

Wirksamkeit einer Videoinstruktion zur Trendbestimmung mittels Tukey Tri-Split zur Interpretation von Lernverlaufsgraphen

Saturday, 21 May 2022 09:40 (20 minutes)

Lernverlaufsdiagnostische Daten liefern die Grundlage für datengestützte Entscheidungsfindung (data based decision making, DBDM) und bieten wirksame Lernunterstützung. DBDM erfordert Kompetenzen in der Interpretation von Lernverlaufsgraphen, die als „Graph Reading Literacy“ bezeichnet werden. Bei Lehrkräften zeigen sich vielfältige Schwierigkeiten bei der Interpretation von Lernverlaufsgraphen (z.B. Vernachlässigung des linearen Trends) sowie Verzerrungen in der Interpretation durch die Datencharakteristika.

Die Interventionsstudie untersucht, wie sich eine videogestützte Instruktion zur Identifikation des linearen Trends in Lernverlaufsdaten auf die Vorhersagegenauigkeit zukünftiger Lernentwicklungen auswirkt. Dazu wurden $N = 198$ Teilnehmende in einer Online-Befragung gebeten, zunächst bei vier Lernverlaufsgraphen jeweils zwei zukünftige Datenpunkte vorherzusagen. Die Graphen variierten in der Steigung (mittel vs. hoch) und in der Variabilität der Datenpunkte (schwach vs. stark). Danach erhielt per randomisierter Zuweisung eine Hälfte der Teilnehmenden ($N = 100$) eine dreiminütige Videoinstruktion zur Trendbestimmung mittels Tukey Tri-Split. Die Kontrollgruppe erhielt einen Texthinweis zur Anwendung des linearen Trends. Nach dieser experimentellen Manipulation wurden die Ratings der vier Graphen wiederholt. Als Testscore wurde zu jedem Rating die quadrierte Abweichung zu dem durch die Regression vorhergesagten Lernergebnis berechnet.

Die Ergebnisse der 2×2 ANOVA mit Messwiederholung zeigen mit einer großen Effektstärke von Cohens' $f = .39$ eine hohe Wirksamkeit der Videoinstruktion gegenüber dem Texthinweis. Außerdem zeigt eine schrittweise Regressionsanalyse, dass die Vorhersagegenauigkeit von Itemmerkmalen wie der Datenvariabilität (größere Variabilität führte zu ungenaueren Vorhersagen), der Steigung (größere Steigung führte zu ungenaueren Bewertungen) und der vorherzusagenden Woche beeinflusst wurde. Die Methode des Tukey Tri-Split liefert demnach seinen wirksamen Beitrag zur Erhöhung der Graph Reading Literacy von Lehrkräften und Lehramtsstudierenden.

Primary authors: JUNGJOHANN, Jana; Prof. SCHEER, David (Pädagogische Hochschule Ludwigsburg); Prof. GEBHARDT, Markus (Universität Regensburg)

Presenter: JUNGJOHANN, Jana

Session Classification: Vortragssession