

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

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

Konzept und Bearbeitung:

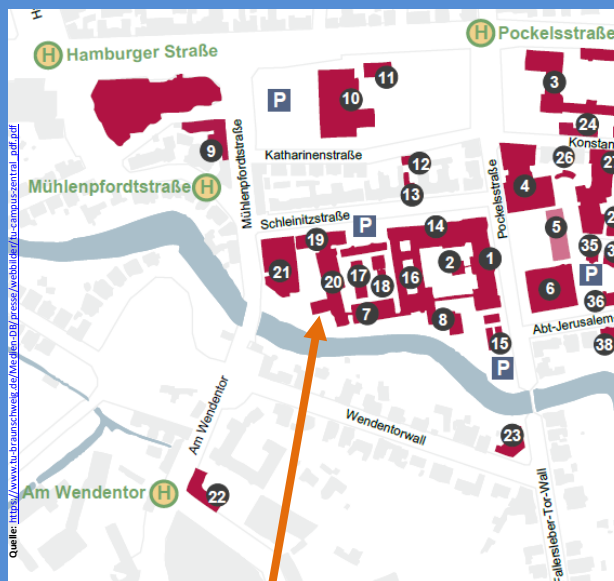
Enes Bicak, Dr. Rudolf Tuckermann

Die Experimentreihe wurde mit Schülergruppen aus Braunschweig erprobt. Das Projekt wurde von der Bürgerstiftung Braunschweig und der Thönebe-Stiftung unterstützt.

## Institut für Physikalische und Theoretische Chemie

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](mailto:schuelerlabor-chemie@tu-braunschweig.de)  
<https://www.tu-braunschweig.de/pci/service/schuelerlabor>



## Schülerlabor Chemie

Experimentreihe

## Strukturaufklärung organischen Verbindungen

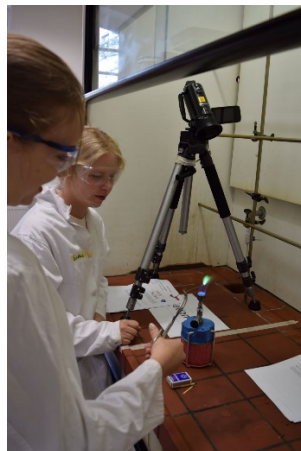
## Strukturaufklärung organische Verbindungen

Organische Verbindungen sind aus unterschiedlichen Elementen aufgebaut und werden in verschiedene Stoffklassen eingeteilt, die charakteristische funktionelle Gruppen besitzen. Für den Nachweis der Elemente und der funktionellen Gruppen einer organischen Verbindung gibt es diverse, vorwiegend nasschemische Nachweisreaktionen, die z. T. auch in den Schulen Anwendung finden.

In dieser Experimentierreihe werden qualitative Elementarnachweise für Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff durchgeführt und insgesamt fünf funktionelle Gruppen durch vorwiegend nasschemische Verfahren nachgewiesen.

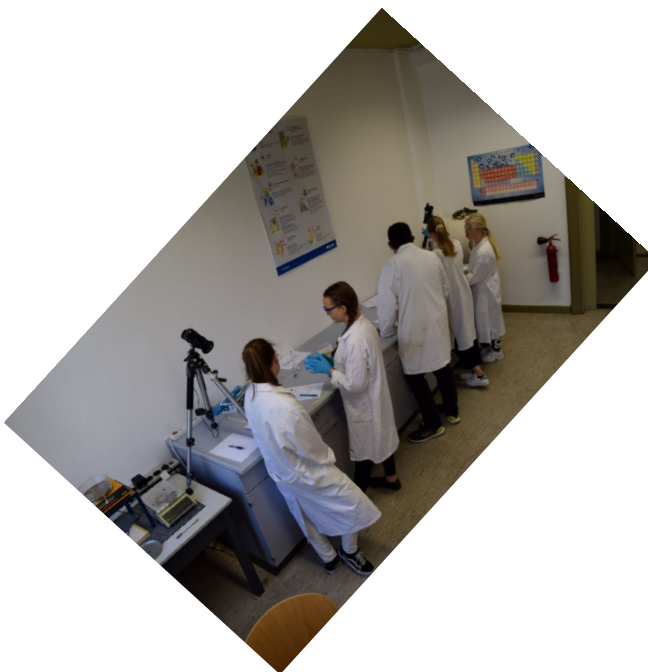
Die Reihe eignet sich insbesondere für den Einstieg in die Organische Chemie und zur Wiederholung von Stoffklassen und Nachweisreaktionen.

### 1. Qualitative Nachweisreaktionen für ...



- Kohlenstoff und Wasserstoff
- Sauerstoff
- Alkohole
- Aldehyde
- Carbonsäuren
- Alkene
- Halogene

### 2. Analyse einer unbekanntes Substanz



Bezüge der Experimentierreihe „Strukturaufklärung organischer Verbindungen“ zum Kerncurriculum Chemie für die gymnasiale Oberstufe in Niedersachsen:

- Experimente zum Nachweis von Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen
- Unterscheidung der Stoffklassen der Alkane, Alkene, Alkanole, Alkanale, Alkanone und Alkansäuren anhand ihrer Molekülstruktur und ihrer funktionellen Gruppen
- Planung und Durchführung von Experimente zur Identifizierung organischer Moleküle

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

Braunschweigischer Hochschulbund

IBAN: DE30 2505 0000 0002 0153 11

BIC : NOLA DE2H XXX

Verwendungszweck: 72750 Schülerlabor Chemie