

Weitere Informationen:

Die Schüler sind in einem nahe gelegenen Hotel in Mehrbettzimmern untergebracht. Das Mittagessen wird in der Mensa der Universität eingenommen. In Verbindung mit einem Rahmenprogramm sind täglich gemeinsame Abendessen geplant. Die Teilnehmerzahl ist auf 10 begrenzt und die Teilnehmer müssen mindestens 16 Jahre alt sein.

Die Teilnahme am Camp wird mit Stipendien der Rahn-Quade-Stiftung finanziert. Das Stipendium deckt Kursgebühren, die Übernachtung und das Abendprogramm. Ein Eigenbeitrag von 80 Euro, das Mittagessen in der Mensa sowie die An- und Abreise sind selbst zu zahlen.

Kontakt:

Dr. Barbara Ritter, Fachbereich Neurophysiologie und Chemie  
E-Mail: [b.ritter@xlab-goettingen.de](mailto:b.ritter@xlab-goettingen.de)  
Tel.: 0551 / 39 13612

Eine Bewerbung mit tabellarischem Lebenslauf und dem Empfehlungsschreiben eines naturwissenschaftlichen Fachlehrers und dem letzten Zeugnis senden Sie bitte an:

[miriam.afting@xlab-goettingen.de](mailto:miriam.afting@xlab-goettingen.de)

oder

XLAB – Göttinger Experimentallabor für junge Leute e.V.  
z. Hd. Miriam Afting  
Justus-von-Liebig-Weg 8  
37077 Göttingen

gefördert durch die  
**Rahn-Quade-  
Stiftung**

**XLAB**  
Göttinger Experimentallabor für junge Leute e.V.  
Justus-von-Liebig-Weg 8  
D-37077 Göttingen

Tel.: +49 (0) 551 / 39 12 872  
Fax: +49 (0) 551 / 39 12 951  
Email: [xlab@xlab-goettingen.de](mailto:xlab@xlab-goettingen.de)

<http://www.xlab-goettingen.de>

**Chemie in ihrem Element**  
- Klassischer anorganischer Trennungsgang -  
**Osterferien 2016**  
**29.03-01.04 2016**



**XLAB**

**Chemie**



## Chemie in ihrem Element

### Klassischer anorganischer Trennungsgang

Herstellung und Nachweis – Synthese und Analyse – sind die beiden Pole zwischen denen die Chemie steht. In diesem Kurs wird der Schwerpunkt auf den Nachweis gelegt. Die Brisanz von Fragen wie „Enthält diese Bodenprobe Bleisalze?“ muss kaum erklärt werden.



In selbstständig durchgeführten Laborversuchen lernen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dieses Camps, wie systematisch nach anorganischen Inhaltsstoffen einer Probe gesucht und diese nachgewiesen werden können. Anhand wissenschaftlicher Vorträge und Informationsveranstaltungen in Zusammenarbeit mit der Universität Göttingen gewinnen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer darüber hinaus einen Einblick in die aktuelle Forschung und profitieren von diesem Wissen bei der Wahl eines Studienfaches.

Vorwissen in anorganischer Chemie (Schulwissen) ist hilfreich!

#### Nachweis von Elementen und Vorversuche

Einige Elemente und einige Metallionen (Alkali- und Erdalkali-Ionen) können anhand ihrer Flammenfärbung bzw. mit spektroskopischen Methoden nachgewiesen werden. Diese Methoden gehören zu den klassischen „Vorversuchen“, da sie von anderen Inhaltsstoffen der Probe wenig beeinflusst werden. Bei der schrittweisen Analyse einer unbekanntem chemischen Probe stehen diese Untersuchungsmethoden deshalb immer am Anfang.



#### Anorganischer Trennungsgang

Nach den Vorproben müssen die Substanzen gelöst und ihre Inhaltsstoffe schrittweise voneinander getrennt und dann nachgewiesen werden. Ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften (Löslichkeitsprodukt in Abhängigkeit von Temperatur, pH-Wert und Gegen-Ion) sind Grundlage der prinzipiellen Methoden des klassischen anorganischen Trennungsganges.



#### Spezifische und Quantitative Nachweise

Anhand ihrer individuellen Eigenschaften können Ionen qualitativ und quantitativ nachgewiesen werden. Sie bilden unter unterschiedlichen Bedingungen Kristalle und Farbstoffe, fluoreszieren oder führen spezifische Nachweisreaktionen durch. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernen eine Vielzahl dieser Reaktionen kennen. In Kooperation mit der Universität Göttingen kommen auch meßtechnisch höchst anspruchsvolle Nachweisverfahren zum Einsatz.



Montag 28.03

Dienstag 29.03

Mittwoch 30.03

Donnerstag 31.03

Freitag 01.04

Theoretische Einführung  
Spektroskopie

Mittagessen

Arbeitsweisen der 4s Trennungsgangs

Studienbotischer Abendessen

Abendessen  
„Kennenlernen“

Theoretische Einführung  
HCl und H<sub>2</sub>S Gruppe

Mittagessen

Ammoniumsulfid-Gruppe

Wissenschaftlicher Vortrag  
Abendessen

Theoretische Einführung  
Ammoniumcarbonat-Gruppe  
lösliche Gruppe

Mittagessen

Nachweis von Anionen

Laborbesuch  
Abendessen

Spezifische und quantitative Nachweise

Mittagessen

Evtl. NMR in Absprache mit der Universität

Abreise ab 17 Uhr