

# **Kalorimetrie – Eine Experimentierreihe am Schülerlabor Chemie der TU Braunschweig**

Enes Bicak, Matthias Müller, Rudolf Tuckermann

*Schülerlabor Chemie, Technische Universität Braunschweig, Schleinitzstr. 23b, 38106 Braunschweig*

In den Lehrplänen für die gymnasiale Oberstufe im Fach Chemie ist die kalorimetrische Bestimmung der Reaktionsenthalpie sowie die Berechnung, Darstellung und Interpretation von Enthalpieänderungen vorgeschrieben [1]. Passend dazu wurde am Schülerlabor Chemie der TU Braunschweig eine Experimentierreihe entwickelt, erprobt und evaluiert.

Zur experimentellen Ermittlung der Reaktionsenthalpie  $\Delta H$  werden in einfachen Low-Cost-Kalorimeter verschiedene Experimente in Form einer Lernstraße von den Schülerinnen und Schülern durchgeführt, Reaktionsenthalpien bestimmt und unterschiedliche Auswerteverfahren erprobt. In einem Demonstrationsexperiment wird die Bestimmung der Verbrennungsenthalpie mit einem Bombenkalorimeter vorgeführt. Zur Unterstützung und Vertiefung wurden zu den einzelnen Stationen Video-Tutorials erstellt.

Die Evaluation mit Hilfe von Fragebögen erbrachte eine insgesamt positive Bewertung der Reihe.

[1] Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.): *Kerncurriculum für das Gymnasium – gymnasiale Oberstufe: Chemie 2017*