**Die Steinzeit: Feuer durch Blitze und Vulkanausbrüche**

Wie entdeckten die Menschen das Feuer?   
Klar ist, dass es Feuer und Brände schon fast seit Anbeginn der Erde gibt. Durch Blitze und Vulkanausbrüche können jederzeit Waldbrände entstehen. Deshalb müssen unsere Urahnen das Feuer als zerstörerische Naturgewalt gekannt haben. Aber erst sehr viel später begannen sie, das Feuer zu bändigen und für sich zu nutzen. Welche Menschen das waren - dafür müssen wir in die Steinzeit zurückgehen.

Die Steinzeit begann vor etwa 2,5 Millionen Jahren mit den ersten Vertretern der Gattung Homo - was auf Lateinisch "Mensch" heisst. Diese ersten Urmenschen lebten während des letzten Eiszeitalters in Ostafrika. Sie nutzten noch kein Feuer, aber sie hatten schon einfache Steinwerkzeuge, daher der Name Steinzeit.

Wann genau unsere Vorfahren begannen, das Feuer zu nutzen, darüber wird unter den Wissenschaftlern gestritten. Vermutlich fing der Homo Erectus (lateinisch: "der aufgerichtete Mensch") damit an, der vor 1,8 Millionen Jahren als weitere Urmenschenart hinzukam. Allerdings glauben die Forscher heute, dass die Menschen damals das Feuer noch nicht selber entzünden konnten. Streichhölzer und Feuerzeuge gab es noch nicht. Unsere Urahnen hielten jedoch einen natürlich entstandenen Brand als Lagerfeuer am Leben.

Schon damit änderte sich vieles: Die Steinzeitmenschen konnten nun ihre Nahrung kochen, sie konnten aus Ton geformte Gefäße durch Brennen festigen. Vor allem das Erhitzen des Essens machte für die Menschen einen großen Unterschied: Manche Wurzeln wurden erst durch Kochen genießbar, vieles wurde bekömmlicher und leichter zu verdauen. So hatten Magen und Darm weniger Arbeit und die Menschen konnten durch das Essen mehr Energie aufnehmen. Davon hatte vor allem das Gehirn etwas - es wurde im Laufe der folgenden Jahrtausende immer größer.

Und dann, vor 32 000 Jahren, wurde es erfunden: das erste Feuerzeug. Die Menschen entdeckten, dass ein Funke entsteht, wenn sie zwei bestimmte Steine aufeinander schlugen. Der eine enthielt das Mineral Pyrit (auch Schwefelkies genannt) und der zweite war ein Feuerstein. Mit dem Funken ließ sich Reisig oder Zunderschwamm zum Glimmen bringen. "Das brennt wie Zunder", sagen wir heute noch - und beziehen uns damit auf einen Pilz namens Zunderschwamm, der an Baumstämmen wächst und besonders gut zum Feuermachen geeignet ist. Er ist sozusagen der erste Grillanzünder. Seitdem war es nicht mehr ganz so schlimm, wenn doch einmal das Lagerfeuer ausging - vorausgesetzt, man hatte ein Stück Pyrit zur Hand.

http://www.geo.de/geolino/mensch/3793-rtkl-geschichte-die-entdeckung-des-feuers

AA:

1. Finde zu jedem Absatz eine zusammenfassende Überschrift
2. Unterstreiche, was du wichtig findest
3. ein weiterer guter Text

<http://www.steinzeitwissen.de/feuer/geschichte-des-feuers>

**Die Geschichte des Feuers**

Feuer war und ist von ele­men­ta­rer Be­deu­tung für die Menschheit. Die Feuernutzung war der erste Schritt zur Beherrschung der Umwelt und ist auch heute noch in vielen Lebensbereichen unentbehrlich, prominentestes Beispiel ist der Verbrennungsmotor.

