



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Mathe an Stationen 8 Inklusion*

Das komplette Material finden Sie hier:

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



# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	4	<b>Konstruktion, Flächeninhalt und Umfang von regelmäßigen und unregelmäßigen Vielecken</b>	
<b>Materialaufstellung und Hinweise</b> .....	6	Station 1: Parallelogramme darstellen . . . . .	27
<b>Laufzettel</b> .....	7	Station 2: Trapeze darstellen . . . . .	28
<b>Daten und Zufall</b>		Station 3: Flächeninhalt und Umfang von Parallelogramm und Trapez	29
Station 1: Absolute und relative Häufigkeit	8	Station 4: Rechtecke und Quadrate . . . . .	30
Station 2: Die richtige Augensumme gewinnt . . . . .	9	Station 5: Dreiecke . . . . .	31
Station 3: Wahrscheinlichkeit . . . . .	10	Station 6: Konstruktion von n-Ecken . . . . .	32
Station 4: Wahrscheinlichkeiten zuordnen .	12	<i>Lernkontrolle:</i> Regelmäßige und unregelmäßige Vielecke . . . . .	33
Station 5: Zufallsversuche . . . . .	13	<b>Prismen</b>	
<i>Lernkontrolle:</i> Daten und Zufall . . . . .	14	Station 1: Ein Trapezprisma basteln . . . . .	34
<b>Terme und Gleichungen</b>		Station 2: Eigenschaften von Prismen . . . . .	35
Station 1: Terme mit Klammern . . . . .	15	Station 3: Netze von Prismen . . . . .	36
Station 2: Wo steckt der Fehler? . . . . .	17	Station 4: Oberflächenberechnung . . . . .	37
Station 3: Binomische Formeln . . . . .	18	Station 5: Volumenberechnung . . . . .	38
Station 4: Gleichungen . . . . .	19	<i>Lernkontrolle:</i> Prismen . . . . .	39
<i>Lernkontrolle:</i> Terme und Gleichungen . . .	20	<b>Lösungen</b> .....	40
<b>Lineare Funktionen</b>			
Station 1: Wertetabellen erstellen . . . . .	21		
Station 2: Funktionen zeichnen . . . . .	22		
Station 3: Funktionsgleichungen zuordnen	23		
Station 4: Punktüberprüfung . . . . .	24		
Station 5: Gefäße befüllen . . . . .	25		
<i>Lernkontrolle:</i> Lineare Funktionen . . . . .	26		

# Vorwort

Bei den vorliegenden Stationsarbeiten handelt es sich um eine Arbeitsform, bei der die unterschiedlichen Lernvoraussetzungen in den zunehmend heterogenen Klassen Berücksichtigung finden. Es sind alle mathematischen Themen des Bandes „Mathe an Stationen (Klasse 8)“ (Bestell-Nr. 06589) enthalten. Diese wurden so verändert, dass Schüler<sup>1</sup> mit Anspruch auf sonderpädagogische Förderung erfolgreich damit arbeiten können. Unabhängig und vor allem in Verbindung mit dem Band „Mathe an Stationen (Klasse 8)“ ist es so möglich, differenzierte Arbeitsaufträge auch beim Stationenlernen anzubieten und dadurch den Bedürfnissen aller Schüler gerecht zu werden. Im Rahmen der inklusiven Beschulung von Schülern mit Anspruch auf sonderpädagogische Förderung ist dies in allen Fächern vonnöten, um ihnen eine möglichst umfassende Teilhabe am Unterricht zu ermöglichen. Die Grundidee ist, den Schülern einzelne Arbeitsstationen anzubieten, an denen sie gleichzeitig selbstständig arbeiten können. Die Reihenfolge des Bearbeitens der einzelnen Stationen ist dabei ebenso frei wählbar wie das Arbeitstempo und meist auch die Sozialform.

