

## Richtlinien/Unterrichtsinhalte Q2

### **Thema 1: Makromoleküle**

- Reaktionstypen zur Verknüpfung von Monomeren zu Polymeren
  - Polymerisation
  - Polykondensation
  - Polyaddition
- Struktureigenschaftsbeziehungen
  - Aufbau der Makromoleküle
    - Monomere als Bausteine der Polymere
    - Fadenförmige, verzweigte, vernetzte Moleküle
    - Temperaturverhalten (Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere)
    - Lösungsverhalten
    - Viskosität
    - Verhalten gegenüber Säuren und Laugen
- Proteine

### **Thema 2: Das aromatische System**

- Strukturen des aromatischen Systems
  - Kennzeichen des aromatischen Systems (Hückel-Regel)
  - Konjugierte Doppelbindungen
  - Mesomere Formeln
- Mechanismus der elektrophilen Substitution
  - $\pi$ -Komplex,  $\sigma$ -Komplex, Rückbildung des aromatischen Systems
  - Zweitsubstitution
- Farbstoffe (Azofarbstoffe, Triphenylmethanfarbstoffe, Indigofarbstoffe)

Die Auswahl des Themas bleibt dem unterrichtenden Kollegen überlassen. Thema 1 wird oft in Zusammenhang zum Thema Reaktionswege unterrichtet („Vom Erdöl zur Outdoorjacke“). Die Richtlinien werden im Laufe des nächsten Schuljahres überarbeitet werden.