

# SCHOOL-SCOUT.DE

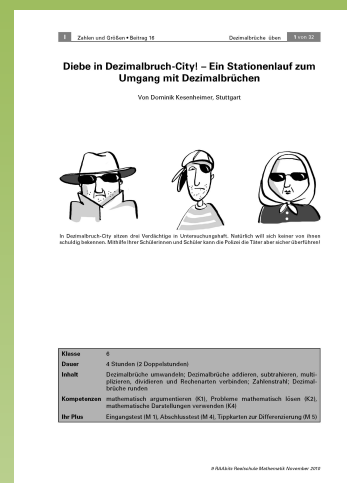
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Diebe in Dezimalbruch-City!*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



# Diebe in Dezimalbruch-City! – Ein Stationenlauf zum Umgang mit Dezimalbrüchen

Von Dominik Kesenheimer, Stuttgart



In Dezimalbruch-City sitzen drei Verdächtige in Untersuchungshaft. Natürlich will sich keiner von ihnen schuldig bekennen. Mithilfe Ihrer Schülerinnen und Schüler kann die Polizei die Täter aber sicher überführen!

<b>Klasse</b>	6
<b>Dauer</b>	4 Stunden (2 Doppelstunden)
<b>Inhalt</b>	Dezimalbrüche umwandeln; Dezimalbrüche addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren und Rechenarten verbinden; Zahlenstrahl; Dezimalbrüche runden
<b>Kompetenzen</b>	mathematisch argumentieren (K1), Probleme mathematisch lösen (K2), mathematische Darstellungen verwenden (K4)
<b>Ihr Plus</b>	Eingangstest (M 1), Abschlusstest (M 4), Tippkarten zur Differenzierung (M 5)

## Didaktisch-methodische Hinweise

Nachdem die Diebesbande in Bruchdorf (siehe Beitrag 1/8: *Wer schnappt die Diamantendiebe? – Dezimalbrüche dividieren*) geschnappt wurde, laufen die Ermittlungen gegen sie auf Hochtouren. Die Täter sitzen in Untersuchungshaft in Dezimalbruch-City. Anscheinend waren die Einbrüche in Bruchdorf nur die Spitze des Eisberges! Die Polizei braucht Verstärkung. Lassen Sie Ihre Schülerinnen und Schüler unterstützend eingreifen: Zunächst legt jeder Lernende einen Geheimagenten-Aufnahmetest ab und überprüft dann die Anklagepunkte in einem Stationenlauf.

### Umgang mit Dezimalbrüchen – Basisfertigkeiten mit Spaß trainieren

Aus der Grundschule oder dem Alltag kennen die Schülerinnen und Schüler Kommazahlen: Beim Einkaufen findet man Preise als Dezimalzahlen, die Zeiten von Sportlern werden in Dezimalzahlen notiert und auch das eigene Körpergewicht und die eigene Körpergröße werden in Dezimalzahlen angegeben.

Im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I kommen Dezimalzahlen in vielen Bereichen vor: Sie sind beispielsweise für die Prozentrechnung unerlässlich. Große Zahlen werden mit der Kommaschreibweise kürzer dargestellt, genauso wie bei der wissenschaftlichen Schreibweise. Aus diesen Gründen ist es wichtig, dass die Lernenden ihre Basisfertigkeiten im Umgang mit Dezimalzahlen trainieren und festigen.

Warum nicht mit Spaß und eingebettet in einen netten Rahmen? Die Geschichte rund um die Diebesbande und ihre Verbrechen motiviert die Schülerinnen und Schüler und dient als roter Faden. Setzen Sie die Materialien zur Festigung oder Wiederholung ein – auch zur Vorbereitung auf die Klassenarbeit.

### Auch Geheimagenten können irren – typische Fehlerquellen

Diese Fehler treten beim Rechnen mit Dezimalzahlen häufig auf:

- Die Schülerinnen und Schülern verwechseln bei der Stellenwerttafel gern die Stellen (Wo stehen die Zehner, wo die Zehntel?).
- Achten Sie auf die Sprechweise, da die Ziffern nach dem Komma oft fälschlicherweise als Zahl ausgesprochen werden.
- Beim Kopfrechnen von Dezimalbrüchen werden die Stellen nicht richtig miteinander verrechnet:

Beispiele  $0,35 + 0,5 = 0,40$      $0,3 \cdot 0,2 = 0,6$      $0,6 : 0,2 = 0,3$

- Bei der schriftlichen Addition und Subtraktion können Fehler auftreten, wenn nicht stellengerecht untereinander geschrieben wird:

Beispiel  $57,34 + 7,39 = 131,24$

	5	7	3	4
+	7	3	9	
1	3	1	2	4

- Die Kommaregel bei der Multiplikation wird fälschlicherweise bei der Division angewandt.

### **Die Gauner überführen – so funktioniert der Stationenlauf**

Wenn Sie mit Ihrer Klasse den anfangs erwähnten Beitrag zur Division von Dezimalbrüchen bereits bearbeitet haben, nehmen Sie darauf Bezug. Ansonsten erzählen Sie den Lernenden, dass ihre Hilfe bei der Überführung von Dieben in Dezimalbruch-City gefragt ist.

