

## Themenkreis Oxidation - Reduktion

### Versuchsreihe 4.3: Redoxreihe der Metalle

**Sicherheit:** Schutzbrille, ggf. Schutzscheibe! **Keinesfalls: Kupferoxid mit Aluminium oder Magnesium reagieren lassen !!**

**Entsorgung:** Bleireste in Behälter "Schwermetalle" ansonsten problemlos.

Metalle kommen in der Regel in der Natur nicht frei bzw. elementar vor, sondern meistens gebunden, häufig an Sauerstoff. Dieser ist bei jedem Metall unterschiedlich fest gebunden. Unedlere Metalle "entreißen" bei höheren Temperaturen dem Oxid eines relativ edleren Metall den Sauerstoff. Ein Maß für die unterschiedlichen Bindungskräfte lässt sich experimentell ermitteln (sog. Redoxreihe).

- Mische in einem Reagenzglas jeweils gleiche Volumina z.B. je einen kleinen Teelöffel Metall in Pulverform mit dem entsprechenden Oxid.
- Mische gut durch (schütteln!).  
Tipp: zwischen RG-Öffnung und Daumen etwas Plastikfolie.
- Spanne das RG im Stativ schräg ein!
- Dann erhitze kräftig! ... Geduld!

Führe folgende Reaktionen durch und trage in eine Tabelle ein, ob eine Reaktion stattgefunden hat oder nicht (+ oder -).

1. Zink + Eisenoxid
2. Zink + Kupferoxid
3. Zink + Bleioxid (gelb)
4. Kupfer + Zinkoxid
5. Eisen + Kupferoxid
6. Blei + Kupferoxid
7. Aluminium + Eisenoxid
8. Magnesium + Eisenoxid

	Al	Cu	Fe	Mg	Pb	Zn
<b>Al-oxid</b>						
<b>Cu-oxid</b>	xxx			xxx		
<b>Fe-oxid</b>						
<b>Mg-oxid</b>						
<b>Pb-Oxid</b>						
<b>Zn-oxid</b>						

Stelle als Ergebnis eine „Redoxreihe“ auf, indem du die Elemente sortierst: Je unedler, desto weiter links, und je edler, desto weiter rechts einsortieren.

