

III.53

Form und Raum

Mit MathCityMap eigene MathTrails erstellen – Geometrie lebensnah erkunden

Ein Beitrag von Dr. rer. nat. Pauline Linke



© Kerkez/iStock/Getty Images Plus

Mithilfe von MathCityMap kann man Mathematik lebensnah erkunden und Mathematikaufgaben anhand des alltäglichen Lebensumfelds bearbeiten. Neben dem Bearbeiten von Aufgaben steht im vorliegenden Beitrag vor allem das Erstellen eigener MathTrails durch die Lernenden im Vordergrund. Fördern Sie mit diesem Material die Eigenverantwortlichkeit, Selbstständigkeit und Kreativität der Lernenden.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	5–10
Dauer:	4–5 Unterrichtsstunden (Minimalplan 2)
Inhalt:	Geometrie
Kompetenzen:	Mathematisch modellieren (K3)

Auf einen Blick

Ab = Arbeitsblatt; Tk = Tippkarten

Planung für 4–5 Stunden

Einstieg

Thema: MathTrails durchlaufen

M 1 (Ab) Anleitung „Wie durchlaufe ich einen MathTrail?“

Erarbeitung

Thema: Eigene MathTrails erstellen

M 2 (Ab) Kriterien guter MathTrail-Aufgaben (Stammgruppe)

M 3 (Ab) Kriterien guter MathTrail-Aufgaben (Expertengruppe)

M 4 (Ab) Kriterien guter MathTrail-Aufgaben (Sicherung)

M 5 (Ab) Eigene MathTrails erstellen

M 6 (Tk) Tipps zum Erstellen eigener MathTrail-Aufgaben

Lösung

Die **Lösungen** zu den Materialien finden Sie auf Seite 14.

Minimalplan

Die Zeit ist knapp? Dann planen Sie die Unterrichtseinheit für zwei Stunden mit den folgenden Materialien:

M 1 (Ab) Anleitung „Wie durchlaufe ich einen MathTrail?“

M 2 (Ab) Kriterien guter MathTrail-Aufgaben (Expertengruppe) **Hausaufgabe**

M 3 (Ab) Kriterien guter MathTrail-Aufgaben (Stammgruppe)

M 5 (Ab) Eigene MathTrails erstellen **Hausaufgabe**

M 6 (Tk) Tipps zum Erstellen eigener MathTrail-Aufgaben **Hausaufgabe**

M 1

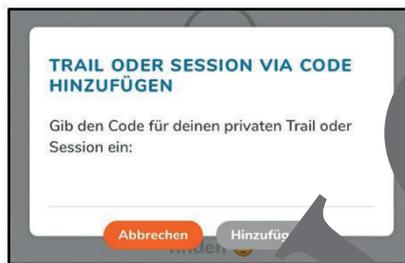


Einstieg: Anleitung „Wie durchlaufe ich einen MathTrail?“

Aufgabe

- a) **Geht** in den Appstore und **ladet** auf einem Smartphone bzw. Tablet die App MathCityMap **herunter**.
- b) **Öffnet** die App und fügt einen Trail hinzu. **Nutzt** dafür den Code:

Ihr könnt nun erkennen, wie viele Aufgaben der Trail hat und welche Hilfsmittel ihr nutzen dürft.



- c) **Lade** den Trail **herunter** und **starte** ihn. **Bearbeitet** gemeinsam als Gruppe die Aufgaben. Auf der Karte seht ihr, wo die einzelnen Aufgaben zu finden sind. Zum Bearbeiten der Aufgaben müsst ihr zu den einzelnen Punkten laufen. Ihr könnt die Aufgaben **vor Ort** lösen. Bei manchen Aufgaben gibt es **Tipps**. Sie werden euch angezeigt, wenn ihr auf die kleine Glühbirne klickt.
- d) Eure Lösungen **gebt** ihr in der App **ein** und **klickt** anschließend auf „prüfen“.



