



Vorwort ..... 4  
 Professor Knobelfix ..... 5

**GUTE AUFGABEN ZUM THEMA ...**



**1. ZAHLEN**

Das weiß ich über die Zahl ..... 9  
 Unsere Zahl des Tages (und/oder „Unsere Zahl der Woche“)..... 13  
 Wir entdecken besondere Zahlen (Primzahlen) ..... 16  
 Wir entschlüsseln Kryptogramme ..... 20  
 Wie viele ANNA-Zahlen gibt es? ..... 29



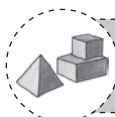
**2. MUSTER UND STRUKTUREN**

Zahlenfolgen entschlüsseln und erstellen ..... 33  
 Fehlerhafte Zahlenfolgen – Da stimmt was nicht? Fehler entdecken und korrigieren ..... 36  
 Die Fibonacci-Folge – Eine besondere Zahlenfolge ..... 39  
 Wir arbeiten mit Aufgabenfolgen ..... 42



**3. OPERATIONEN**

Aktionsaufgaben zu den Einmaleins-Reihen ..... 52  
 Wir erstellen Aufgaben mit einer bestimmten Zielzahl ..... 54  
 Aufgaben zur Quersumme ..... 56



**4. RAUM UND FORM**

Experten stellen geometrische Körper vor..... 62  
 Wahr oder falsch? Aussagen zu den Körperformen formulieren und überprüfen ..... 64  
 Wir entdecken alle Würfelnetze ..... 66



**5. GRÖSSEN UND MESSEN**

Schätzaufgaben im Schulalltag ..... 68  
 Wir arbeiten mit Prospekten ..... 71  
 Wie teuer ist ein Schullandheimaufenthalt? ..... 76



**6. DATEN UND ZUFALL**

Wir erkunden Fahrpläne ..... 78  
 Wie gut kennst du das Haus vom Nikolaus? ..... 81  
 Das Eiskugelproblem ..... 85



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

der heutige Mathematikunterricht muss einer Vielzahl von Kriterien gerecht werden, was sich letztendlich auf die Aufgabenkultur, die Aufgabenstrukturen und -stellungen auswirkt.

Der Unterrichtsalltag ist hierbei durch Heterogenität geprägt. In einer Klasse, mit Mädchen und Jungen, gibt es unterschiedliche sprachliche Niveaus, mathematische Kenntnisse und Fertigkeiten sowie Begabungen. Darüber hinaus variieren auch das Interesse und die Lernfreude.

Ein moderner Mathematikunterricht greift die Unterschiedlichkeit auf und beinhaltet „Gute Aufgaben!“. Mit diesen Aufgaben sollen aktivierende Lernsituationen geschaffen werden, die ein selbstgesteuertes Lernen und Arbeiten auf verschiedenen Niveaustufen ermöglichen. Hierbei spielen sowohl der Aufbau und die Weiterentwicklung inhaltsbezogener Kompetenzen, wie z. B. das numerische oder algebraische Denken, als auch prozessbezogene Kompetenzen, wie z. B. das problemlösende oder modellierende Denken eine wichtige Rolle.

In diesem Band für die Jahrgangsstufen 3 und 4 finden Sie zu den folgenden Bereichen verschiedene Aufgaben, welche ebenfalls Gegenstand von Vergleichsarbeiten sind:

- Zahlen
- Muster und Strukturen
- Operationen
- Raum und Form
- Größen und Messen
- Daten und Zufall.

Die dazugehörigen Unterrichtsstunden folgen einem ähnlichen Ablauf. In der Regel führt der Lehrer<sup>2</sup> die Schüler in die aktuelle Aufgabe mithilfe eines Impulses, z. B. über eine Bildkarte oder eine Aufgabenstellung, ein. Durch ein Gespräch wird eine Frage- oder Problemstellung erarbeitet, welche die Schüler dann entsprechend ihres Vorwissens und ihres Vermögens auf unterschiedlichen Niveaustufen selbstständig bearbeiten können. Bei der Bewältigung dieser Aufgaben sind verschiedene Sozialformen möglich. Methoden, welche in der Klasse eingeführt sind, können ergänzt werden. Es handelt sich bei den vorliegenden Unterrichtsstunden um kein starres Korsett. Der Lehrer kann zwischen Offenheit und Anleitung variieren.

