Elektronenübergänge

9.1 Oxidation und Reduktion

<u>V:</u>



Eisennagel (Fe-Atomen)

$$CuSO_4 - L\ddot{o}sung$$
 ($Cu^{2+} + SO_4^{2-}$)

<u>U:</u> Am Eisennagel bildet sich eine rötliche Schicht.

<u>E:</u> Reaktionsgleichungen:

Ox: Fe \rightarrow Fe²⁺ + 2e⁻ Elektro Red: Cu²⁺ + 2e⁻ \rightarrow Cu Elektro RedOx: Fe + Cu²⁺ \rightarrow Fe²⁺ + Cu

Elektronenabgabe (Oxidation)
Elektronenaufname (Reduktion)

Die Cu²⁺-lonen wandern zur Oberfläche des Eisennagels Die Fe-Atome des Eisennagels geben zwei Elektronen ab die das Cu²⁺-Ion aufnimmt

Aus den Fe-Atomen entstehen Fe²⁺Ionen, die in die Lösung übergehen.
Aus den Cu²⁺-Ionen der Lösung entstehen CuAtomen, die sich and er Oberfläche des Nagels anlagern.

Es bildet sich eine Schicht aus elementarem Kupfer an der Oberfläche des Nagels.

Übung: Mg reagiert mit O₂

Ox: $Mg \rightarrow Mg^{2+} + 2e^{-}$ Red: $4e^{-} + O_{2} \rightarrow 2O^{2-}$

RedOx: $2Mg + O_2 \rightarrow 2Mg^{2+} + 2O^{2-}$

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