

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Knobelkrimi der großen Zahlen

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



1.69

Zahlen und Größen

Knobelkrimi der großen Zahlen – Wer hat die

Tat begangen?

Ein Beitrag von Stefanie Gluck



Mit diesem Material wird das längstbesetzte Thema „Große Zahlen“ wieder in einen Knobelkrimi gekleidet. Durch die Lösung der Aufgaben können Zugewinnungen auf ihre Wichtigkeit geprüft und die Tat aufgedeckt werden. Zusätzlich können die Schüler Aufgaben der Differenzierung, Fachsprache, Anschließendes von Zahlen in Worte und umgekehrt mit großer Motivation bearbeiten. Das Material eignet sich zudem sehr gut zum lernenden Material, wenn es nach Deutsch parallel das Thema „Zahlenrechnen“ behandelt wird.

KOMPETENZPROFIL:

Klassenstufe:

Österreich:

Deutsch:

Mathematik:

Kompetenzen:

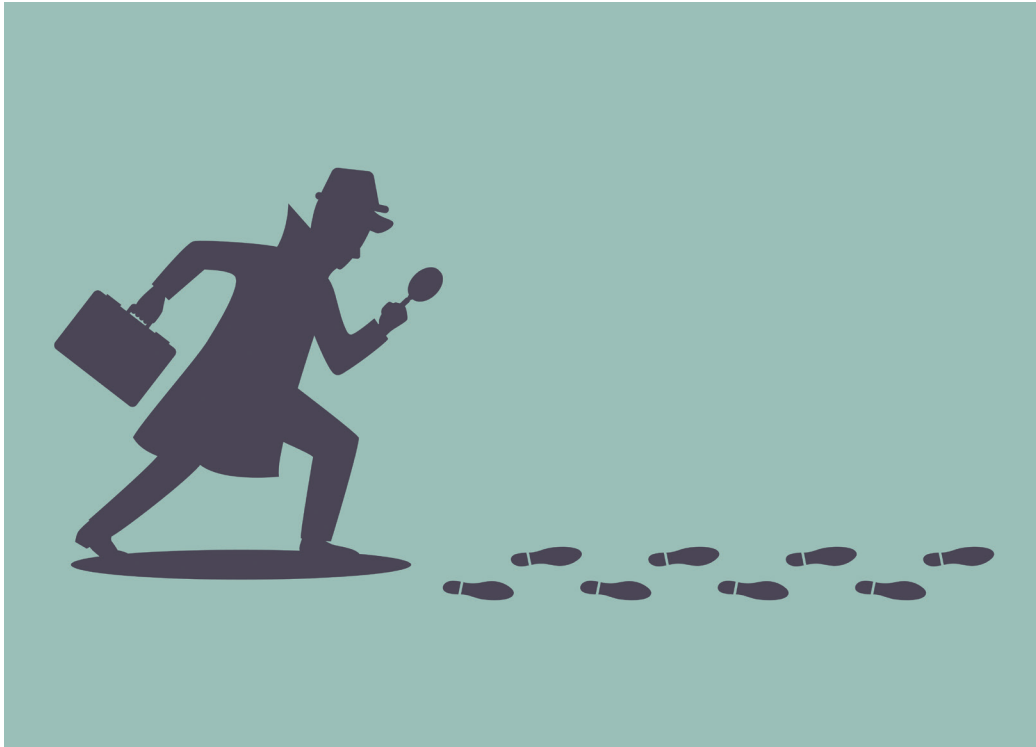
2/3
Zahlenrechnen
Zahlen bis zur Billion lesen, schreiben und verstehen
die Stellenwertsysteme erläutern
Zahlen nach der Größe sortieren
mathematische Sachverhalte beschreiben
die mit sprachlichen, formalen und technischen Darstellungen der Mathematik umgehen
100, Kommunikation 1001

I.69

Zahlen und Größen

Knobelkrimi der großen Zahlen – Wer hat die Tat begangen?

