

Noctalis – Welt der Fledermäuse

Das Reich der Nacht, das Leben in der Dunkelheit über und unter der Erde zieht große und kleine Besucher an: NOCTALIS – Welt der Fledermäuse, Europas einzige Erlebnisausstellung um die „verkehrt herum“ lebenden Säugetiere der Finsternis. Direkt am Segeberger Kalkberg und in unmittelbarer Nähe zu Deutschlands größtem Winterquartier für Fledermäuse, der Segeberger Kalkberghöhle, lohnt sich der Besuch einer modernen Fledermaus-Erlebnisausstellung.



Das Haus vervollständigt auf fast 600 m² Fläche über vier Etagen das einmalige Ensemble aus Kalkberghöhle, Forschung vor Ort und 25 km



Fledermaus-Erlebnispfaden in der Stadt. Die Bedeutung Bad Segebergs für die Fledermäuse der norddeutschen Tiefebene wurde mit der Eröffnung von Noctalis noch unterstrichen und macht Bad Segeberg zur Fledermaushauptstadt Deutschlands. Die europaweit einzigartige Ausstellung zeigt in spannenden Inszenierungen die Vielfalt, Schönheit und Eigenart dieser wenig bekannten Tiere. Faszination und Freude stehen im Vordergrund.



Überall in der Ausstellung befinden sich Hörstationen mit Informationen, Geschichten und Fledermausrufen sowie kleine Filme. Die Ausstellung lädt ein zum Entdecken, Anfassen und Ausprobieren. Besonders für Kinder und Jugendliche ist sie hervorragend geeignet. Die Inhalte sind anspruchsvoll, optisch ansprechend und daher für jedes Alter leicht verständlich. Wissenswertes wird in pfiffigem Design kurzweilig präsentiert.

NOCTALIS macht die Nacht zum Tage und holt die Natur in die Stadt Bad Segeberg. Mit der Taschenlampe in der Hand – im NOCTALIS ist es in einzelnen Teilen dunkel und der Besucher entdeckt auf authentische Art und Weise die Welt der Fledermäuse – beginnt die Reise in eine unbekannte



Welt: Fliegen – der älteste Traum der Menschen; im Dunkeln mit den Ohren sehen können – nichts bleibt mehr verborgen; an der Decke laufen können, statt nur auf dem Boden; Schlafen im Hängen. Fledermäuse können das alles.

Der Rundgang durch die Ausstellung beginnt 5,50 Meter tief in der Erde mit dem Abstieg in die Tiefe einer künstlichen Höhle.

Die untere Etage ist dem Lebensraum Kalkberghöhle nachempfunden. Sie zeigt die Bewohner der Segeberger Unterwelt sowie Tiere, die in anderen Höhlen der Welt leben. Der Höhleneingang ist dem Thema Überwinterung gewidmet. Hier gibt es Antworten auf die Frage, wie verschiedene Tierarten als Überlebenskünstler die kalte Jahreszeit überstehen.



Außerdem gibt es einen Film über das Leben der Fledermäuse und darüber, wie und wo sie mitten unter uns leben. Atemberaubende Bilder entführen die Zuschauer in die geheime Welt der nächtlichen Wesen. Mit ungeheurer Detailschärfe wird Licht ins Dunkel der Fledermauswelt gebracht, ein fesselndes Erlebnis.

Vampirgeschichte begleitet den Besucher im Treppenaufgang, er erfährt, warum die Vorstellung eines Untoten die Menschen seit je her geängstigt und gleichzeitig doch fasziniert hat. Jeder kann erfahren, woher der echte „Dracula“ stammt.

In der nächsten Ebene geht die Wanderung weiter in den Nachtwald und andere Lebensräume der Fledermäuse. Ein Schwerpunkt ist auf die Fledermäuse im menschlichen Siedlungsraum gelegt.

Man erfährt, wie die Fledermäuse in unseren Häusern leben, z.B. auf dem Dachboden oder in der Fassade, und was der Einzelne zum Schutz beitragen kann.



