

4000 Jahre Neolithikum

4000 Jahre

Metallzeit

Über größten Teil der Menschheitsgeschichte      Stein einziges überliefertes Material.

## **Terminologie**

**Jedes Teil hat seinen Namen, und der ist nicht beliebig!**

### **Werkzeug ≠ Artefakt**

Alle Werkzeuge sind Artefakte, nicht jedes Artefakt ist Werkzeug.

**Artefakt** (aus lat. *ars* (ursprgl.) „Bearbeitung“ und *facere* „machen, herstellen“) bezeichnet in der Archäologie und der Anthropologie einen von Menschen hergestellten Gegenstand.

**Artefakt:** vom Menschen bearbeitet.

**Werkzeug:** zugearbeitetes/ in Form gebrachtes Artefakt.

**!!!nur** bei Steinartefakten.

*Rohmaterial:*

Erstes Problem:

Ausgerechnet hier ist die Terminologie *nicht* eindeutig, wegen:

1. Archäologie                      Geologie
2. Entwicklung in der Forschungsgeschichte

1 Material      3 Namen in 100 Jahren:

z. B.: Grünschiefer = Amphibolith = Ahtinolith-Hornblende-Schiefer

1. Verschiedene Sprachen.

**Wichtigste** Unterteilung im Material:

**„Silex“ (1. Teil des Kurses)**

(in Fundmaterial und Literatur weitaus häufiger behandelt)

**„Felsgestein“ (kommt später dazu)**

(in Fundmaterial und Literatur wesentlich weniger behandelt)

**Silex (pl.: Silices): Silex, Flint, Feuerstein, Hornstein**

In der Archäologie:

**Kieselgesteine**(Silikatgesteine - Silex, Pl. Silices)

Aus **SiO<sub>2</sub>**— Mineralien aufgebaut, z.B. Quarz, Chalcedon, Opal und Verunreinigungen

**Feuerstein** = Kieselgesteine aus oberer **Kreidezeit**. Engl. Flint.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Mesozoikum> (zuletzt eingesehen am 21.10.14)

*Silex:*

Silexgenese nicht abschließend geklärt.

Aktuelle Meinung:

Bildung des Feuerstein unter dem Meeresboden (Verdrängung von Kreide durch Kieselsäure nach der Sedimentation).

Bildung von Kieselsäure durch Diatomeen und Kieselchwämme.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Kieselalgen#mediaviewer/File:Diatomeas-Haeckel.jpg>

(zuletzt eingesehen am 21.10.14)

Pennate und zentrische Kieselalge; Aus Kunstformen der Natur (Ausschnitt)

**Silex:**

Für Bestimmung/Benennung wichtig:

1. Herkunft
2. Entstehung
3. Geologischer Alter
4. Mineralogische Zusammensetzung
5. Vorkommensart (Knollen, Platten)
6. Kortex (Rinde)

## 7. Fossileneinschlüsse

*Rinde:*

### **Primäre Lagerstätte:**

- Kreiderinde

### **Sekundäre Lagerstätte:** Schotter oder Glazial verlagert

- Abgerollt, dünne, glatte Rinde

Kreide nur noch in Vertiefungen

- Maaseier: Kreide **komplett** weg, total glattgerollt.

### 1. **Primäre Lagerstätte**

Vorkommen = Ort der Bildung

### 1. **Sekundäre Lagerstätte**

Verlagert, z.B. durch Fluss, Meer

### 1. **Residual-Lagerstätte**

Konzentration durch Abtragung der Füllmasse

Wichtige Rohmaterialien für die Urgeschichte in Deutschland:

1. Baltischer Feuerstein (ursprünglich Skandinavien, mit Gletscher bis zum Ruhrgebiet)
2. Westeuropäischen Feuerstein (als dem Kreidemeer von Frankreich bis Aachen)
3. Hornstein (Trias- und Jurameer im BY/BW)