Ein Beitrag von Stefanie Ginaidi



© siranawong/Stock/Getty Images Plus

Mit diesem Material wird das lehrplanrelevante Thema „Große Zahlen“ verpackt in einen Knobelkrimi geübt. Durch das Lösen der Aufgaben können Zeugenaussagen auf ihren Wahrheitsgehalt geprüft und so die Tat aufgedeckt werden. Dadurch können Sie Ihre Klasse Aufgaben zum Stellenwertsystem, Runden sowie Verschriftlichen von Zahlen in Worte und umgekehrt mit großer Motivation bearbeiten lassen. Das Material eignet sich zudem sehr gut zum fächerverbindenden Unterricht, wenn im Fach Deutsch parallel das Thema „Krimigeschichten“ behandelt wird.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	5/6
Dauer:	2 Unterrichtsstunden
Inhalt:	Zahlen bis zur Billion lesen, schreiben und runden; das Stellenwertsystem erfassen; Zahlen nach der Größe sortieren
Kompetenzen:	mathematische Darstellungen verwenden (K4), mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5), kommunizieren (K6)

Didaktisch-methodisches Konzept

Mit diesem Material wird das Thema „Große Zahlen“ verpackt in einen Knobelkrimi geübt. Eine Besonderheit ist, dass sich dieses Material sehr gut zum fächerverbindenden Unterricht eignet, wenn im Fach Deutsch parallel das Thema „Krimigeschichten“ behandelt wird.

Um was geht es inhaltlich?

Es geht um motivierende gemischte Übungen zum Thema „Große Zahlen“ und Stellenwertsysteme sowie Zahlen runden und verschriftlichen von Zahlen in Worten und umgekehrt. Es müssen Texten Informationen entnommen werden, welche der Aufklärung dienen, und hierzu Aufgaben mathematisch interpretiert werden.

Wie ist die Unterrichtseinheit aufgebaut?

Den **Einstieg** in die Einheit bildet die Krimigeschichte „Diebstahl in Schloss Stellenwert“ (**M 1**; **M 2**). Die Geschichte schildert den Diebstahl auf dem Schloss Stellenwert und die Befragung der Angestellten des Schlosses als potenzielle Beobachtende des Geschehens bzw. mögliche Tatbegehende durch Privatdetektivin Petra Plusminus. In den dann folgenden Arbeitsblättern können die Lernenden Indizien finden, mit welchen sie erschließen können, wessen Zeugenaussage der Wahrheit entspricht. So bildet die Geschichte einen sinngebenden Rahmen für die Aufgaben und schafft dadurch Motivation zur Bearbeitung derselbigen. **M 2** bildet dabei eine Version der Geschichte in einfacherer Sprache als **M 1**. Entsprechend Ihrer Lerngruppe können Sie daher die für diese geeignete Fassung auswählen oder beide zur Differenzierung einsetzen. Denkbar wäre auch, die Geschichte in einem Rollenspiel umsetzen zu lassen und den Lernenden die unterschiedlichen Charaktere zuzuweisen.

Die **Erarbeitung** erfolgt mit den Arbeitsblättern „Zahlen in der Stellenwerttafel – Der erste Hinweis“ (**M 3**), „Zahlen nach der Größe sortieren – Der zweite Hinweis“ (**M 4**), „Zahlen in Worten schreiben – Der dritte Hinweis“ (**M 5**; **M 6**) und „Zahlen runden – Der vierte Hinweis“ (**M 7**; **M 8**). Durch die Bearbeitung der verschiedenen Lerninhalte der Arbeitsblätter erhalten die Lernenden Hinweise, die ihnen schließlich dabei helfen, die Tat aufzudecken. Das Arbeitsblatt „Zahlen in Worten schreiben – Der dritte Hinweis“ gibt es in einer schwereren (**M 5**) sowie in einer einfacheren (**M 6**) Variante. Ebenso bietet Ihnen das Arbeitsblatt „Zahlen runden – Der vierte Hinweis“ Differenzierung in eine schwierigere (**M 7**) und eine einfachere (**M 8**) Version.

Das Arbeitsblatt „Zusatz für Superdetektive! – Komplizen enttarnen“ (**M 9**) dient als Differenzierung nach Schnelligkeit.

