

Eiszeiten und Warmzeiten



Viermal war unsere Heimat vom Eis bedeckt und wieder befreit.

Wir unterscheiden darum vier grosse _____,
 drei _____ und die
 _____.

Name und Dauer der Eiszeiten

- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| 1) Günz: | ca. 600'000 bis 540'000 Jahre |
| 2) Mindel: | ca. 480'000 bis 430'000 Jahre |
| 3) Riss: | ca. 240'000 bis 180'000 Jahre |
| 4) Würm: | ca. 120'000 bis 10'000 Jahre |

Im Ganzen sind uns heute sechs Eiszeiten bekannt. Sie alle sind nach Flüssen in Süd-deutschland benannt: Biber-, Donau-, Günz-, Mindel-, Riss- und Würmeiszeit. Zwischen den Eiszeiten lagen wiederum ebenso lange Warmzeiten ohne Eis und Schnee, dafür mit warmen Sommern und dichten Wäldern.



Warum wurde es kälter?

Über die Ursachen der Eiszeiten weiss man heute immer noch nicht genau Bescheid. Durch irgendeine Veränderung im gesamten Wärmehaushalt der Erde musste jeweils die **jährliche Durchschnittstemperatur um einige Grad gesunken sein**. Gleichzeitig fiel mehr Regen und Schnee; und deshalb wuchsen die Gletscher ins Tal hinunter. Sie brauchten dazu allerdings **ein paar Jahrtausende Zeit**.

Weil es nur allmählich kälter wurde und die Gletscher sich auch nur langsam vergrösserten, **blieb vielen Pflanzen und Tieren genug Zeit**, um sich dem Klimawechsel ein Stück weit **anzupassen**. Als es dann doch zu kalt wurde, erfroren Wärme liebende Pflanzen, und Wärme liebende Tiere wanderten ab in mildere Gegenden.

Während der kältesten Jahrtausende der **Risseiszeit** wuchsen die Gletscher zu einem richtigen **Gletschermeer** an. **Die ganze Schweiz war eine einzige Schnee- und Eiswüste**. Nur der nördlichste Zipfel der Schweiz im Kanton Schaffhausen und einige Landflecken im Südtessin waren nicht von Gletschern überfahren worden. Hier wuchsen vielleicht genügend **Moose und Flechten**, um einige genügsame, anspruchslose Tiere wie Schneehasen und Murmeltiere zu ernähren.

Wo keine Pflanzen mehr gedeihen konnten, da gab es auch keine Tiere. Und wo keine Tiere mehr lebten, konnte auch der Mensch nicht existieren, weil er sich nicht ernähren konnte, da es weder Jagdwild noch Pflanzennahrung gab.

Nach jeder Eiszeit stieg die Temperatur wieder an. Zum Teil war es damals dann wärmer als heute, so dass sogar **Urwälder** wuchsen. Aber auch das ging sehr langsam vor sich. Wenn die Zeiten wirklich wärmer wurden und die Gletscher sich zurückzogen, folgten ihnen die Pflanzen und die Tiere bald einmal nach. **Nicht alle Lebewesen liebten jedoch die Warmzeiten**; einige Pflanzenarten verdorrten und Kälte liebende Tiere wanderten weg oder starben aus.



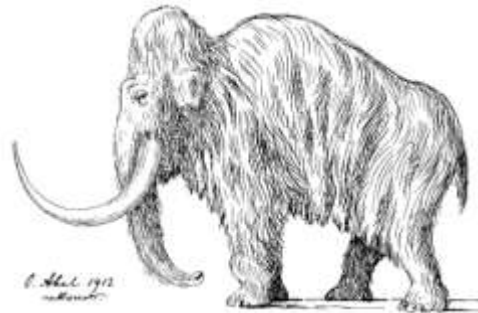
Eiszeit in der Schweiz

Vor 600'000 Jahren herrschte in unserer Gegend ein raues Klima. Mächtige Gletscher krochen von den Hochalpen in die Täler und bedeckten das Flachland. Sie flossen weit hinaus bis nach Süddeutschland, Frankreich und Italien.

Seitlich und an ihren vordersten Enden lagerten die Gletscher **riesige Wälle von Gestein und Erde ab**. Man nennt diese Wälle **Moränen**. **Gletscherbäche schwemmten Geröll und Sand** ins offene Land hinaus. Aus dem Eismeer ragten der **Pilatus**, die **Rigi** und das **Stanserhorn**.

