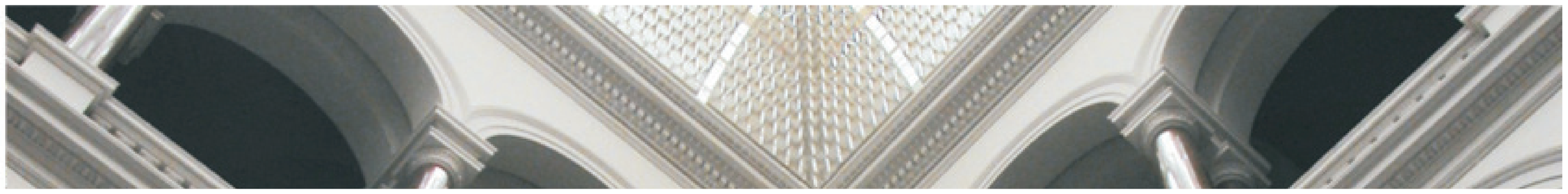
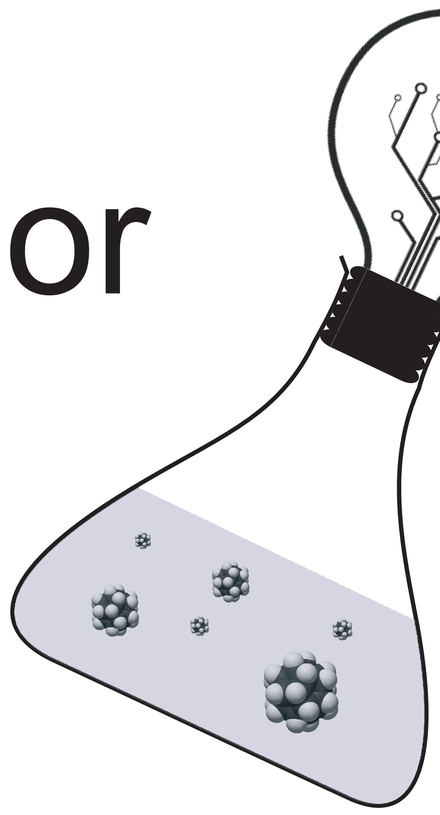


Projektlabor Chemie



Ein Studien-reformprojekt für die Technische Universität Berlin

Unterstützt durch Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Joachim Herz Stiftung, educationZEN

F.-J. Schmitt, C. Keuer, S. Wilkening, R. Wiehe, B. Theis, M. Moldenhauer, T. Friedrich

Zielgruppe:

Orientierungsstudium MINT^{grün}
Studierende der Chemie
und anderer MINT-Fächer
insbesondere der Studieneingangsphase

Forschendes Lernen:

• Studierende formulieren eigenständig Fragen an “die Chemie” aus Alltag/Industrie/Umwelt/Wissenschaft

• Entwicklung experimenteller Konzepte unterstützt durch TutorInnen/WissenschaftlerInnen

• Durchführung der Experimente in Praktikums- und Forschungslaboren (”OpenResearchLabs”)

• Förderung des selbständigen Arbeitens

Qualifikationsziele:

• Wahlmodul im Umfang von 6 LP (ECTS)
• Wissen erwerben und multimodal weitergeben
• Wissen reflektieren und anwenden
• Probleme in Gruppen und Plenum bearbeiten
• Medienkompetenz erwerben
• Persönlichkeit stärken
• Peer-to-Peer Interaktion: Zuhören - Beurteilen - Begleiten - Korrigieren- Motivieren - Entwickeln
• Organisationsfähigkeit
• Arbeitsteilung

Lehr- und Lernformen:

• Gruppenarbeit mit weitestgehend freier Zeitgestaltung
• Selbststudium, quellenoffene Informationsrecherche
• praktisches Experimentieren
• begleitende Workshops
• Exkursionen
• Individuelle Betreuung durch Tutor/inn/en
• Medienproduktion (Video-, Text-, und Tondokumente)
• mündliche Präsentationen
• Peer Instruction / Peer Marking
• E-learning-Elemente (Blogs, Chats, Foren)
• Mögliche Erweiterung: Praktika in Betrieben

Projektbeispiele - 2015/16

• Spurenanalytik in Trinkwasser (Atomabsorptionsspektrometrie)
• Schwermetalle im Boden
• Die biologische Brennstoffzelle
• Oileater: Wer frisst den Dreck nach Ölkatastrophen (Dispergatoren und Mikroorgansimen)
• Herstellung von Phosphor
•Wasserstoffproduzierende Bakterien
• Photosynthese als heterogene Katalyse
• Nahrungsergänzungsmittel
• Antibakterielle Wirkung von Deodorants
• Wie wirken Gewürze auf Bakterien ?

Projektlabor-”Netzwerk” der TU Berlin

• Projektlabor Physik
• MINT^{grün} Labore
• Projektwerkstätten und TU-Projects
• Social Learning Initiativen
• iGEM Wettbewerb - synthetische Biologie