Daneben gibt es umfassende Informationen zu allen 15 in Schleswig-Holstein nachgewiesenen Fledermausarten mit ihren Jagdgebieten und bevorzugten Quartieren.

Von der kleinen Mückenfledermaus mit nur 3,5 Gramm Gewicht über die Große Bartfledermaus mit ihrem goldschimmernden Fell und dem Braunen Langohr, dessen Ohren so lang sind wie sein Körper, bis hin zum Großen Mausohr, das mit bis zu 40 g Gewicht als „Koloss“ unter den einheimischen Fledermäusen gilt.

Die dritte Etage zeigt ganz besondere Phänomene aus dem Leben der Fledermaus. Wie funktioniert der Fledermausflug? Wie sahen die Urzeitfledermäuse aus, aus denen sich über 1000 Arten von Fledertieren, darunter auch die Flughunde, auf der Erde entwickelt haben. Echoortung, Ernährungsweise und Flugkünste sind ebenfalls beschrieben. Die Multimedia-Wand und der Computerterminal-Bereich vervollständigen diese Etage und bieten auch Fledermaus-Experten interessantes Mate-

rial. Kinder haben die Möglichkeit beim Fledermaus-Memory oder Fledermaus-Quiz ihre neu erworbenen Kenntnisse auf spielerische Weise zu testen. Im Treppenhaus ziehen Glaube und Irrglaube des Mittelalters die Besucher in ihren Bann - Fledermäuse wurden als Heilmittel für diverse Krankheiten benutzt und sogar in Bleikugeln eingeschmolzen, damit diese besser ihr Ziel finden sollten. Legenden und Geschichten über Fledermäuse werden erzählt, so galt die Fledermaus als Mischung zwischen Vogel und Maus – Hexenvogel wurde sie oft genannt, denn man brachte sie mit Teufel und Dämonen in Verbindung. Auch Geschichten über Fledermäuse aus anderen Kulturen werden zum Thema gemacht. Ganz oben befinden sich die Besonderheiten tropischer Fledermäuse und Flughunde. Im Flur werden Informationen über die faszinierende Artenvielfalt der Fledermäuse in aller Welt gegeben – viele transportieren den Samen und die Pflanzen weiter und sind somit unentbehrlich für den Erhalt des Regenwaldes, da sie durch die Verbreitung bei der Wiederaufforstung helfen! Dann geht es ins Noctarium, dem wohl spannendsten Bereich der Ausstellung: In einem Flugraum mit großen Scheiben, hinter dem tropisches Klima herrscht, kann der Besucher ca. 100 lebende Brillenblattnasen beim Fressen oder im Fluge sehen. Sie ernähren sich von Früchten und werden im Noctalis täglich zwischen 10 und 11 Uhr gefüttert. Dann sausen die Flugkünstler aufgeregt durch den Flugraum oder flattern im Schwirrfly, während sie die Früchte bearbeiten. Die Besucher haben nach kurzer Gewöhnung an die herrschende Dunkelheit einmalige Beobachtungsmöglichkeiten.

Noctalis zeigt in Bad Segeberg eine Ausstellung, die immer einen Ausflug wert ist, ob als Familie, als

größere Gruppe z.B. im Rahmen eines Kindergeburtstages oder eines Betriebsausfluges. Noctalis verspricht für mehrere Stunden Spaß und gute Unterhaltung- selbst im Winter, wenn es draußen kalt



und ungemütlich ist, während die heimischen Fledermäuse in der Segeberger Höhle Winterschlaf halten, lassen sich so diese wunderbaren Tiere entdecken. Im Sommer lässt sich ein Noctalis-Ausflug sehr gut mit einem Besuch der Karl-May-Festspiele oder der Segeberger Kalkberghöhle kombinieren.

Öffnungszeiten Noctalis:

April bis September: Mo-Fr 9-18,

Sa, So und feiertags 10-18 Uhr,

**an Tagen mit Spätvorstellungen der
Karl-May-Festspiele bis 19 Uhr.**

Oktober bis März: Mo-Fr 9-17 Uhr,

Sa, So und feiertags 10-18 Uhr.

