

1. Record Nr.	UNINA9910820837703321
Autore	Wöerler Jan
Titolo	Konkrete Kunst als Ausgangspunkt für mathematisches Modellieren und Simulieren. // Jan Wöerler
Pubbl/distr/stampa	Germany : , : WTM-Stein, , 2015
ISBN	3-942197-45-6
Descrizione fisica	1 online resource (299 pages) : illustrations
Disciplina	510
Soggetti	Mathematische Modellierung Konkrete Kunst Mathematikunterricht
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	PublicationDate: 20150501
Sommario/riassunto	<p>Long description: Primzahlbild 1-9216, $1 + 1 = 3$, Farbfraktal – bereits solche Titel von Werken der Konkreten Kunst verweisen auf die engen Beziehungen dieser Kunstgattung zur Mathematik. Wie lassen sich solche Verbindungen im Mathematikunterricht nutzen, um zentrale Kompetenzen wie Modellieren, Argumentieren oder Problemlösen anzusprechen? Der Autor gibt einen Überblick über die Verknüpfungen von Konkreter Kunst und Mathematik: Bei dieser Gattung bildender Kunst spielen die Kunstschaffenden mit logischen Regeln. Eine Aufgabe des Betrachters kann das Herauslesen der Regelwerke aus den Bildern sein. Dabei erfordern die Suche nach Strukturen und das Beschreiben derartiger Regelmäßigkeiten ganz ähnliche Tätigkeiten, wie sie beim mathematischen Modellieren von Alltagsphänomenen notwendig sind. Doch welche Art von Modellen entsteht hierbei? Theoretische Überlegungen zum Modellieren spannen den Bogen zu Computersimulationen, die als wichtige Werkzeuge im Modellierungsprozess angesehen werden. Die Analyse konkreter Kunstwerke und ihre Variation mittels Computersimulationen bilden daher eine Einheit, die sich als Zwei-Phasen-Schema auch auf die Modellierung von Realsituationen übertragen lässt. Anhand empirischer Daten wird der Bezug dieser Vorgehensweise zum Problemlösen und</p>

mathematischen Modellieren herausgearbeitet und es werden Aufgaben für den Einsatz im Unterricht der Sekundarstufe vorgestellt.
Long description:
