

**ZMATH 2015c.00781**

**Roth, Jürgen**

**Experimenting with real objects, videos, and simulations. (Experimentieren mit realen Objekten, Videos und Simulationen.)**

Mathematikunterricht 60, No. 6, 37-42 (2014).

Aus dem Text: Ein durchgängiges Forschungsthema von Hans-Joachim Vollrath ist die Begriffsbildung als wesentliche Grundlage des mathematischen Arbeitens. Angeregt durch seine Vorschläge für “Schülerversuche zum Funktionsbegriff” ist eine Laborstation des Mathematik-Labors “Mathe ist mehr” der Universität Koblenz-Landau entstanden. Dort erarbeiten sich Schüler/innen in Kleingruppen (je vier Schüler/innen) zu Beginn des in Lehrplänen der 7. bzw. 8. Jahrgangsstufe vorgesehenen expliziten Unterrichts zum Thema Funktionen erste Grundvorstellungen zum Funktionsbegriff, indem sie selbstständig mit realen Objekten, Videos und Computersimulationen experimentieren, Ergebnisse in Form von Tabellen bzw. Funktionsgraphen festhalten sowie diese auswerten und analysieren. Das Mathematik-Labor “Mathe ist mehr” wird von ganzen Schulklassen von Schulen der Sekundarstufen I und II besucht, die sich dort in drei Doppelstunden (jeweils 90 Minuten) mit einem Lehrplanthema auseinandersetzen. Dabei arbeiten die Schülergruppen anhand von Arbeitsheften die sowohl die Arbeitsaufträge enthalten als auch als Laborprotokoll dienen, indem sie ihre Vorgehensweisen und Ergebnisse festhalten. Die Laborarbeit wird im Unterricht an der Schule vor- und nachbereitet. Da alle Materialien auf einer Internetseite zur Verfügung stehen bzw. an jeder Schule in der Physiksammlung vorhanden sind, kann das Konzept auch im Mathematikunterricht an der Schule umgesetzt werden.

*Classification:* I23 D43

*Keywords:* concept formation; concept of function; functions; group work; lower secondary; experimental mathematics; teaching methods; experimental method; functional thinking; modes of representation; graphical representations; functional relations; real experiments; video experiments; experiments with simulations