

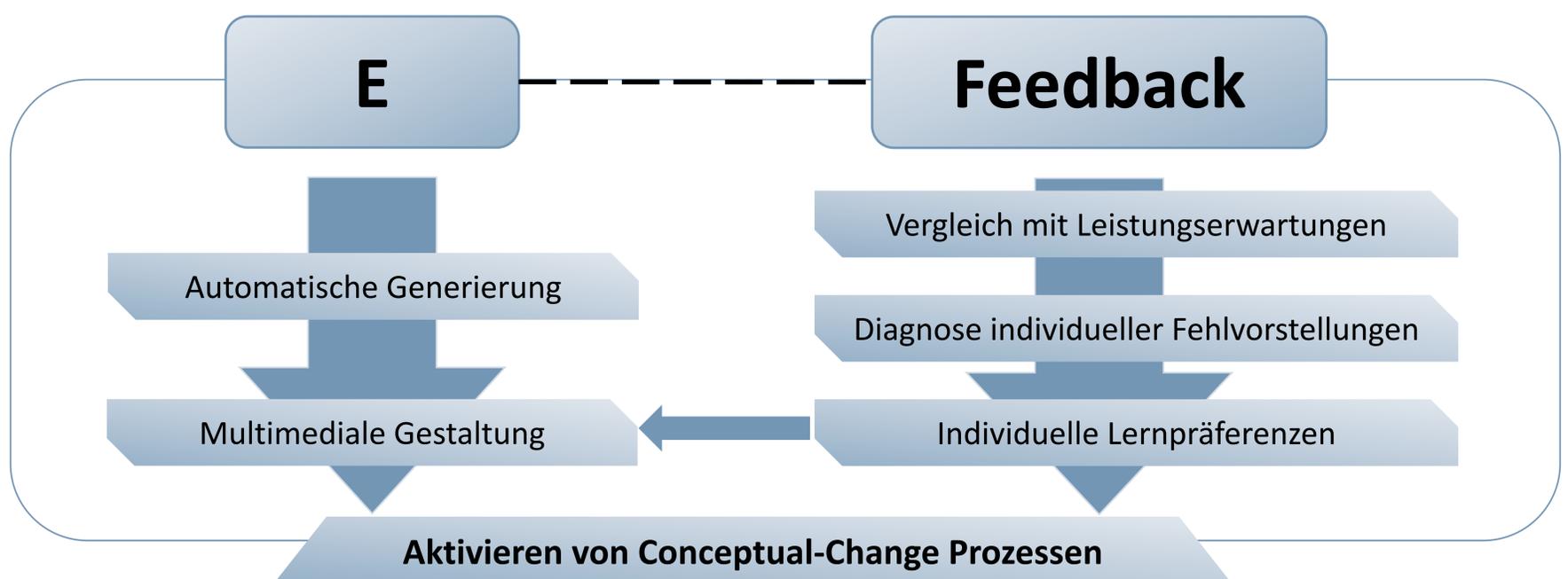
E-Feedback to Overcome Misconceptions

Dissertationsprojekt: Einsatz digitaler Werkzeuge zur Aktivierung von Conceptual-Change-Prozessen bei mathematischen Fehlvorstellungen (Betreuung: Prof. Dr. R. Bruder)



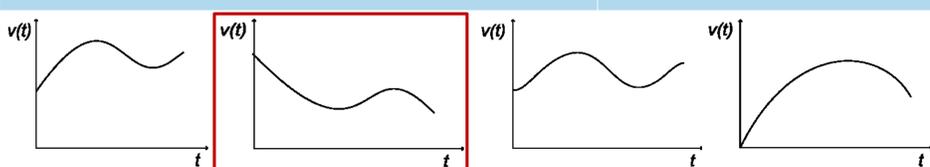
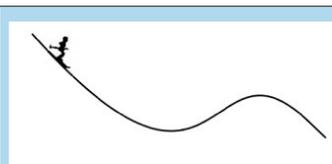
Projektziel

Entwicklung & Erprobung von multimedialen Feedback-Elementen zu digital gestellten Diagnoseaufgaben, die Conceptual-Change Prozesse initiieren sollen.



(Video-) Beispiele

Im folgendem Bild ist ein Skifahrer zu sehen, der den Hang hinunter fährt. Welcher Graph beschreibt die Situation am besten? Der Funktionswert $v(t)$ gibt die Geschwindigkeit zum Zeitpunkt t an.



Fehlvorstellung
Graph-als-Bild-Fehler



Umsetzung: Entwicklung eines eigenständigen Tools, das von Lehrenden nicht nur zur *Diagnose von Fehlvorstellungen* eingesetzt werden kann, sondern Lernenden auch ein *lernförderliches Feedback* bietet.

Gregory, G. (2005). *Differentiating instruction with style: Aligning teacher and learner intelligences for maximum achievement*. Thousand Oaks, Calif.: Corwin Press.
 Kallweit, M., Schaub, M., Feld-Caesar, N., Bruder, R., Krusekamp, S., Neugebauer, C., & Winter, K. (2017). Digitale Diagnostische Testaufgaben - Theoretisches Design und interaktives Beispiel. In Institut für Mathematik der Universität Potsdam (Ed.): Beiträge zum Mathematikunterricht, Beiträge zum Mathematikunterricht 2017. Münster: WTM-Verlag.
 Nitsch, Renate (2015): Diagnose von Lernschwierigkeiten im Bereich funktionaler Zusammenhänge. Eine Studie zu typischen Fehlermustern bei Darstellungswechseln. Wiesbaden: Springer Spektrum.
 Vosniadou, Stella (Hg.) (2008): International handbook of research on conceptual change. New York: Routledge (Educational psychology handbook series).