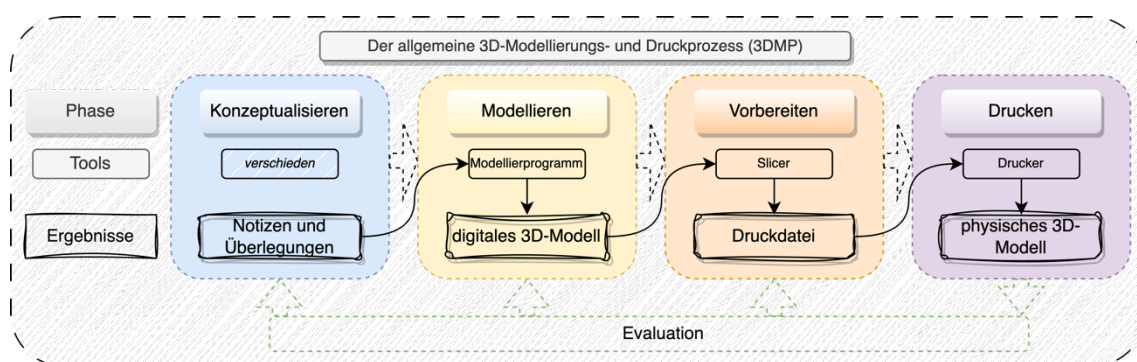


LÄUFER, Tim & LUDWIG, Matthias  
Frankfurt am Main

## 3D-Druck in der Mathematiklehrerbildung: Pilotierungsergebnisse aus der Learn3d Studie

3D-Druck ermöglicht die Herstellung von individuellem Unterrichtsmaterial. Daher haben die Autoren ein Seminar für Mathematiklehrerstudierende entwickelt, wo eigene Unterrichtsgegenstände mit 3D-Druck hergestellt werden. Aus den Beobachtungen resultiert ein normatives Ablaufmodell.



Der allgemeine 3D-Modellierungs- und Druckprozess (3DMP, vgl. Läufer & Ludwig; 2023)

Kompetenzuntersuchungen von Lehrkräften nutzen oft TPACK, sind aber selten (z.B. Arslan & Erdogan, 2021) und untersuchen oft nicht den Prozess, den die Lehrkräfte durchlaufen. Die Frage „Welche TPACK-Kompetenzen korrespondieren mit welchen Phasen des 3DMP-Prozesses?“ steht hier noch aus. Erste Interviews mit Studierenden des o.g. Seminars offenbaren Tendenzen, dass während des *Konzeptualisierens* TPACK, während des *Modellierens* TCK, und während des *Vorbereitens* und *Druckens* TK primär zur Anwendung kommt.

### Danksagung

Die Promotionsstudie „3D-Drucker im Lehramtsstudium Mathematik“ wird durch die Dr. Hans-Messer Stiftung gefördert.

### Literatur

- Arslan, A., & Erdogan, I. (2021). Use of 3D Printers for Teacher Training and Sample Activities. *International Journal of Progressive Education*, 17(3), 343–360. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2021.346.22>
- Läufer, T., & Ludwig, M. (2023). „Building“ knowledge by creating manipulatives with the 3D printer: A course for mathematics student teachers. *9th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'23)*, 349–356. <https://doi.org/10.4995/HEAd23.2023.16225>

In: P. Ebers, F. Rösken, B. Barzel, A. Büchter, F. Schacht & P. Scherer (Hrsg.),  
*Beiträge zum Mathematikunterricht 2024.*