

## Kurzinformation:

# Die Lavalampe mit CHiK

Die Veranstaltung „Lavalampe mit CHiK“ beschäftigt sich mit der Fragestellung „Wie funktioniert eine Lavalampe?“ dabei werden sowohl technische, physikalische wie auch chemische Schwerpunkte bearbeitet. Es werden Versuche vorgestellt, die als Einführung und Vorbereitung in das Thema zum Einsatz kommen können, wie auch unterschiedliche Möglichkeiten aufgezeigt, eine Lavalampe im Unterricht selbst zu bauen. Als Basiskonzepte werden die Grundlagen zum Stromkreis, Energieumwandlung und Wärmeleitung im physikalischen Bereich dargestellt. Im chemischen Bereich befasst man sich mit polaren und unpolaren Lösungen sowie der Dichte von Lösungen. Durch den Kontext „Lavalampe“ und der Möglichkeit der Konstruktion dieses bekannten Dekorationsgegenstandes werden die Teilnehmer an einfache und doch grundlegende chemische und physikalische Problemstellungen herangeführt.

### Lernziele:

Die Lehrkräfte sollen

- den Aufbau einer Lavalampe und verschiedene Bauanleitungen dafür kennen lernen,
- Grundkenntnisse im Bereich Physik zu den Themen: Wärmelehre, Wärmeleitung, Stromkreis und Energieumwandlung vermittelt bekommen,
- Grundkenntnisse im Bereich Chemie zu dem Themen: Polare – unpolare Lösungen, Dichte und Dichteänderung von Lösungen und Löslichkeit verschiedener Farbstoffe in Lösungen erlangen,
- eine Reihe geeigneter Experimenten zu den oben genannten Themengebieten kennen lernen und eigenständig erproben, die für den fächerübergreifenden Unterricht Chemie/ Physik eingesetzt werden können,
- Grundkenntnisse über kontextorientierten Unterricht erlangen und eine Unterrichtseinheit dazu eigenständig entwickeln.

### Lerninhalte:

Vortragsinhalte:

- Methodisch didaktische Überlegungen,
- geschichtliche Entwicklung der Lavalampe,
- physikalische Aspekte zur Lavalampe,
- chemische Aspekte zur Lavalampe,
- Lehrer- und Schülerversuche zu oben genannten Themengebieten,
- Entwicklung einer Kontextorientierten Unterrichtsreihe

### Zielgruppe:

Lehrer und Lehrerinnen des Faches Chemie und Physik an Haupt-, Realschule und Gymnasium der Sekundarstufe I.