Bild zur Aufgabe

Gebt hier eure Antwort ein.

Überprüft eure Antwort.

Hier gibt es Tipps.

Wenn ihr alle Aufgaben gelöst habt, **geht wieder zurück** an euren Treffpunkt, den ihr vorher gemeinsam mit der Klasse ausgemacht habt.

Screenshots: MathCityMap

M 3

Erarbeitung: Kriterien guter MathTrail-Aufgaben (Expertengruppe 1)



Aufgabe

- a) **Lies** dir den Text genau durch. Du wirst in der nächsten Arbeitsphase Experte oder Expertin für dein Thema sein und den anderen deine Kriterien vorstellen. **Notiere** dir die wichtigsten Informationen, damit du nichts vergisst.

Kriterien für MathCityMap-Aufgaben

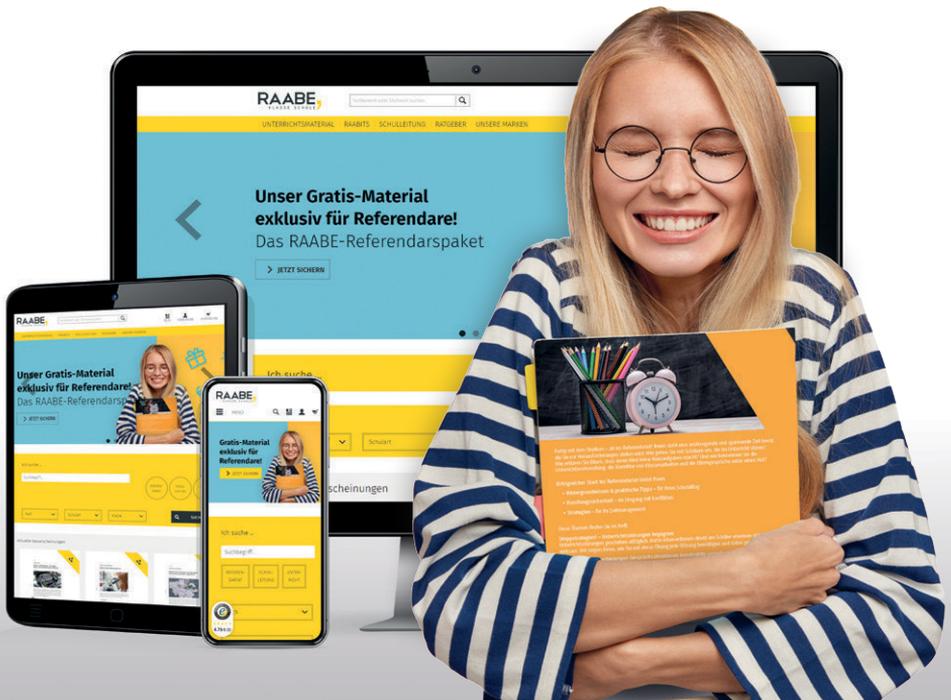
MathCityMap-Aufgaben (kurz: MCM-Aufgaben) sind Aufgaben, die mithilfe der App MathCityMap mathematische Wanderpfade ergeben. Sie zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass sie nur vor Ort gelöst werden. Das bedeutet, dass die Aufgabe nicht lösbar ist, wenn man nicht vor Ort ist. Das kann zum Beispiel daran liegen, dass man etwas ausmessen oder nachsehen muss. Man muss also, um die Aufgabe zu lösen, selbst aktiv werden.

Um die Eindeutigkeit der Aufgabe zu gewährleisten, muss jede Aufgabe mit einem Bild ergänzt werden. Dadurch wird sichergestellt, dass die Aufgaben genau identifiziert werden können.

Notizen:

Sie wollen mehr für Ihr Fach?

Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 5.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Webinare und Videos
für Ihre fachliche und
persönliche Weiterbildung



Attraktive Vergünstigungen
für Referendar:innen mit
bis zu 15% Rabatt



Käuferschutz
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de