

Sabine KÜHN, Gießen & Katja LENGNINK, Gießen

Natürlich differenzierende Lernumgebungen an Leitgedanken entwickeln

Zum Umgang mit Heterogenität im Mathematikunterricht werden natürlich differenzierende Lernumgebungen vorgeschlagen, in denen die SuS auf ihrem fachlichen Niveau mit individuellen Schwerpunkten und Bearbeitungstiefen arbeiten. Wie trotz dieser unterschiedlichen Bearbeitungen ein gemeinsames Gespräch über den fachlichen Kern der Lernumgebung initiiert werden kann, an dem alle Kinder substantziell beteiligt werden können, ist eine wichtige Frage. Hierfür soll das Konzept des Leitgedankens helfen, der lernbegleitend und in der Rückschau zur Bündelung der fachlichen Ideen dient. Doch wie grenzt sich der Leitgedanke von verwandten Konzepten, wie beispielsweise den fundamentalen Ideen oder auch Kernideen ab?

Fundamentale Ideen sollen im Laufe der Schulzeit in verschiedenen Themenbereichen (Kriterium: Fülle) und auch über die Schuljahre hinweg aufgreifbar sein (Kriterium: Weite). Darüber sollen sie eine Verknüpfung zwischen dem mathematischen Wissen und der Lebenswelt der SuS (Kriterium: Sinn, Schreiber, 1983) ermöglichen und haben eine historische Verankerung (Kriterium: Zeit, Schweiger, 1992). Kernideen sind im Gegensatz dazu subjektiv geprägt. Ruf und Gallin (2014) beschreiben eine Kernidee als eine „persönlich gefärbte und pointiert formulierte Aussage“ (S. 29). Sie biete somit einen Auftakt, zur Auseinandersetzung mit dem jeweiligen mathematischen Thema (ebd.). Das hier vorgeschlagene Konzept des Leitgedankens lässt sich in seinem Anspruch der Globalität zwischen beiden Begrifflichkeiten einordnen. Leitgedanken sind lokaler als fundamentale Ideen, aber dennoch nicht so subjektiv, wie die Kernideen. Nach Hirt & Wälti (2010) basieren Leitgedanken auf einer „innermathematischen oder sachbezogenen Struktur“ (S. 13). Für natürlich differenzierende Lernumgebungen ist es zudem wichtig, dass Leitgedanken auf unterschiedlichen Lernniveaus erarbeitet werden können und den SuS als fachliche Orientierung dienen. Für das im Dissertationsprojekt fokussierte Themenfeld der ganzen Zahlen können folgende Leitgedanken formuliert werden, zu denen jeweils eine Lernumgebung entwickelt werden soll: (1) Ganze Zahlen kannst du dir als *Zustände und Zustandsänderungen* vorstellen. (2) *Ganze Zahlen kannst du verschieden darstellen*. (3) *Mit ganzen Zahlen kannst du rechnen*. (4) *Ganze Zahlen gibt es in der Welt*. (5) *Ganze Zahlen erweitern den Zahlenraum*. Die Lernumgebungen werden im inklusiven Unterricht erprobt und in Hinblick auf ihre Wirksamkeit beforscht. Hinweise zur Literatur können bei den Autorinnen angefragt werden.