

Lehrkraft: OStRin Heike Große

Fach: Chemie

Rahmenthema: **Das chemische Gesicht unseres Lebens im Alltag**

Zielsetzung des Seminars:

Sind Polyester so gut wie Baumwolle? Was macht Sodium Laureth Sulfate im Shampoo? Was hat Eisen(II)-Gluconat mit Oliven zu tun? ... Das sind nur einige wenige Fragen, die im W-Seminar aus dem Fachbereich Chemie aufgegriffen werden sollen.

Es werden Alltagsprodukte und deren chemische Zusammensetzung näher betrachtet. Chemische Produkte und damit die Chemie selbst bestimmen wesentlich das Leben des heutigen Menschen. Täglich sind Markenprodukte in Gebrauch, die aus einer Vielzahl unterschiedlicher chemischer Substanzen zusammengesetzt sind. Diese Kombinationen oder die einzelnen Stoffe selbst bestimmen die gewünschte Wirkweise eines Produktes. Die Funktion eines Stoffes ist bedingt durch seine chemische Struktur. Daher sollen auf Teilchenebene funktionelle Gruppen und sich daraus ergebene Eigenschaften sowie Reaktionen untersucht werden.

Ausgehend von den Produktangaben der Hersteller werden die genannten chemischen Stoffe auf ihre Eigenschaften und Herstellung hin überwiegend theoretisch analysiert. Durch Vergleich von ähnlichen Produkten verschiedener Marken können die Substanzen herausgearbeitet werden, die wesentlich zu den gewünschten Produkteigenschaften beitragen. Darauf aufbauend ergeben sich Fragen nach Kosten und Nutzen für Industrie und Verbraucher sowie der Umweltverträglichkeit.

Das Thema „Das chemische Gesicht unseres Lebens im Alltag“ steht im Mittelpunkt unterschiedlicher Fachrichtungen:

- Chemie (Inhaltsstoffe, Synthesen, Analyse, Naturstoffchemie, Lebensmittelchemie, chemische Verfahren)
- Biologie (Naturstoffe, Biotechnologie)
- Medizin (Heilmittel, Gifte, Drogen, Allergie)
- Geschichte (Bedeutung der Chemie in verschiedenen Zeitaltern, Entwicklung chemischer Verfahren, Bedeutung für die Gesellschaft)
- Wirtschaft und Recht (gesetzliche Vorgaben, Handel, Werbung)

Mögliche Themen für die Seminararbeiten:

- No-Name und Markenprodukt im Vergleich (verschiedene Arbeiten)
- Zusammensetzung und Wirkung von Produkten (verschiedene Arbeiten)
- Vergleich künstlich hergestellter Produkte mit Naturstoffen und deren Verwendung (verschiedene Arbeiten)
- Rechtliche Grundlagen zum Einsatz und zur Verwendung von chemischen Stoffen
- Wie viel „Bio“ steckt tatsächlich in Bio-Produkten?
- Versteckte Gifte in unserer Umwelt / in unserem Leben