

Förderung diagnostischer Kompetenzen von Sportlehrkräften – Entwicklung und Evaluation einer 4C/ID-basierten, digital-gestützten, Fortbildung

Einleitung

Die Diagnose von Schüler:innenleistungen ist eine zentrale Aufgabe von Lehrkräften. Sie ist Grundlage für adaptive und gezielte Rückmeldungen an Schüler:innen und damit maßgeblich für den Lernerfolg. Diagnostische Urteile von Lehrpersonen wurden in den letzten Jahren in vielen Fächern intensiv beforscht, in geringerem Umfang auch in der Sportdidaktik (Moura et al., 2021). Ein Forschungsschwerpunkt, der sich in den letzten Jahren entwickelt hat, ist die Beschreibung des diagnostischen Denkens. Wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen auf, *welche* Informationen in einer Diagnosesituation von Lehrkräften wahrgenommen und *wie* diese im Hinblick auf das daraus resultierende Urteil verarbeitet werden (Leuders et al., 2020). In der Forschung sind Gründe für die defizitäre diagnostische Kompetenzen längst nicht geklärt, auch weil in bisherigen Forschungsansätzen die Genese von diagnostischen Urteilen – insbesondere die Wahrnehmung und Interpretation von Informationen in der diagnostischen Situation – nur unzureichend in den Blick genommen wurde (Hernán et al., 2022; Tolgfors, 2018). Für die Förderung diagnostischer Kompetenz scheint es zentral, Lehrkräfte zu befähigen, relevante Informationen wahrzunehmen und korrekt zu interpretieren. Die vorliegende Arbeit hatte zwei Ziele: Das erste Ziel war die Entwicklung einer Fortbildung für Sportlehrkräfte zur Diagnose des Ballwurfs, die auf Erkenntnissen zum diagnostischen Denken basiert. Die Lehrkräfte sollten lernen, für die Diagnose relevante Informationen zu erfassen, korrekt zu interpretieren, und dadurch ein akkurates Urteil zu bilden. Der Diagnosegegenstand war der Ballwurf. Das zweite Ziel der vorliegenden Arbeit war die Evaluation der Auswirkungen dieser Fortbildung auf das diagnostische Urteilen von Sportlehrkräften.

Erstes Ziel: Entwicklung der Fortbildung

Zur Förderung komplexen professionellen Handelns wurden in der Vergangenheit verschiedene psychologische Modelle entwickelt. Im Hinblick auf die Gestaltung von Lerngelegenheiten auf der Grundlage dieser Modelle entwickelten van Merriënboer und Kirschner (1992) mit dem Four-Component-Instructional-Design (4C/ID)-Modell einen Rahmen für ein systematisches Instruktionsdesign. Sie benennen in ihrem Modell vier Komponenten, die für die Gestaltung der Lernumgebung wichtig sind, und diese wurden auf die Fortbildung zur Diagnose des Ballwurfs angewandt: 1. die von der realen Situation ausgehende Lernaufgabe (real-life-learning task; der Ballwurf, den Schüler:innen im Sportunterricht ausführen, als Diagnosegegenstand), 2. Das Untergliedern in sinnvolle Teilaufgaben (stufenweise Erhöhung der Schwierigkeit, nämlich: Fokussierung auf den Wurfarm, auf die Beinbewegungen, und auf beides kombiniert), unterstützende Informationen, die notwendig sind, um die Lernaufgabe zu bearbeiten, die sich auf iii) nicht-wiederkehrende Teile der Aufgabe beziehen (Nennung relevanter Bewegungsmerkmale bei der Beobachtung von Kindern) und auf iv) wiederkehrende Teile der Aufgabe beziehen (korrekte Einschätzung dieser Bewegungsmerkmale bei der Beobachtung der Kinder).

Zweites Ziel: Evaluation der Fortbildung: Methoden

Acht Proband:innen im Alter zwischen 26 und 35 Jahren nahmen an dieser Studie teil. Die Proband:innen waren Referendar:innen mit dem Hauptfach Sport Primarstufe. Die Studie bestand aus

vier Teilen: Zwei Prä-Tests vor der Durchführung der Fortbildung, der Fortbildung, und einem Post-Test. Bei den Prä-Tests und dem Post-Test bearbeiteten die Probanden:innen Videovignetten, die jeweils einzelne Kinder beim Ballwurf zeigten. Die Proband:innen sollten nach einmaliger Betrachtung eines Videos Bewegungsmerkmale nennen, die ihnen bei der Beobachtung der Kinder wichtig erschienen (*welche* Bewegungsmerkmale werden als relevant erachtet?). Zusätzlich sollten die Proband:innen die entsprechenden Bewegungsmerkmale im Hinblick auf die Qualität der Durchführung (gut gelungen / nicht gut gelungen) bewerten (*wie* werden die Informationen verarbeitet?). Die Aussagen der Proband:innen wurden anschließend durch zwei unabhängige Rater:innen analysiert. Es wurde analysiert, ob die Proband:innen relevante Bewegungsmerkmale, die den Ballwurf auszeichnen, nannten, und diese korrekt einschätzen konnten. Aufgrund der dichotomen Datenstruktur (Bewegungsmerkmal genannt/nicht genannt und Bewegungsmerkmal korrekt eingeschätzt/nicht korrekt eingeschätzt) wurden für die statistische Analyse logistische Mischmodelle (logistic mixed models) berechnet.