Die **Ergebnissicherung** erfolgt mithilfe des Übersichtblatts „Deine Detektivakte“ (**M 10**). Hierauf können die Lernenden die durch die Arbeitsblätter **M 3–M 8** erarbeiteten Hinweise gesammelt festhalten sowie ihr Können nach der Bearbeitung eines inhaltlichen Schwerpunktes selbst einschätzen. Das Übersichtsblatt können Sie den Lernenden schon zu Beginn der Einheit austeilen, sodass sie ihre Ergebnisse und ihre Selbsteinschätzung bereits parallel zur Bearbeitung vornehmen können. Mit den gesammelten Hinweisen können die Lernenden nun einen Abgleich mit den Zeugenaussagen von **M 1** bzw. **M 2** vornehmen und so herausfinden, welche Zeugenaussage korrekt ist und wer den Diebstahl somit begangen hat.

Zur **Übung** könnte von den Lernenden selbst ein Krimi mit großen Zahlen geschrieben werden. Dies bietet sich dann an, wenn im Deutschunterricht das Thema „Krimigeschichten“ schon behandelt wurde oder parallel behandelt wird.



Was muss bekannt sein?

Die Lernenden müssen über die Kompetenz verfügen, große Zahlen lesen und in eine Stellenwerttafel eintragen zu können. Das Stellenwertsystem sollte bekannt sein. Der Begriff des Runden auf eine vorgegebene Stelle sollte bereits erfasst worden sein.

Diese Kompetenzen trainieren Ihre Lernenden

Die Lernenden

- verwenden mathematische Darstellungen (K 4), indem sie eine Stellenwerttafel nutzen und den Umgang damit üben.
- gehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik um (K 5), indem sie die Schreibweise großer Zahlen üben und wiederholen, eine Stellenwerttafel verwenden und die Regeln zum Runden festigen.
- kommunizieren (K 6), indem sie begründen und mitteilen, wer nach ihrer Auslegung der Hinweise vermutlich die Tat begangen hat.

Auf einen Blick

Ab = Arbeitsblatt; Üb = Übersichtsblatt; Tx = Text

Planung für 1–2 Stunden

Einstieg

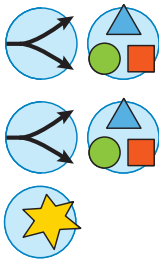
Thema: Krimigeschichte und große Zahlen

- M 1** (Tx) Diebstahl in Schloss Stellenwert
- M 2** (Tx) Diebstahl in Schloss Stellenwert



Erarbeitung

- M 3** (Ab) Zahlen in der Stellenwerttafel – Der erste Hinweis
- M 4** (Ab) Zahlen nach der Größe sortieren – Der zweite Hinweis
- M 5** (Ab) Zahlen in Worten schreiben – Der dritte Hinweis
- M 6** (Ab) Zahlen in Worten schreiben – Der dritte Hinweis
- M 7** (Ab) Zahlen runden – Der vierte Hinweis
- M 8** (Ab) Zahlen runden – Der vierte Hinweis
- M 9** (Ab) Zusatz für Superdetektive! – Komplizen enttarnen



Ergebnissicherung

- M 10** (Üb) Deine Detektivakte

Lösung

Die **Lösungen** zu den Materialien finden Sie ab der Seite 16.

Erklärung zu den Symbolen

	Tauchen diese Symbole auf, sind die Materialien differenziert. Es gibt drei Niveaustufen, wobei nicht jede Niveaustufe extra ausgewiesen wird.	
einfaches Niveau	mittleres Niveau	schwieriges Niveau
	Dieses Symbol markiert Zusatzaufgaben.	
	Dieses Symbol markiert alternative Möglichkeiten.	