Eintrittspreise: 7 € für Erwachsene, 5 € für Kinder

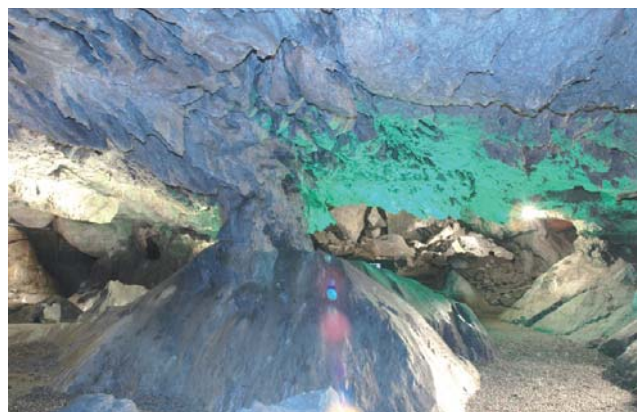
**Ermäßigtes Kombiticket für NOCTALIS und
Höhlenführung, Ermäßigung für Gruppen**

Die Segeberger Kalkberghöhle

Die Segeberger Kalkberghöhle ist Deutschlands nördlichste Höhle und zugleich einzige Schauhöhle Schleswig-Holsteins; ihre Gesamtlänge beträgt 2260 m.

Die Segeberger Kalkberghöhle befindet sich im Kalkberg von Bad Segeberg, einem durch Salztectonik emporgehobenen Anhydrit- bzw. Gipsfelsen inmitten der Jungmoränenlandschaft des ostholsteinischen Hügellandes – korrekt müsste man also die Höhle als Segeberger Gipsberghöhle bezeichnen. Sie stellt zusammen mit dem Rest des Kalkberges und dem kleinen Segeberger See ein einzigartiges Naturdenkmal dar. Entdeckt wurde die Höhle im Jahre 1913 im Zuge von Arbeiten des Gipsabbaus oberhalb der Höhle. Der ehemalige Steinbruch ist heute noch erkennbar. Als die mit dem Gipsabbau beschäftigten Arbeiter in der Nordwand des Kalkberges im Jahr 1912 ein Loch anfuhrten, war dies zunächst nichts Besonderes. Kleinere Aushöhlungen traten beim Gipsabbau in der Vergangenheit immer wieder zu Tage.

Erst als Seminaristen des seinerzeit in Segeberg ansässigen Lehrerseminars durch im Steinbruch



spielende Kinder von der Existenz dieses Loches erfuhren, untersuchten sie es am 16. März 1913 genauer. Drei Tage später wurde unter der Leitung des Obersteigers Stolze eine umfangreichere Begehung vorgenommen. Seitdem gilt das Jahr 1913 als Entdeckungsjahr der Höhle. Noch im selben Jahr wurde die Höhle für den Tourismus erschlossen und ein erster Höhlenplan erstellt. Erste zoologische Untersuchungen wurden in den



Jahren 1928/29 von Erna Mohr vorgenommen, welche sie bis ins Jahr 1962 durchführte. Erstmals wurden hierbei auch die in der Höhle befindlichen Fledermäuse genauer betrachtet.

1932/33 wurde in der Höhle ein Zierfischteich angelegt. Offenbar erfolgte Anfang der 1930er Jahre auch ein kurzzeitiger Besatz mit Grottenolmen, welche allerdings nur wenige Tage nach dem Einsetzen aus dem Teich verschwunden sein sollen. Später wurde der Teich nicht mehr künstlich besetzt und fiel schließlich trocken.

Im Jahr 1956 brachte die Universität Kiel in der Höhle einen Forschungsschacht nieder. Es wurde dabei ein Kluftsystem nachgewiesen, welches auf eine erneute Höhlenbildung einige Meter unterhalb der jetzigen Höhle hindeuten könnte. 1988/89 wurde das Höhlensystem durch die Arbeitsgemein-

schaft für Karstkunde Harz e.V. neu kartiert. Dabei wurden drei bis dahin unbekannte Höhlenlabyrinth entdeckt und vermessen.



