

1. Record Nr.	UNINA9910794274303321
Autore	Zender Joerg
Titolo	Mathtrails in der Sekundarstufe I : Der Einsatz von MathCityMap bei Zylinderproblemen in der neunten Klasse // Joerg Zender
Pubbl/distr/stampa	Munster : , : WTM Verlag fur wissenschaftliche Texte und Medien, , [2019] ©2019
ISBN	3-95987-108-2
Edizione	[1st ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (166 pages)
Collana	Hochschulschriften zur Mathematik-Didaktik ; ; Band 9
Disciplina	372.891044
Soggetti	Maps in education
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	PublicationDate: 20190531
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references.
Nota di contenuto	Intro -- Inhaltsverzeichnis -- 1. Einleitung -- 2. Theorie -- 2.1. Die Geschichte der Mathtrails -- 2.2. Kategorisierung von Mathtrails -- 2.3. Didaktisch-methodische Aspekte von Mathtrails -- 2.4. Das MathCityMap Projekt -- 2.5. Forschungsstand zu Mathtrails und Forschungsfrage -- 3. Methode -- 3.1. Studiendesign -- 3.2. Ablauf der Studie -- 3.3. Eingruppierungstest -- 3.4. Nachverfolgbarkeit der Ergebnisse durch einen Code -- 3.5. Schulbuchanalyse -- 3.6. Aufgaben der Mathtrails -- 3.7. Ablauf des Treatments -- 3.8. Nachverfolgung und Log Daten -- 3.9. Vergleichstest -- 3.10. Diskussion der verwendeten Materialien -- 4. Ergebnisse und Diskussion -- 4.1. Ergebnisse -- 4.2. Diskussion -- 4.3. Parallelstudie zur Motivation von Iwan Gurjanow -- 5. Fazit und Ausblick -- Abbildungsverzeichnis -- Tabellenverzeichnis -- Literaturverzeichnis -- A. Schulerbrief -- B. Elternbrief.
Sommario/riassunto	Long description: Mathematische Wanderpfade (sogenannte Mathtrails) entstanden in den 1980ern in Anlehnung an die Naturlehrpfade der 60er und 70er Jahre. Die Idee ist einfach: Bewegung an der frischen Luft kombiniert mit Lerninhalten an den einzelnen Stationen soll motivieren und das Lernen nachhaltig fördern. Was erst einmal einleuchtend klingt und auch durch die bestehende (mathematik-) didaktische Theorie untermauert wird, ist allerdings seitdem wenig untersucht worden. Die vorliegende Arbeit möchte hier eine Lücke

schließen und liefert empirische Ergebnisse zu der Frage, ob so ein Mathtrail tatsächlich zu besseren Ergebnissen im schulischen Bereich führt und wie es um die Nachhaltigkeit eines solchen Lernangebots bestellt ist. Dazu wurde eine Studie im Rhein-Main-Gebiet durchgeführt. Im ersten Schritt wurde das Thema auf Zylinder eingegrenzt, Stoff der Mittelstufe und an vielen Objekten draußen einsetzbar. Danach folgte eine Analyse aktueller Schulbücher, welche Typen von Textaufgaben zu Zylindern gestellt werden. Nachdem die Typisierung abgeschlossen war, konnten draußen entsprechende Aufgaben angelegt und zu einem Mathtrail kombiniert werden. Insgesamt 25 Schulklassen der neunten Jahrgangsstufe an Gymnasien und Realschulen konnten für eine Teilnahme an der Studie gewonnen werden. In einem klassischen Studiendesign wurden mit einem Teil der Klassen anstelle normalen Unterrichts zwei Mathtrails abgelaufen. Im Anschluss schrieben alle Klassen einen Test mit Textaufgaben zu Zylindern, dieser Test wurde ein halbes Jahr später wiederholt. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen die positiven Auswirkungen, die die Lernform Mathtrail auf die schulische Leistung hat.

---