausgestorbenen Nadelbäume verletzt wurden (wenn zum Beispiel ein Ast abgebrochen oder ein Baum im Sturm umgeknickt ist), haben sie viel Harz verloren, um die Verletzung mit diesem „Baumschorf“ zu schließen. Wenn dieses Harz auf den Boden in Wasser fällt, oder der Baum in einen Fluss, Teich oder Sumpf fällt, kommt keine Luft mehr an das Baumharz und es kann sich nicht mehr so gut zersetzen. Nach langer, langer Zeit ist der Waldboden oder der Sumpf zu Gestein geworden, und das Baumharz ist versteinert: es ist zu Bernstein geworden.

Ganz selten ist eine Mücke oder eine Fliege vom Wind auf das klebrige Harz geweht und eingeschlossen worden, als das Harz noch weich war. Mit viel Glück kann man solche Einschlüsse dann versteinert im Bernstein finden.

Die Gesteine, in denen die Bernsteine verborgen waren, sind von den Gletschern der Eiszeit kleingerieben worden, nur die Bernsteine sind übriggeblieben. Als die Gletscher bei uns vor 17 000 Jahren abschmolzen, wurden die sehr leichten Bernsteine mit dem Gletscherwasser in die damals noch junge Ostsee gespült. Bernsteine sind dabei fast genau so schwer wie kaltes Salzwasser. Deshalb können Bernsteine in kaltem salzigem Wasser wie Plaste schweben und werden dann im Herbst und Winter bei Stürmen manchmal an den Strand gespült. Dort kann man dann das gelbe „Gold der Ostsee“ mit viel Glück finden.



In der Fossiliensammlung der Heimatschatzkiste befinden sich zwei Stückchen Bernstein. Der eine wurde in einer Kiesgrube gefunden, er ist roh und funkelt manchmal nicht so schön, da er an der Luft ein wenig „verrostet“ ist. Das zweite Stück kommt aus der Ostsee und wurde angeschliffen und poliert. Dadurch kann man durch ihn hindurchgucken, und manchmal sieht man auch kleine schwarze Einschlüsse darin. Meist sind das Krümel vom Waldboden, ganz selten wurde bei seiner Entstehung auch ein kleines Tier mit eingeschlossen.



Bernsteine (Fotos Karina Thiede)

## Experimente mit Bernstein



<b>Alter:</b>	ab 6 Jahren
<b>Größe der Zielgruppe:</b>	3 bis 15 Kinder
<b>Zeit:</b>	ca. 0,5 h

### 1. Bernstein ist leicht und schwebt meist in kaltem Salzwasser

---

#### Benötigte Materialien:

- Wasserglas, Wasser, Kochsalz, Bernstein, gelbe/orangefarbene Glasscherbe/kleiner Stein

*Experiment:* Man nimmt ein Glas mit kaltem Wasser und löst darin rührend Kochsalz auf (am besten so viel Salz, dass ein paar Krümel auf dem Boden nicht mehr aufgelöst werden). Dann kann man den Bernstein und ein gelbes/orangefarbenes Glasstückchen oder einen gelben Stein in das Wasser geben. Der Bernstein sollte oben schwimmen oder zumindest ganz langsam zum Glasboden sinken, Glas und Steine sinken schnell zum Glasboden.

### 2. Bernstein lässt sich elektrostatisch aufladen.

---

In der Antike, vor langer langer Zeit wurden große Stücke Bernstein als Kleiderbürste benutzt um Schmutzkrümel aus dem Stoff zu ziehen, wie mit einem Magneten.

#### Benötigte Materialien:

- Wollschal/-pullover, Papierschnipsel, Bernstein

*Experiment:* Man zerschneidet ein kleines Stück dünnes Papier in winzig kleine Schnipsel. Dann nimmt man den Bernstein und reibt ihn schnell über einen Schal oder flauschigen Pullover. Wenn der Bernstein ausreichend aufgeladen ist, geht man mit ihm ganz nah über die kleinen Papierschnipsel. Er sollte sie dann anziehen wie ein kleiner Magnet.

### 3. Bernstein ist „Naturplaste“ und isoliert gegen Wärme.

---

#### Benötigte Materialien:

- Tuch zum Augen verbinden, kalter Bernstein und Kieselstein

*Experiment:* Man verbindet die Augen. Dann legt man den Bernstein und einen Kieselstein (idealerweise im Kühlschrank oder, wenn es kalt genug ist, draußen abgekühlt) in die Hand. Der Bernstein ist nicht nur leichter, sondern erscheint auch wärmer, da er zwar die gleiche Temperatur wie der Kieselstein hat, aber die Wärme der Hand zurückspiegelt. Der Bernstein fühlt sich dadurch wärmer an.

## NUR ZUR INFORMATION!

### 4. Bernstein brennt.

---

Bitte nicht ausprobieren, da Bernsteine viel zu wertvoll und selten sind.

## Versteinerte Seeigel

(Dr. Johannes Kalbe)

Die bekanntesten Versteinerungen aus Mecklenburg-Vorpommern sind die versteinerten Seeigel. Diese halbkugelförmigen Steine zeigen, wenn sie vollständig sind, an der Oberfläche ein fünfstrahliges Muster. Dies ist ein typisches Kennzeichen aller Tiere aus der Gruppe der Stachelhäuter, auch Seesterne haben in der Regel fünf Arme. In der Ostsee leben heute keine Seeigel, ihr Wasser ist nicht salzig genug für diese Tiere. Die Seeigel, die wir am Strand finden, stammen fast alle aus der Kreidezeit von vor ca. 70 Millionen Jahren. Besonders häufig entdeckt man versteinerte Seeigel an den Kreidefelsen der Insel Rügen, da dort die Ablagerungen dieses alten Meeres zu finden sind.

Früher war der fünfstrahlige Stern ein Glücksbringer, man stellte sich vor, dass die versteinerten Seeigel Schutzsteine mit einem Pentagramm oder einem sogenannten Drudenfuß waren. Sie wurden in Hausdächern als Schutz gegen Blitzeinschläge versteckt oder unter dem Fußboden/der Haustür als Schutz gegen Böses. Auch im Knauf von Degen wurden Sie wie ein Edelstein eingesetzt.

Weil eine spezielle versteinerte Seeigelgruppe (die Gattung *Galerites*) fast immer die gleiche Größe hat, wurde sie im Mittelalter wahrscheinlich auch als hübscher Spielstein für Brettspiele genutzt.



Seeigel (Fotos Karina Thiede)