

**ZMATH 2016f.00764**

**Kramer, Martin**

**Mathematics as adventure. Experiencing will form the basis of teaching. Vol. 3. Analysis and probability theory. (Mathematik als Abenteuer. Erleben wird zur Grundlage des Unterrichtens. Band 3. Analysis und Wahrscheinlichkeitsrechnung.) 3rd edition.**

Seelze: Klett/Kallmeyer (ISBN 978-3-7800-4847-9/hbk). 328 p. (2016).

Publisher's description: Erleben wird zur Grundlage des Unterrichtens "Wissen wächst. Der Lehrer ist nicht dazu da, den Stoff zu vermitteln. Seine Aufgabe besteht vielmehr darin, zwischen Schülern und Wissen zu vermitteln", so Martin Kramers didaktisches Credo. Für ihn hat diese Interaktion zwischen Schülern und Wissen einen Namen: Forschen. Er beruft sich dabei auf Célestin Freinet "Wirklich wichtig ist nicht das Wissen, sind nicht einmal die Entdeckungen: Wichtig ist das Forschen." Martin Kramers erlebnispädagogisches Konzept von Unterricht als Abenteuer vermittelt Schülern handlungsorientiert und gruppendynamisch, wie sie mathematische Strukturen erkennen und verstehen können. Spielfreude, Kooperation und Persönlichkeitsentwicklung sind dabei die Eckpfeiler seiner konstruktivistischen Didaktik. Seine Schüler überraschen mit hervorragenden Leistungen. Überraschen? Die Leistungen sind ein positiver Nebeneffekt, aber nicht das vorrangige Ziel, vielmehr Lohn einer indirekten Pädagogik. Der Band bietet Anregungen unter anderem zu folgenden Themen: Funktionen: indent=5mm

- Einführung in Koordinatensysteme und Funktionen,
- Bewegungsabläufe aufzeichnen,
- Schaubilder handelnd verstehen,
- Differentialrechnung,
- Exponentialfunktionen und Wachstum,
- Projektion einer Drehung: Sinus- und Kosinusfunktion. Zufall und Wahrscheinlichkeit: indent=5mm
- Lotto im Klassenraum,
- Asymmetrische Verschlüsselungsverfahren,
- Kombinatorik mit Münzen und Stühlen,
- Bedingte Wahrscheinlichkeiten, Unabhängigkeit und Stichproben u.a. Mathematik als Abenteuer III richtet sich an Lehrende, Referendare und Lehramtsstudierende, die Anregungen zur Gestaltung von Lernumgebungen suchen und ihren Unterricht mit mehr Wertschätzung und Verantwortung auf Seiten der Schüler gestalten möchten.

*Classification:* D80 D30 I10 K50