



**Steckbrief: Lehrprojekt „OC4U 2.0 – ein digitaler Übungsraum für Organische Chemie“**  
**Autorin: Prof. Dr. Andrea Wanninger (FB Chemie, Lehrgebiet Organische Chemie)**

Herausforderung	<p>Wie kann eine heterogene Studierendengruppe in der Selbstlernphase asynchron eine Vorlesung nachbereiten?</p> <p>Wie können sich Bachelorstudierende <u>strukturiert</u> – ohne Präsenzübung – individuell auf die Modulprüfung vorbereiten? Besonders berücksichtigt werden sollen Teilzeitstudierende und Studierende mit Familienaufgaben.</p> <p>Wie können die Studierenden eine Lernstandskontrolle selbst durchführen?</p>
Lösung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neuentwicklung eines Moodle-Kurses zur Vorlesung (OC4U 2.0) und Weiterentwicklung eines Moodle-Kurses (OC4U) zum Laborpraktikum als <u>digitale Übungsräume</u> für Organische Chemie I.</li></ul>
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"><li>• Strukturierte Vorbereitung auf das Praktikum und strukturierte Nachbereitung der Vorlesung, Ziel: Schnellere Anmeldung zur Prüfung und erfolgreicherer Bestehen des Moduls „Organische Chemie I“.</li><li>• Individuelles Lerntempo; zeitlich und örtlich flexibel nutzbar, da online-Kurse.</li><li>• Die Lernstandskontrolle erfolgt durch Feedback zu den Aufgaben und online-Tests sowie von eTutorinnen.</li><li>• Der Einstieg ist jederzeit im Semester möglich.</li><li>• Die speziellen Zielgruppen können Lehr-/Lerninhalte gut nacharbeiten.</li></ul>
Details	<ul style="list-style-type: none"><li>• Konzentration der Vorlesung (5 SWS in zwei Semestern) und inhaltliche Aufteilung der Moodle-Kurse durch die Professoren, Freigabe des Skriptes.</li><li>• Studierendennahe Aufgaben- und Testerstellung durch eTutoren-Team (9 Personen). Viele Moodle-Fragetypen wurden genutzt.</li><li>• Freigabe der Inhalte und Kontrollfunktion durch Professoren und Projektkoordinatorin.</li><li>• Studiengänge B.Sc. „Chemie und Biotechnologie“ und B.Eng. „Chemieingenieurwesen“, ab dem 2. Semester, Pflichtmodul für alle Studierenden des FB Chemie, 5 SWS Vorlesung „Organische Chemie I“ (6 ECTS), Laborpraktikum (6 ECTS), 60 -100 Studierende pro Semester.</li></ul>
Lehr-/Lernmethoden bzw. digitale Medien	<ul style="list-style-type: none"><li>• Moodle-Übungsräume mit unterschiedlichen Fragetypen zur organischen Chemie (Grundlagen).</li><li>• „Kachelstruktur“ zum Einstieg in die Kapitel.</li><li>• Übersichtliche und grafisch ansprechende Kursstruktur, nach Versuchen bzw. Substanzklassen geordnet.</li></ul> <p>Ansprache unterschiedlicher Lerntypen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grafische Gestaltung der beiden Moodle-Kurse mittels ProCreate.</li><li>• Nutzung von H5P-Tools für studierendengerechte Struktur.</li><li>• Audio-Kommentare zusätzlich zu visualisierten Reaktionsmechanismen.</li><li>• Repetitorien vor der Klausur sind ergänzend geplant (blended learning).</li></ul>





Stolpersteine	<ul style="list-style-type: none"><li>• Größte Zeitfaktoren: Erstellen der chemischen Fragetypen mit Strukturformeln und Implementierung der Lehr-/Lerninhalte in Moodle</li><li>• Weiterbildung der eTutor*innen zu Moodle und H5P-Tools notwendig!</li><li>• Die Nutzung der Moodle-Übungsräume setzt voraus, dass allen Studierenden für volle Flexibilität eigene digitale Endgeräte zur Verfügung stehen.</li><li>• Für die App ProCreate ist ein iPad notwendig.</li><li>• Technische Begrenzung: Chemische Strukturformeln oder Mechanismen können die übenden Studierenden als Antworten nicht eingeben! (Es fehlen passende Plugins).</li></ul>
Empfehlung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Genügend Ressourcen einplanen (viel eigene Zeit der Lehrenden und der Projektkoordinatorin; Personal und Zeit = ca. 60 SWS Personal WHK, zwei Semester Erarbeitung bis zum Kursstart)</li><li>• Zusätzliche finanzielle Förderung akquirieren!</li><li>• Leittutor/in steuert die Aktivitäten der Tutorinnen und Tutoren</li><li>• Überblick, kritische Distanz durch Professoren (fachliche Leitung und Freigaben der Inhalte) und Projektkoordinatorin (Mediendidaktik) erforderlich</li><li>• Klare Aufgabenverteilung und Deadlines</li></ul>
Beteiligt	Prof. Dr. Michael Lindemann, Prof. Dr. Andrea Wanninger (beide FB Chemie, Organische Chemie), Pia Annas (Mediendidaktikerin FB Chemie), eTutor*innen: Janine Birnbach, Sandra Hell, Johanna Knigge, Kerstin Lechtenberg, Julian Müller, Robin Niklas, Jan Nilles, Paula Ohagen, Steven Siebert (alle FB 01, Masterstudierende, Schwerpunkt Organische Chemie)
Links / Hinweise	<p>Das Lehrprojekt „OC4U 2.0 – ein digitaler Übungsraum für Organische Chemie“ wurde im Rahmen der Le/Ni-Lehrprojektförderung 2019 gefördert.</p> <p>Die Kursstruktur ist übertragbar auf andere Module als online-Übung mit Tests für die Selbstlernphase. Die Kursinhalte sind übertragbar auf andere Module, die Grundlagen der Organische Chemie enthalten.</p> <p>Kontakt zur Projektleitung: <a href="mailto:Andrea.Wanninger@hsnr.de">Andrea.Wanninger@hsnr.de</a> Kontakt zu den eTutorinnen: <a href="mailto:oc4u@hs-niederrhein.de">oc4u@hs-niederrhein.de</a></p>

