

# Elektronenübergänge

## 9.1 Oxidation und Reduktion

V:

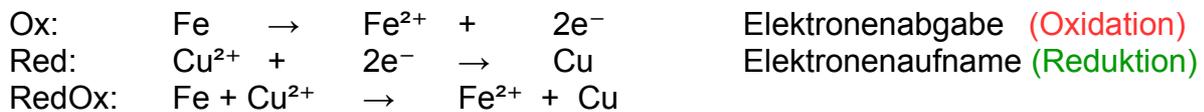


Eisennagel (Fe-Atomen)

$\text{CuSO}_4$  – Lösung ( $\text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$ )

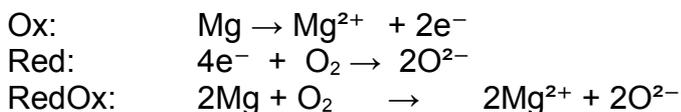
U: Am Eisennagel bildet sich eine rötliche Schicht.

E: Reaktionsgleichungen:



Die $\text{Cu}^{2+}$ -Ionen wandern zur <b>Oberfläche des Eisennagels</b>	Die Fe-Atome des Eisennagels <b>geben zwei Elektronen ab</b> die das $\text{Cu}^{2+}$ -Ion <b>aufnimmt</b>	Aus den <b>Fe-Atomen</b> entstehen <b><math>\text{Fe}^{2+}</math>-Ionen</b> , die in die Lösung übergehen. Aus den <b><math>\text{Cu}^{2+}</math>-Ionen</b> der Lösung entstehen <b>Cu-Atomen</b> , die sich an der Oberfläche des Nagels anlagern.	Es bildet sich eine Schicht aus <b>elementarem Kupfer</b> an der Oberfläche des Nagels.
---	--	---	---

Übung: Mg reagiert mit  $\text{O}_2$

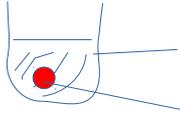


Ein Stoff, der **Elektronen abgibt**, also selbst oxidiert wird, heißt **Reduktionsmittel**.

Ein Stoff, der **Elektronen aufnimmt**, also selbst redoxiert wird, heißt **Oxidationmittel**.

## 9.2 Die Oxidationszahl

V:



Salpetersäure ( $\text{HNO}_3$ )

Kupfermünze

B:

- a) Lösung färbt sich erst Grün, dann tief Blau
- b) brauner Dampf

E:

- a) Red:  $\text{HNO}_3 \rightarrow \text{NO}_2$  ??
- b) Ox:  $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+}$