**Feuernutzung**

Die erste Feuernutzung war wohl die Zähmung von Wildfeuern. Ein natürlich entstandenes Feuer, beispielsweise durch Blitzschlag, wurde vom Menschen bewahrt und für seine Zwecke genutzt. Das setzte zielgerichtetes Denken und Handeln voraus und das Überwinden der natürlichen Angst vor dem Feuer. Der Mensch ist das einzige Lebewesen, dem das gelang.

Wohl aus leidvollen Erfahrungen lernte der Mensch, dass ein Feuer unterhalten und gehütet werden muss. Außer Kontrolle geratene oder über Nacht erloschene Feuer könnten erste Fehlschläge gewesen sein. Mit der Zeit lernte der Mensch, das Feuer zu bewachen und zu kontrollieren. Ob die Feuernutzung kontinuierlich erfolgte ist ebenso ungeklärt, wie der Zeitpunkt der ersten Nutzung.

Der Zeitpunkt der ersten Feuernutzung ist umstritten. Älteste Datierungen verbrannter Materialien weisen die Feuernutzung dem *Homo Habilis* und sogar den Australopithecinen zu. Dabei handelt es sich aber durchweg um umstrittene Belege, die bei kritischer Prüfung auf natürliche Feuer zurückzuführen sind. Die Fundstellen Koobi Fora in Kenia, Swartkrans in Südafrika, Yuanmou und Gongwangling in China sind prominente Vertreter solcher Spekulationen.

Der bisher älteste, hinreichend gesicherte Befund ist etwa 790.000 Jahre alt. In Israel wurde bei Gesher Benot Ya´aqov eine dem *Homo Erectus* zugeordnete Feuerstelle gefunden. Der Nachweis wird über verbrannte Steinartefakte und menschliche Nahrungsreste erbracht. Eine Untersuchung von über 23000 Samen und Fruchtresten sowie 50000 Holzstücken an der Fundstelle ergab, dass nur 2% der Holz- und Feuersteinstücke verbrannt waren. Damit kann mit großer Sicherheit eine Feuerstelle belegt und ein natürliches Feuer oder Blitzschlag ausgeschlossen werden.

Als weiteres Indiz für Feuernutzung wird die Besiedlung des nordalpinen Europas im Eiszeitalter betrachtet. Ohne Feuer wäre es über sehr lange Zeiträume schlichtweg zu kalt gewesen, um zu überleben.

**Feuerbewahrung**

Einen zwar sehr jungen, dennoch hochinteressanten Nachweis der Feuerbewahrung finden wir bei der Gletschermumie vom Hauslabjoch, „Ötzi“ genannt. Er führte ein Birkenrindengefäß mit sich, in dem er glühende Holzkohle, zur Isolation in frisch gepflückte Blätter gepackt, aufbewahrte. Damit war er jederzeit in der Lage, ein Feuer zu entfachen.

Der Mann vom Hauslabjoch muss ursprünglich im Besitz eines Schlagfeuerzeugs gewesen sein, hatte aber Teile davon verloren. Seine gerissene Gürteltasche enthielt eine schwarze Masse, die als Trama des Fomes fomentarius identifiziert werden konnte, das Fruchtfleisch des echten Zunderschwamms. In dieser Masse fanden sich auch Schwefelkiesflitter, ein unzweifelhafter Hinweis auf die frühere Existenz eines Schlagfeuerzeuges. Allerdings fehlten sowohl der Funkenspender als auch der Funkenlöser, sprich Schwefelkiesknolle und Feuerschlagstein; sie gingen ihm zu Lebzeiten verloren. Keines seiner mitgeführten Feuersteingeräte wies die typischen Gebrauchsspuren in Form von Verrundungen auf. Offensichtlich war der Mann vom Hauslabjoch zwar zeitweise im Besitz eines Schlagfeuerzeugs gewesen, der Verlust von Schwefelkiesknolle und Feuerschlagstein zwang ihn jedoch, Glut für ein Feuer mit sich zu führen.

Bevor die Feuererzeugung beherrscht wurde, wird Feuer auf ähnliche Weise bewahrt und transportiert worden sein.

