

Prof. Dr. Isabel Rubner

## **Forschungsinteressen / -schwerpunkte**

### **I) Curriculare Innovationsforschung**

schwerpunktmäßig experimentell- konzeptionelle Unterrichtsforschung. Dabei lege ich den Fokus auf innovative und motivierende experimentbasierte konzeptionelle Entwicklungen für einen modernen Chemieunterricht mit digitalem Mehrwert.

### **Themenfelder**

- Chemistry and Cinema (Projekt ChemCi); Verankerung klassischer Themen des Chemieunterrichts an Spielfilmsequenzen. Basierend auf dem Anchored Instruction Ansatz werden naturwissenschaftliche Fragestellungen aus Spielfilmen generiert und in einen Erzählkontext verankert. Experimentell-konzeptionelle Entwicklungen und Untersuchung einer möglichen Motivations- und Leistungssteigerung bei Schülerinnen und Schülern.
- Energieversorgung; Speichertechnologien und Energiekonversion. Projekt Perspektiven nachhaltiger Energieversorgung, Experimentell-konzeptionelle Entwicklung von Themenfeldern rund um die Energiewende.
- Bildung für nachhaltige Entwicklung, experimentell-konzeptionelle Entwicklungen, Entwicklung und Erprobung von Unterrichtsmaterialien.
- Forensische Chemie, Einbettung klassischer Themenfelder des Chemieunterrichts in motivierende forensische Kontexte. Schwerpunkt Visualisierung latenter Fingerabdrücke.
- Unterrichtsmaterialien mit digitalem Mehrwert, digitale Medien im Experimentalunterricht, Mehrwert beim Experimentieren durch digitale Medien

### **II) Schülerlabor:**

- Diagnostische Begleitung eines Lehr-Lernlabors zur Lehrerprofessionalisierung
- Entwicklung, Erprobung von Lernumgebungen für das Schülerlabor und deren Evaluation
- Schülervorstellungen - Entwicklung gestufter Lernmaterialien mit interaktiven, digitalen Komponenten