

## Kann Polya auch Informatik?

Polyas Modell und Forschung zum Problemlösen (PL) sind in der Mathematikdidaktik bis heute geschätzt, kritisiert und weiterentwickelt worden (Polya, 1945; Voskoglou, 2011). Die aktuelle mathematische PL-Forschung legt dabei u. A. den Fokus auf die Charakterisierung von Prozessen unter Technologieeinsatz (Liljedahl & Cai, 2021). Polyas Modell kommt aber auch in der Informatikdidaktik zum Einsatz, selten jedoch unter Einbezug der Entwicklungen von Polyas Forschung in der Mathematikdidaktik (Khomokhoana & Nel, 2022). Es scheint in der Informatikdidaktik trotz reger Nutzung seines Modells an der Legitimation zu fehlen, dass Polya für informatische PL-Prozesse geeignet ist.

In einem deduktiv-induktiven Prozess soll untersucht werden, ob, und wenn ja, mit welchen Anpassungen ein aktuelles Polya-verwandtes Modell in der Informatikdidaktik nutzbar gemacht werden kann. Die Ergebnisse aus dieser Untersuchung können zur Legitimation bisheriger und zukünftiger Polya-basierter PL-Forschung in der Informatikdidaktik beitragen. In der Mathematikdidaktik kann diese interdisziplinäre Betrachtung zur präziseren Beschreibung mathematischer PL-Prozesse unter Technologieeinsatz befähigen. Als Grundlage für diese Studie dient das deskriptive Fünf-Phasen-Modell von Rott (2013), welches aus der Auseinandersetzung mit der bisherigen Forschung zu Polya erwachsen ist. Die Studie befindet sich aktuell in der Pilotierung und untersucht Lernende der Sekundarstufe II.

## Literatur

- Khomokhoana, P. J. & Nel, L. (2022). Mapping the Problem-Solving Strategies of Novice Programmers to Polya's Framework: SWOT Analysis as a Bottleneck Identification Tool. In *Annual Conference of the Southern African Computer Lecturers' Association* (S. 132–148). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-95003-3\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-95003-3_9)
- Liljedahl, P. & Cai, J. (2021). Empirical research on problem solving and problem posing: a look at the state of the art. *ZDM*, 53(4), 723–735. <https://doi.org/10.1007/s11858-021-01291-w>
- Polya, G. (1945). *How to solve it*. Princeton.
- Rott, B. (2013). *Mathematisches Problemlösen Ergebnisse einer empirischen Studie* [Electronic ed.]. *Ars Inveniendi et Dejudicandi*. WTM-Verlag für wissenschaftliche Texte und Medien. <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:6-79209653764>
- Voskoglou, M. G. (2011). Problem-solving from Polya to nowadays: A review and future perspectives. *Progress in education*, 22(4), 65–82.