



**Steckbrief: Lehrprojekt „Kompetenzprüfung durch kooperative und digitale Projektarbeit“**  
**Autor: Prof. Dr. Marc Gennat**

Herausforderung	Klausuren stellen nach wie vor die überwiegende Prüfungsform in der ingenieurwissenschaftlichen Lehre dar. Dabei haben sich durch den rapiden Wandel der Rahmenbedingungen sowohl die Anforderungen an die Absolvierenden, als auch die Kompetenzen der Studierenden signifikant geändert. Trotzdem ist die Prüfungsform regelmäßig die gleiche wie vor Jahrzehnten.
Lösung	Die Lehrinnovation „Kooperative und digitale Projektarbeit statt Klausur“ adressiert dieses Problem. Die heute nachgefragten Kompetenzen in einer immer vernetzteren Arbeitswelt können nicht in einer „pen-and-paper“ Klausur abgefragt werden, da sowohl die Zeit als auch das zur Verfügung stehende Equipment in der Klausur begrenzt sind. Wird als Prüfung eine Gruppenarbeit von fünf Studierenden mit einem Bearbeitungsfenster von zwei bis drei Wochen durchgeführt, so wird der langfristige Lernerfolg hierbei viel größer sein, da nicht nur Fachwissen abgefragt wird, sondern an einem praxisnahen Beispiel (beispielsweise ein digitaler Demonstrator oder eine „Hardware in the Loop“-Simulation einer großtechnischen Anlage) das Fachwissen direkt erprobt und angewendet werden kann.
Vorteile	Die Studierenden sollen mit einem tiefen Verständnis sowohl für die Fragestellung als auch für die Ausarbeitung des Lösungsweges inklusive des Scheiterns an verschiedenen Stellen aus der Prüfung gehen bzw. die Projektarbeit beenden. Theoretische Aspekte werden ebenso abgefragt und das Verständnis durch direkte praktische Auswirkungen deutlich verbessert.
Nachteile	Die Ausarbeitung von Aufgabenstellungen ist eine der großen Herausforderungen und könnte das Konzept der Prüfungsform insgesamt in Frage stellen. Aufgaben müssen hinreichend komplex, aber lösbar sein. Zusätzlich darf es keine Musterlösung im klassischen Sinne geben.
Details	Das Konzept der neuartigen Kompetenzprüfung soll im Fach Regelungstechnik – Pflichtfach für alle FB04-Studierende – in einem einwöchigen Projekt in der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt werden. Der Abschluss des Projektes, das in Zweiergruppen durchgeführt wird, wird eine Ergebnispräsentation und ein kurzes Fachgespräch mit jedem Studierenden sein. Als Aufgabenstellungen werden zurzeit drei simulierte Anlagen und ein Demonstrator vorbereitet.
Stolpersteine	Aufgrund der beschränkten Ressourcen wird diese Prüfungsform nicht für alle Studienrichtungen angeboten werden können. Es ist geplant, mit den Studienrichtungen/-gängen Mechatronik und Produktionstechnik in 2020 zu beginnen. Die Evaluierung der Aufgabenstellungen steht noch komplett aus und könnte noch einiges an Nacharbeiten bedeuten.
Beteiligt	Unterstützt und mitentwickelt wurde die Idee von Janina Tomic, die bis Anfang 2017 an der Hochschule Niederrhein im Bereich der Lehrdidaktik beschäftigt war.
Links / Hinweise	Die Lehrinnovation wurde für das Fellowship Innovation in der digitalen Hochschullehre 2016 durch den Stifterverband ausgewählt. <a href="https://www.stifterverband.org/lehrfellows/2016/gennat">https://www.stifterverband.org/lehrfellows/2016/gennat</a>

