

## **Abstract für die Konferenz "Zukunft Duales Studium" am 22. und 23. April 2021**

**Autorin/Autor:** Prof. Dr. Katja Born & Prof. Dr. rer. med. Marcus Willauer

**Titel:** Digitalisierung von Laborversuchen

Die bis heute anhaltende Coronaentwicklung stellt viele Praxispartner vor erhebliche Herausforderungen. Einige Unternehmen sind in Kurzarbeit, weitere in der wirtschaftlichen Existenz bedroht und andere müssen sich im laufenden Betrieb den besonderen Hygienevorschriften stellen.

Dies hat auch Auswirkungen auf das Duale Studium. Ein Lockdown ohne einer Anpassung der Praxisphasen hätte weitreichende Konsequenzen, angefangen von den Kapazitäten im örtlichen Wohnheim bis hin zu zusätzlichen Kosten für die Praxispartner. Anschließende Masterstudiengänge könnten nicht zeitnah angeschlossen werden, zusätzliche Belastungen für die Studierenden wären die Folge. Eine Verlängerung des Studiums, sowie zum Teil in Hochschulen vorgesehen, kommt aufgrund der Systematik des Dualen Studiengangs nicht infrage.

Die Antwort auf diese komplexe Anforderungssystematik liegt daher bei den einzelnen Studiengängen in der Abstimmung der jeweiligen branchenüblichen Anforderungen unter Berücksichtigung der jeweils gegebenen didaktischen Gestaltungsmöglichkeiten. Gestaltungsmöglichkeiten liegen in der vorab Aufnahme von Videosequenzen und deren Offline zur Verfügungstellung, im Wechsel oder Präsenzunterricht unter Berücksichtigung eines sehr weit reichenden Hygienekonzeptes in Kombination mit signifikant erhöhten Raumkapazitäten.

Die Digitalisierung der Laborpraktika in den naturwissenschaftlichen Studiengängen stellt eine weitere Herausforderung dar. Hier wird ebenfalls der Ansatz der videobasierten Lehre verfolgt. Zudem liegt der Fokus auf der Authentizität. Die dabei entwickelten Digitalen Kurse bestehen aus kleineren Vorlesungsfilmern zu den Grundlagen und zum Prinzip des Versuches, einem Film der Durchführung des Versuches sowie auch einem Test zur Vorbereitung und weiteren Lernbausteinen. Die Laborversuche wurden mit Hilfe mehrere Kameras aus verschiedenen Perspektiven gedreht und dann mit einer speziellen Software zusammengefügt. Zukünftig soll dieser Lehrbereich noch weiter ausgebaut werden mit der Vision den gesamten Wertschöpfungsprozess des Praktikums digital abzubilden, von der Probenanforderung und Buchung des Laborgerätes bis zur Abgabe des Digitalen Laborjournals.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Digitalisierung der Prozesse in Praktika und in der Lehre durch Corona eine erhebliche Professionalisierung erfahren hat und als ergänzendes Element auch zukünftig Anwendung finden wird.