

# Die Geheimnisse des Museums



Copyright M. Wolhauser

## Pädagogische Unterlagen

erstellt im Zusammenhang mit der Ausstellung  
«Rückblick auf eine vergangene Welt»,  
Fotografien von Martine Wolhauser  
Naturhistorisches Museum Freiburg, Oktober 201

## Übersicht

I.	Allgemeines .....	3
	Praktische Informationen .....	3
	Beschreibung und Ziele dieser Unterlagen .....	4
II.	Dokumentation.....	4
	Das Naturhistorische Museum in 4 Fragen .....	4
	1. Was ist ein Museum? .....	4
	2. Warum ein Museum?.....	5
	3. Wer arbeitet im Museum? .....	5
	4. Wie funktioniert ein Museum? .....	6
I.	Aktivitäten rund um die Ausstellung.....	7
	Vor dem Besuch .....	7
	Im Museum .....	8
	Zurück in der Klasse.....	8

### Anhänge:



#### Am Schluss der Unterlagen:

- Berufe im Museum
- Beispiele von Sammlungen: Herbarien und marine Mollusken
- Fokus auf einige Objekte des Museums
- Die Geschichte einer Ausstellung
- Brief zur Vorbereitung des Museumsbesuches

#### Separat:

- Unterlagen für den Museumsbesuch (Arbeitsblätter)
- Lösungen

## I. Allgemeines

### Praktische Informationen

Dauer der Ausstellung	Von 18. Februar 2012 bis 02. September 2012
Öffnungszeiten	<p>Täglich von 14.00 bis 18.00</p> <p>Für Klassen und Gruppen ab 10 Personen: auch Dienstag bis Freitag von 8.00 bis 12.00</p> <p>Jährliche Schliessung: 25. Dezember und 1. Januar</p> <p>Eintritt frei</p>
Adresse	<p>Naturhistorisches Museum Freiburg</p> <p>Chemin du Musée 6, CH-1700 Freiburg (Schweiz)</p> <p>Tel : 026/3058900</p> <p><a href="mailto:museehn@fr.ch">museehn@fr.ch</a></p> <p><a href="http://www.fr.ch/mhn">http://www.fr.ch/mhn</a></p>
Von der Autobahn A12 kommend	<p>Ausfahrt Freiburg-Süd, Richtung Payerne. Beim Kreisel (nach 300 m), Richtung Bulle/Marly. Bei der nächsten Kreuzung Richtung Marly-Fribourg. Bei der Ampel rechts, Richtung Marly und nachher geradeaus. Beim nächsten Kreisel rechts, Richtung <i>Musée d'histoire naturelle</i>.</p> <p>Achtung: es gibt nicht viele Parkplätze!</p> <p>(Weitere Parkplätze: Parking Plateau de Pérolles, Richtung Marly, hinter der Ingenieurschule. Beim Kreisel nach der Ampel links abbiegen)</p>
Vom Bahnhof kommend Zu Fuss	<p>Am Ende des « Boulevard de Pérolles », beim Kreisel Richtung <i>Musée d'histoire naturelle</i>.</p>
Mit dem Bus vom Bahnhof kommend	<p>Bus Nr. 1 „Marly“, Nr. 3 "Pérolles" oder Nr. 7 „Cliniques“, bis zur Station „Charmettes“, beim Kreisel über die Strasse, Richtung <i>Musée d'histoire naturelle</i>.</p> <p><i>Lösen Sie ein Bus-Billett (Kurzstreckebillett), indem Sie den Code 10 eintippen und Fr 2.40 einwerfen. <b>Der Automat erstattet kein Rückgeld.</b></i></p>

## Beschreibung und Ziele dieser Unterlagen

Viele Kinder haben das Museum schon besucht, viele sogar mehr als einmal... aber nur wenige wissen, was für Geschichten hinter den ausgestellten Stücken stecken. Ob Erwachsene oder Kinder, viele Besucher wissen nicht, dass die im Museum ausgestellten Exponate nur einen Bruchteil der Sammlungen des Museums darstellen. Vielleicht fragen sich einige, wieso alle diese Tiere ausgestopft worden sind und wie die Erhaltung über lange Zeit möglich gemacht wird. In ihrer Ausstellung „Rückblick auf eine vergangene Welt“ zeigt die Fotografin Martine Wolhauser ihre Sichtweise auf die vielfältigen Sammlungen, mit Fotos aus der Zeit der Renovation des Saales „Wirbeltiere aus aller Welt“ und den diversen Umzügen der Depots des Museums. Diese Ausstellung bietet Ihnen und Ihren SchülerInnen Gelegenheit, einen Ausflug hinter die Kulissen des Museums zu machen und das eine oder andere Geheimnis zu lüften...

Nach Ende der Ausstellung werden diese Unterlagen der Dauerausstellung angeglichen und können weiterhin benutzt werden.

### Allgemeine Ziele

- Die SchülerInnen teilen ihre eigenen Vorstellungen von einem Museum mit.
- Die SchülerInnen stellen Überlegungen über die Rolle der Museen an.
- Einführung der Begriffe *Sammlung* und *Konservierung*.
- Die SchülerInnen sollen lernen, eine Ausstellung wirklich zu erfassen.
- Die SchülerInnen lernen die Berufe in einem Museum kennen, speziell im NHMF.
- Die SchülerInnen denken über ihr „ideales Museum“ nach und teilen ihre Visionen mit.

Das Ziel dieser Unterlagen ist auch, die Lehrpersonen auf den Besuch der Ausstellung mit der Klasse vorzubereiten.

## II. Dokumentation

Dieses Kapitel beinhaltet wichtige Informationen über Rolle und Aufgabe des Naturhistorischen Museums.



Es existieren zu einigen Themen Unterlagen, die von den SchülerInnen benutzt werden können. Diese finden Sie am Schluss dieser Unterlagen oder separat auf der Homepage.

## Das Naturhistorische Museum in 4 Fragen

### 1. Was ist ein Museum?

Der International Council of Museums (ICOM) definiert ein Museum wie folgt:  
„Das Museum ist eine nicht gewinnbringende, ständige Einrichtung im Dienste der Gesellschaft und ihrer Entwicklung, die für die Öffentlichkeit zugänglich ist und materielle Belege des Menschen und seiner Umwelt zum Zwecke des Studiums, der Erziehung und der Freude erwirbt, erhält, erforscht, vermittelt und ausstellt.“



Diese umfangreiche Definition kann in drei einfachen Begriffen zusammengefasst werden: **Konservierung, Forschung und Verbreitung**. Das Museum ist folglich nicht nur auf seine Ausstellungsräume beschränkt. Konservatoren und Handwerker erwerben neue Objekte, bewerkstelligen ihre Erhaltung, erforschen, restaurieren und werten sie auf.

Wie schon der Name des Naturhistorischen Museums besagt, ist die Aufgabe eines solchen Museums die Geschichte der Natur im geologischen, zoologischen und botanischen Bereich, von der Entstehung des Universums bis heute, zu dokumentieren, zu untersuchen und zu lehren.

Das Naturhistorische Museum Freiburg ist zudem auch ein regionales Kompetenzzentrum für Fragen zu Flora, Fauna und den Erdwissenschaften. Es beantwortet Fragen aus der Bevölkerung und von Spezialisten und betreibt eine Pflegestation für verletzte und kranke Wildtiere.

## 2. Warum ein Museum?

Die Menschen lieben es, Dinge zu sammeln und zu konservieren, weil sie diese Objekte schön finden oder weil diese Objekte sie an eine vergangene Zeit erinnern oder ganz einfach, weil sie es befriedigend finden, Objekte, die gut zusammen passen, zu vereinen. Eine der Aufgaben eines Museums ist es, Sammlungen von Objekten zusammen zu stellen und diese zu erhalten. Aber warum? Sammlungen werden aus verschiedenen Gründen wie dem ihres historischen, ihres ästhetischen und ihres dokumentarischen Wertes, ihrer Seltenheit oder ihrer Originalität angelegt. Die Sammlungen des Naturhistorischen Museums können Zeitzeugen aus längst vergangenen Zeitaltern sein. So helfen die Gesteins- und Mineraliensammlungen, geologische Phänomene sowie die Bildung der heutigen Landschaften zu verstehen und nachzuvollziehen. Die Sammlungen sind auch Zeugen erst kürzlich vergangener Zeiten. So zeigen ausgestopfte Tiere, die heute ausgestorben sind, wie sich die Fauna im Laufe der Zeit verändert. Sie erlauben auch ein Studium der aktuellen Tierwelt.