*Baltischer Feuerstein:*

Schematische Darstellung der jeweils maximalen Gletschervorstöße der drei letzten Eiszeiten im norddeutschen Tiefland:

**rote Linie** = Eisrandlage der Weichselkaltzeit;

**gelbe Linie** = Eisrandlage der Saalekaltzeit;

**blaue Linie** = Eisrandlage der Elsterkaltzeit

<http://de.wikipedia.org/wiki/Feuersteinlinie>(zuletzt eingesehen am 21.10.14)

Je nach Typologie: Unzählige Unterarten

**Senon und Turon** sind unterschiedliche geologische Epochen, innerhalb der Kreidezeit.

**Senon**(dunkelgrau, glatte Oberfläche, teilweise glänzend)

Die Funde stammen von den Feldern südlich vom Berliner S-Bahnhof. Das Material ist Baltischer Feuerstein vom Typ Senonflint.

## **Turon**

Auch bekannt als Helgoländer Feuerstein ist dieser Typ nur auf Düne Helgoland zu finden.

Für eine genaue zeitliche Einordnung siehe die Geologische Zeittafel.

Dan ( „Duffes“ Material z.B. Bryozoenflint aus Klintholem ) (hellgrau, nicht glänzend, körnig)

*Westeuropäische Feuerstein:*

Bsp.: **Rijckholt**(bei Maastricht, NL)

Feuersteinbänke als Beispiel für eine **Primäre Lagerstätte**

**Sekundäre Lagerstätte:**

Beispiel Maas (-schotter) feuerstein

**Die Terrasengliederung am Niederrein**(nach Braun und Quitzow 1961)

„**Maasschotter-Feuerstein**“ (gesamtes Gebiet der Maasterrasse)

Unter den Begriff **Maasschotterfeuerstein**, auch **Maasfeuerstein** oder **Schotterfeuerstein**, fallen die Feuersteine, die in den Schottern der urzeitlichen Ostmaas enthalten sind.

**Maasfeuerstein:**dunkelgraugelb, leichttransparent

Beispiel Maaseier

Die Lage im Oligozän: Europa war zum letzten Mal unter Wasser. Das Meer löst Kalkstein und deswegen sind die Feuersteine an den Strände gespült und verrollt. Sie heißen Maaseier und sie wurden an Orten gefunden, wo keine Gletscher gekommen sind.

Strandgerölle (auch „Wallsteine“)

**Französische Varianten**

**Grand Pressigny**„**Livre de beurre**“ (**Butterleib**)

Die Feuersteinmine Le Grand-Pressigny:

Verbreitung von Geräten des Grand-Pressigny-Typus: Auch weit von Frankreich. Die als so genannte „Livre de beurre“ (Butterpfunde) bekannten gelben Kerne erlaubten die Fabrikation besonders langer Klingen und Dolche, die in Belgien, der Bretagne, Deutschland, den Niederlanden und der Schweiz gefunden wurden.

“Livre de beurre” Feuersteine aus Grand-Pressigny

Dolchimitationen zu bauen.

**Ca. 13-20 cm lange Klingen; Depot von Dorsheim, Kr. Kreuznach (RP)**

**Vergleichsfund: La Creusette (Frk.)**

**Klingendepot aus Grand Pressigny**

*Hornstein:*

Wenn der Silex aus den Kreideformationen des Jura oder Trias stammt, spricht man vom Hornstein.

**Ansprache:** Hierbei handelt es sich um gewöhnlich rauhere Varietäten des Jaspis aus dem Weißjura Delta.

**Farbe:** von weiß, gelblich über dunkelgrau bis braun oder rotbraun reichend. Die

gelben bis rotbraunen Färbungen stammen meist aus sekundärer Lagerstätte. Sie haben

sich in eozänen Bahnerztaschen des Weißen Jura durch Eisenlösungen. Verwitterter Hornstein zeigt sich oft leedergelb.