Als dominierende Unterrichtsprinzipien sind bei allen Stationen die Schüler- und Handlungsorientierung aufzuführen. Schülerorientierung meint, dass der Lehrer in den Hintergrund tritt und nicht mehr im Mittelpunkt der Interaktion steht. Er wird zum Beobachter, Berater und Moderator. Seine Aufgabe ist nicht das Strukturieren und Darbieten des Lerngegenstandes in kleinsten Schritten, sondern durch die vorbereiteten Stationen eine Lernatmosphäre zu schaffen, in der Schüler sich Unterrichtsinhalte eigenständig erarbeiten bzw. Lerninhalte festigen und vertiefen können. Handlungsorientierung meint, dass das angebotene Material und die Arbeitsaufträge für sich selbst sprechen. Der Unterrichtsgegenstand und die zu gewinnenden Erkenntnisse werden nicht durch den Lehrer dargeboten, sondern durch die Auseinandersetzung mit dem Material und die eigene Tätigkeit gewonnen und *begriffen*.

Ziel der Veröffentlichung ist, wie oben angesprochen, das Anknüpfen an unterschiedliche Lernvoraussetzungen der Schüler. Jeder einzelne Schüler erhält seinen eigenen Zugang zum inhaltlichen Lernstoff. Die einzelnen Stationen ermöglichen das Lernen nach allen Sinnen bzw. nach den verschiedenen Eingangskanälen. Dabei werden sowohl visuelle (sehorientierte), haptische (fühlorientierte) als auch intellektuelle Lerntypen angesprochen. An dieser Stelle werden auch gleichermaßen die Bruner'schen Repräsentationsebenen (enaktiv bzw. handelnd, ikonisch bzw. visuell und symbolisch) mit einbezogen. Das vorliegende Arbeitsheft unterstützt in diesem Zusammenhang das Erinnerungsvermögen, das nicht nur an Einzelheiten, an Begriffe und Zahlen geknüpft ist, sondern häufig auch an die Lernsituation.

Die Materialien sind in allen Schulformen einsetzbar und berücksichtigen die in den Lehrplänen für das Fach Mathematik formulierten Kompetenzen.

---

<sup>1</sup> Aufgrund der besseren Lesbarkeit ist in diesem Buch mit Schüler auch immer Schülerin gemeint, ebenso verhält es sich mit Lehrer und Lehrerin etc.

Jeder Aufgabe wurde außerdem ein entsprechender Anforderungsbereich aus den Bildungsstandards zugeordnet<sup>2</sup>:

### **Anforderungsbereich I: Reproduzieren**

Dieses Niveau umfasst die Wiedergabe und direkte Anwendung von grundlegenden Begriffen, Sätzen und Verfahren in einem abgegrenzten Gebiet und einem wiederholenden Zusammenhang.

### **Anforderungsbereich II: Zusammenhänge herstellen**

Dieses Niveau umfasst das Bearbeiten bekannter Sachverhalte, indem Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten verknüpft werden, die in der Auseinandersetzung mit Mathematik auf verschiedenen Gebieten erworben wurden.

### **Anforderungsbereich III: Verallgemeinern und Reflektieren**

Dieses Niveau umfasst das Bearbeiten komplexer Gegebenheiten u. a. mit dem Ziel, zu eigenen Problemformulierungen, Lösungen, Begründungen, Folgerungen, Interpretationen oder Wertungen zu gelangen.

Die entsprechende Angabe befindet sich in Klammern hinter einer jeden Aufgabe. Dabei steht „R“ für den Bereich „Reproduzieren“, „Z“ für den Bereich „Zusammenhänge herstellen“ und „V“ für den Bereich „Verallgemeinern und Reflektieren“.

Folgende mathematischen Inhalte werden innerhalb der verschiedenen Stationen behandelt:

- Daten und Zufall
- Terme und Gleichungen
- Lineare Funktionen
- Konstruktion, Flächeninhalt und Umfang von regelmäßigen und unregelmäßigen Vielecken
- Prismen

Viel Freude und Erfolg mit dem vorliegenden Heft.



