

Metall im Museum



Informationen für Lehrer

Zielgruppe:

Schüler/-innen Sekundarstufe I Klasse 1-4

Lernziele:

Kennenlernen unterschiedlicher Metall. Die Schüler/-innen identifizieren Metall in der Ausstellung des Museums. Informationen werden in der Gruppe eingebracht und auf einer Pinwand aufgeschrieben. Sortieren der Metalle nach physischen und chemischen Eigenschaften.

Unser Angebot:

Dauer der Führung Weygang-Museum	1 Stunde
Teilnehmer	max. 15 Teilnehmer
Kosten	Kostenfrei für Öhringer Schulen
Termine	nach Absprache mit dem Museum
Kontakt	Weygang-Museum Öhringen Tel 07941 35394 Fax 07941 960910 info(a)weygang-museum.de

- Gold – seit 12.000 Jahren bekannt – kostbares Metall – Münzen -
- Silber – Münzmetall – Schmuck und Gebrauchsgegenstände
- Kupfer –Centstücke – sehr gut zu bearbeiten, sehr weich, Dachrinnen und Verwahrungen auf dem Dach – ‚saubere‘ Dächer, da giftig für Umwelt (Moose)
- Zinn – undurchsichtig / glänzend / verformbar / wärmeleitend
- Zink – Treppe im Foyer
- Messing – Mischmaterial Kupfer + Zink – günstiger als Gold, ähnliche Farbe
- Bronze – Erfolgsschlager! Kupfer + Zinn – widerstandsfähiges Metall: Haushaltsgeräte, Schmuck, Waffen, Türen, Glockenguss (BRONZE-Zeit)
- Eisen – Gießofen

Vorstellung von Metallen anhand von ausgesuchten Gegenständen im Museumsfoyer:

- Gold – Kette
- Silber – Ring
- Kupfer – Centstücke
- Zinn – Bettflasche
- Zink – Treppe im Foyer
- Messing – Teller
- Bronze – 50 Cent Münze
- Eisen - Gießofen

Stoffeigenschaften der Metalle

Als Metalle bezeichnet man alle Reinstoffe, die folgende 4 Stoffeigenschaften aufweisen, zum Beispiel anhand der Zinnbettflasche:

1. undurchsichtig
2. hohe Leitfähigkeit
3. Verformbarkeit
4. metallischer Glanz

Metall im Museum

Informationen für Lehrer



Die Bedeutung der Metalle in der Zeitgeschichte:

Gold zählt zu den ersten Metallen, die von Menschen verarbeitet wurde. Dies liegt daran, das Gold einerseits die auffallende gelbe Farbe zeigt, andererseits auch gediegen, also als Element in der Natur vorkommt und nicht erst aus Erzen chemisch isoliert werden muss. Gold steht bis in die heutige Zeit für wertvoll und kostbar.

Wichtige Fundorte: China, Russland, Süd- und Nordamerika, Australien u.a.

Mittel- und Südamerika

Silber ist ein seltenes Element. Es kommt in der Erdkruste vor. Das Vorkommen ist 20 x häufiger als Gold. Das meiste Silber wird aber aus Silbererzen gewonnen, die oft mit Blei – Kupfer- und Zinkerzen vorkommen. Wichtige Fundorte von gediegenem Silber waren in Deutschland im Erzgebirge und im Harz.

Wichtige Fundorte: [Mexiko](#), den [USA](#) und [Kanada](#)) und in Südamerika ([Peru](#), [Bolivien](#))

Kupfer, ein warmer rötlich-brauner Stoff, der als einer der ersten schon vor 10.000 Jahren neben Silber, Gold und Zinn verarbeitet wurde. Kupfer ist weich und leicht zu bearbeiten. Kupfer ist Bestandteil vieler Legierungen.

