



Lehrkraft: StDin Zimmer

Leitfach: Chemie

Rahmenthema: Farben und Düfte der Natur

Begründung und Zielsetzung des Seminars:

Die bunte Blütenpracht von Blumen, die intensive Färbung reifer Früchte oder die schillernden Farben von Schmetterlingen haben Menschen seit eh und je fasziniert. Der betörende Duft vieler Blüten, das erfrischende Aroma von Zitrusfrüchten oder von Kräutern erfreuen unsere Sinne und/ oder wirken heilend.

Doch was sind die Farbstoffe und Aromastoffe chemisch betrachtet? Welches sind die physikalischen, anatomischen und biochemischen Grundlagen ihrer Aufnahme und Wirksamkeit im menschlichen Körper? Wie kann man diese Substanzen extrahieren und untersuchen? Wozu kann man sie im Alltag verwenden? Warum produzieren Pflanzen und Tiere solche Stoffe?

Antworten auf diese und ähnliche Fragen finden wir theoretisch und experimentell im W-Seminar „Farben und Düfte der Natur“

Mögliche Themen für Seminararbeiten:

Chromatographische Untersuchungen von Blattfarbstoffen im Jahresverlauf

Extraktion und Untersuchung von Aromastoffen aus z.B. Zitronen, Lavendel, Pfefferminze, etc.

Untersuchung von Farbstoffen aus Obst und Gemüse bzw. Lebensmitteln (Süßigkeiten)

Untersuchung von Farbstoffen verschiedener Blüten z.B. Viola tricolor

Farbstoffe im Tierreich

Färben mit Naturfarbstoffen

Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:

Leistungsnachweise: 1-2 Tests, 1 Referat, 1-2 Protokolle über den Verlauf der praktischen Arbeit, Abschlusspräsentation

Organisation des praktischen Teils: individuelle Betreuung in Kleingruppen im Zeitraum von je 3-4 Stunden am Stück an abgesprochenen Terminen (nachmittags, v.a. freitags evtl. auch in den Ferien)

Vorkenntnisse: praktische Vorkenntnisse aus den Schülerübungen können zwar nützlich sein, sind aber nicht zwingend nötig.