

Nils BUCHHOLTZ, Hamburg & Martina GEISEN, Köln

Videovignettenbasierte Open Book Klausuren als praxisnahes digitales Prüfungsformat für die Lehramtsausbildung

Einsatz von Video-Vignetten in der Ausbildung von Lehrpersonen

Video-Vignetten nehmen im Zuge der Digitalisierung und technischen Fortschritte zunehmend Einzug in die Ausbildung von Lehrpersonen. Dabei können die zu diesem Zweck eingesetzten Video-Vignetten Ausschnitte realer Unterrichtsvideographien oder auch realitätsnahe Szenarien sein, deren Aufgabe ist, kognitive Prozesse über das Gezeigte anzuregen (z. B. Seifried & Wuttke, 2017). Die beobachtende Person analysiert und reflektiert auf der Grundlage ihres professionellen Wissens stellvertretend für den Protagonisten oder die Protagonistin die Vignettenhandlung und antizipiert Handlungsmöglichkeiten (ebd.). Der Einsatz von Video-Vignetten ermöglicht dabei eine wiederholte Betrachtung der Handlung, die Einnahme einer Außenperspektive, eine objektivere, differenziertere Reflexion, die Förderung situationsspezifischer unterrichtsrelevanter Kompetenzen und analytischer Fertigkeiten sowie eine Verknüpfung von Theorie und Praxis (vgl. Riegel, 2013). Diese Vorteile führen dazu, dass Video-Vignetten vermehrt im Rahmen von Lehrveranstaltungen der Mathematiklehramtsstudiengänge zu Ausbildungszwecken und Fallarbeit eingesetzt werden (z. B. Geisen & Vogtländer, 2021). Wenige Forschungsansätze existieren allerdings bislang zum Einsatz von Video-Vignetten in Prüfungssituationen (z. B. Bisang et al., 2022), wobei erste Befunde auf die Möglichkeit der Überprüfung praxisbezogenen Theoriewissens hinweisen (vgl. Adalberon, 2020). Der vorliegende Beitrag berichtet über den explorativen Einsatz von Video-Vignetten in einer digitalen Prüfung der Grundschullehramtsausbildung.

Videovignettenbasierte Open Book Klausur

Aufgrund der im Sommersemester 2021 geltenden Hygienebedingungen schlossen die Grundschullehramtsstudierenden die Master-Vorlesung „Mathematische Lernumgebungen und Lernprozesse“ an der Universität zu Köln mit einer digitalen Open Book Klausur ab. Open Book Klausuren sind schriftliche Prüfungen, die ohne Aufsicht geschrieben werden, wobei Hilfsmittel genutzt werden dürfen (z.B. Vorlesungsfolien), eine Zusammenarbeit mit einer anderen Person jedoch untersagt ist. Die Prüfungsaufgaben sollten daher derart konzipiert sein, dass ein Transfer, eine Reflexion oder eine Problemlösung erforderlich ist (vgl. Braselmann et al., 2022). Als Reflexionsanlass eignen sich hier aufgrund der oben genannten Vorteile in besonderer Weise Video-Vignetten.

Lebensmittel	Zucker
200 g Joghurt	30 g
100 g Cornflakes	40 g
100 g Schokolade	50 g

Abb. 1: Ausschnitt aus der Sachaufgabe (vgl. Hoffmann, 2015)