Fundorte: Chile, China, Südamerika (Peru), USA, Australien

Zinn ist vermutlich seit 3500 Jahren vor Christus bekannt. Bereits die Römer verwendeten Zinn. In der südwestlichen Region [Cornwall](#) wurde von 2100 v. Chr. bis 1998 Zinnerz gefördert, in der Antike ein wichtiger Zinnlieferant des Mittelmeerraums und bis ins späte 19. Jahrhundert der größte der Welt. Bis in die heutige Zeit hat Zinn seine Bedeutung nicht verloren. Bedingt durch die industrielle Herstellung von Weißblech (verzinntes Eisenblech) erlangt Zinn von Neuem eine große Wichtigkeit.

Fundorte: China, Südamerika (Peru u. Bolivien), Europa (Portugal, Spanien).

Zink ist ein bläulich-weißes sprödes [Metall](#) und wird unter anderem zum [Verzinken](#) von Eisen und Stahlteilen sowie für Regenrinnen verwendet. Zink ist für alle Lebewesen wichtig. Zink kommt nicht gediegen, sondern nur gebunden in Erzen vor.

Fundorte: China, Südamerika (Peru), USA, Indien

Metall im Museum



Informationen für Lehrer

Messing goldfarbene Legierung aus Kupfer und Zink. Einstens wurde Zink für Schmuck und Kunstgegenstände verwendet. Auch heute wird Messing wegen seiner goldähnlichen Farbe für Verzierungen und Beschläge verwendet. Viele Blechblasinstrumente werden aus Messing hergestellt. Messing hat eine gute elektrische Leitfähigkeit und mechanische Stabilität. z.B. Antennen und Rohre werden aus diesem Material hergestellt.

Fundorte: siehe Kupfer und Zink

Bronze besteht aus Kupfer und Zinn. Diese Legierung ist widerstandsfähig und hart, dunkel im Farbton und war im Altertum so wichtig, dass ein ganzes Zeitalter nach ihr benannt wurde.

Die Bronzezeit – ungefähr 3000 Jahre vor unserer Zeitrechnung – vor Christi Geburt. Man fertigte Waffen und Werkzeuge aus Bronze. Glocken wurden aus Bronze gegossen und Bronze eignet sich wunderbar für Kunstwerke.

Fundorte: siehe Kupfer und Zinn

Eisen ist ein silberweißes, weiches, reaktionsfähiges Schwermetall, das seit Jahrtausenden eine enorme technische Bedeutung hat. Eisen löste die Bronze ab und so folgte auf die Bronzezeit die Eisenzeit. 1600-1200 vor Christus. Eisenerz wird im Tagebau und unter Tagebau gewonnen. Erze werden mit Koks in Hochöfen zu Gusseisen reduziert, das zu Stahl veredelt wird. Der Erdkern besteht aus größten Teil aus Eisen.

Fundorte: China, Japan, Russland, Amerika, u.a.

Exponate im Museum:

Kirchenzinn: Kerzenleuchter, Taufkanne und Schale (Thema Taufe ist vielen geläufig)

Zunfttraum: Zunftzeichen raten (Zunft nicht erklären), Handwerkersiegel (Stempel) als Überleitung für den nächsten Raum.

Familienzimmer: Punze, (Pädagogikraum Hauskorb) mit Zinnplättchen (Zinngeschrei) auf Stempelstock. Stempel in der Vitrine (Stempel mit Bart)

Kontor: geputztes und ungeputztes Zinn

Ritter: Stahlblech, Stahl entsteht aus erhitztem, geschmolzenem Eisen

Historismus-zimmer: Gussformen Teller/Schale an der Wand aus Zinn und Eisen.

Kupferkanne in Renaissanceschränkchen

Bleiverglasungen der Fenster.

Barockzimmer: Glasschrank: Gold: Silberschalen innen teilvergoldet, Schönheit wird erhöht. Silber kann an Nahrungsmittel einen leicht strengen Geschmack abgeben, deshalb hat man Schalen und Becher innen oft vergoldet.

Silber: Milchkuh. Silber läuft an, wird schwarz, ähnlich wie ein aufgeschnittener Apfel oder eine geschälte Banane.

Biedermeierzimmer: Uhr, Zinnzifferblatt, innen Messing

Dröppelminna mit Messinghahn (Messing schließt exakt)

Bauernzimmer Zinnnachttopf. Einlegearbeit am Fuß der Kunkel (reicher Hofbauer)