Reaktionstypen

Chemische Reaktionen können nach bestimmten Gemeinsamkeiten geordnet werden. Ein **Reaktionstyp** beschreibt, **was sich bei einer Reaktion insgesamt verändert**. Dabei betrachtet man vor allem die Edukte und Produkte: Werden Teilchen miteinander verknüpft, wird ein Teilchen ausgetauscht, wird etwas abgespalten oder werden Elektronen übertragen?

Reaktionstyp	**Merkmal**
Protolyse	Ein Proton wird (von einer Säure auf eine Base) übertragen.
Redoxreaktion	Elektronen werden übertragen; dabei ändern sich die Oxidationszahlen.
Eliminierung	Aus einem Molekül wird ein kleines Molekül abgespalten. Häufig entsteht dabei eine Mehrfachbindung.
Kondensation	Zwei Moleküle verbinden sich unter Abspaltung eines kleinen Moleküls, häufig Wasser.
Hydrolyse	Eine Bindung wird durch Reaktion mit Wasser gespalten. Dies geschieht häufig im sauren oder alkalischen Milieu.
Addition	Zwei Teilchen verbinden sich zu einem Produkt. Häufig wird dabei eine Mehrfachbindung aufgebrochen.
Substitution	Ein Atom oder eine Atomgruppe wird durch ein anderes Atom oder eine andere Atomgruppe ersetzt.
Polymerisation	Viele ungesättigte Monomere verbinden sich zu einem Polymer. Dabei werden Doppelbindungen aufgebrochen; es entstehen keine kleinen Nebenprodukte.
Polykondensation	Monomere mit mindestens zwei reaktionsfähigen Gruppen verbinden sich zu Makromolekülen. Dabei werden kleine Moleküle, z. B. Wasser, abgespalten.
Polyaddition	Monomere verbinden sich durch wiederholte Additionsreaktionen zu Makromolekülen. Es entstehen keine kleinen Nebenprodukte.

Einige Bezeichnungen wie Hydrierung oder Halogenierung werden manchmal ebenfalls als Reaktionstypen bezeichnet. Genau genommen beschreiben sie aber spezielle Reaktionen, die sich häufig einem allgemeineren Reaktionstyp zuordnen lassen:

Hydrierung	Wasserstoff wird an ein Molekül angelagert: meist Addition und Redoxreaktion
Halogenierung	Halogenatome werden in ein Molekül eingeführt: Addition oder Substitution
Veresterung	Carbonsäure und Alkohol reagieren zu Ester und Wasser: Kondensation
Esterspaltung/ Verseifung	Ein Ester wird unter Beteiligung von Wasser gespalten: Hydrolyse; Verseifung: alkalische Hydrolyse

CC BY NC