Für die Open Book Klausur wurde eine Video-Vignette aus einem Datenpool ausgewählt, die möglichst viele Anknüpfungspunkte zu den Inhalten der Vorlesung bot. Die ausgewählte Video-Vignette zeigt zwei Lernende der 3. Klasse bei der Bearbeitung einer Sachaufgabe zum Thema Zuckergehalt. Die Lernenden sollen überprüfen, welches Lebensmittel am meisten bzw. am wenigsten Zucker enthält (siehe Abb. 1). Die im Video sichtbaren Lernenden berechnen dies, indem sie 50 g Zucker von 100 g Schokolade sowie anschließend 30 g Zucker von 200 g Joghurt abziehen ($100\text{ g} - 50\text{ g} = 50\text{ g}$ bzw. $200\text{ g} - 30\text{ g} = 170\text{ g}$), wobei sie der ersten Rechnung den größten Zuckergehalt und der zweiten Rechnung den wenigsten Zuckergehalt zuordnen. Die Vignettenhandlung ermöglicht somit nicht nur die Verknüpfung mit den Vorlesungsinhalten Sachrechnen und Modellieren, sondern auch beispielsweise mit dem Umgang mit Fehlern. Der Arbeitsauftrag der Open Book Klausur orientierte sich an den Interviews, die Geisen (2021) mit Lehrpersonen führte und gliederte sich in zwei Bereiche: Die Studierenden sollten zunächst ihre anhand der betrachteten Video-Vignette wahrgenommenen Aspekte beschreiben. Anschließend erfolgte eine Analyse der Video-Vignette in Bezug auf den Aufgabentyp, die Einordnung in die Bildungsstandards, die Reflexion möglicher Vorgehensweisen von Lernenden sowie die Fehleranalyse anhand eines Modells und die Planung einer geeigneten Intervention. Damit wurden in Bezug auf die situationsspezifischen Fähigkeiten von Lehrpersonen die Aspekte der professionellen Wahrnehmung (Perception), der Interpretation (Interpretation) und der Handlungsoptionsgenerierung (Decision-making) angesprochen (vgl. PID-Modell; Blömeke et al., 2015). Als Grundlage für die Bewertung und Benotung wurde ein Erwartungshorizont formuliert und Bewertungskriterien festgelegt (z. B. Klarheit in der Darstellung, gute argumentative Begründung). Die Open Book Klausur wurde als mehrtägiger Arbeitsauftrag umgesetzt (vier Tage Bearbeitungszeit). Hierfür wurde den Studierenden auf einer geschützten Lernplattform neben dem Arbeitsauftrag und der Video-Vignette die Sachaufgabe sowie ein Transkript zur Verfügung gestellt. Im Anschluss an die Bearbeitung bzw. vor Ablauf der Frist musste eine maximal fünfseitige Bearbeitung ebenfalls auf eine gesicherte Lernplattform hochgeladen werden. Da dieses Klausurformat für die Studierenden ungewohnt und neu war, hatten sie die Möglichkeit freiwillig

eine strukturähnliche Probeklausur mit eingebundener Video-Vignette zu bearbeiten, was von vielen Studierenden angenommen wurde.

Begleitforschung

Die Beforschung von Prüfungen erscheint aus ethischen Gründen nicht gerechtfertigt, wenn Studien- und Prüfungsleistungen selbst Gegenstand der Forschung sind. Daher wurden im Rahmen der angebotenen Probeklausur die Bearbeitungen der Studierenden, die sich freiwillig dazu bereit erklärten, in Bezug auf das PID-Modell zu den situationsspezifischen Fähigkeiten u. a. zum Sachrechnen analysiert (vgl. Blömeke et al., 2015). Für die Datenauswertung und -analyse konnten acht schriftliche Bearbeitungen herangezogen werden, weshalb die Untersuchung aufgrund der kleinen Stichprobe vorsichtig zu deuten ist und keine gesicherten Ergebnisse liefert. Zur Analyse der schriftlichen Dokumente wurde die strukturierende qualitative Inhaltsanalyse genutzt (vgl. Kuckartz, 2018). Die drei Hauptkategorien „Wahrgenommene Aspekte“, „Analyse in Bezug auf die Sachaufgabe“, „Analyse in Bezug auf die Schwierigkeiten und Fehler der Lernenden“ sowie „Handlungsmöglichkeiten“ wurden auf der Grundlage des PID-Modells und dem Arbeitsauftrag deduktiv entwickelt, die jeweiligen Subkategorien dagegen induktiv herausgearbeitet. Die Datenanalyse zeigt u.a. folgende Ergebnisse: Alle Studierenden nehmen die relevanten Prozesse des Modellierungsprozesses der Lernenden wahr, wobei im Hinblick auf den Teilprozess des Verarbeitens auf die verschiedenen Rechenoperationen, die verwendeten Grundvorstellungen und Ersatzstrategien eingegangen wird. Des Weiteren identifizieren die Studierenden Aufgabenmerkmale und nehmen auf dieser Grundlage eine Klassifikation vor. Diesbezüglich zeigt sich jedoch ein eher heterogenes Bild. Beispielsweise wird der Kontext der Aufgabe als relevant, im Vordergrund, nicht im Vordergrund bzw. austauschbar eingeschätzt und die Aufgabe wird von den Studierenden u.a. als eingekleidete Aufgabe, Textaufgabe, Sachproblem und Bildaufgabe eingeordnet.

