Bei chemischen Reaktionen werden Ausgangsstoffe, die Edukte, unter Abgabe oder Auf-nahme von Wärme (Reaktionswärme) in neue Stoffe umgewandelt. Die neu entstandenen Stoffe nennt man Produkte.

Die chemische Reaktion 1

Aus "Stoff A" und "Stoff B" entsteht ein neuer "Stoff C"

Dies stellt der Chemiker vereinfacht in einer Reaktionsgleichung dar. Die Reaktionsgleichung nennt man auch *Reaktionsschema*.

Beispielsweise **reagieren Kupfer und Schwefel zu Kupfersulfid**:

Die Reaktionsgleichung (das Reaktionsschema) kann als Wortgleichung oder Symbolgleichung ausgeführt werden

**a) Wortgleichung**, man schreibt die Namen der beteiligten Stoffe aus:

$$Kupfer+Schwefel \rightarrow Kupfersulfid$$

Noch kürzer wird die Reaktionsgleichung, wenn man die Worte durch entsprechende Symbole ersetzt. Diese verkürzte Reaktionsgleichung nennt man Symbolgleichung.

**b) Symbolgleichung:**

$Cu+S\rightarrow CuS$

Auf der **linken Seite** der Reaktionsgleichung, stehen die **Edukte** (= Ausgangsstoffe).

Hier (**rechte Seite** der Reaktionsgleichung) stehen die Produkte (was entstanden ist).

Bei chemischen Reaktionen wandeln sich Stoffe in neue Stoffe um (z. B. entsteht aus zwei Elementen eine Verbindung). Die Verbindung zweier Stoffe zu einem neuen Stoff nennt man Synthese (von altgriechisch *sýnthesis* „Zusammensetzung“, „Verknüpfung“)

**Exotherme Reaktion:** Wird bei einer Synthese (chem. Reaktion) Wärme frei, spricht man von einer exothermen Reaktion. Ein Beispiel für eine exotherme Reaktion ist das Verbrennen eines Blattes Papier. Es brennt weiter, sobald es entzündet wurde. Bei der Reaktion wird un-unterbrochen Wärme freigesetzt.

**Endotherme Reaktion:** Reaktionen, die nur ablaufen, wenn ununterbrochen Wärme zuge-führt wird (z. B. indem man erhitzt), nennt man endotherme Reaktionen. Anders als bei exo-thermen Reaktionen wird bei einer endothermen Reaktion Energie benötigt („verbraucht“). Sobald diese ununterbrochene Energiezufuhr aufhört, endet auch die endotherme Reaktion.

Aufgaben: (Überschrift: Wort und Symbolgleichungen, Edukte und Produkte)

1. Übernehme das Arbeitsblatt bitte in dein Heft.

2. Erstelle die Reaktionsgleichungen (Wort- und Symbolgleichungen) von *Eisen und Schwefel, Zink und Schwefel, Aluminium und Schwefel* in deinem Heft.