

ELIF - Eine Konzeption zur Implementierung von Problem-Based Learning im Mathematikunterricht der 3. & 4. Klasse

ELIF (Eigenständige Lernzielentwicklung und Inhaltserschließung am Fall) ist eine Unterrichtskonzeption, die ausgehend vom Problem-Based Learning (PBL) mithilfe der Methodologie des Design-Based Research (McKenney & Reeves 2012) zunächst theoriebasiert entwickelt wurde. Dazu wurden die zentralen Gedanken von PBL in den vier Grundideen **(1) Offenheit**, **(2) Eigenaktivität**, **(3) Kooperation und Kommunikation** und **(4) ein Fall als Initiation individueller Lernzielentwicklung** festgehalten und unter Einbezug allgemein- sowie fachdidaktischer Theorien in 17 Merkmalskategorien operationalisiert. Diese dienen zur Entwicklung einer ersten Version und in sechs iterativen Zyklen als Bewertungskategorien, um ELIF nach dem jeweiligen Einsatz in der Praxis mithilfe der evaluativen qualitativen Inhaltsanalyse (Kuckartz 2018) zu analysieren und weiterzuentwickeln, sodass nun ein durchführbares Endkonzept vorliegt.

In ELIF werden Fälle als Aufgabenformat und Ausgangspunkt des Lernprozesses verwendet. Ein Fall ist dabei eine Situationsbeschreibung aus dem Alltag der Kinder mit mathematischem Gehalt. Eingebettet werden diese in einen aus zehn Unterrichtsphasen bestehenden idealtypischen Ablauf, der selbstgesteuertes Lernen und Kooperation ermöglicht. Den Lernprozess der Kinder unterstützt dabei ein strukturierendes Lerntagebuch, welches die Phasen kindgerecht abbildet und die Leitfigur ELIF als Lernbegleiter der Schüler_innen etabliert. Die Kinder entwickeln auf Grundlage des Falls inhaltliche Lernziele in Form von Lernfragen, die sie sich angeleitet durch das Lerntagebuch zunächst eigenständig erarbeiten und anschließend ihre individuellen Ergebnisse in Gruppen diskutieren, wodurch mathematische Inhalte entsprechend ihrer jeweiligen Fähigkeiten erarbeitet werden. Die Ergebnisse werden im Anschluss in Bezug auf das Ausgangsproblem reflektiert.

Dadurch wird es den Lernenden ermöglicht (1.) Fähigkeiten zu entwickeln, kognitiven Dissonanzen eigenständig und kooperativ zielgerichtet entgegenzuwirken, transferierbares Wissen daraus zu entwickeln sowie zu eruieren, ob sie erfolgreich behoben worden sind sowie spezifische mathematische (2.) prozessbezogene sowie (3.) inhaltsbezogene Kompetenzen zu erwerben.

Literatur

- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim: Beltz Juventa.
- McKenney, S. & Reeves, T. (2012). *Conducting Educational Design Research*. London: Routledge.