11 AB1 MS	Kupfer in der Praxis	**Kupfer**	Arbeitstext

Kupfer – Anwendung – Pfeilspitze giessen

Ablauf eines Bronzegusses im Experiment

- Beschreibe anhand der Bilderfolge den Ablauf eines Bronzegusses.
- Kann deine Klasse ein solcher Giessofen bauen? Besprecht es mit der Lehrperson. Vielleicht wagt ihr das Projekt.
- Suche eine genaue Anleitung im Internet.

Kupfer – Anwendung – Pfeilspitze giessen

Ein spätbronzezeitlicher Gussvorgang

In der späten Bronzezeit hatte sich europaweit ein einheitlicher Typ eines Ofens für den Guss von Bronzeobjekten bis ca. 2 kg Gewicht verbreitet.

Das Kernstück ist eine gekrümmte Düse aus Ton, welchen die Luft von den ledernen Blasebälgen auf den Tiegel führt, der in einer kleinen, mit Holzkohle gefüllten Grube steht.

Der Tiegel wird mit 9 Teilen Kupfer und 1 Teil Zinn oder auch mit Bronzeresten von vorherigen Güssen gefüllt, mit Holzkohle bedeckt und unter kontinuierlicher Luftzufuhr über die Blasebälge auf die Schmelztemperatur gebracht. Kupfer schmilzt bei 1083°C, die Zugabe von Zinn senkt den Schmelzpunkt. Mit Hilfe einer Holzzange wird der Tiegel mit der flüssigen Bronze aus der Glut genommen. Die Bronze ist zum Zeitpunkt des Gusses etwa 1100°C heiss. Die Gussformen sind ein- oder zweiteilig, aus Sandstein, Speckstein oder Bronze und mehrfach verwendbar.

Es gibt auch den Guss in eine "verlorene" Form, welche aus Ton hergestellt wird, aus dem zuvor ein darin eingebettetes Wachsmodell ausgeschmolzen wurde, und die nach dem Guss zerschlagen wird (also Figur in Wachs schnitzen und dann mit Lehm einwickeln und trocknen. Nun Wachs herausschmelzen). Der Guss in Sand ist ebenfalls denkbar, aber archäologisch schwer nachzuweisen. Nach dem Guss müssen der Gusszapfen und allfällige Gussgrate entfernt werden.

Bei Messern, Dolchen, Schwertern oder Sicheln wird die Schneide gehämmert, damit sie an Härte gewinnt, und anschliessend geschliffen.

Bei Nadeln, Fibeln oder anderen Schmuckgegenständen findet ebenfalls durch Hämmern weitere Formgebung statt. Dann wird der Gegenstand poliert.