Auf diesen wie Inseln aus dem Eis ragenden Bergen grünten und blühten im kurzen Sommer **Alpenpflanzen**. Genügsame **Flechten** setzten sich auf den Steinen fest. In sumpfigen Bergmulden wuchsen **Moose, Ried- und Wollgräser**. Prächtig leuchteten die **roten Bergnelken** und die **zarten Alpenveilchen** von den Felswänden. Sogar **magere Zwergweiden** und **Zwergbirken** trotzten dem eisigen Gletscherwind.

In den eisfreien und im Sommer auch schneefreien Gebieten lebten Tiere, welche die Kälte liebten. **Steinböcke** und **Gämsen** kletterten über die Grate. Der Pfiff der **Murmeltiere** warnte vor Feinden. In den Schnee zeichneten **Wölfe** und **Eisfüchse** ihre Spuren. Vorsichtige **Schneehasen** und **Schneehühner** flüchteten sich in ihre Verstecke. Das wuchtigste Tier war das **Mammut**. Es erreichte eine Höhe von 4m und war durch 50 cm lange, rostbraune Haare, durch eine Lederhaut und durch eine dicke Fettschicht vor der grimmigen Kälte geschützt. Auch das **wollhaarige Nashorn** besass einen solchen Kälteschutz.



Die erste Eiszeit dauerte etwa 60'000 Jahre. Dann wurde das Klima wieder milder, die Gletscher schmolzen zurück. Nun regierte die Sonne wieder.

Jetzt folgte die erste **warme Zwischeneiszeit**. **Wärme liebende Pflanzen** siedelten sich an; **lichte Laubwälder** bedeckten unser Land. **Feigen** reiften, **Buchs** und **Lorbeer** standen dunkelgrün im strahlenden Sonnenschein. Daneben dehnten sich **trockene Steppenwüsten**, **Wiesen** und **Sümpfe** aus.

In dieser Landschaft der warmen Zwischeneiszeit hausten **wilde Tiere**, wie sie heute in Afrika vorkommen. **Affen** kreischten, **Panther** und **Säbelzähntiger** lauerten auf Beute. Riesige **Elefanten** stampften durch die Wälder, **Pferde** und **Hirsche** weideten auf den Steppen. Im Sumpf badete das **Rhinozeros**, und in der Nacht heulten die **Hyänen**. In unseren Bergen stieg der **Höhlenbär** von Fels zu Fels. Er hatte einen mächtigen Fettbuckel, einen dicken Hals und einen klotzigen Kopf. Bei Gefahr stellte sich das gewaltige Tier auf die Hinterbeine und war dann etwa 3m gross. **Menschenwesen lebten zu jener Zeit noch keine in unserem Land.**

Wieder vergingen 60'000 Jahre, es wurde wiederum kühler und die Gletscher begannen von neuem zu wachsen. Sie streckten langsam ihre kalten Zungen ins grüne Land hinaus. Das Paradies der Pflanzen und Tiere wurde vom Eis erdrückt und begraben. **Eine zweite Eiszeit begann.**

Viermal war das Gebiet der Schweiz vom Eis bedeckt und wieder davon befreit. Wir unterscheiden darum vier grosse Eiszeiten, drei Zwischeneiszeiten und die Nacheiszeit.

Fragen zu Eiszeiten und Warmzeiten

1. Wie viele Eiszeiten gab es bei uns? _____
Wie viele Eiszeiten gab es insgesamt? _____
2. Woher kommen die Namen der Eiszeiten? _____

3. Was passierte mit den Pflanzen und den Tieren, als es kälter wurde? _____

4. Wie muss die Temperatur in den Zwischeneiszeiten gewesen sein, wenn es sogar Urwälder gab? _____
5. War die ganze Fläche der Schweiz von Eis bedeckt während den Eiszeiten? _____

6. Konnte während einer Eiszeit (Sommermonate) irgendwo etwas wachsen? _____

7. Wie nennt man die Wälle, die ein Gletscher mit sich schob? _____
Woraus bestanden sie? _____
8. Wie hiess das grösste Tier während der Eiszeit? _____
Wie hoch war es? _____
9. Nenne zwei Tiere aus der Eiszeit, die ausgestorben sind. _____

10. Gab es während der Eiszeiten Menschen in unserem Land? _____