Ein Merkmal dieser guten Aufgaben ist, dass es oftmals mehrere Lösungen bzw. Lösungswege gibt. Teillösungen und Zwischenschritte können jederzeit aufgegriffen werden, das Knobeln und Umdenken, kreative Ansätze und weiterführende Fragestellungen sind erwünscht. Das Zusammenführen bzw. das Gespräch über Mathematik ist dabei ganz zentral. Das Verbalisieren und Präsentieren von eigenen Lösungsansätzen/-wegen und Ergebnissen, der Austausch, das Begründen, Diskutieren und Argumentieren sollen einen großen Raum einnehmen. An vielen Stellen wird den Schülern auch ermöglicht, eigene Aufgaben zu entwickeln und entsprechend zu formulieren.

Dieser Band zu den Jahrgangsstufen 3 und 4 greift die eingeführten Aufgabenstellungen sowie die Identifikationsfigur Professor Knobelfix des Bandes von Sabine Reichel zu den Jahrgangsstufen 1 und 2 auf und führt diese Formate ergänzend weiter. Manche Aufgabenformate eignen sich auch für jahrgangskombinierte Klassen und für die Wochenplanarbeit.

Zu jeder Aufgabe gibt es zu Beginn Hinweise auf die Jahrgangsstufe, die Voraussetzungen, den Zeitbedarf und die jeweilige Intention. Bei dem dazugehörigen Material empfiehlt es sich, Arbeitsblätter oder Aufgabekarten teilweise zu laminieren, damit diese wiederholt eingesetzt werden können. Die entsprechenden Sprechblasen mit Impulsen und die Figur des Professors Knobelfix können optional, z. B. bei der Einführung oder am Ende einer Stunde, eingesetzt werden. Für Lösungsansätze/-wege ist ein kleines Matheheft oder ein Block für Notizen sinnvoll. Unterschiedliche Darstellungsebenen sind hierbei möglich. Auf klassische Hefteinträge wird in diesem Band weitgehend verzichtet.

Ich wünsche Ihnen und Ihren Schülern ergiebige und interessante Mathematikstunden.

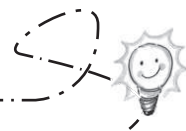
Ihre Silke Meggendorfer

<sup>1</sup> Analoge Begriffe sind unter anderem: ergiebige Aufgaben, herausfordernde Aufgaben

<sup>2</sup> Aufgrund der besseren Lesbarkeit ist in diesem Buch mit Lehrer immer auch Lehrerin gemeint, ebenso verhält es sich mit Schüler und Schülerin etc.







# Professor Knobelfix kennt schwierige Aufgaben ...



Welche Schwierigkeiten  
oder Besonderheiten  
gab es beim Lösen?

Beschreibe  
deinen Lösungsweg.



|  |                        |  |
|--|------------------------|--|
|  | <b>Jahrgangsstufe</b>  | Jahrgangsstufe 3 und 4   |
|  | <b>Voraussetzungen</b> | Die Schüler bewegen sich sicher im Zahlenraum bis 100. Die Erarbeitung des neuen Zahlenraums (bis 1000/ bis 1000000) wurde begonnen. Entsprechende Begriffe wie Quersumme, Teilbarkeit etc. müssten vorher behandelt werden. |
|  | <b>Zeitbedarf</b>      | eine Schulstunde   |
|  | <b>Intentionen</b>     | Aktivierung von Vorwissen, Arbeiten auf verschiedenen Niveaustufen, Kommunizieren über Zahlen, Lebensweltbezug   |