Ein Forschungsprojekt zur Erfassung des Fledermausbestandes in der Kalkberghöhle wurde 1991 vom Umweltministerium Schleswig-Holsteins in Zusammenarbeit mit der örtlichen Gruppe des NABU begonnen, welches bis heute andauert. Der Arbeitskreis Wildbiologie an der Universität Gießen setzte hierbei u. a. ein Lichtschrankensystem zur Ausflugszählung ein. Im Rahmen dieses Forschungsprojektes wurde erstmals die tatsächliche Zahl der in der Höhle überwinternden Fledermäuse ermittelt – heute rund 18.000! Die NABU Landesstelle Fledermausschutz und Fledermausforschung, im Höhlenwärterhaus am Kalkberg untergebracht, übernimmt aktuell das Sammeln und Auswerten der Daten.

Die deutsche Hauptveranstaltung zur Europäischen Fledermausnacht findet aufgrund der Bedeutung der Kalkberghöhle als größtes deutsches Fledermausquartier traditionell seit mehr als 10 Jahren am letzten August-Wochenende in Bad Segeberg statt. Die Entstehungsgeschichte der Höh-

le ist bis heute nicht endgültig geklärt. Sie entstand vermutlich in den letzten 5.000 Jahren durch allmähliche Auslaugung. Daher ist die Kalkberghöhle als eine typische Laughöhle anzusehen.

Vermutlich hat der benachbarte Kleine Segeberger See, ein auf den ersten Blick unscheinbares Gewässer am Fuße des Kalkbergs (tatsächlich aber eine mit Wasser gefüllte Doline), zumindest zeitweilig als Vorfluter für die Höhle gewirkt und so durch die Zufuhr frischen mit Gips ungesättigten Wassers die Auslaugung des Wasserkörpers am Laufen gehalten. Hierauf deuten Funde von Süßwasserschneckengehäusen im Inneren der Höhle hin. Irgendwann muss sich allerdings die Verbindung zwischen Kleinem Segeberger See und der Höhle verschlossen haben, da heute keine Verbindung mehr besteht.



Typisch für die Kalkberghöhle ist das in weiten Teilen deutlich erkennbare Laugprofil, welches an ein auf der Spitze stehendes Dreieck erinnert. Die Höhle wird in diesen Bereichen mit einer für derartige Laughöhlen typischen horizontalen Decke nach oben abgeschlossen. Hinzu kommen einige Einsturzkuppeln und labyrinthartige Gänge. Zeitpunkt und Umstände des Wasserabflusses

aus der Höhle sind nicht bekannt, doch gibt es Vermutungen, dass die unweit der Höhle vorgenommenen - und letztlich gescheiterten - Probebohrungen zur Steinsalzgewinnung in den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts den Wasserkörper des Kalkberges derart beeinträchtigt haben könnten, dass sich dieser deutlich absenkte. Bewiesen ist diese Vermutung nicht. Fest steht allerdings, dass die Bohrungsgruben durch Wasser aus dem Kalkberg überflutet wurden.

Möglich ist allerdings auch, dass eine Absenkung des Seespiegels des Großen Segeberger Sees zu einem allgemeinen Absinken des Grundwasserspiegels auch im Bereich des Kalkberges und auf diese Weise schließlich zum Leerlaufen der Höhle geführt hat.

Das Ökosystem der Segeberger Höhle beherbergt aktuell ca. 18.000 Fledermäuse verschiedener Arten. Damit ist die Anzahl der Fledermäuse größer als die Einwohnerzahl der Fledermaushauptstadt Bad Segeberg. Wasserfledermäuse mit schätzungsweise 8000 und Fransenfledermäuse mit schätzungsweise 7000 Exemplaren sind die häufigsten, Bechstein-, Teich- und Bartfledermäuse, vereinzelt Große Mausohren und Braune Langohren sind die selteneren Gäste, die während der Winterzeit in der Höhle anzutreffen sind.