<sup>2</sup> Vgl.: [www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2003/2003\\_12\\_04-Bildungsstandards-Mathe-Mittleren-SA.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_12_04-Bildungsstandards-Mathe-Mittleren-SA.pdf)

# Materialaufstellung und Hinweise

## Daten und Zufall

- |       |           |   |
|-------|-----------|---|
| S. 9  | Station 2 | <b>Die richtige Augensumme gewinnt:</b><br>2 Spielwürfel und Extrablätter bereitlegen   |
| S. 10 | Station 3 | <b>Wahrscheinlichkeit:</b><br>Schere, Dose oder kleine Tüte bereitlegen<br>Alternativ: Die einzelnen Chips können laminiert und ausgeschnitten in einer Dose oder Schachtel angeboten werden. |

## Terme und Gleichungen

- |       |           |  |
|-------|-----------|--|
| S. 15 | Station 1 | <b>Terme mit Klammern:</b><br>Scheren und Kleber bereitlegen |
|-------|-----------|--|

## Lineare Funktionen

- |       |           |   |
|-------|-----------|---|
| S. 23 | Station 3 | <b>Funktionsgleichungen zuordnen:</b><br>Scheren und Kleber bereitlegen |
|-------|-----------|---|

## Konstruktion, Flächeninhalt und Umfang von regelmäßigen und unregelmäßigen Vielecken

- |       |           |  |
|-------|-----------|--|
| S. 27 | Station 1 | <b>Parallelogramme darstellen:</b><br>ggf. einige Geodreiecke und Geobretter sowie Gummibänder bereitlegen |
| S. 28 | Station 2 | <b>Trapeze darstellen:</b><br>ggf. einige Geodreiecke und Geobretter sowie Gummibänder bereitlegen         |
| S. 29 | Station 3 | <b>Flächeninhalt und Umfang von Parallelogramm und Trapez:</b><br>karierte Extrablätter bereitlegen        |
| S. 32 | Station 6 | <b>Konstruktion von n-Ecken</b><br>Karierte Extrablätter bereitlegen                                       |

## Prismen

- |       |           |  |
|-------|-----------|--|
| S. 34 | Station 1 | <b>Ein Trapezprisma basteln:</b><br>Kleber und Scheren bereitlegen |
| S. 36 | Station 3 | <b>Netze von Prismen:</b><br>Scheren bereitlegen                   |

# Laufzettel

für \_\_\_\_\_



## Pflichtstationen

Stationsnummer	erledigt	kontrolliert
Nummer ____		
Nummer ____		
Nummer ____		
Nummer ____		
Nummer ____		
Nummer ____		
Nummer ____		

## Wahlstationen

Stationsnummer	erledigt	kontrolliert
Nummer ____		
Nummer ____		
Nummer ____		
Nummer ____		

## Station 1

Name: \_\_\_\_\_

## Absolute und relative Häufigkeit

## Aufgabe 1 (R)

Von 20 Schülern haben 3 die Note „sehr gut“ in einer Klassenarbeit erreicht.

$$\text{absolute Häufigkeit} = 3 \qquad \text{relative Häufigkeit} = \frac{3}{20}$$

Vervollständige die folgenden Merksätze anhand dieses Beispiels. Nutze dabei die Begriffe *Gesamtzahl der Ereignisse*, *absolute Häufigkeit* und *relative Häufigkeit*.

Die Anzahl, mit der bestimmte Ereignisse eintreten, heißt

\_\_\_\_\_.

Der Anteil bestimmter Ereignisse an der Gesamtzahl heißt

\_\_\_\_\_.

relative Häufigkeit = \_\_\_\_\_

## Aufgabe 2 (Z)

Die Schülerinnen und Schüler der Klassen 8a und 8b kommen auf unterschiedliche Weise zu Schule.

	8a	8b
öffentliche Verkehrsmittel	15	14
Fahrrad	7	4
zu Fuß	4	6
sonstige	2	1
<b>Gesamtzahl</b>	<b>28</b>	<b>25</b>

a) Wie hoch ist die *absolute Häufigkeit* der Schülerinnen und Schüler der Klasse 8a, die zu Fuß zur Schule kommen?

\_\_\_\_\_

b) Sebastian behauptet, dass der *Anteil* der Fahrradfahrer in der 8a höher als in der 8b ist. Hat er recht?



**Tipp:** Berechne die *relative Häufigkeit*.

\_\_\_\_\_



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Mathe an Stationen 8 Inklusion*

Das komplette Material finden Sie hier:

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