Eine weitere Mission des Museums ist es, den Besuchern dieses Wissen anhand der Sammlungen näher zu bringen. Dazu organisiert ein Museum Dauerausstellungen und Sonderausstellungen, veranstaltet aber auch Vorträge und Führungen zu verschiedenen Themen. So kann ein breites Publikum auf die wissenschaftlichen Erkenntnisse von langen Jahren intensiver Forschungsarbeit zurückgreifen.

Das Museum ist auch dazu da, auf naturwissenschaftliche Fragen von Spezialisten und Besuchern Antworten zu suchen.

## 3. Wer arbeitet im Museum?

Es gibt viele verschiedene Berufsgattungen in einem Museum. Man findet dort Biologen und Geologen, Elektriker, Sekretärinnen, Tierpfleger, Tierpräparatoren und viele mehr.



**Berufe im Museum:** Um Ihnen und den SchülerInnen einen besseren Einblick in das Arbeiten im Museum zu geben, haben wir Karteikarten von 10 Angestellten des Museums zusammengestellt.

#### 4. Wie funktioniert ein Museum?

Im Museum gibt es zwei wichtige Aufgabenfelder: das Verwalten der Sammlungen und die Vorbereitung von Sonderausstellungen. Jeder, der etwas sammelt, muss sich früher oder später mit der Organisation, dem Ordnen und dem Versorgen seiner Sammlung beschäftigen. Auch die Verantwortlichen in den Museen müssen sich um diese Angelegenheiten kümmern. Dies ist sehr wichtig, da die Sammlungen zum Teil sehr gross und sehr bedeutend sind. Um Ihnen ein Beispiel dafür zu geben, stellen wir Ihnen zwei unserer Sammlungen vor, die nicht im Museum selber zu sehen sind:



**Beispiele von Sammlungen:** Die Herbarsammlung und die Sammlung der Meeresschnecken. Die Herbare sind im Museumsdepot gelagert, die Meeresschnecken befinden sich in einem der Räume hinter den Ausstellungsräumen.



**Fokus auf einige Objekte des Museums:** Auf diesen Seiten finden Sie Informationen über einige Ausstellungstücke des Museums. Einige interessante Details kommen ans Licht: Woher kommt das Objekt? Wie Dank diesen Informationen lernen die SchülerInnen diese Objekte besser kennen und bekommen mehr Bezug zu den Objekten in den Vitrinen.



**Geschichte einer Ausstellung:** Die Bildergeschichte erzählt wie eine Sonderausstellung entsteht. Sie finden diese Bildergeschichte am Schluss dieser Unterlagen.

# I. Aktivitäten rund um die Ausstellung

## Vor dem Besuch

### 1.1. Der Brief

Um die SchülerInnen zum Museumsbesuch zu motivieren und ihre Neugierde zu wecken, haben wir einen fiktiven Brief vom Museumsdirektor an die Klasse geschrieben (Brief am Schluss der Unterlagen). Anhand dieses Briefes können Sie mit Ihrer Klasse eine Diskussion über die verschiedenen dazugehörigen Themen beginnen. Ein kommentierter Brief (ebenfalls am Schluss dieser Unterlagen) zeigt einige Diskussionsansätze auf.

In diesem Brief befindet sich auch ein Rätsel, welches die SchülerInnen bei ihrem Museumsbesuch lösen können. Sie sollen herausfinden, wo im Saal „Wirbeltiere aus aller Welt“ der richtige Platz für verschiedene Tiere ist. Um diese Aufgabe lösen zu können, müssen sie verstehen, wie die Tiere in den Vitrinen angeordnet sind.

Diese Aktivität kann natürlich auch ohne Benutzen des Briefes durchgeführt werden.

### 1.2. Das Museum im Allgemeinen

1.2.1. Bezug im Teil «Besucher» des Briefes

1.2.2. 1a und 2 in den Arbeitsblättern

### 1.3. Alles zu Sammlungen

1.3.1. Bezug im Teil «Sammlungen» des Briefes

1.3.2. Die folgende Liste zeigt einige Beispiele von Sammlungen. Vielleicht gibt es in der Klasse auch einen oder mehrere Sammler...

Alles über UFOS

Münzen

Sticker

Unterschriften

Knöpfe

Postkarten

Muscheln

Kristalle

Fahnen

Zuckerverpackungen

Königskuchenfiguren

Insekten

Spiele

Bücher

Miniaturmodelle

Schmetterlinge

Steine

Pflanzen

Puppen

Schlüsselanhänger

Briefmarken

Modelleisenbahnen

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Welche dieser Sammlungen findet man in einem Naturhistorischen Museum?

## Im Museum

In den **Arbeitsblättern** (Anhang) werden verschiedenen Übungen und Aktivitäten vorgeschlagen. Sie sind vor allem für SchülerInnen der 3-6P gedacht, aber die Ideen können auch für Besuche mit jüngeren oder älteren Kindern verwendet werden.

## Zurück in der Klasse

Die SchülerInnen sind nun geübte Museumsbesucher und können selber eine Ausstellung realisieren. Folgende Schritte sollten beachtet werden:

- Die Wahl eines Themas für die Ausstellung
- Liste der Objekte für die Ausstellung
- Ausstellungskonzept (Plazierung der Objekte, Hintergrund, Beleuchtung, Ton usw.)
- Vorbereitung der Etiketten, eventuell mit Übersetzung auf Französisch
- Aufstellen der Objekte
- Präsentation

Material:

Im Leihdienst des NHMF können Sie verschiedene Objekte ausleihen (ausgestopfte Tiere, Steine usw.) Weitere Informationen finden Sie unter:

[http://www.fr.ch/mhn/de/pub/ecoles/service\\_du\\_pret.htm](http://www.fr.ch/mhn/de/pub/ecoles/service_du_pret.htm)

Nur auf Französisch:

Le Musée de la civilisation de Québec un protocole pour vous accompagner dans un projet d'exposition scolaire :

<http://www.mcq.org/fr/pedago/documents.html> -> partie « apprentis muséologues »

Name: FASEL.....

Vorname: ANDRE.....

Beruf: Museumsdirektor.....

Arbeitsort: Im Büro im Museum, manchmal draussen bei der Feldarbeit.....

Aufgaben: Verwaltung des Museums, Überprüfung der Sammlungen, Überwachung der wissenschaftlichen Projekte.....

Werkzeuge: Computer, Telefon, Bibliothek.....



Wollten Sie immer schon im Museum arbeiten?  
Nein. Ich war schon immer fasziniert von der Vogelwelt und der Natur, aber ich wollte nicht unbedingt in diesem Bereich arbeiten. Ich habe eigentlich nur zufällig Biologie studiert.

Name: BEAUD.....

Vorname: MICHEL.....

Beruf: Tierpräparator und -pfleger.....

Arbeitsort: Atelier, Pflegestation, Museum, Depot der Sammlungen.....

Aufgaben: Tote Tiere ausstopfen und präparieren, Reparation und Ordnen der Sammlungsobjekte, Pflege der kranken Wildtiere, Auskunft geben.....

Werkzeuge: Schreinerwerkzeug, Maschinen (Trockengefrierer), Mazeration Becken (Einweichen), Computer.....



Wollten Sie immer schon im Museum arbeiten?  
Ich wollte schon immer einen Beruf ausüben, der mit Tieren zu tun hat und ich habe das Museum oft besucht. Aber ich habe mir nie vorgestellt, einmal hier zu arbeiten.

