

Die studentische Wahrnehmung der Qualität von experimentellen Messungen in einem einführenden Physikkolabor gemessen mit dem Physics Measurement Questionnaire.

Im Rahmen des Curriculums des Bachelorstudiengangs Medizinphysik, der zum ersten Mal zum Wintersemester 2023/24 an der Berliner Hochschule für Technik startete, wurde für das erste Semester ein Projektlabor zur Physik und Messtechnik entwickelt. Es werden die Lernziele, der Aufbau und Ablauf des Labors vorgestellt, wie es zum ersten Mal durchgeführt wurde. Wesentliche Lernziele des Labors sind die Bestimmung und Berechnung von Messunsicherheiten nach dem gängigen internationalen Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen (GUM) praktisch anwenden zu können. Zur Messung des Lernzuwachses und Überprüfung des Lernerfolgs wurde der Physics Measurement Questionnaire (PMQ)<sup>1</sup> zu Beginn in der ersten und am Ende des Labors in der letzten Semesterwoche durchgeführt. Beim PMQ handelt es sich um Fragebögen mit offenen Beispieldiskussionen, die das Verständnis des Messens und der Messunsicherheiten testen. Es wird das Vorgehen bei der Auswertung der Fragebögen erklärt und die Ergebnisse der Vor- und Nachtests werden vorgestellt. Insgesamt nahmen 23 Studierende am Modul teil, wovon 20 den Vor- und den Nachtest absolvierten. Die gemessenen Lernzuwächse werden mit jenen in der Literatur verglichen und in Beziehung gesetzt.

---

<sup>1</sup> Allie, Saalih; Buffler, Andy; Campbell, Bob; Lubben, Fred (1998). *First-year physics students' perceptions of the quality of experimental measurements*. *International Journal of Science Education*, 20(4), 447–459.