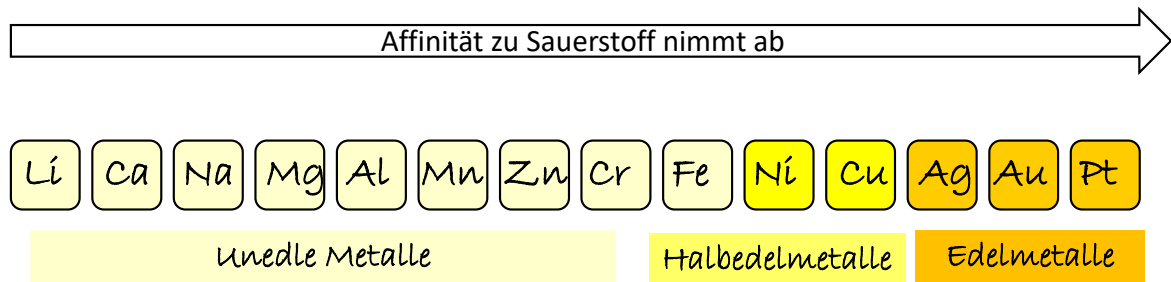
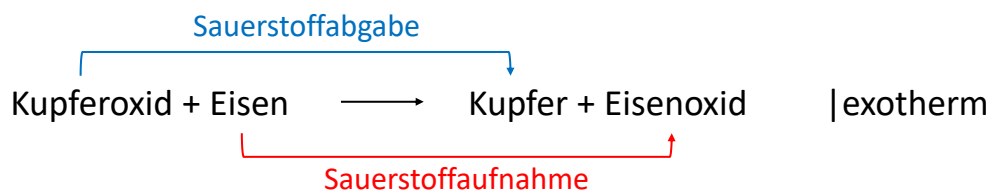


Sauerstoffübertragungsreaktionen

Je unedler ein Metall ist, desto größer ist seine Affinität zu Sauerstoff.



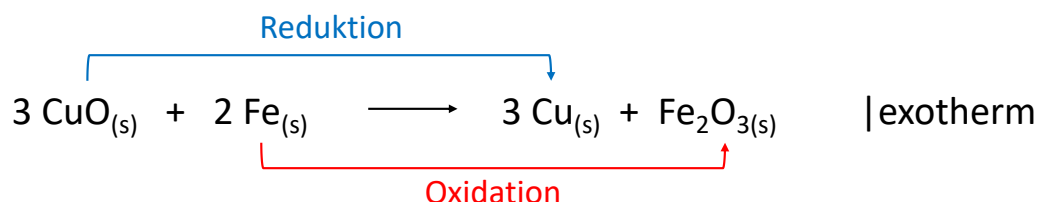
Bei der Reaktion von Eisen mit Kupferoxid findet eine Sauerstoffübertragung statt. Sauerstoff geht von Kupferoxid auf Eisen über. Solche Reaktionen nennen wir **Sauerstoffübertragungsreaktionen**. Ein Metall nimmt Sauerstoff auf, während der Reaktionspartner Sauerstoff abgibt.



Dies ist eine Reaktion nach dem **Donator-Akzeptor-Prinzip** (lat. *donare* geben; lat. *accipere* nehmen). Kupferoxid ist der Donator, weil es den Sauerstoff an den Akzeptor Eisen abgibt. Ein Metall (z.B. Magnesium) kann den Metalloxiden der Metalle, die weiter rechts in der Affinitätsreihe stehen (z.B. Eisenoxid), den Sauerstoff entziehen.

Auch Nichtmetalle können in diese Reihenfolge einsortiert werden.

Chemiker konnten früher häufig noch keine Erklärungen auf Teilchenebene geben. Ihnen standen ausschließlich die Beobachtungen auf Stoffebene zur Verfügung. Daher nannten sie die Sauerstoffaufnahme **Oxidation** und die Sauerstoffabgabe **Reduktion**.



Als man später die Vorgänge auf Teilchenebene erklären konnte, musste man feststellen, dass dieselben Vorgänge auch bei anderen Reaktionen ohne Sauerstoffbeteiligung stattfinden. Man hat die Definition also später erweitert, aber die Namen Oxidation/Reduktion beibehalten. Die Sauerstoffaufnahme ist demnach nur ein Spezialfall der Oxidation, die Abgabe ein Spezialfall der Reduktion. Oxidation und Reduktion laufen gleichzeitig ab und werden daher zusammen als **Redoxreaktion** bezeichnet.