Name: SCHOEPPFER

Vorname: PASCAL

Beruf: Techniker

Arbeitsort: Im ganzen Museum, in der Werkstatt

Aufgaben: Verantwortlich für das Funktionieren aller Maschinen, Heizungen, Ventilatoren im Museum, Putzen, Überwachen der Sicherheit, Aufbau neuer Ausstellungen

Werkzeuge: Schraubenzieher, Zangen, Bohrer, etc., aber auch Computer, Telefon



Wollten Sie immer schon im Museum arbeiten?  
Ich wollte Polizist werden, habe mich dann aber für eine Lehre entschieden. Dann habe ich herausgefunden, dass es mir im Museum gefallen würde.

Name: MEYER/MARCHON/NEUHAUS

Vorname: BRIGITTE/MADELEINE/CHRISTIANE

Beruf: Reinigungspersonal

Arbeitsort: Im ganzen Museum (Ausstellungen, Büros und Depots)

Aufgaben: Reinigung aller Säle und Vitrinen des Museum, Säuberung der Depots

Werkzeuge: Lappen, Besen, Wischmaschine, Putzmittel



Wollten Sie immer schon im Museum arbeiten?  
Nein. Das hat sich einfach so ergeben.



Name: CERF .....

Vorname: CHRISTIAN .....

Beruf: Elektriker .....

Arbeitsort: Im ganzen Museum, in der Werkstatt .....

Aufgaben: Unterhalt und Kontrolle der technischen Einrichtungen der Ausstellungen, Aufbau/Abbau der Ausstellungen, Filme für Ausstellungen und Homepage machen .....

Werkzeuge: Schraubenzieher, Zangen, Bohrer, etc., aber auch Computer, Telefon, Filmkamera .....



Wollten Sie immer schon im Museum arbeiten?  
Nein. Ich kannte das Museum noch nicht. Ich wollte Lastwagenfahrer werden und mit meinem Lastwagen herumreisen.

Name: MEYER .....

Vorname: GUY .....

Beruf: Schreiner/ Tierpfleger .....

Arbeitsort: Im ganzen Museum, in der Werkstatt .....

Aufgaben: Holzstrukturen für die Ausstellung herstellen, Aufbau und Abbau von Ausstellungen, diverse Objekte fürs Museum bauen, Tiere pflegen .....

Werkzeuge: Schreinerwerkzeug und -maschinen, .....



Wollten Sie immer schon im Museum arbeiten?  
Nein, ich kannte das Museum nicht, ich wohnte in Bulle... Und ich wollte anfangs auch nicht Schreiner werden.

Name: PERLER ANTILLE.....

Vorname: LAURENCE.....

Beruf: Verwaltungssachbearbeiterin.....

Arbeitsort: Im kleinen Büro hinter dem Empfang.....

Aufgaben: Werbetexte für die Ausstellungen, Pressetexte, Organisieren von Aktivitäten rund um die Ausstellungen, Organisieren von Aktivitäten für die Vereinigung der Freunde des Museums, Unterstützen der Kuratoren, Erstellen von Arbeitsplänen für die Planung von Ausstellungen.....



Werkzeuge: Computer, Telefon, Post.....

Wollten Sie immer schon im Museum arbeiten?  
Ich wollte Journalistin werden. Aber als ich angefangen habe, im Museum zu arbeiten, habe ich mir gesagt, dass es das Richtige für mich ist.....

Name: MONNEY.....

Vorname: JEAN-CLAUDE.....

Beruf: Biologe, wissenschaftlicher Mitarbeiter.....

Arbeitsort: Büro im Museum, Aquarienraum im Museum, bei mir zuhause.....



Aufgaben: Aufträge für Ausstellungen über Fische, Reptilien und Amphibien, Unterhalt und Pflege der lebenden Tiere im Museum, Rat und Hilfeinsätze bei Problemen mit Fischen, Reptilien und Amphibien.....

Werkzeuge: Computer, Bücher, Material, um Aquarien/Terrarien zu putzen, Schlangen zu tragen und Wildtiere zu markieren.....

Wollten Sie immer schon im Museum arbeiten?  
Ja. Ich war schon immer fasziniert von Tieren und ich kannte das Museum gut. Mein Traumberuf, den ich als Kind hatte, hat sich realisiert!.....



Name: WICHT.....

Vorname: JACQUES.....

Beruf: Verantwortlicher für den  
Empfang, Aufseher.....

Arbeitsort: Am Empfang, auf Rundgang  
in allen Sälen des Museums.....

Aufgaben: Besucher empfangen, Aus-  
kunft geben, kontrollieren, dass...  
alles funktioniert, das Museum öff-  
nen/schliessen, kranke/tote Tiere...  
in Empfang nehmen, Fragen über Tie-  
re beantworten, die Kasse kontrol-  
lieren, Produkte für die Boutique...  
bestellen.....



Werkzeuge: Telefon, Computer, Kasse, Über-  
wachungskamera.....

Wollten Sie immer schon im Museum arbeiten?  
Ich war als Kind fast jedes Wochenende im Mu-  
seum, da ich gleich nebenan wohnte. Aber ich  
habe mir nie vorgestellt hier zu arbeiten.....

Name: RICHON.....

Vorname: CLAUDE.....

Beruf: Grafiker.....

Arbeitsort: Neben dem Fenster des  
Sekretariates.....

Aufgaben: Lay-out, Entwurf und Pro-  
duktion von Anzeigen, Programme,  
Plakate und Etiketten für die Vi-  
trinen.....



Werkzeuge: Computer, Maus, 2 Bildschirme, ...  
Grafiktablet.....

Wollten Sie immer schon im Museum arbeiten?  
Nein. Ich wollte Rockstar werden!.....

## Ein Beispiel einer Sammlung: die Herbarien des Naturhistorischen Museums

Ein Herbarium ist eine Sammlung von Pflanzen, welche gesammelt, getrocknet und auf einer Unterlage befestigt worden sind. Bei jeder Pflanze befindet sich eine Etikette mit dem Namen der Pflanze, Datum und Fundort. Die Pflanze, die Unterlage und die Etikette zusammen nennt man einen „Herbarbogen“.

Das Naturhistorische Museum Freiburg besitzt und konserviert mehr als 25 verschiedene Herbarien mit insgesamt etwa 60'000 Herbarbögen. Sie sind seit Anfang des 19. Jh. bis in die 1930er Jahre ins Museum gelangt.



## Warum sammelt man so viele Pflanzen und hält sie bis heute in Stand?

Die Herbarbögen sind Beweise, dass eine Pflanze an einem bestimmten Ort zu einer bestimmten Epoche vorgekommen ist. Dank den Herbarien des NHMF wissen die Forscher, welche Pflanzen einmal im Kanton Fribourg gewachsen sind und welche heute noch vorkommen.

Früher wurde diese Methode benutzt, um Inventare\* der Pflanzenwelt zu machen. Heute benutzen die Wissenschaftler häufiger Fotografien, damit sie in der Natur keine Pflanzen ausreissen müssen. Einige Pflanzen sind nämlich vom Aussterben bedroht.

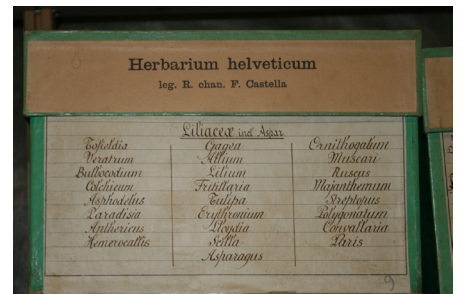
Es ist heute auch möglich, molekulare Analysen\* an den Pflanzen der Herbarien durchzuführen. Man kann so herausfinden, mit welchen anderen heutigen Pflanzen eine verschwundene Pflanze verwandt war, da ihre DNA\* im Herbar konserviert bleibt.

## Wie konserviert man einen Herbarbogen?


Damit ein Herbarium gut konserviert bleibt, muss es unter perfekten Bedingungen gelagert werden: Die Luftfeuchtigkeit darf nicht über 40% steigen und es muss kühl sein, damit die Herbarbögen nicht verfaulen. In Freiburg werden

die Herbarien in einem klimatisierten Raum gelagert. Alle 10 Jahre müssen die Herbarbögen desinfiziert werden, damit keine Insekten die Pflanzen befallen. Neue Herbarbögen werden kurz tiefgefroren oder begast, damit sie desinfiziert sind, bevor sie in die Sammlung kommen.

