

## Kristallstrukturen - Ein neuer Zugang zum Teilchenmodell für die Sekundarstufe I

**Dr. Florian Budimaier, Universität Wien & Pädagogische Hochschule Wien**

Schüler:innen haben in der Regel größere Schwierigkeiten, Zusammenhänge zwischen der makroskopischen und der submikroskopischen Ebene der Materie herzustellen. Häufig übertragen sie die Eigenschaften der makroskopischen Ebene auf die submikroskopische Ebene. Beispielsweise stellen sie sich vor, dass sich bei der thermischen Ausdehnung eines Stoffes dessen Teilchen ebenfalls ausdehnen.

Es hat sich gezeigt, dass der in der Praxis häufig gewählte Weg, das Teilchenmodell durch Experimente zu motivieren, nicht hinreichend geeignet ist diese Lernschwierigkeiten zu überwinden. Daher wurde in einem Design-based Research Projekt nach neuen Zugängen zum Unterricht über das Teilchenmodell gesucht. Kristallstrukturen haben sich dabei als besser geeignet herausgestellt, Schüler:innen die Zusammenhänge zwischen makroskopischer und submikroskopischer Ebene zu vermitteln. Darauf aufbauend wurde ein Lehr-Lern-Arrangement entwickelt und evaluiert. Der Entwicklungsprozess und die Ergebnisse der Evaluation werden im Vortrag präsentiert.

**Zeit: Montag, 9. Dezember 2024, 17:15 h**

**Ort: Hörsaal 2, GeWi, EG (Campus Innrain)**



**Dr. Florian Budimaier, Universität Wien  
& Pädagogische Hochschule Wien**

Florian Budimaier ist Mitverwendete Lehrperson am AECC Physik der Universität Wien und Gymnasiallehrer für Physik und Geschichte. Seine Forschungsinteressen liegen im Verständnis emergenter Phänomene im Physikunterricht, sowie Experimenten und Darstellungsformen im Kontext des Teilchenmodells.