Die Fledermäuse kommen aus einer weit über Schleswig-Holstein hinaus gehenden Einzugsgebiet von grob geschätzt 40.000 km² zum Überwintern in die Höhle. Viele der Fledermäuse suchen die Höhle auch außerhalb der Winterzeit auf. Bereits im August wird die Höhle von zahlreichen Fledermäusen als potentieller Winterschlafplatz ausgenutzt. Das Lichtschrankensystem an den Ein- und Ausflügen der Höhle macht es heute möglich, über das gesamte Jahr die Anzahl der in der



Höhle verweilenden Fledermäuse zu bestimmen. Die Höhle als relativ junges Ökosystem ist auch bekannt für das Vorkommen des einzigen Höhlenkäfers Schleswig-Holsteins, *Choleva septentrionis holsatica*, der bereits von Erna Mohr entdeckt und später von L. Benick, Charlotte Heun und Dr. Anne Ipsen näher untersucht wurde. Die Käfer, die zu den Nestkäfern gehören, die normalerweise in Säugerbauten vorkommen, haben sich an das Leben im Dunkeln angepasst. Typische Anpassungen sind kleinere Augen, längere Fühler und Beine, hellere Färbung, sehr stark ausgeprägter Geruchssinn und ein Jahresrhythmus, der genau auf die Fledermäuse abgestimmt ist.

Jedes Jahr wieder schlüpfen die Käfer im Herbst, wenn zahlreiche Fledermäuse in der Höhle sind und ihre Hinterlassenschaft dem Käfer als Nahrung dienen kann. Der Käfer wiederum ist derjenige, der in der Höhle eine Art „Frühjahrsputz“ in den Spalten durchführt und damit der wichtigste Gegenspieler der Fledermäuse ist. Die Anpassungen haben sich im Laufe der letzten 5.000 - 10.000 Jahre entwickelt, in denen der Käfer die Spalten und die Hohlräume der Höhle bereits besiedelt. Er ist als ein Überbleibsel der Eiszeit zu verstehen,

der in der Höhle isoliert wurde, als es wärmer wurde und das Eis in Norddeutschland schmolz. Heute ist er an die konstant niedrigen Temperaturen von ca. 9° C und immer fast 100 % Luftfeuchte der Höhle angepasst und könnte außerhalb nicht mehr überleben.

Die Höhle ist im Winterhalbjahr nur für die Fledermäuse geöffnet. Im Sommerhalbjahr ist ein Besuch der Höhle im Rahmen einer durch Noctalis – Welt der Fledermäuse - geführten Tour möglich. Während des Rundganges durch die Höhle erfährt der Besucher vieles über diesen einzigartigen Lebensraum und seiner Bewohner, die Entstehungsgeschichte der Höhle und die Höhlenforschung vor Ort. Wer die Höhle betritt, bemerkt schnell die bizarren Formen der unterirdischen Gänge und Hallen. Scheinbar willkürlich verzweigen sich die Hohlräume, weiten sich zu Hallen und verengen sich plötzlich wieder zu schmalen und niedrigen Durchschlüpfen, an denen man den Kopf einziehen muss. Die Segeberger Höhle ist ein großes Labyrinth, wäre da nicht der ausgebaute Führungsweg. Die Führungen durch dieses wunderbare Höhlensystem sind für große und kleine Besucher gleichermaßen spannend.

Öffnungszeiten Segeberger Kalkberghöhle:

**April bis September: Mo-Fr 9-18 Uhr,
Sa, So und feiertags 10-18 Uhr,
an Tagen mit Spätvorstellungen der Karl-May-
Festspiele bis 19 Uhr.**

Eintrittspreise:

**Erwachsene 4,50 Euro, Kinder 3 Euro,
Gruppenpreise und ermäßigte Kombitickets für
Höhle und Noctalis erhältlich.**