In grossen Museen werden die Herbarien in klimatisierten Bunkern ohne Licht gelagert.



## Wie ist die Sammlung organisiert?

 Ein gut geordnetes Herbarium mit einem Inventar herzustellen braucht viel Zeit: alles muss mit Etiketten versehen werden und ganz vorsichtig versorgt werden. Bis heute wurde nur ein Drittel der Herbarien der NHMF (also etwa 25'000 Bögen) in die Listen aufgenommen und auf einer Datenbank gespeichert. Ein Drittel der Bögen wurde gescannt und die Fotos und Daten können per Computer aufgerufen werden.



## Ein Beispiel einer Sammlung: Die marinen Mollusken

Mollusken oder Weichtiere sind Tiere mit einem weichen Körper und meistens einer harten Schale. Es gibt eine grosse Vielfalt verschiedener Arten, von den bekannten Schnecken bis hin zu weniger bekannten, komisch geformten Meeresschnecken oder -muscheln, die wir selten beobachten können. Sie kommen auf der ganzen Erde, in allen Lebensräumen vor. Das NHMF hat eine Sammlung von marinen Mollusken, d.h. Mollusken die im Meer leben. Die Sammlung enthält 30'000 Exemplare aus allen Weltmeeren, aber vor allem aus tropischen Meeren.



### Warum sammelt man marine Mollusken?

Diese Sammlung aus dem Jahre 1920 enthält historische Exemplare von denen heute einige in der Natur nur noch sehr selten vorkommen und schwierig zu bekommen sind. Die Exemplare dieser Sammlung können für die Erforschung der Systematik\* und der Physiologie der Mollusken verwendet werden. Sie werden auch als Vergleich für die Bestimmung anderer Mollusken benutzt. Wissenschaftler und andere Museen können im NHMF Informationen über diese Tiergruppe erhalten. .



### Wie konserviert man Mollusken?

Da nur die Kalkschalen gesammelt werden können, braucht es keine speziellen Einrichtungen, um Mollusken aufzubewahren. Im NHMF befinden sich die Exemplare in Plastikkisten in Schränken des Hauptgebäudes.



### Wie ist die Sammlung organisiert?

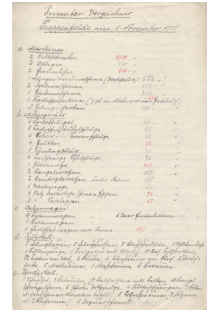
Alle Exemplare dieser Sammlung sind numeriert und in einer Datenbank auf dem Computer gespeichert. Sie sind nach ihrer Systematik\* (nach ihrer Verwandtschaft) geordnet. Die Sammlung wird gerade überholt, d.h. alle Exemplare werden erfasst und geordnet und alle Namen werden kontrolliert. Jede Schale wird fotografiert. Wenn das Inventar fertig ist, können alle Fotos und Daten auf dem Internet angesehen werden.



# Glossar

## Inventar

Verzeichnis der Gesamtheit der zu einem Betrieb, Unternehmen, Haus, Hof o. Ä. gehörenden Gegenstände. In diesem Fall ist eine Liste mit allen Pflanzen dieser Welt gemeint.



## Molekulare Analysen

Untersuchung, bei der etwas in seine kleinsten Bestandteile (Moleküle) zerlegt wird und diese Moleküle genau untersucht werden werden.

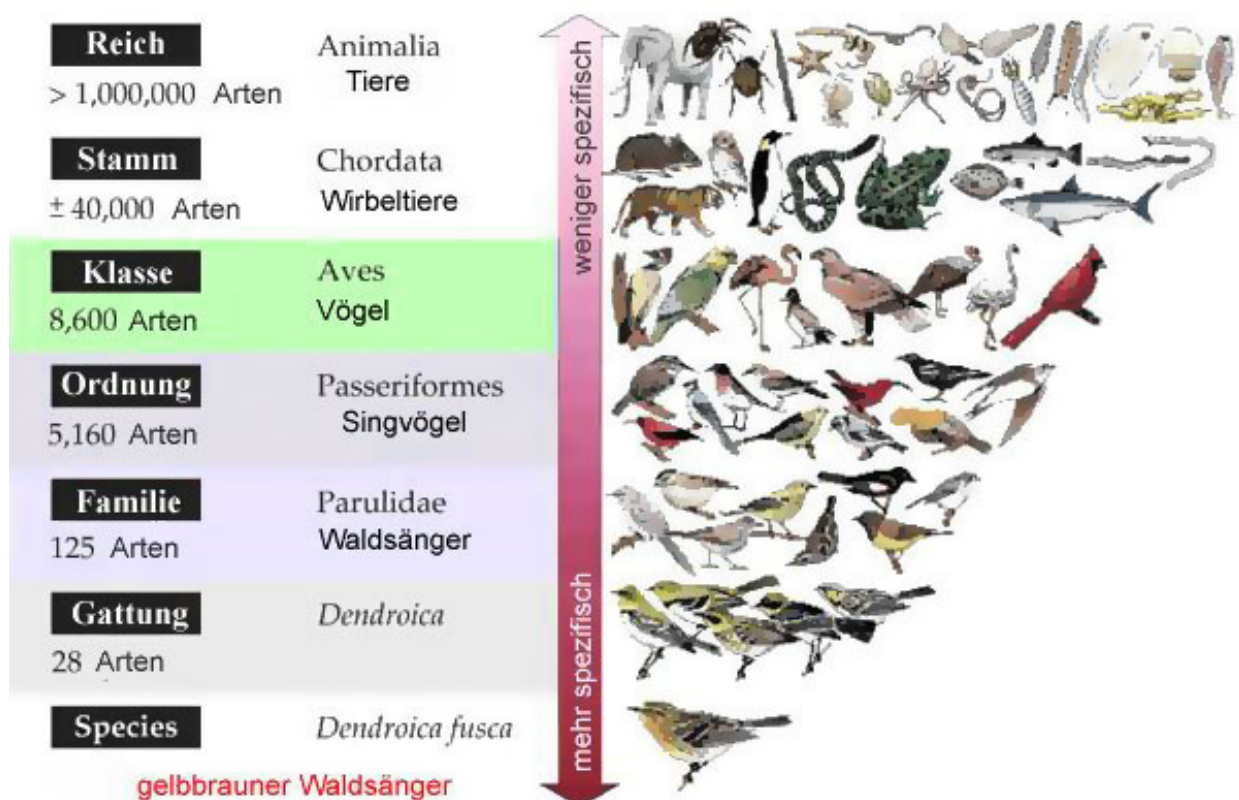
## DNA

Moleküle, in denen der Bauplan eines Lebewesen enthalten ist. Jede Zelle aller Lebewesen enthält DNA. Jede Art hat kleine Unterschiede in der DNA und sieht deshalb anders aus. Auch innerhalb einer Art gibt es Unterschiede (zum Beispiel DNA für blonde Haare oder braune Haare beim Menschen). Anhand der DNA kann man sagen, zu welcher Art ein Lebewesen gehört.



## Systematik

Einteilung aller Lebewesen (Tiere, Pflanzen, Pilze, Einzeller, Bakterien) in verschiedene Reiche, Stämme, Klassen, Ordnungen, Familien und Gattungen. Dies geschieht nach ihrem Verwandtschaftsgrad. Nahe verwandte Tiere, zum Beispiel Hund und Wolf, gehören zur selben Familie, in diesem Fall die Familie der Hunde. So hat jedes Lebewesen einen Platz in einem System und gehört zu einer Gattung. Diese Gattung gehört, zusammen mit anderen Gattungen, zu einer Familie. Diese Familie gehört, mit anderen Familien zusammen, zu einer Ordnung. Und diese Ordnung gehört, zusammen mit anderen Ordnungen, zu einer Klasse, usw.





