

WAS meinen wir eigentlich, wenn wir von der **Chemie** sprechen ?

Die Wissenschaft, die chemische Industrie; oder deren Erzeugnisse, die künstlichen chemischen Stoffe im Vergleich zu „natürlichen“ Produkten oder chemische Vorgänge und/oder biochemische Prozesse?

„Mit Deiner Chemie stimmt wohl etwas nicht!“ wird z.B. beim Anblick der/des sich seltsam verhaltenden Verliebten gescherzt; oder sollte gar das **Unterrichtsfach Chemie** gemeint sein?

Der oft unscharf benutzte Begriff ist ein **Reizwort**: verpestete Luft, ätzende, stinkende Flüsse, ölverschmutzte Meere, vergiftete Erde, saurer Regen, Artensterben, C-Waffen und vieles mehr assoziieren Zeitgenossen damit und denken dabei eigentlich mehr an die Folgen eines unverantwortlichen und unsachgemäßen Umgangs mit einer Technik, deren Edukten und Produkten.

Andererseits weiß jeder: Biochemische Prozesse liegen biologischen Vorgängen und damit dem Leben zugrunde. Und eine chemische Forschung, ohne chemische Industrie und ohne deren Erzeugnisse ist die Ernährung und ein Schutz der Weltbevölkerung vor Krankheiten, Seuchen und Naturkatastrophen unmöglich. Welche überragende Rolle die Chemie im Alltag unserer Wohlstandsgesellschaft spielt, kann jeder, der mit offenen Augen durch die Welt geht, erkennen. Und auch unser Reizwort und die damit verbundenen oben angeführten Katastrophen sind auch anders zu bewerten: Chemie hilft, um zu vermeiden, zu reparieren und um wiederherzustellen.

Der Chemieunterricht in der Oberstufe des Gymnasiums Wilnsdorf soll zu einem *verantwortungsbewussten und kompetenten* Umgang mit der „unvermeidlichen“ Chemie verhelfen. Er soll das notwendige Know-how vermitteln, um sich über die die Chemie betreffenden öffentlich diskutierten Probleme zu informieren und sachkundig an deren Lösung beteiligen zu können.

Den Kursteilnehmern werden dazu an unserer Schule Möglichkeiten geboten

- bei Versuchen unter qualitativen und/oder quantitativen Aspekten
- in kleinen Gruppen („Teamfähigkeit ist eine von Wirtschaft und Industrie vorausgesetzte Schlüsselqualifikation im Berufsleben“)
- für ein selbständiges experimentelles Arbeiten mit einer guten experimentellen Ausstattung
- zur Mitbestimmung und Mitgestaltung des Unterrichts
- für die Einbeziehung aktueller Themen und Probleme in die Kursthematik
- für ein projektorientiertes Arbeiten
- zur weitergehenden Berufsorientierung (z.B. Exkursionen zur Uni Siegen, zu Industriebetrieben im Siegerland und im Rhein-Main-Gebiet)

Kursabfolge in der gymnasialen Oberstufe

Jahrgangsstufe 11

Leitthema: **Ablauf und Steuerung chemischer Reaktionen in Natur und Technik**

Themenfeld A: **Reaktionsfolge aus der organischen Chemie**

(z.B. Vom Alkohol zum Aromastoff)

Themenfeld B: **Ein technischer Prozess**

(z.B. Ammoniaksynthese)

Themenfeld C: **Stoffkreislauf in Natur und Umwelt**

(z.B. Kohlenstoffdioxid-Carbonat-Kreislauf)

QUALIFIKATIONSPHASE

Jahrgangsstufe 12

Leitthema: **Chemie in Anwendung und Gesellschaft**

Themenfeld B: **Reaktionswege zur Herstellung von Stoffen in der organischen Chemie** (z.B. Vom Raps über Rapsöl zum Biodiesel)

Themenfeld A: **Gewinnung, Speicherung und Nutzung elektrischer Energie in der Chemie** (z.B. vom Lokalelement zur einfachen Batterie)

Themenfeld C: **Analytische Verfahren zur Konzentrationsbestimmung** (z.B. quantitative Bestimmung von Säuren in Lebensmitteln durch Titration)

Jahrgangsstufe 13

Leitthema: **Chemische Forschung - Erkenntnisse, Entwicklungen und Produkte**

Das **Theoriekonzept** „Das aromatische System“ wird mit Anwendungsbeispielen aus dem **Themenfeld** „Farbstoffe und Farbigkeit“ versehen. Gemeint sind Azo-, Triphenylmethan- und Indigofarbstoffe.

oder

Das **Theoriekonzept** „Makromoleküle“ wird mit Anwendungsbeispielen im **Themenfeld** „Natürliche und synthetische Werkstoffe“ versehen. Gemeint sind Polymerisate, Polyamide und Proteine.