

Wel 2022

Titel: Automatisierte Durchführung und Auswertung von ingenieurwissenschaftlichen Online-Praktika in Messtechnik/ Industrielle Messtechnik

Autoren: (Silvio Hund, Maik Wolf, Mathias Rudolph)

Laborpraktika sind im Lernprozess für Studierende der Ingenieurwissenschaften insbesondere aufgrund der dort erfolgten anwendungsbezogenen praktischen Wissensvermittlung essentiell. Das Labor fördert die Vernetzung und die Entwicklung sozialer Kompetenzen, welche zur gemeinschaftlichen Lösung komplexer technischer Fragestellungen notwendig sind.

Die Versuche und Praktika wurden am Lehrstuhl für Industrielle Messtechnik der HTWK Leipzig bisher ausschließlich in Präsenz absolviert. Wesentliche Nachteile dieser Durchführungsform bestehen darin, dass für die Teilnahme am Lehrangebot wenige Spielräume zur örtlichen als auch zeitlichen Flexibilisierung bestehen. Diese Nachteile traten besonders während der COVID-19-Pandemie in den Vordergrund und führten dazu, dass in relativ kurzer Zeit alternative Wege gefunden werden mussten, um diese Angebote stattfinden zu lassen, beispielsweise in hybrider Form als Demonstrationspraktikum. Im Kern konnten damit wesentliche Lehrinhalte transportiert werden, aber nicht alle Vorteile eines praxisorientierten Versuchs ausgeschöpft werden.

Ein Lösungsansatz der bereits vor Beginn der Pandemie vom Lehrstuhl-Team verfolgt wird, besteht in der Realisierung eines Fernzugriffs auf die für den Versuch notwendigen Laborgeräte. Diese Tätigkeiten wurden nachfolgend als Teilprojekt des Gesamtvorhabens *FAssMII (Förderung durch Stiftung Innovation in der Hochschullehre)* weitergeführt und erweitert. Einen weiteren Bestandteil des Projekts bildet die Umsetzung eines E-Assessments, mit dessen Hilfe klausur-, unterrichts- und versuchsvorbereitende Inhalte als auch die Anfertigung des Versuchsprotokoll eingebunden werden sollen. Der hierbei vorgegebene Ablauf orientiert sich konsequent an der bewährten Durchführung des Präsenzversuches mit praktisch erlebbarer Hardware – womit dessen Übertragbarkeit in die digitale Variante sowie ein effizientes und zielgerichtetes Vorgehen durch die Studierenden abgesichert sind. Innerhalb des geplanten digitalen Lehr- und Prüfungsformats nimmt die Vergabe von Feedback eine besondere Rolle ein, mit Hilfe dessen ein an den Wissenstand angepasster Lernprozess angeregt werden soll. Die Feedback-Vergabe soll unter anderem in Form einer automatisierten Auswahl von Trainingsinhalten geschehen, die sich an den Sachkenntnissen / Testresultaten orientieren.

Innerhalb des Impulsvortrags sollen Auszüge aus dem Gesamtkonzept (Ablauf, Zugangsvoraussetzungen, Software) vorgestellt werden, ebenso wie die zugrundeliegenden Entwicklungsprinzipien zur Erstellung der digitalen Repräsentation der Laborgeräte, als auch der Implementierung des E-Assessments in die Bildungsplattform OPAL.