## Sammelobjekte unter der Lupe: DAS EI DES AEPYORNIS

<u>Beschreibung</u> :	Vogelei, 40 cm hoch
<u>Herkunft</u> :	Madagaskar, grosse Insel bei Afrika
<u>Anschaffungsjahr</u> :	1987
<u>Anschaffungsweise</u> :	Schenkung der Freunde des Naturhistorischen Museums
<u>Anschaffungsgrund</u> :	Der Aepyornis, der zu den „Elefantenvögeln“ gehört und ausschliesslich in Madagaskar beheimatet war, ist seit 1000 Jahren ausgestorben. Es ist der schwerste Vogel, den wir kennen. Seine Eier sind riesig und sehr selten. Vergleicht die Grösse von diesem Ei mit dem von Hühnern! Es ist erstaunlich, was es in der Natur gibt.
<u>Schutzmassnahmen</u> :	Vor Erschütterungen schützen
<u>Standort</u> :	Eingang des Museums



## Sammelobjekte unter der Lupe: DER METEORIT VON ULMIZ

<u>Beschreibung</u> :	Steinmeteorit
<u>Herkunft</u> :	Ulmiz (Dorf im Kanton Freiburg)
<u>Anschaffungsjahr</u> :	
<u>Anschaffungsweise</u> :	
<u>Anschaffungsgrund</u> :	Meteoriten sind Bruchstücke von Sternen oder Planeten, die auf die Erde gefallen sind; sie sind also ausserirdisch und kommen nur sehr selten vor. Die Erforschung ihrer Zusammensetzung gibt uns Auskunft über Kräfte, die in unserem Sonnensystem wirken (Temperatur, Druck, Anziehungskraft...). Meteoriten üben seit jeher eine grosse Faszination auf den Menschen aus und sind deshalb begehrte Sammelstücke.
<u>Schutzmassnahmen</u> :	---
<u>Standort</u> :	Ausstellungssaal „Mineralogie“







## Sammelobjekte unter der Lupe: DER HÖHLENBÄR

<u>Beschreibung:</u>	Skelett eines Höhlenbären, rekonstruiert aus Knochenfunden aus einer Grotte der Freiburger Voralpen.
<u>Herkunft:</u>	Bärenloch-Grotte, Freiburger Voralpen. Die Knochen wurden von Höhlenforschern aus dem Kanton Freiburg entdeckt. (SpéleoClub des Préalpes fribourgeoises)
<u>Anschaffungsjahr:</u>	2006
<u>Anschaffungsweise:</u>	Schenkung durch den SpéleoClub.
<u>Anschaffungsgrund:</u>	Der Höhlenbär ist vor ungefähr 18'000 Jahren ausgestorben. Das im Museum ausgestellte Exemplar, das auf 24'000 Jahre geschätzt wird, beweist das Vorkommen von solchen Tieren in den Freiburger Voralpen während der Urzeit. Die Knochenfunde wurden genauer untersucht. So konnte man etwas mehr über die Lebensgewohnheiten des Höhlenbären erfahren. Die Abnutzung der Zähne zeigt beispielsweise, wie sich die Tiere ernährt haben. Der Fund der Knochen in dieser Höhle hilft mit, das Leben vor etwa 20'000 Jahren im Kanton Freiburg zu verstehen.
<u>Präparierung:</u>	Haltbarmachen der Knochen durch den Archäologischen Dienst der Stadt Freiburg, anschliessend wurden die Knochen im Museum auf ein Plexiglas in Form eines Höhlenbären aufmontiert und beleuchtet.
<u>Schutzmassnahmen:</u>	Vor Insekten („Museumskäfer“), Staub und Feuchtigkeit schützen
<u>Standort:</u>	Ausstellungsraum „Geologie“



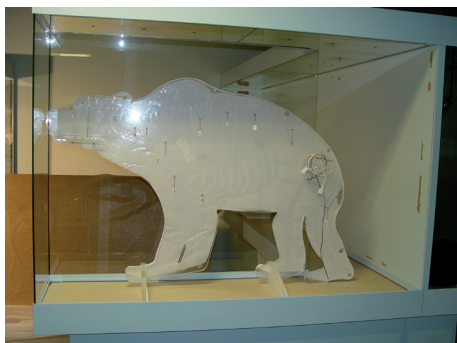
1. Haltbarmachen der Knochen



2. Die Knochen werden auf einem Holzmodell angebracht damit man genau weiss, wo sie hingehören.



3. Beleuchtung des Plexiglas in Form eines Höhlenbären, die Knochen werden auf die Form montiert.



4. Das Plexiglas wird in der Vitrine aufgestellt.



5. Montieren der Knochen auf das Plexiglas.



6. Nun ist die Vitrine fertig!





## Sammelobjekte unter der Lupe: DER SIBIRISCHE TIGER

<u>Beschreibung:</u>	Präparierter sibirischer Tiger
<u>Herkunft:</u>	Zoo von Servion/GE, Schweiz (Der Tiger war gestorben)
<u>Anschaffungsjahr:</u>	2000
<u>Anschaffungsweise:</u>	Schenkung des Zoos von Servion/GE
<u>Anschaffungsgrund:</u>	Grosses, beeindruckendes Tier in ausgezeichnetem Zustand, das alle Museumsbesucher erfreut. Da Sibirische Tiger vom Aussterben bedroht sind, ist es wichtig, dass man sie wenigstens im Museum sehen kann!
<u>Präparierung:</u>	Tierpräparation (siehe Fotos unten)
<u>Schutzmassnahmen:</u>	Vor UV-Strahlen, Insekten und Feuchtigkeit schützen
<u>Standort:</u>	Ausstellungssaal „Wirbeltiere aus aller Welt“



1. Der Tiger wird gehäutet.



2. / 3. Die Haut wird gegerbt und zwischengelagert.



4. /5. Der gehäutete Tiger wird mit Gips überzogen zur Herstellung einer Form.



6. /7. Die Gipsform wird geleert.



8. Die Form wird mit Polyesterschaum aufgefüllt. Ist dieser fest, wird die Gipsform entfernt. Wir haben nun einen felllosen Tiger aus Polyester.



9. Die Haut wird diesem Tiger übergezogen und Glasaugen werden eingesetzt.





## Sammelobjekte unter der Lupe: DER BOREALE FINNWAL

Beschreibung: Junger Wal, in seiner eigenen Haut einbalsamiert

Herkunft: Gestrandet an der Küste von Havre-de-Grâce (Frankreich)

Anschaffungsjahr: 1881

Anschaffungsweise: Ankauf vom „Musée Maritime“, eines in Freiburg in Konkurs gegangenen Wanderzirkus. Siehe dazu das Bild unten mit 3 Auszügen aus dem „Catalogue descriptif“ dieses „Museums“.

