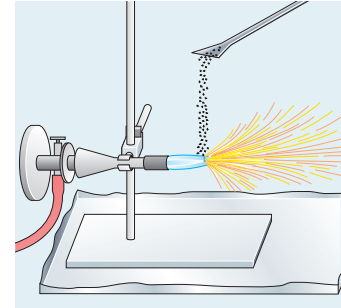


# Metalle reagieren unterschiedlich stark mit Sauerstoff

**Material:** Schutzbrille; großes Stück Aluminiumfolie; Gasbrenner (kein Kartuschenbrenner!); Stativ; Universalzange; Doppelmuffe; Spatel; in jeweils einer Porzellanschale Eisenpulver, Kupferpulver und Zinkpulver (die Pulver sollen gleiche Korngröße haben).

**Versuchsanleitung:** Vor Versuchsbeginn mit der Lehrkraft die Sicherheitsmaßnahmen und Entsorgung durchsprechen!  
Bedecke den Experimentiertisch vollständig mit Aluminiumfolie und falte die Ränder nach oben um. Spanne den Gasbrenner waagrecht am Stativ ein, entzünde das Gas und stelle die rauschende Flamme ein. Achte darauf, dass kein Mitschüler in Flammenrichtung steht. Streue eine kleine Prise Metallpulver mithilfe des Spatels jeweils von oben in die Gasbrennerflamme.



B1 Versuchsaufbau

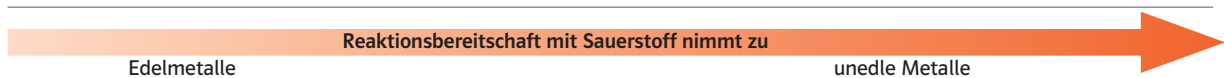
**Beobachtung:**

---

---

---

**Auswertung:** Die Reaktionsheftigkeit der eingesetzten Metallpulver zeigt die Reaktionsbereitschaft, mit der die Metalle mit Sauerstoff reagieren. Trage die Metalle auf dem Pfeil ein.



1 Ergänze den Lückentext.

Die Neigung der Metalle, sich mit Sauerstoff zu verbinden, ist recht \_\_\_\_\_  
ausgeprägt. Metalle, die mehr oder weniger bereitwillig mit Sauerstoff reagieren, heißen \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_. Dazu gehören zum Beispiel Aluminium, Calcium oder Magnesium. Andere Metalle, welche  
nicht oder nur äußerst langsam mit Sauerstoff reagieren, nennt man \_\_\_\_\_. Gold und  
Platin sind typische \_\_\_\_\_.

2 Metalle kommen in der Natur oft als Erze, das sind Gemische aus Gestein und Metallverbindungen, häufig als Metalloxide, vor. Um welche Metalle handelt es sich dabei?

---

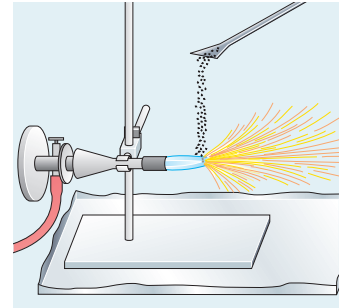
3 Warum kommt Gold nicht als Erz vor? Erläutere.

---

# Metalle reagieren unterschiedlich stark mit Sauerstoff

**Material:** Schutzbrille; großes Stück Aluminiumfolie; Gasbrenner (kein Kartuschenbrenner!); Stativ; Universalklemme; Doppelmuffe; Spatel; in jeweils einer Porzellanschale Eisenpulver, Kupferpulver und Zinkpulver (die Pulver sollen gleiche Korngröße haben).

**Versuchsanleitung:** Vor Versuchsbeginn mit der Lehrkraft die Sicherheitsmaßnahmen und Entsorgung durchsprechen!  
Bedecke den Experimentiertisch vollständig mit Aluminiumfolie und falte die Ränder nach oben um. Spanne den Gasbrenner waagrecht am Stativ ein, entzünde das Gas und stelle die rauschende Flamme ein. Achte darauf, dass kein Mitschüler in Flammenrichtung steht. Streue eine kleine Prise Metallpulver mithilfe des Spatels jeweils von oben in die Gasbrennerflamme.

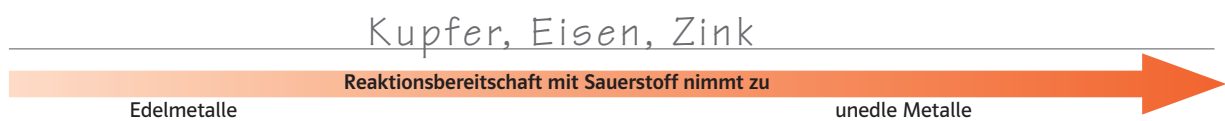


B1 Versuchsaufbau

**Beobachtung:**

Kupfer erzeugt eine grüne Flammenfärbung und einen schwachen Funkenregen, Eisen orange-gelbe Funken und Zink den stärksten Funkenregen.

**Auswertung:** Die Reaktionsheftigkeit der eingesetzten Metallpulver zeigt die Reaktionsbereitschaft, mit der die Metalle mit Sauerstoff reagieren. Trage die Metalle auf dem Pfeil ein.



1 Ergänze den Lückentext.

Die Neigung der Metalle, sich mit Sauerstoff zu verbinden, ist recht unterschiedlich ausgeprägt. Metalle, die mehr oder weniger bereitwillig mit Sauerstoff reagieren, heißen unedle Metalle. Dazu gehören zum Beispiel Aluminium, Calcium oder Magnesium. Andere Metalle, welche nicht oder nur äußerst langsam mit Sauerstoff reagieren, nennt man Edelmetalle. Gold und Platin sind typische Edelmetalle.

2 Metalle kommen in der Natur oft als Erze, das sind Gemische aus Gestein und Metallverbindungen, häufig als Metalloxide, vor. Um welche Metalle handelt es sich dabei?

Um unedle Metalle. Diese können oxidiert werden.

3 Warum kommt Gold nicht als Erz vor? Erläutere.

Edelmetalle wie Gold kommen in der Natur nicht als Oxide vor.