**Feuererzeugung**

Die Entdeckung, dass heiße Funken ein Feuer entzünden können, ist wohl einem Zufall zu verdanken. Womöglich entstanden bei der Steingeräteherstellung plötzlich Funken, weil der „Schlagstein“ aus Schwefelkies, Pyrit oder Markasit, bestand. Diese Funken konnten leicht brennbares Material entzünden. Somit war das Schlagfeuerzeug entdeckt worden und der Mensch hatte nun neben der Feuerbewahrung auch die Möglichkeit, ein Feuer jederzeit selbst zu entzünden. Damit war die lebensbedrohende Kälte besiegt, die Natur wurde beherrschbarer.

Neben dem oben beschriebenen Feuerschlagen existieren die verschiedensten Methoden der Feuererzeugung. Heutzutage sind meist Streichhölzer und Gas- oder Benzinfeuerzeuge in Gebrauch. Es gibt auch urtümlichere Techniken, die auf Reibungswärme beruhen, beispielsweise Feuerbohren, -pflügen, -hobeln und -sägen, teilweise werden diese Friktionsfeuerzeuge noch heute von rezenten Kulturen verwendet.

**Steinzeitliche Feuererzeugung**

So­wohl in der Po­pu­lär– als auch in der Fach­li­te­ra­tur wer­den oft zwei Me­tho­den zur Feu­er­er­zeu­gung in der eu­ro­päi­schen Stein­zeit an­ge­führt, Feu­er­boh­ren und Feu­er­schla­gen. Das ist jedoch falsch. Alle für das Feu­er­boh­ren in der Steinzeit angeführten Funde ha­lten einer kri­ti­scher Über­prü­fung nicht Stand, es gibt kei­nen über­zeu­gen­den Be­leg für die An­wen­dung die­ser Tech­nik in der eu­ro­päi­schen Stein­zeit, Feuerschlagen ist die einzige belegte Methode der steinzeitlichen Feuererzeugung in Europa.

Erste Nachweise von steinzeitlichen Perkussionsfeuerzeugen stammen aus dem Mittel- und dem Jungpaläolithikum. Es handelt sich um Schwefelkiesknollen, vornehmlich Höhlenfunde. Die Schwefelkiesknollen wurden zu den Lagerplätzen transportiert, ein natürliches Vorkommen ist an den Fundstellen ausgeschlossen. Die Belege aus dem Mittelpaläolithikum weisen keine Gebrauchsspuren auf; weshalb die Deutung als Bestandteil von Kompositfeuerzeugen zwar nicht gesichert ist, aber sehr wahrscheinlich erscheint. Funde mit Gebrauchsspuren aus dem Mittelpaläolithikum sind für die Zukunft nicht auszuschließen.

Der älteste, durch eindeutige Gebrauchsspuren gesicherte Fund stammt aus der Aurignacienfundschicht V der Vogelherdhöhle und ist auf 32. 000 Jahre vor heute datiert worden; es handelt sich um den bisher ältesten Nachweis der Feuererzeugung weltweit.

Die Knolle weist einen nahezu komplett umlaufenden Bereich mit zerstörten Kristallen auf, diese Zerrüttungszone belegt eine aktive Nutzung.

Hunderte weiterer Funde von Schwefelkiesknollen aus dem Mesolithikum und Neolithikum mit Gebrauchsspuren, sowie eindeutig bestimmbare Feuerschlagsteine aus Feuerstein und Zunderfunde, belegen eine ungebrochene Tradition des Feuerschlagens in Europa. Nachweislich seit der römischen Kaiserzeit wurde der Schwefelkies vom Eisen als Funkenspender verdrängt, der Quarzit ersetzte häufig den Feuerstein, auch der Funkenfänger wurde teilweise durch andere Materialien ersetzt. Dennoch blieb das Schlagfeuerzeug bis zur Erfindung der Streichhölzer 1827 und auch darüber hinaus in Benutzung. Damit handelt es sich beim Feuerzeug um ein Gerät, welches wie kein anderes in der Menschheitsgeschichte über die verschiedensten Entwicklungs- und Kulturstufen hinweg genutzt wurde.