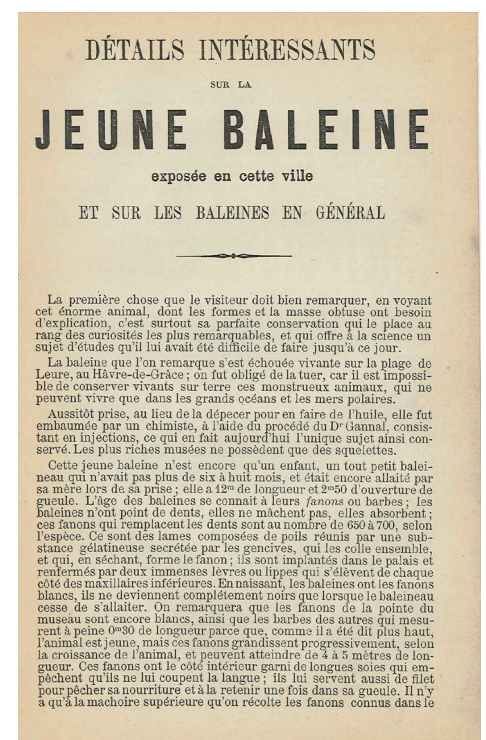
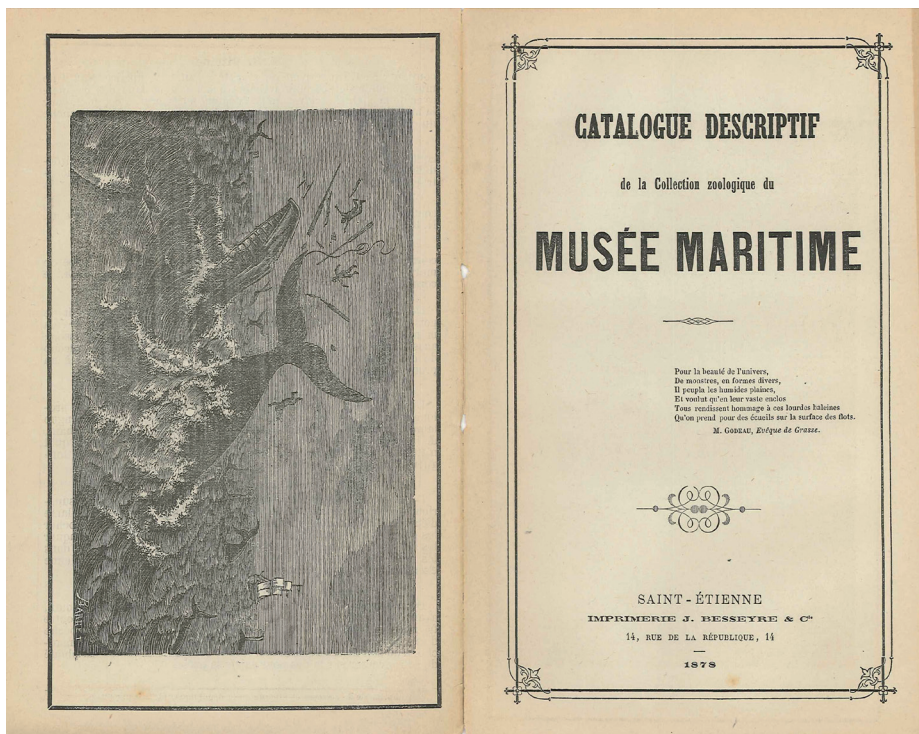


Anschaffungsgrund: Im 19. Jahrhundert gab es weder TV noch Internet; damals einen richtigen Wal zu Gesicht zu bekommen, war eine Sensation. Eine solche Sehenswürdigkeit anbieten zu können, bedeutete für ein Museum einen Glücksfall. Zudem wurde dieser Wal als einziger der Welt durch Injizieren eines unbekannten Mittels in seiner eigenen Haut einbalsamiert. Der Wal stellt folglich ein ganz besonders seltenes, einzigartiges und wertvolles Ausstellungsobjekt dar!

Präparierung: Wurde direkt nach dem Stranden an der Küste einbalsamiert mit einem uns unbekannten Mittel.

Schutzmassnahmen: Vor Insekten („Museumskäfer“), Feuchtigkeit und Licht (UV-Strahlen) schützen

Standort: Ausstellungssaal „Wirbeltiere aus aller Welt“



Drei Seiten aus dem Katalog des „Musée Maritime“, ehemaliger Besitzer des Wals. Der Katalog stammt aus dem Jahre 1878.





## Sammelobjekte unter der Lupe: DIE PYTHONSCHLANGE

Beschreibung:

Herkunft:

Präparierte Pythonschlange sowie ihr Skelett  
Ophiofarm/VD, Importfirma für Reptilien.  
Die für die Öffentlichkeit bestimmte Schlange wurde mit der Zeit zu schwer und vor allem gefährlich und musste daher eingeschláfert werden.

Anschaffungsjahr: 1995

Anschaffungsweise: Schenkung

Anschaffungsgrund: Die präparierte Schlange zeigt dem Besucher eine 8 Meter lange Schlange ist. Das präparierte Skelett zählt einige Hundert Rippen. Pythonschlangen kommen hierzulande nicht vor und können nur in Vivarien, Zoos oder Museen gezeigt werden.

Präparierung:

Skelett: Knochenreinigung mit Skalpell zur Entfernung des Fleisches, Entfernung des restlichen Fleisches durch Speckkäfer, Knochenentfettung in Spezialbehälter, Waschen der Knochen, Rekonstruktion der 640 Rippen, der 357 Wirbel, der 2 verkümmerten Gliedmassen und des Kopfes, also insgesamt 1000 Knochen! Siehe dazu Bilder unten.

Präparieren der Schlange: Gipsabguss, Auffüllen der Form mit Polyester, Aufziehen der Haut auf die Polyesterform.

Schutzmassnahmen: Vor Insekten („Museumskäfer“), Staub und Feuchtigkeit schützen.

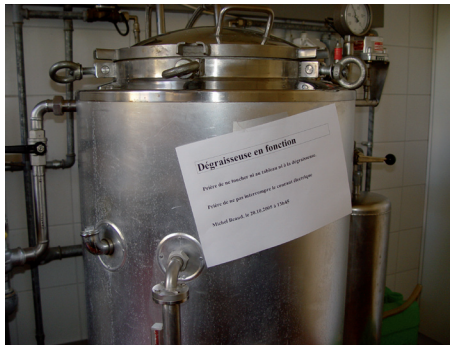
Standort:

Ausstellungssaal „Fische, Amphibien und Reptilien“.

Präparieren des Skelettes:



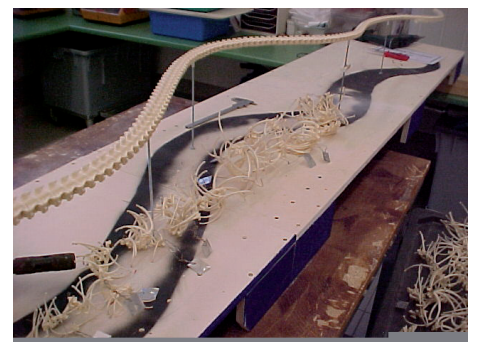
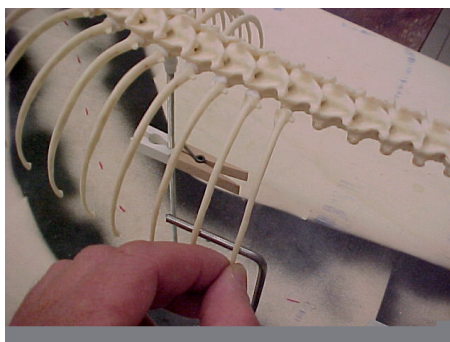
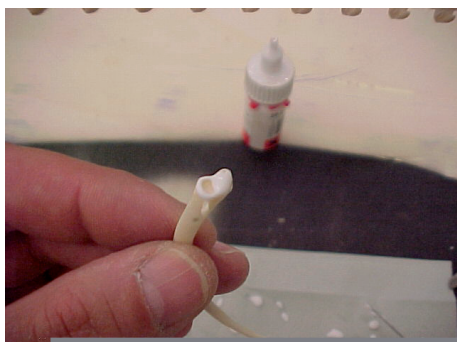
1. Nach der Reinigung mit dem Skalpell werden die Knochen in ein Terrarium mit Speckkäfern gelegt, die das restliche Fleisch abfressen.



2. Die Knochen werden in einem Spezialbehälter entfettet.



3. Nach dem Waschen werden die Knochen in Gruppen geordnet.



4. /5. /6. Das Skelett wird in mühsamer Arbeit zusammengeklebt.



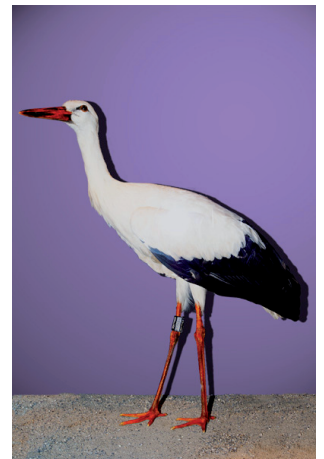
## Sammelobjekte unter der Lupe: DER WALDELEFANT

- Beschreibung:** Präparierter junger Waldelefant (weiblich)
- Herkunft:** Zaire, Afrika. Waise, (Mutter von Wilderern erlegt). Wurde zusammen mit ihrem Bruder in eine medizinische Station gebracht. Starb an Unterernährung.
- Anschaffungsjahr:** 1980
- Anschaffungsweise:** Wurde vom Museumsdirektor in einer Gefriertruhe per Flugzeug direkt von Kinshasa eingeführt!
- Anschaffungsgrund:** In Afrika gibt es 2 Arten von Elefanten, den Steppenelefanten und den weniger bekannten Waldelefanten, der kleinere und rundere Ohren sowie geradere und schmalere Stosszähne hat. Da der Waldelefant von den Zoologen lange als Unterart des Steppenelefanten betrachtet wurde, ist es von grossem Interesse, diese seltene und noch wenig erforschte, eigenständige Elefantenart ausstellen zu können!
- Präparierung:** Wurde im Museum präpariert.
- Schutzmassnahmen:** Vor Insekten, Feuchtigkeit und UV-Strahlen schützen.
- Standort:** Ausstellungssaal „Wirbeltiere aus aller Welt“.



