

Lehrkraft: StR Tim Stegmann

Leitfach: Chemie

Rahmenthema: Analytik

Zielsetzung des Seminars

Ziel des Seminars soll es sein, ein Gefühl für die Bedeutung der chemischen Analytik für unser Leben zu gewinnen und an speziellen Beispielen einen Einblick in naturwissenschaftliche, in diesem Fall schwerpunktmäßig chemische Arbeitsweisen zu bekommen. Durch die Zusammenarbeit mit Behörden wie z.B. dem Landratsamt (Abteilung „Bauen und Umwelt“), einer Kläranlage oder dem Wasserwirtschaftsamt Kempten erhalten wir außerdem einen Einblick in die Arbeit von Behörden und professionellen Labors.

mögliche Themen für die Seminararbeiten:

- 1 Methoden unter der Lupe: Wie genau sind Wasseruntersuchungen in unserem Schullabor verglichen mit den Untersuchungsmethoden beim Wasserwirtschaftsamt Kempten?
- 2 Diäten falsch gemacht: Der Jojo-Effekt im Selbstversuch; lässt sich die „Kohlenhydratfalle“ mit Schulmitteln nachweisen?
- 3 Erdölraffinerie: Analyse der Crackprodukte von Paraffinöl;
- 4 Von der Knospe zum Laubfall: Zusammensetzung des Blattfarbstoffs einer oder mehrerer ausgewählter Pflanzen im Jahresverlauf;
- 5 Ist Gemüse wirklich immer gesund? Untersuchungen zum Nitratgehalt;
- 6 Sind da Geschmacksverstärker drin? Untersuchungen zum Glutamatgehalt verschiedener Fertigprodukte
- 7 Das gibt Power – oder? Koffeingehalt in Energydrinks (Photometrie)

Eigene Themenvorschläge sind natürlich willkommen. Möglich sind auch Themen, die vorwiegend in Zusammenarbeit mit professionellen Labors durchgeführt werden. Kooperationen mit Firmen sind ausdrücklich erwünscht.

ggf. weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:

Das Seminar richtet sich vorwiegend an Schülerinnen und Schüler, die im Fach Chemie mindestens durchschnittliche Leistungen erzielt haben. Die Themen sind aber nicht zwingend auf den Fachbereich Chemie beschränkt. Vielmehr ist jeder willkommen, der ein ausgeprägtes Interesse daran hat, analytische Arbeitsweisen in ihrer Durchführung und in ihrer Aussagekraft zu verstehen und auszuprobieren.