

Dualität – ein Archetypus mathematischen Denkens

Das Ziel des von der DFG geförderten, 2016-2019 durchgeführten Projektes war es, die verschiedenen Formen, in denen Dualität in der Mathematik auftrat und noch auftritt, zu untersuchen, deren jeweilige Geschichte zu bearbeiten und Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Formen von Dualität einschließlich möglicher Bedeutungsverschiebungen zu analysieren. Untersucht wurden das Gebiet der Geometrie einerseits, andere mathematische Teilgebiete (Topologie, Algebra, Analysis, mathematische Logik) andererseits, wobei sich als Beginn einer Ausbreitung des Phänomens über die Geometrie hinaus vereinfachend die Wende vom 19. zum 20. Jh. markieren lässt.

Die Ergebnisse des Projekts sind vielfältig und werden in einer Reihe von Publikationen vorgestellt. Folgende Publikationen sind entstanden oder im Entstehen begriffen:

Etwein, F., "Ein Leben für die Polyeder – Der Oberlehrer Max Brückner und seine Modelle", in: *Mathematische Semesterberichte* 66(1) (2019), 15-30.

Etwein, Fr./Voelke, J.-D./Volkert, K., *Dualität als Archetypus mathematischen Denkens. Klassische Geometrie und Polyedertheorie* (mit Beiträgen von J. – P. Friedelmeyer und E. Scholz). Göttingen: Cuvillier 2019.

Haffner, E., "From modules to lattices, insight into the genesis of Dedekind's Dualgruppen", in: *British Journal for History of Mathematics*, Volume 34, Issue 1, 23-42, 2019.

Haffner, E., "The Shaping of Dedekind's Rigorous Mathematics: What Do Dedekind's Drafts Tell Us About His Ideal of Rigor?", accepted for the *Notre Dame Journal of Formal Logic*.

Jarry, A., „L'équivalence duale de catégories: a third way of analogy?“, in: M. Zack, D. Schlimm (eds.), *Research in History and Philosophy of Mathematics. The CSHPM 2018 Volume. Proceedings of the Canadian Society for History and Philosophy of Mathematics*. Springer Nature Switzerland AG 2020, 41-67.

Krömer, R., Haffner, E. and Volkert, K. (eds.), *Duality in 19th and 20th century mathematical thinking*, Basel: Birkhäuser, to appear 2022.

Volkert, K., "Vom Bildungswert der Dualität". Erscheint im Herbst 2020 im Tagungsband des Arbeitskreises Geometrie der GDM, hg. von A. Filler und A. Lambert.