Ergebnisse

Es wurden für jede der zwei abhängigen Variablen (Nennung von Bewegungsmerkmalen / korrekte Einschätzung der Bewegungsmerkmale) drei logistische Modelle berechnet: Modell 0 war das Basismodell mit zufälligen Achsenabschnitten für die Proband:innen (von 1 bis 8) und den einzelnen Videovignetten; Modell 1 enthielt den Faktor Zeit (Prä- und Post-Tests) als Prädiktor, und Modell 2 enthielt die Faktoren Zeit und Nennung von Bewegungsmerkmalen bzw. korrekte Einschätzung von Bewegungsmerkmalen als Prädiktoren. Bezüglich der abhängigen Variable „Nennung von Bewegungsmerkmalen“ stieg die aufgeklärte Varianz signifikant von Modell 0 zu Modell 1 ($\chi^2= 220, p < ,001$) und von Modell 1 zu Modell 2 ($\chi^2 = 55, p < ,001$). Bezüglich der abhängigen Variable „korrekte Einschätzung von Bewegungsmerkmalen“ stieg die aufgeklärte Varianz ebenfalls signifikant von Modell 0 zu Modell 1 ($\chi^2 = 163, p < 0,001$) und von Modell 1 zu Modell 2 ($\chi^2 = 27, p < ,001$). Die statistische Analyse zwischen den beiden Prä-Tests, die für den Einfluss der wiederholten Exposition mit den Videovignetten auf die abhängigen Variablen kontrollierte, zeigte keine signifikanten Effekte.

Diskussion

In dieser Studie konnte gezeigt werden, dass die Sportlehrkräfte nach der Fortbildung signifikant mehr Bewegungsmerkmale bei der Beurteilung des Ballwurfs von Grundschulkindern wahrnahmen als vor der Fortbildung. Hinsichtlich der Informationsverarbeitung und Urteilsbildung konnte gezeigt werden, dass die Sportlehrkräfte nach der Fortbildung signifikant häufiger in der Lage waren, die Bewegungsmerkmale korrekt einzuschätzen. Diese Ergebnisse betonen erneut die Bedeutung praxisorientierter Lernmöglichkeiten für die Entwicklung von Diagnosefähigkeiten bei Lehrkräften und heben die Eignung des 4C/ID-Modells für diesen Zweck hervor (Leuders et al., 2020; Van Merriënboer et al., 1992). Zukünftige Studien sollten sich der Aufgabe widmen, die Effekte der einzelnen Komponenten der Fortbildung auf das diagnostische Denken zu erforschen, um noch gezieltere Fortbildungsangebote für Lehrkräfte mit unterschiedlichen Voraussetzungen (z.B. Vorwissen) realisieren zu können. Darüber hinaus sollten künftige Forschungsarbeiten auch die Auswirkungen auf den Unterricht als Konsequenz aus korrekten diagnostischen Urteilen intensiver beleuchten („assessment for learning“, Tolgfors, 2018). Gemessen am zeitlichen Aufwand der Fortbildung (~2 Stunden) und dem Nutzen sprechen wir eine klare Empfehlung dafür aus, diese Art von Training in den Standardkatalog der Lehrkräfteaus- und Fortbildung aufzunehmen. Mit Blick auf eine bessere

Verzahnung von Praxis- und Theorie kann es sogar sinnvoll sein, dies schon in der ersten Phase der Lehramtsausbildung umzusetzen.

Literatur

Leuders, T., Loibl, K., & Dörfler, T. (2020). Diagnostische Urteile von Lehrkräften erklären – Ein Rahmenmodell für kognitive Modellierungen und deren experimentelle Prüfung. *Unterrichtswissenschaft*, 48(4), 493–502.

Moura, A., Graça, A., MacPhail, A., & Batista, P. (2021). Aligning the principles of assessment for learning to learning in physical education: A review of literature. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 26(4), 388–401.

Tolgfors, B. (2018). Different versions of assessment for learning in the subject of physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(3), 311–327.

Van Merriënboer, J. J., Jelsma, O., & Paas, F. G. (1992). Training for reflective expertise: A four-component instructional design model for complex cognitive skills. *Educational Technology Research and Development*, 40(2), 23–43.