**Verbreitung:** im oberen Malm des Schweizer Jura und der Schwäbischen Alb. Auf der Frankenalb (vom Ries bis zum Staffelstein am Main) liegen zwei Varietäten vor:

a) im Frankendolomit gibt es Hornsteinlagen, voll von Schwammnadeln oft porös und braungelb gefärbt.

b) im unteren «»Deltakalk«» ist der Hornstein dichter, heller und grau gefärbt mit rundlichen, hellen Oolithen.

**Muschelkalk-Hornstein**(mittlere Trias)

**Ansprache:** Im Hauptmuschelkalk kommt Hornstein in konzentrisch gebauten Knollen, bis Kopfgröße, vor. Ein mattes Aussehen und eine feinkörnige bis glatte Rinde gelten als Hauptmerkmal des Muschelkalkhornsteins.

**Farbe:** innen aschgrau, außen schwach gelblichgrau, teilweise mehlig weiße Haut. Trigodonus-Hornstein grau, violett bis blau gefärbt, teils milchig.

**Verbreitung:** im Hauptmuschelkalk Südwestdeutschlands z.B. am Schönbergmassiv südlich von Freiburg und Trigodonus-Hornstein im mittleren Württemberg. Im unteren Muschelkalk, im Trochitenkalk, findet sich ein sehr dunkler Muschelkalkhornstein, der an Kreidefeuerstein erinnert (zwischen Königshofen a.d. Tauber, Gernsheim und Würzburg). In der Taubergegend kommt dazu eine graue, hell gebänderte Varietät in Platten- und Knollenform.

Der Muschelkalk selber gliedert sich in drei Hauptabschnitte:

1. Der Untere Muschelkalk (oder Wellengebirge)
2. Der Mittlere Muschelkalk (oder Anhydritgebirge)
3. Der Obere Muschelkalk (oder Hauptmuschelkalk)

### **Keuper-Hornstein:**

**Ansprache:** Im Knollenmergel (Mittelkeuper) kommt Hornstein in Platten, Knollen oder Fladen vor.

**Farbe:** grau, oft durchscheinend, bläulich-milchig bis grün oder in Relikt vorkommen rötlich, gelbbraun bis schwarzbraun, oft mit rötlichen Randstreifen, und schwarz.

**Verbreitung:** In den oberen Schichten des Mittelkeupers im Knollenmergel Württembergs, bzw. im fränkischen Burgsandstein (bei Coburg).

### **Jurahornsteine**

#### **(Platten- und Knollenhornsteine)**

**Jaspis:**

**Ansprache:**Jaspis war bereits in der Antike bekannt nachhäufigem Vorkommen in Ägypten (unteres Niltal). Dort ist er braun bis dunkelbraun,oft streifig oder gebändert und sehr hart.

**Farbe:** hellgrau bis aschgrau, sehr oft durch Eisen und Mangan blutrot, rotbraun, gelbbraunbis schwarzbraun gefarbt.

**Verbreitung:**Südwestbaden (Freiburg bis Basel), Basler und Bemer Jura.Fundorte sind z.B. der Isteiner Klotz und das untere Birstal. Der rote bis gelbe Blutjaspisstammt aus sekundärer Lagerstätte.

Wichtige Jura Hornsteinminen in Deutschland:**Beiersdorf, Abensberg-Arnhofen**

Polnische Hornsteine: Krzemionki

Bsp.: Schokoladen-„Feuerstein“ (Heiligkreuz-Gebirge)

*Ostgruppe swietokrzyskie (Heilig-Kreuz-Gebirge): Swieciechow und Krzemionki.*

[http://pl.wikipedia.org/wiki/Województwo\\_swietokrzyskie](http://pl.wikipedia.org/wiki/Województwo_swietokrzyskie)

Swieciechow gepunktet, bes. Trichterbecherkultur, Produktion von langen Klingen.