**Bedeutung des Feuers**

Die Ent­wick­lung des Frühmenschen wäre ohne Feuer undenkbar gewesen. Die Zunahme des Hirnvolumens ist ein entscheidender Faktor in der Evolution des Menschen. Die Versorgung des wachsenden Gehirns erforderte hoch energetische Nahrung. Um eine adäquate Proteinversorgung zu erreichen, wären Unmengen von Pflanzenkost notwendig gewesen. Selbst eine beständige Nahrungsaufnahme hätte lediglich den täglichen Bedarf gedeckt, der Mensch hätte jedoch sein Leben mit Kauen verbracht, ohne die Möglichkeit, sich weiter zu entwickeln. In Fleisch sind die Nährstoffe zwar in hoch konzentrierter Form vorhanden, aber der Mensch kann rohes Fleisch in größeren Mengen nicht verdauen. Durch den Garprozess wird das Fleisch grundlegend verändert, die Nährstoffe können enzymatisch aufgeschlossen werden, das Fleisch wird bekömmlich und nahrhaft.

Erst durch die Nahrungsumstellung und das Garen von Fleisch standen genügend Nährstoffe zur Verfügung und ermöglichten so das überproportionale Hirnwachstum des Menschen. Damit war der Grundstein zur Menschheitsentwicklung gelegt.

Neben dem Evolutionsvorteil in Bezug auf die Hirnentwicklung hatte das Erhitzen der Nahrung weitere Vorteile. So wurde das Fleisch bekömmlicher, leichter verdaulich und schmackhafter. Außerdem wurde es haltbarer, durch das Braten oder Räuchern wurde eine zumindest kurzfristige Konservierung erreicht. Auch leicht verdorbenes Fleisch wurde durch Erhitzen genießbar, Krankheitserreger wurden abgetötet, das erhöhte ebenfalls die Überlebenschancen.

Eine weitere Folge der verbesserten Versorgungsgrundlage war die dadurch gewonnene Zeit. Der Mensch war fortan nicht mehr ausschließlich mit der Nahrungsaufnahme beschäftigt. Er konnte sich anderen Dingen widmen, was die geistige Entwicklung förderte. Das Licht des abendlichen Feuers verlängerte den Tag. Dieser Umstand wird bei der Entwicklung von Sprache eine äußerst wichtige Rolle gespielt haben, denn dadurch wurde die nicht primär überlebenswichtige Kommunikation gefördert.

Wichtig im Zusammenhang mit Licht und Rauch ist die „Sichtbarkeit“ der Gruppen, durch die Feuerstellen waren die Lagerplätze über weite Entfernungen sichtbar. Dadurch wurde in entscheidendem Maße die Kommunikation und der technologische Austausch der vereinzelt lebenden Gruppen erleichtert. Das Feuer spendete neben Licht auch Wärme; das sparte Kalorien und war bei schlechter Versorgungslage ein wichtiger Überlebensfaktor. So konnten auch kältere Regionen besiedelt werden und die strengen Winter wurden erträglicher

Feuer war bei der Herstellung von Birkenpech unabdingbar. Die bisher ältesten Birkenpechnachweise werden auf 120.000 Jahre vor heute datiert. Der komplexe Vorgang der Birkenpechherstellung deutet darauf hin, dass Feuer jederzeit zur Verfügung gestanden haben muss, ein indirekter Hinweis auf die Beherrschung der Feuererzeugung. Die jungpaläolithischen Höhlenmalereien wären ohne Feuer als Lichtquelle nicht möglich gewesen. Funde von zahlreichen Fettlampen in den Höhlen von Lascaux und La Mouthe belegen die Feuernutzung. Ob Feuer auch gezielt bei der Jagd auf Tiere verwendet wurde, wie beispielsweise bei den australischen Aborigines, entzieht sich unserer Kenntnis.

<http://www.steinzeitwissen.de/feuer/geschichte-des-feuers>