

Institut für Physikalische und Theoretische Chemie

Das Schülerlabor Chemie bietet für Schülergruppen ab Klasse 10 Experimentreihen zu folgenden Themen an:

- Alchemie
- Anionen-/Kationen-Nachweise
- Chromatographie
- Elektrochemische Energiequellen
- Gaschromatographie
- Grenzflächenchemie
- Kalorimetrie
- Kunststoffe
- Photometrie
- Redox-Flow-Batterie
- Redoxreaktionen
- Strukturaufklärung org. Verbindungen
- Titrationen
- ...

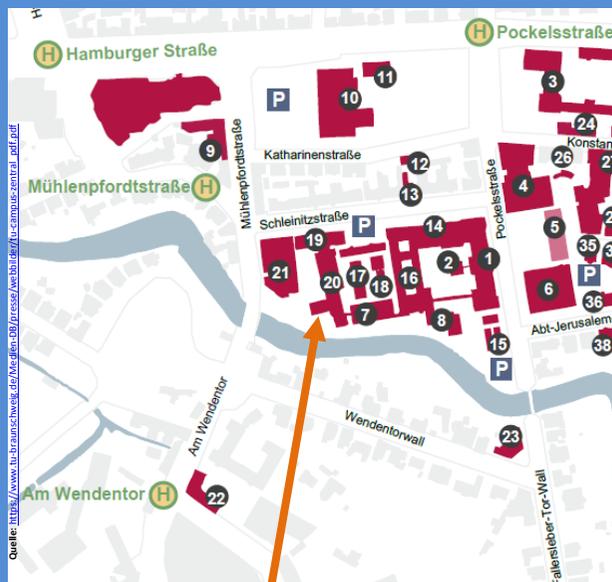
Konzept und Bearbeitung:

Dr. Rudolf Tuckermann

Die Experimentreihen wurden zusammen mit Studierenden der TU Braunschweig entwickelt und mit Schülergruppen aus Braunschweig erprobt.

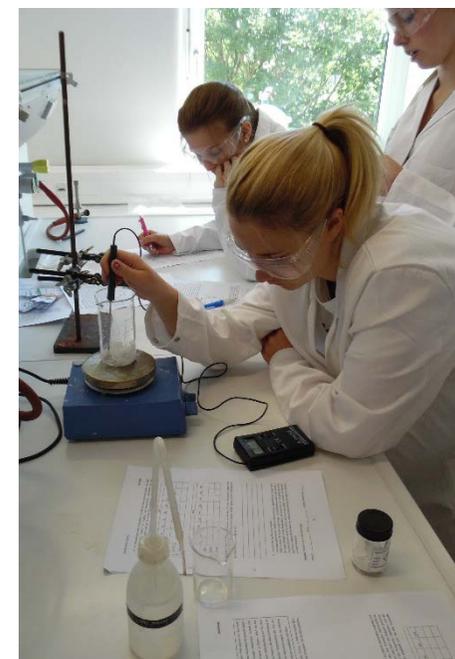
Das Schülerlabor Chemie bietet für Schülerinnen und Schüler ab Klasse 10:

- Unterstützung bei der Bearbeitung eigener Forschungsthemen im Bereich Chemie z. B. im Rahmen von Wettbewerben und Facharbeiten
- Experimentreihen für Schülergruppen zu ausgewählten Themen mit Bezug zum Kerncurriculum



Schülerlabor Chemie

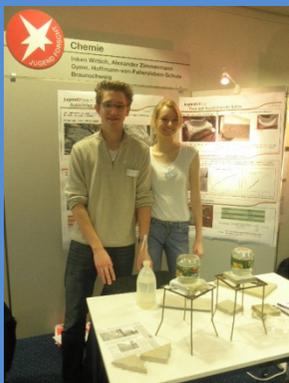
Dr. Rudolf Tuckermann
Institut für Physikalische und Theoretische Chemie
Technische Universität Braunschweig
Schleinitzstr. 23b
38106 Braunschweig
Tel.: 0531-391-5333
E-Mail: schuelerlabor-chemie@tu-braunschweig.de
<https://www.tu-braunschweig.de/pci/service/schuelerlabor>



Schülerlabor Chemie

Unterstützung bei eigenen Forschungsprojekten

Das Schülerlabor unterstützt Schülerinnen und Schüler bei der Bearbeitung eigener Forschungsprojekte z. B. im Rahmen von Facharbeiten und/oder Wettbewerben. Neben der Beratung und Vermittlung von Kontakten können Experimente im Schülerlabor durchgeführt.



Aus rechtlichen Gründen weisen wir darauf hin, dass für Schüler beim Besuch des Schülerlabors Chemie nur im Rahmen einer Schulveranstaltung eine gesetzliche Unfallversicherung besteht. Das Schülerlabor Chemie übernimmt bei außerschulischen Veranstaltungen keine besonderen Aufsichtspflichten und keine Haftung. Zur Absicherung empfehlen wir eine private Unfall- und Haftpflichtversicherung.

Experimentreihen

Alchemie

- Quintessenzdestillation
- Bologneser Leuchtsteine
- Bagdad-Batterie
- Eis an Fürstenhöfen
- Geheimtinte



Kunststoffe

- Struktur und Eigenschaften
- Polymerisationsreaktionen
- Recycling

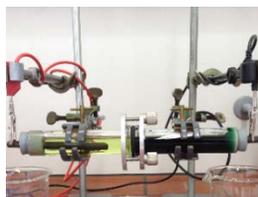
Chromatographie

- Säulenchromatographie
- Dünnschichtchromatographie
- Gaschromatographie



Elektrochemische Energiequellen

- Brennstoffzelle
- Lithiumionen-Batterie
- Redox-Flow-Batterie
- Metall-Luft-Batterie



Grenzflächenchemie

- Oberflächenspannung
- Monomolekulare Filme
- Micellen
- Seifen und Waschmittel



Kalorimetrie

- Experimente mit einem Low-Cost-Kalorimeter
- Demonstrationsexperiment mit einem Bomben-Kalorimeter



Photometrie

- Zusammenbau und Kalibrierung eines Photometers
- Nitratmessung in Gemüse



Die verschiedenen Experimentreihen am Schülerlabor Chemie werden nach folgenden Aspekten konzipiert:

- geeignet für Gruppen bis zu 20 Schülern und ab Klasse 10
- Dauer ca. 2-4 Stunden
- Bezüge zum aktuellen Kerncurriculum Chemie für die gymnasiale Oberstufe in Niedersachsen
- Kontextbezüge und Inhalte, die über die Schulchemie hinaus gehen
- hoher experimenteller Anteil
- ständige Evaluation und Weiterentwicklung der Experimentreihen
- Termine nach Absprache

Die Angebote des Schülerlabors Chemie sind kostenfrei. Zur Unterstützung der Arbeit im Schülerlabor Chemie sind Spenden herzlich willkommen:

Empfänger: Braunschweigischer Hochschulbund

IBAN: DE30 2505 0000 0002 0153 11

BIC : NOLA DE2H XXX

Verwendungszweck: 72750 Schülerlabor Chemie