Krzemionki gebändert, bes. Kugelamphoren Kultur

KrzemionkiFeuerstein — Der abgebaute gebänderte Feuerstein wurde vor allem zu Beilenverarbeitet. Besonders bei der Kugelamphoren-Kultur. Die Kugelamphoren-Kultur ist eine Kultur des Spätneolithikums/Endneolithikums. Sie dauerte etwa von 3100 bis 2700 v. Ch..

„Exotische“ Rohmaterialien:

Meist lokal/Kleinräumig verbreitet.

*Radiolarit:*

Ansprache: Infolge seiner Farbe und Struktur läßt sich dieses Rohmaterial gut erkennen.

Farbe: blutrot bis braunrot bzw. braun, ebenfalls gelbgrün bis grün.

Verbreitung: Wien-Mauer Antonshöhe: Der ehemalige Steinbruch lieferte schon in der Jungsteinzeit Rohmaterial für die Herstellung von Werkzeugen. Gewonnen wurde inMauer-Antonshöhe Hornstein sowie Radiolarit in rötlich-braunen und grünlichen Schattierungen.

*Jaspis:*

[http://www.heilsteine.info/images/mineralien-bilder/2519\\_PolychromJaspis18\\_2.jpg](http://www.heilsteine.info/images/mineralien-bilder/2519_PolychromJaspis18_2.jpg)

„Blutjaspis“, Markgräflerland (sekundär verfärbt)

Kleinkems-Idsteiner Klotz

Verbreitung: Südwestbaden (Freiburg bis Basel), Basler und Bemer Jura. Fundorte sind z.B. der Isteiner Klotz und das untere Birstal. Der rote bis gelbe Blutjaspis

stammt aus sekundärer Lagerstätte.

*Chalcedon:*

Bsp.: Bonn-Muffendorf

Ansprache: Chalzedon wird hier nicht als Oberbegriff für konkretionäre Kieselgesteine (Silices) verwendet sondern für ein zusammen mit dem Quarzit entstandenes Rohmaterial.

Farbe: wegen poröser Struktur leicht färbbar: transparent bis milchig weiß, rosa, lavendel, grünlich, beige hellgelblich, braun und sogar schwarz, patiniert weiß, oft gebändert.

Verbreitung: Ein bekanntes Vorkommen liegt am Mittelrhein bei Muffendorf.

*Kieselschiefer:*

Paläozoische Bildung (z.B. Devon)

tlw. Wichtig im Paläolithikum,

z.B. Buhlen/Hessen

<http://www.kristallin.de/suedliche/lydit.htm>

**Ansprache:** Kieselschiefer, auch als Lydit bezeichnet, ist in Form von dünnen Platten

oder flachen Geröllen entwickelt.

Farbe: tiefschwarz bis schwarzgrün bzw. grünlich-grau.

Verbreitung: in Mitteleuropa im Schwarzwald, im Rheinischen Schiefergebirge

(Kellerwald, Lahn-Dill-Gebiet), Frankenwald und im Fichtelgebirge sowie im Harz.

*Obsidian:*

Ansprache: Obsidian ist ein natürlich vorkommendes vulkanisches Gesteinsglas.

Verbreitung: Obsidian kommt in vulkanischen Gegenden überall auf der Welt vor, wobei aber nicht alle Quellen archäologisch genutzt wurden. Es sind Ungarn und Ostslowakei, das Mittelmeergebiet, die Amerikanischen Kordillieren, Zentralafrika, Ostindien, Neuseeland und Japan.

Bsp.: Tokaj (Ungarn)

<http://crystalarium.ru/obsidian>

*Literatur Silex:*

**H. Floss;** Rohmaterialversorgung im Paläolithikum des Mittelrheingebietes. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseum 21 (Bonn 1994).

**J. Hahn;** Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten Einführung in die Artefaktmorphologie, (Tübingen 1993).

**A. Högberg / D. Olausson;** Scandinavian Flint — an Archaeological Perspective. (Aarhus 2007)

**P. Vang Petersen;** Flint fra Danmarks Oldtid (2008)

[www.flintsource.net](http://www.flintsource.net)