

1. Die Begriffe Oxidation und Reduktion haben im Laufe der Zeit eine neue, erweiterte Bedeutung bekommen. Fülle die Tabelle aus.

	Ursprüngliche Bedeutung	Erweiterte Bedeutung
Oxidation	Sauerstoff aufnehmen	Elektronen abgeben
Reduktion	Sauerstoff abgeben	Elektronen aufnehmen

2. Reaktion von Magnesium: A) in reinem Sauerstoff; B) in Chlor.

a) Ergänze die Gleichungen für B).

A)	B)
Reaktionsgleichung: $\text{Mg} + \text{O} \longrightarrow \text{MgO}$	Reaktionsgleichung: $\text{Mg} + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{MgCl}_2$
Oxidation: $\text{Mg} \longrightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{e}^-$	Oxidation: $\text{Mg} \longrightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{e}^-$
Reduktion: $\text{O} + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{O}^{2-}$	Reduktion: $\text{Cl}_2 + 2\text{e}^- \longrightarrow 2\text{Cl}^-$
Redoxreaktion: $\text{Mg} + \text{O} \longrightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{O}^{2-}$	Redoxreaktion: $\text{Mg} + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{Cl}^-$

b) Beschreibe die Elektronenübertragungen bei A) und B) mit eigenen Worten.

A): Die Magnesium-Atome geben zwei Elektronen ab und werden zu zweifach positiven Ionen. Die Sauerstoff-Atome nehmen je zwei Elektronen auf und werden zu zweifach negativen Ionen.  $\rightarrow$  Magnesiumoxid

B): Die Magnesium-Atome geben zwei Elektronen ab und werden zu zweifach positiven Ionen. Die Chlor-Atome nehmen jeweils ein Elektron auf und werden zu negativen Ionen.  $\rightarrow$  Magnesiumchlorid.

c) Welcher Stoff ist jeweils das Reduktionsmittel?

Bei beiden ist Magnesium das Reduktionsmittel.

d) Welcher Stoff ist bei B) das Oxidationsmittel?

Bei B) ist Chlor das Oxidationsmittel.