

## Themenkreis Metallgewinnung

### Versuch 5.2: Reduktion von Kupferoxid mit Kohlenstoff

**Sicherheit:** Schutzbrille  
**Entsorgung:** Ggf. Behälter Schwermetalle

Reaktion:  $2\text{CuO} + \text{C} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}_2$

Die angegebenen (stöchiometrischen) Mengenverhältnisse sollten eingehalten werden. Sonst überdeckt entweder ein zuviel an schwarzem Kupferoxid oder aber schwarzer Kohlenstoff die schöne rote Farbe des gebildeten Kupfers.

- Mische gut in einem Reagenzglas (Duran®) 3,2 g Kupferoxid mit 0,24 g Holzkohlepulver und baue wie abgebildet auf.
- Erhitze kräftig, ggf. mit zwei Brennern.
- $\text{CO}_2$ -Nachweis mit Kalkwasser.  
Achtung! Es könnte Kalkwasser zurück steigen. Deshalb: System lüften, bevor man die Flamme entfernt.
- Schütte nach dem Erkalten den Inhalt des RGs auf ein Blatt weißes Papier. Wenn du mit einem Metallspatel kräftig über das lachsrote Pulver streichst, zeigt sich der schöne metallische Glanz des Kupfers.

