

---

# Kategoriensystem zur Messung fachdidaktischer Unterrichtsqualität beim Experimentieren: Vergleich von Chemie- und Biologieunterricht auf der Sekundarstufe I

Annabel Oehen\* , Markus Wilhelm<sup>1</sup>, Christoph Gut , Josiane Tardent<sup>2</sup>, and Hendrik Lohse-Bossenz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PHLU – Switzerland

<sup>2</sup>PHZH – Switzerland

<sup>3</sup>Universität Greifswald – Germany

## Abstract

In den letzten Jahrzehnten wurde umfangreiche Forschung zur Unterrichtsqualität betrieben. Zunehmend rückt dabei die fachspezifische Unterrichtsqualität in den Fokus, da Lernen als inhaltspezifischer Prozess verstanden wird. Allerdings liegen bisher kaum Studien zu den Tiefenstrukturelementen des naturwissenschaftlichen Unterrichts vor – und damit auch kaum Erkenntnisse über den Lerneffekt von Lehramtsstudierenden über mehrere Zyklen hinweg.

Beim Experimentieren stehen – je nach Fachrichtung – unterschiedliche Aspekte im Fokus. Somit stellt sich auch die Frage, ob angehende Lehrpersonen der Sekundarstufe I beim Experimentieren in Chemie oder in Biologie trotz identischer Unterrichtsziele auf unterschiedliche fachdidaktische Herausforderungen stossen und entsprechend die Unterrichtsqualität unterschiedlich ausfällt.

Aus diesem Grund wurde für die SNF-Studie PURPUR zur Messung der fachdidaktischen Unterrichtsqualität auf der Sekundarstufe I ein Messinstrument adaptiert.

Die fachdidaktische Unterrichtsqualität (N = 488 Videoteile à 20 - 25 Minuten) wurde von sieben Kodiererinnen hoch inferent kodiert. Die Kodierungen weisen eine sehr hohe Reliabilität auf, da unter anderem das gewichtete Cohen's Kappa ( $\omega$ ) zwischen 0.874 bis 0.932 liegt. Die Validität des Instruments wurde mittels einer explorativen Faktorenanalyse (EFA) überprüft. Das Kategoriensystem PURPUR-U wurde inhaltlich erfolgreich validiert und weist eine dreidimensionale Struktur auf.

Im Vortrag werden sowohl das Validierungsvorgehen des Instruments als auch zentrale Ergebnisse zum Vergleich verschiedener Messzeitpunkte sowie zu inhaltlichen Unterschieden beim Experimentieren in Chemie und Biologie vorgestellt und diskutiert.

**Keywords:** Unterrichtsqualität, Experimentieren, Validität

---

\*Speaker