Einstieg: Diebstahl in Schloss Stellenwert

M 1



Bei Lord Numberstone von Schloss Stellenwert wurde eingebrochen. Der Safe seines Schlosses wurde geknackt! Wie üblich trank Lord Numberstone nach dem Mittagessen eine Tasse heißen Tees, welche ihm sein Butler Louis brachte. Es war ein schöner, sonniger Tag. Im Garten schnitt der Gärtner die Rosen. Das konnte Lord Numberstone heute von seinem Sessel aus besonders gut beobachten, da der Fensterputzer, welcher gerade seine Leitern ins Auto lud, gerade die Scheiben frisch gewischt hatte. In der Küche kochte die Köchin mithilfe des Lehrjungen Erdbeeren ein und piff dabei fröhlich ein Lied. Der Bäcker stand daneben und knetete einen Teig. Doch irgendetwas an dem Tee war heute anders. Lord Numberstone wurde es ganz komisch und verschwommen vor Augen. Er versuchte aufzustehen und Hilfe zu holen, doch wurde er schlagartig müde und schlief tief und fest ein. Als er wieder aufwachte, stand der Tresor, der im Wandschrank verborgen war, offen und seine wertvollste Vase im Wert von 40 000 € und ein großer Geldbetrag fehlten! Starr vor Schreck überlegte Lord Numberstone, was nun zu tun war. Die Gedanken überschlugen sich in seinem Kopf, doch dann kam ihm die Lösung! Seine alte Freundin Petra Plusminus, Privatdetektivin von Beruf, musste ihm helfen! Lord Numberstone griff zum Telefon, rief seine Freundin an und wenige Minuten später war diese auf Schloss Stellenwert und begann mit ihrer Arbeit. „Ich konnte alle Personen verhören, die zur Tatzeit auf dem Anwesen waren!“, verkündete sie nach kurzer Zeit. Hier sind ihre Aussagen:



Die Köchin

Ich habe sehr wohl was mitbekommen! Am Küchenfenster fuhr ein orangefarbener Kastenwagen vorbei, wie der vom Fensterputzer, mit einem Kennzeichen mit den Ziffern 1311, die Buchstaben konnte ich leider nicht erkennen. Im Flur war alles voller Sand und neben dem Safe lag ein Zettel mit der Handynummer 0167-47391. Ich bin mir sicher, der Fensterputzer war es!

Ich konnte einiges beobachten! Auf dem Fensterbrett zum Wohnzimmer lag ein Zettel mit dem Code zum Safe, nämlich 151210. Das konnte ich genau sehen, als ich das Fenster putzte! Es war die Schrift vom Butler! Ein rotes Auto stand in der Einfahrt und es war keine einzige Fußspur zu sehen – wie denn auch, der Butler ist ja immer pingelig! An der Windschutzscheibe des Autos steckte ein Zettel mit der Handynummer 0158-46291. Es war ohne Frage der Butler!



Der Fensterputzer

Bildquellen von oben nach unten: © VectorKIF/iStock/Getty Images Plus; © hermandesign2015/iStock/Getty Images Plus

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Knobelkrimi der großen Zahlen

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



1.69

Zahlen und Größen

Knobelkrimi der großen Zahlen – Wer hat die

Tat begangen?

Ein Beitrag von Stefanie Gluck



Mit diesem Material wird das längstplatzierte Thema „Große Zahlen“ wieder in einen Knobelkrimi gehüllt. Durch die Lösung der Aufgaben können Zugewinnzüge auf ihren Wahrheitsgehalt geprüft und die Tat aufgedeckt werden. Zusätzlich können die Schüler Aufgaben der Differenzierung, Fachsprache, Anschließendes von Zahlen in Worte und umgekehrt mit großer Motivation bearbeiten. Das Material eignet sich zudem sehr gut zum lernfördernden Material, wenn es nach Deutsch parallel das Thema „Zahlenkreise“ behandelt wird.

KOMPETENZPROFIL:

Klassenstufe:

Quart:

Inhalt:

Kompetenzen:

2/3
Zahlenfertigkeiten
Zahlen bis zur Billion lesen, schreiben und verstehen
die Stellenwertsysteme erläutern
Zahlen nach der Größe sortieren
mathematische Sachverhalte verwenden
die mit sprachlichen, formalen und technischen (Symbole der Mathematik) umgehen
HSU, Kommunikation 0001