



Universität
Zürich^{UZH}

Institut für Chemie

FLUESSIGE
KRISTALLE ?

FLUESSIG-
KRISTALLE !

09.09.

12.09.

13.09.

2022

Chemiekurs für
Mittelschüler*innen

FLUESSIGE KRISTALLE ? – FLUESSIGKRISTALLE !

Flüssige Kristalle? Das tönt nach Widerspruch!

Kristalle sind Feststoffe, in denen die Teilchen in einem Gitter fest geordnet sind, während sich die Teilchen in einer Flüssigkeit mehr oder weniger frei und ungeordnet bewegen. Kristalle sind gekennzeichnet durch exakte geometrische Formen und Flächen und bestechen häufig auch durch ihre Farbe.

Vor ca. 130 Jahren wurden jedoch Substanzen entdeckt, die auch im flüssigen Zustand einen hohen Ordnungsgrad aufweisen. Man bezeichnete sie deshalb als Flüssigkristalle (Liquid Crystals, LC). Lange Zeit waren sie nicht mehr als ein Kuriosum der Chemie ohne praktischen Nutzen. Erst 1970 entdeckte man, dass mit Hilfe von Flüssigkristallen Anzeigen elektronischer Geräte, Bildschirme von Computern und Fernsehern etc. gebaut werden können. Flüssigkristallanzeigen haben die Entwicklung von Laptops, Smartphones und anderen tragbaren Geräten erst möglich gemacht und sind heute allgegenwärtig.

Vier Chemielehrer bieten zusammen mit Forschenden des Instituts für Chemie der Universität Zürich einen ganztägigen Chemiekurs für Mittelschülerinnen und Mittelschüler an. Der Weiterbildungstag beinhaltet Theorie, Experimente und Demonstrationen zu Flüssigkristallen und Flüssigkristallanzeigen.

Neben theoretischen Informationen und Demonstrationen können Sie in den Labors der Universität selber Experimente durchführen. Sie können einen Flüssigkristall synthetisieren und seine Eigenschaften untersuchen. Sie stellen selber eine funktionierende Ein-Pixel-Flüssigkristallanzeige her und lernen, nach welchen erstaunlichen Prinzipien Liquid Crystal Displays funktionieren.

Das gemeinsame Mittagessen bietet Gelegenheit, mit Doktoranden der Chemie ins Gespräch zu kommen und aus erster Hand Informationen zum Studium an einer Hochschule zu erhalten. Der Kurs ermöglicht auch einen Einblick in den Betrieb an einem Hochschulinstitut.

In einem Referat von Professor Alexandria Deliz Liang lernen Sie interessante Beispiele aus der aktuellen Forschung am Institut für Chemie der Universität Zürich kennen, und erhalten Einblick in chemische Forschungslabors.

Ein gemeinsamer Apéro und Ihr Feedback bilden den Abschluss des Kurses.

Programm

- 08:45 Besammlung
- 09:00 Theorie: Flüssigkristalle
- 10:15 Pause
- 10:30 Labor: Synthese eines Flüssigkristalls
- 11:30 Mittagessen mit Doktoranden des Instituts für Chemie
- 12:15 Theorie: Wie funktionieren Flüssigkristallanzeigen (LCD)?
- 13:00 Labor: Herstellung einer Flüssigkristallanzeige
- 14:45 Einblick in die Forschung am Institut für Chemie:
Vortrag von Prof. Alexandria Deliz Liang mit anschliessendem
Laborrbesuch
- 16:30 Feedback, Evaluation, Apéro
- 17:00 Schluss der Veranstaltung

Zielpublikum

Interessierte Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, die mindestens ein Jahr Chemieunterricht besucht haben. Keine ganzen Klassen oder Kurse

Kursdaten

Es stehen drei Daten zur Auswahl:

Freitag, 09. September 2022

Montag, 12. September 2022

Dienstag, 13. September 2022

jeweils von 8:45 - ca. 17:00 Uhr

Kosten

Der Kurs ist für die Teilnehmenden kostenlos.

Kursleitung

Hansruedi Dütsch

Michael Bleichenbacher

Christophe Eckard

Hans Ueli Ehrensperger

Alexandria Deliz Liang

Anmeldung

Bis **Montag, 11. Juli 2022** online auf

www.chem.uzh.ch/events/special/schuelerlabor.html

Die Anmeldung ist verbindlich. Die Teilnehmerzahl ist auf max. 24 Personen pro Kurs beschränkt (first come, first served).

Kontakt und weitere Informationen

Irène Studer-Rohr, irene.studer@chem.uzh.ch, 044 635 44 72

Kursort

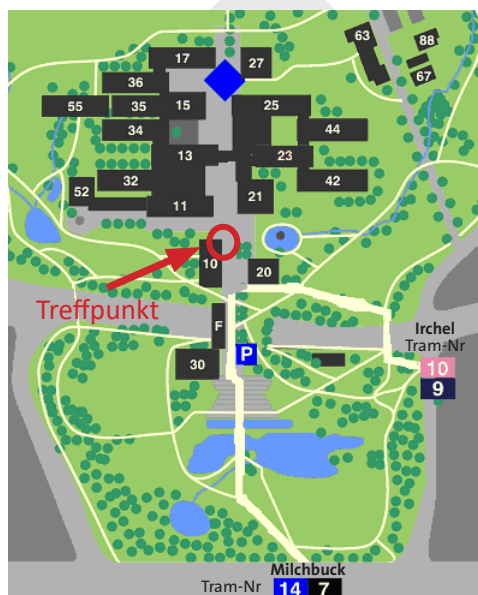
Institut für Chemie der Universität Zürich, Science Campus Irchel

Besammlug

Um 8:45 Uhr beim Treffpunkt, siehe Plan

Anreise

- SBB bis Zürich Hauptbahnhof oder Bahnhof Stadelhofen oder Bahnhof Oerlikon
- Tram Nr. 7, 10, 14 ab Hauptbahnhof Richtung Oerlikon bis Haltestelle Milchbuck
- Tram Nr. 9 ab Bellevue Richtung Hirzenbach bis Haltestelle Universität Irchel
- Tram Nr. 10 oder 14 ab Bahnhof Oerlikon bis Haltestelle Milchbuck



Die Durchführung des Kurses wird
ermöglicht dank der freundlichen Unterstützung der

the **cogito** foundation