Bevor Sie die Schülerinnen und Schüler auf die Verdächtigen loslassen, müssen diese erst einen Aufnahmetest (M 1) absolvieren. Schließlich will die Polizei nur mit tüchtigen Geheimagenten zusammenarbeiten. Dieser Test aktiviert das Vorwissen.

Wenn Sie die Anklageschrift (M 3), die als Laufzettel dient, ausgeteilt haben, bearbeiten die Schülerinnen und Schüler die Stationen 1 bis 7 nach eigenem Ermessen und in beliebiger Reihenfolge in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit. Jede Station stellt einen Anklagepunkt dar, den es zu überprüfen gilt.

Laminieren Sie die Stationenkarten und legen Sie die Lösungen zur Selbstkontrolle aus – zum Beispiel auf dem Fensterbrett. Zu allen Stationen gibt es Tippkarten (M 5) zur Differenzierung, die Informant 1,325 gewissenhaft zur Verfügung gestellt hat. Basteln Sie einige Tipphüllen (M 6) – mehr hierzu in den Hinweisen zu M 6 – und legen Sie diese zusammen mit den Tipps am Lehrerpult aus.

Da die Arbeit an den Stationen über mehrere Stunden geht, können Sie als Einstieg in die Folgestunde zum Aufwärmen das Bingo-Spiel (M 2) nutzen.

Ob die Lernenden sich als gute Geheimagenten erwiesen haben und auch im nächsten Fall unterstützend herangezogen würden, überprüfen Sie mit dem Geheimagenten-Zertifizierungstest (M 4).

### **Diese Kompetenzen trainieren Ihre Geheimagenten**

Mathematisch argumentieren (K1) die Schülerinnen und Schüler an Station 3, da sie ihren Lösungsweg beschreiben und die entsprechenden Fahrzeuge den Geschwindigkeiten zuordnen. Auch an Station 5 muss argumentiert werden, ob es sich um einen Rechenrick handelt oder nicht. Einfache Probleme und Routineaufgaben stellen sich an den Stationen 1, 4 und 6, die mathematisch gelöst werden (K2). Die mathematische Darstellung des Zahlenstrahls (K4) wird an Station 2 verwendet. An Station 7 entnehmen die Schülerinnen und Schüler einem Text mathematische Informationen, um damit zu rechnen. So trainieren sie das Kommunizieren (K6).

Personale Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler arbeiten an den Stationen selbstständig und eigenverantwortlich und gestalten somit ihren Lernprozess individuell. Durch den Aufnahmetest (M 1) üben sie, eine realistische Selbsteinschätzung vorzunehmen. An Station 6 trainieren sie die Fähigkeit, Probleme eigenständig zu lösen.

Soziale Kompetenzen: An Station 5 gilt es, dem anderen zuzuhören, sich verständlich zu machen und im Team selbstständig, konstruktiv und zielgerichtet dem Partner eine Rückmeldung über seine Lösung zu geben. Dadurch werden die Kommunikations- und die Teamfähigkeit ausgebaut.

## Auf einen Blick

### Stunde 1–3      **Aufnahmetest für Geheimagenten und die Ermittlungen aufnehmen**

M 1      (Ab)    Geheimagenten-Aufnahmetest – so fit bin ich schon

M 2      (Sp)    Dezimalbruch-Bingo

M 3      (Tx)    Die Anklageschrift

Station 1    (Sp)    Finde die verkleideten Verdächtigen!

Station 2    (Ab)    Verfolgungsjagd auf dem Zahlenstrahl

Station 3    (Sp)    Mit dem Fluchtfahrzeug auf und davon!

Station 4    (Ab)    Die Beute aufteilen

Station 5    (Ab)    Im Spielcasino – Betrug oder Trick?

Station 6    (Ab)    Datenklau in der Zahlenbank

Station 7    (Ab)    Der gestohlene Einkaufswagen

### Stunde 4      **Die Ermittlungen abschließen und den Abschlusstest ablegen**

M 4      (Ab)    Geheimagenten-Zertifizierungstest – das kann ich jetzt

### Zusatz zum Stationenlauf

M 5      (Tx)    Tippkarten vom Informanten 1,325

M 6      (Bv)    Bastelvorlage für die Tiphülle

#### Minimalplan

Die Ermittlungen sollen schneller verlaufen? Dann planen Sie die Einheit für zwei Stunden mit folgenden Materialien:

Stunde 1: Wiederholung des Stoffes als Hausaufgabe	M 1
Einzelne Stationen bearbeiten	Station 1 und 2
Stunde 2: Einzelne Stationen bearbeiten	Station 4 und 5
Abschlusstest	M 4

**Die Lösungen zu den Materialien finden Sie ab Seite 31.**

**Die Lösungen zu den Stationen finden Sie im Anschluss an die jeweilige Station.**

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus: *Diebe in Dezimalbruch-City!*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