## Sammelobjekte unter der Lupe: DER WEISSTORCH

- Beschreibung:** Junger beringter Weisstorch.
- Herkunft:** Kerzers, starb während seines ersten Vogelzugs, als er in eine Hochspannungsleitung geriet.
- Anschaffungsjahr:** 2006
- Anschaffungsweise:** Wurde in totem Zustand vom Wildhüter im Museum eingeliefert.
- Anschaffungsgrund:** Dieser Storch wurde in seinem Geburtsnest in Deutschland beringt. Dass er in Kerzers aufgefunden wurde, gibt Auskunft über seine Zugrichtung. Das Tier ist ein gutes Beispiel dafür, wie die Beringung Auskunft über Zugvögel liefern kann. Mittels einer neuen Technik, der Verfolgung des Vogelzugs per Satellit, kann der Standort eines Vogels jederzeit festgestellt werden. 1999 wurde die Störchin Max mit einem Argos-Sender vom Museum ausgestattet und liefert seitdem ständig Angaben zu ihrem Aufenthaltsort. In der Ausstellung ist eine eigene Vitrine zu diesem Thema eingerichtet.
- Präparierung:** Wurde im Museum präpariert.
- Schutzmassnahmen:** Vor Insekten, Staub und Feuchtigkeit schützen.
- Standort:** Im Ausstellungssaal „Vögel“, in der Vitrine zur Verfolgung des Vogelzugs per Satelliten.



# Flora aquatica: Die Geschichte einer Ausstellung

Bis eine Ausstellung präsentiert werden kann, sind eine ganze Anzahl verschiedener Arbeitsschritte nötig. Oft beginnen die Recherchen der Kuratoren zu einer Ausstellung schon einige Jahre vor ihrer Eröffnung. Die „Geschichte einer Ausstellung“, die hier erzählt wird, soll euch einen Eindruck vermitteln von den vielen Vorbereitungen, die es braucht, bevor eine Ausstellung eröffnet werden kann.

Wir erzählen euch hier die Geschichte der Ausstellung **Flora aquatica**, die ab Mai 2013 im Naturhistorischen Museum zu sehen sein wird.

Die Hauptpersonen:



Gregor  
ist wissenschaftlicher Mitarbeiter  
des Museums und Botanik-Experte



Emanuel  
ist stellvertretender Direktor des  
Museums. Er ist Geograph von Beruf,  
aber auch Pflanzenspezialist.



Guy T.  
ist Grafiker von Beruf. Er wurde vom Museum beauftragt, den  
graphischen Teil der Ausstellung zu  
gestalten.

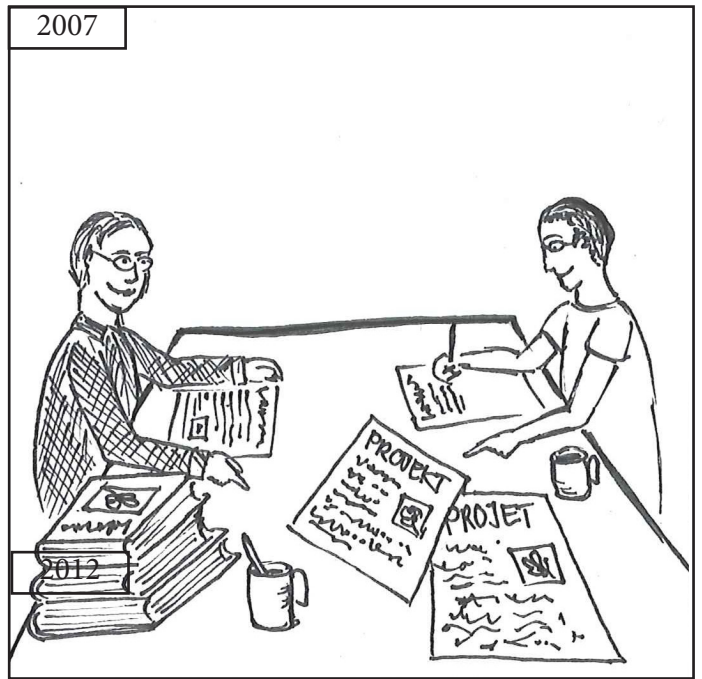


2005



Gregor beginnt, sich näher für eine besondere Pflanzengruppe zu interessieren, nämlich die Wasserpflanzen. Die Feuchtgebiete, wo sie wachsen, sind in Gefahr: Die Aktivitäten des Menschen sind oft die Ursache dafür, dass diese Pflanzen aussterben. Es bleibt der Pflanzenwelt also nicht mehr viel Raum zu Wachstum und Ausbreitung...

2007



Eine der Aufgaben des Naturhistorischen Museums darin besteht darin, die Pflanzen des Kantons Freiburg zu erforschen und zu erhalten. Deshalb entwerfen Gregor und Emanuel für 2013 ein Ausstellungsprojekt zum Thema „Wasserpflanzen“. Parallel zur Ausstellung soll eine wissenschaftliche Studie zu diesem Thema durchgeführt werden.

2007-2012



Gregor und Emmanuel durchstreifen den Kanton auf der Suche nach Wasserpflanzen, die sie auflisten, fotografieren und manchmal sammeln. Hans-Rüdiger, der Museumsfotograf, macht Bilder von den Pflanzen. Manchmal fotografiert er Details, die besonders interessant sind für den Ausstellungsbesucher. Die Forscher der Universität befassen sich ebenfalls mit dem Thema und erstellen Analysen von den Pflanzen, die über ihre Herkunft oder ihre Verwandtschaft mit anderen Pflanzen informieren.

2012



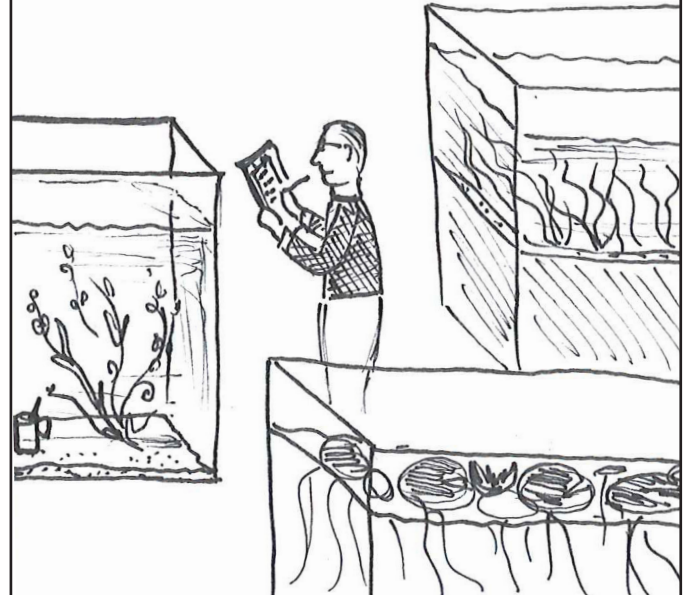
Nun kann mit den effektiven Vorbereitungen zur Ausstellung begonnen werden. Gregor beginnt zu überlegen, wie das Thema am besten präsentiert werden kann, dass es ein möglichst breites Publikum anspricht - die Schulkinder, die Erwachsenen und auch die Spezialisten. Sie alle sollten von der Ausstellung profitieren können!

