

WebChem: Virtueller Chemieunterricht – interaktiv und kollaborativ

Das Vorhaben WebChem ist ein modulares Lernmanagement-System, welches ein interaktives und kollaboratives modellieren chemischer Phänomene und Problemstellungen auf molekularer Ebene durch quantenmechanisch gestützte Echtzeitsimulationen ermöglichen soll. So entsteht theoriegeleitet und evidenzbasiert eine virtuelle Umgebung, die den aktiven Umgang mit verschiedenen Repräsentationsebenen von chemischen Inhalten ermöglicht. Lernende mit beruflicher und akademischer Orientierung können dort individuell oder in Gruppen authentische Problemstellungen bearbeiten und naturwissenschaftliche sowie digitale Kompetenzen erwerben.

Durch automatisierte unmittelbare Feedback-Prozesse erhalten die Lernenden Informationen zu ihrem Lernfortschritt. Lehrende können die Inhalte an den Wissensstand ihrer Lerngruppe anpassen und so den Erwerb zentraler Kompetenzen in fachlich authentischen Situationen fördern. Im Chemieunterricht fallen darunter zum Beispiel der Umgang mit Modellen oder teambasiertes Problemlösen.

Inklusion und Heterogenität kann mit WebChem ebenso berücksichtigt werden wie Sprachförderung oder Medienbildung. Durch eine entsprechende Einbindung in die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften sollen diese Möglichkeiten multiplikativ und nachhaltig wirkend in die Verstärkung der Projektidee aufgenommen werden.

Verbundkoordinator

CreativeQuantum
GmbH, Berlin

Partner

Humboldt-Universität zu
Berlin, Berlin

Volumen

74.175,52 €, davon
BMBF-Anteil: 58.389,27
€

Laufzeit

10/2021 – 03/2022

Kontakt

Anfragen zum Projekt
an:

bildungsraum@vdivde-it.de