

Entsprechend den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) vom 26.02.2016 ist für jedes im Unterricht durchgeführte Experiment eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

| Experiment           |  | Eigenschaften von Ethansäureethylester   |   |  |
|----------------------|--|--|---|--|
| <b>Vorbemerkung</b>  | Das Experiment eignet sich besonders für die Vermittlung des Basiskonzepts „Struktur-Eigenschafts-Beziehungen.“  |  |   |  |
| <b>Chemikalien</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethanol (<math>\omega \approx 95\%</math>)</li> <li>• Ethansäure (konzentriert, <math>\omega \approx 90\%</math>)</li> <li>• Ethansäureethylester</li> <li>• Natriumchlorid</li> <li>• dest. Wasser</li> <li>• Faserschreiber (wasserfest)</li> </ul> |  |   |  |
| <b>Geräte</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messzylinder (10 ml)</li> <li>• Pipetten</li> <li>• Reagenzglasständer</li> <li>• 4 Reagenzgläser</li> </ul>  |  |   |  |
| <b>Durchführung</b>  | 3 Reagenzgläser werden mit je 5 ml dest. Wasser gefüllt. Anschließend gibt man in das  |  |   |  |
|                      | <b>Reagenzglas 1:</b><br>5 ml Ethanol, schütteln und Faserschreiber kurz eintauchen  | <b>Reagenzglas 2:</b><br>5 ml Ethansäure, schütteln und Faserschreiber kurz eintauchen | <b>Reagenzglas 3:</b><br>5 ml Ethansäureethylester, schütteln und Faserschreiber kurz eintauchen. |  |
| <b>Beobachtungen</b> | Nur im <b>Reagenzglas 3</b> bilden sich 2 Schichten, wobei die obere durch den Farbstoff angefärbt wird.   |  |   |  |
| <b>Erklärungen</b>   | <p>Ethanol und Ethansäure sind aufgrund ihrer Fähigkeit, Wasserstoffbrücken auszubilden, mit Wasser mischbar.</p> <p>Ester besitzen durch die geringere Polarität nur eine begrenzte Wasserlöslichkeit.</p> <p>Sie sind gute Lösemittel für unpolare Stoffe.</p>                               |  |   |  |