Januar 2012



Unsere beiden Botaniker treffen sich zum ersten Mal mit Guy T. und besprechen, wie die Ausstellung aufgezogen werden soll.

März 2012



Gregor, Emanuel und Guy T. haben die Idee, Aquarien mit Wasserpflanzen aufzustellen. Also muss zuerst damit begonnen werden, anhand von Tests die bestmöglichen Bedingungen herauszufinden, unter denen die Pflanzen im Aquarium gedeihen können. Dazu wird die Hilfe der Techniker des Museums benötigt.

Mai 2012



Gregor beginnt, die Texte für die Ausstellung zu verfassen. Sie müssen mehrmals durchgelesen werden, damit Orthographie-, Grammatik-, und Inhaltsfehler korrigiert werden können. Dann werden die deutschen Texte auf Französisch übersetzt und anschließend nochmals durchgelesen. Zusätzlich erstellt Gregor auch Karten und Grafiken.

Mai 2012



Guy T. bestimmt die graphischen Leitlinien und die allgemeine Atmosphäre der Ausstellung, d.h. welche Farben die Ausstellungswände haben sollen, was für eine Beleuchtung gewählt werden soll, wo genau die Texte angebracht werden, usw.



Oktober 2012



Gregor verfasst einen Präsentationstext für das Programm des Museums, in dem die Ausstellung kurz vorgestellt wird. Zusammen mit Laurence, einer Mitarbeiterin des Museums, bespricht er die Aktivitäten, die während der Ausstellung stattfinden sollen.

2013



Der Ausstellungsbeginn rückt näher – die Mitarbeiter des Museums fangen mit der eigentlichen Arbeit an, entwerfen Plakate und Einladungskarten, erstellen Pressedossiers und Material für Schulen, beenden die Übersetzungen und beginnen mit dem Aufbau ... bis zur Eröffnung bleibt noch viel zu tun!

April-Mai 2013



Das von Guy T. und seinem Team bestellte Material für den Aufbau der Ausstellung trifft im Museum ein. Mit Hilfe der Techniker wird die Ausstellung aufgebaut.

15. Mai 2013 : Die Aufbauarbeiten sind beendet, es bleiben nur der letzte Schliff, das Einstellen der richtigen Beleuchtung sowie die Reinigungsarbeiten.

24 Mai 2013



24. Mai 2013 : Die Ausstellung ist eröffnet, die ersten Besucher sind da!



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG



Service de la culture SeCu  
Amt für Kultur KA

Musée d'histoire naturelle  
Naturhistorisches Museum

Chemin du Musée 6, CH-1700 Fribourg

T +41 26 305 89 00, F +41 26 305 89 30  
[www.fr.ch/mhn](http://www.fr.ch/mhn)

Liebe Besucher,

Ich habe letzte Woche ein sehr seltenes Museumsstück von meinem lieben Freund, Professor Rubalowski, Direktor der Universität Moskau, erhalten. Es handelt sich dabei um ein Breitmaulnashorn aus seiner privaten Sammlung. Er möchte, dass das Exemplar im Saal der Wirbeltiere aus aller Welt im Naturhistorischen Museum Freiburg ausgestellt wird. Nun ist leider der Plan dieses Saales verloren gegangen und wir wissen nicht mehr, nach welchem System die Tiere angeordnet worden sind. Ich bin im Moment zu beschäftigt, um mich darum zu kümmern. Könnt ihr mir helfen und herausfinden, wo wir das Breitmaulnashorn hinstellen sollen?

Vielen Dank für eure wertvolle Hilfe!

André Fasel,  
Direktor  
des Naturhistorischen  
Museums Freiburg

Benutzen des Briefes in der Klasse: Mit diesem Brief können Sie ihren Besuch im Museum inszenieren, indem Sie den Brief in einem Umschlag an ihre Klasse «schicken». Dies motiviert die Schüler zum Museumsbesuch.

**Besucher:** Viele Kinder haben schon Erfahrungen als Besucher eines Museums oder einer Ausstellung gemacht. Sie haben deshalb oft schon Vorstellungen davon, wie ein Museumsbesuch aussieht. Wenn diese Vorstellungen negativ sind, können sie einem guten, lehrreichen Museumsbesuch im Wege stehen und die Kinder haben Schwierigkeiten, sich vorzustellen, dass ein Museum Spass machen kann.

Folgende Punkte können diskutiert werden:

Wer war schon in einem Museum? Was habt ihr gesehen?

War es schön im Museum? Was hat euch gefallen, was nicht?

Es können auch Überlegungen darüber angestellt werden, was ein Besucher im Museum tut. So können Sie den SchülerInnen erklären, wie man eine Vitrine anschaut und was man dabei beachten kann.

**Objekte:** In Museen benutzen die Gestalter von Ausstellungen wenig Worte, es sind die Objekte die im Mittelpunkt stehen und ihre Geschichte erzählen. Ziel dieser Unterlagen ist es, den Kindern die Geschichten, die im NHMF erzählt werden, näherzubringen.

Die jungen Besucher stellen oft sehr konkrete Fragen zu den Objekten, besonders zu den Tieren. Sind es echte Tiere? Hat man sie extra für das Museum getötet? Wie wurden sie präpariert? ...

Sie können die Fragen der Kinder vor oder während dem Museumsbesuch sammeln. Das Kapitel «Fokus auf einige Objekte» gibt Antworten auf Fragen zu 8 Objekten.

Liebe **Besucher**,

Ich habe letzte Woche ein sehr seltenes **Objekt** von meinem lieben Freund, Professor Rubalowski, Direktor der Universität Moskau, erhalten. Es handelt sich dabei um ein Breitmaulnashorn aus seiner privaten **Sammlung**. Er möchte, dass das Exemplar im Saal der Wirbeltiere aus aller Welt im **Naturhistorischen Museum** Freiburg ausgestellt wird. Nun ist leider der Plan dieses Saales verloren gegangen und wir wissen nicht mehr, nach welchem System die Tiere angeordnet worden sind. Ich bin im Moment zu beschäftigt, um mich darum zu kümmern. Könnt ihr mir helfen und herausfinden, wo wir das Breitmaulnashorn hinstellen sollen? Vielen Dank für eure wertvolle Hilfe!

**Sammlung:** Um über Sammlungen zu reden, fängt man am Besten mit der eigenen Sammelleidenschaft an. Folgende Fragen können gestellt werden: Gibt es Sammler unter euch? Was sammelt ihr? Wann habt ihr angefangen? Wie ordnet und verstaut ihr eure Sammlung? Habt ihr schon eine Ausstellung gemacht? Warum sammelt ihr?

Sie können in der Klasse eine «Sammlung von Sammlung» machen, indem alle Sammlungen der Schüler auf ein grosses Blatt geschrieben werden.

Später kann man dann zu wissenschaftlichen Sammlungen kommen und anhand der Dokumente «Beispiele von Sammlungen» in diesen Unterlagen über die Sammlungen des Museums sprechen.

**Naturhistorisch:** Die Naturgeschichte ist eine sehr vielfältige Wissenschaft. Sie beinhaltet das Wort «Geschichte», da es sich mit der Geschichte der Entstehung von allem befasst, der Entstehung der Erde und ihrer Lebewesen, aber auch die Entstehung anderer Galaxien. Das Wort «Natur» beinhaltet die Erforschung der Lebewesen und ihrer Umwelt, deren Organisation und Interaktionen.

**Museum:** Was ist ein Museum? Dies ist eine sehr interessante Frage, die Sie Ihrer Klasse stellen können. Mit den jüngeren Schülern kann man die Aktivität «Zeichne mir ein Museum» machen und die Bilder als Grundlage für eine Diskussion nehmen. Die älteren Schüler können eine eigene Definition schreiben oder ein Museum und seine Funktion beschreiben. Es ist wichtig, dass die Aufgaben eines Museums (Forschung, Konservierung, Verbreitung) zur Sprache kommen.

Nach dem Museumsbesuch ist die Frage interessant, wie das «ideale Museum» der Schüler aussähe.