Diskussion und Reflexion

Im Rahmen dieses Beitrages wurde die Konzeption und Durchführung einer Open Book Klausur mit eingebetteten Video-Vignetten sowie die Beforschung von situationsspezifischen Fähigkeiten von Studierenden im Zusammenhang mit diesem Klausurformat beschrieben. Es zeigt sich, dass die Studierenden die Situation kohärent wahrnehmen und das Wahrgenommene vor der Folie des gelernten Wissens interpretieren (Perception und Interpretation), wobei zu klären ist, was die Wissensressourcen in Bezug auf das Sachrechnen oder die Aufgabenkultur sind. Dass die Gruppe der Studierenden dies-

bezüglich eher unterschiedliche Einschätzungen abgibt, könnte auf den Novizen-Status hindeuten. Es fehlt Erfahrung, diese Analysen fachdidaktisch adäquat vorzunehmen. Eine stärkere Einbindung der Video-Vignetten in der universitären Lehre könnte Lerngelegenheiten schaffen, diese Fähigkeit zu erlernen. Auch interessant wäre es, die Einschätzungen der Studierenden mit denen von praktizierenden Lehrpersonen zu vergleichen. Weitere Forschungsaktivitäten sind in Planung, um langfristig einen Beitrag zur Erforschung von Lehrerkompetenzen im Hinblick auf das Sachrechnen zu leisten.

Literatur

- Adalberon, E. Y. H. (2020). Affordances of a video examination: Opportunities for pre-service teachers to demonstrate professional knowledge of teaching and learning. *Educational Practice and Theory*, 42(1), 47–64.
- Bisang, D., Bäuerlein, K. & Wyss, C. (2022). Konstruktion und Durchführung eines Video-Portfolios Eine innovative schulpraktische Prüfung. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 17(1), 201–213.
- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E. & Shavelson, R. (2015). Beyond dichotomies. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3–13.
- Braselmann, S., Mathieson, J. & Moisch, O. (2022). Multimodal take-home exams in online teaching and beyond: constructive and professional alignment in teacher education. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 17(1), 87–102.
- Geisen, M. (2021). *Grund- und Förderschullehrpersonen im inklusiven Mathematikunterricht. Eine videovignettenbasierte Untersuchung förderdiagnostischer Kompetenzen am Beispiel des Sachrechnens*. Springer.
- Geisen, M. & Vogtländer, A. (2021). Prozessbezogene Kompetenzen im Kontext mathematischer Bildung - Erfahrungen zur Sensibilisierung von Studierenden in Lehrveranstaltungen. In S. König & G. Lang-Wojtasik (Hrsg.), *Weingartner Dialog über Forschung* (S. 127-138, Band 4). Klemm+Oelschläger.
- Hoffmann, M. (2015). *Sachaufgabe Zuckergehalt. Unveröffentlichtes Material aus der Pilotierung im Rahmen der Dissertation*.
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Auflage). Beltz Juventa.
- Riegel, U. (2013). Videobasierte Kompetenzforschung in den Fachdidaktiken. Einleitung. In: U. Riegel & K. Macha (Hrsg.), *Videobasierte Kompetenzforschung in den Fachdidaktiken* (S. 9-24). Waxmann.
- Seifried, J. & Wuttke, E. (2017). Der Einsatz von Videovignetten in der wirtschaftspädagogischen Forschung: Messung und Förderung von fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Kompetenzen angehender Lehrpersonen. In C. Gräsel & K. Trempler (Hrsg.), *Entwicklung von Professionalität pädagogischen Personals* (S. 303-322). Springer.