### Vorgehen

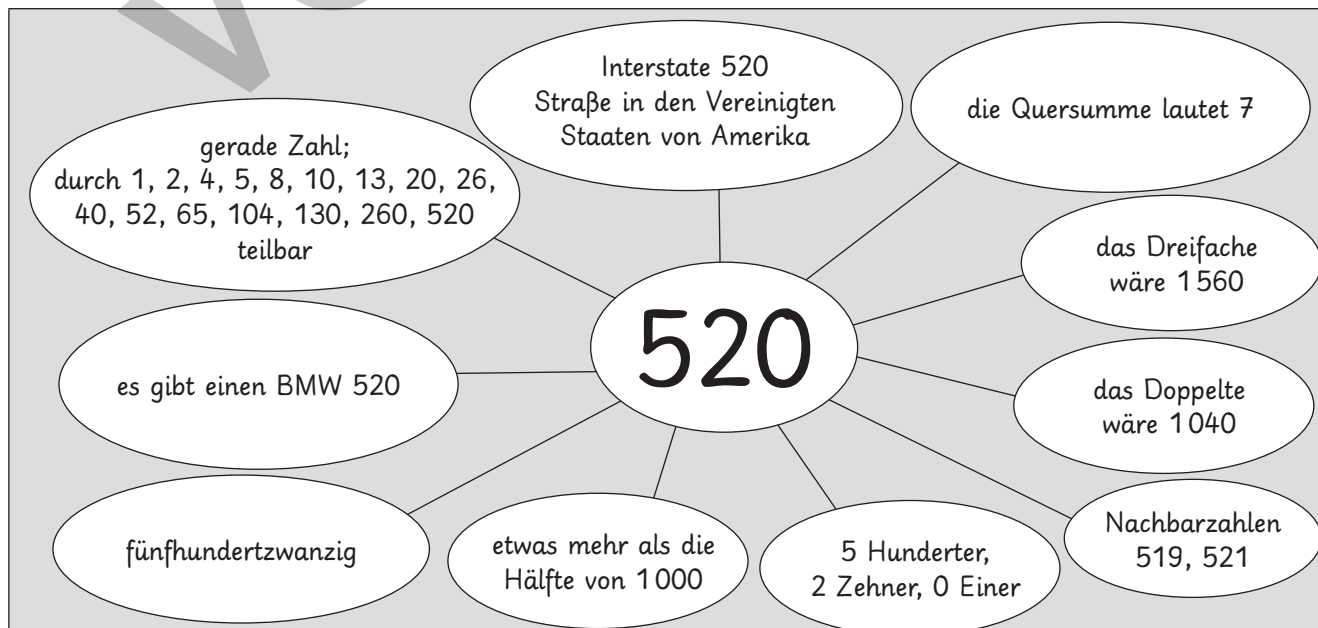
Den Schülern wird eine Zahl aus dem aktuell zu erarbeitenden Zahlenraum präsentiert, z. B. 520 oder 520 000.

Im Matheheft oder auf einem Block soll jeder Schüler sein Vorwissen, seine Ideen und Überlegungen zu dieser Zahl notieren. Hierbei darf sich sowohl auf mathematische Zusammenhänge als auch auf Alltagswissen bezogen werden, z. B. ist 520 eine gerade Zahl, 520 000 Einwohner leben ungefähr in unserer Stadt. Für Schüler, denen es schwer fällt, eigene Gedanken zu entwickeln, können „Denkanstöße“ auf Kärtchen bereitgehalten werden (siehe Material). In der nächsten Phase findet ein Gespräch mit dem Partner statt. Die Schüler tauschen sich hierbei über ihre Überlegungen aus.







In einer Gruppenphase könnten noch weitere Ideen zusammengetragen werden. In einem Boden-, Tafelbild oder auf einem Arbeitsblatt können schließlich die Erkenntnisse der Schüler zusammengefasst werden. Wichtig ist, dass es hier nicht um Vollständigkeit geht, sondern um die intensive Auseinandersetzung mit einer Zahl, bei der die Schüler auf ihrem jeweiligen Niveau arbeiten können.

Beispiel: 520





|  |                        |   |
|--|------------------------|---|
|  | <b>Jahrgangsstufe</b>  | Jahrgangsstufe 3 und 4  |
|  | <b>Voraussetzungen</b> | Die Schüler bewegen sich sicher im Zahlenraum bis 100. Die Erarbeitung des neuen Zahlenraums (bis 1 000/ bis 1 000 000) wurde begonnen. |
|  | <b>Zeitbedarf</b>      | variabel 15–45 Minuten, Wochenplanarbeit  |
|  | <b>Intentionen</b>     | Aktivierung von Vorwissen, Arbeiten auf verschiedenen Niveaustufen, Kommunizieren über Zahlen   |

## Vorgehen

Hierbei handelt es sich um ein ähnliches Vorgehen wie beim Thema „Das weiß ich über die Zahl“, jedoch wird hier angeleitet vorgegangen. Den Schülern wird eine Zahl aus dem aktuell zu erarbeitenden Zahlenraum präsentiert, z. B. 351 oder 351 351. Idealerweise wird diese Zahl im Klassenzimmer ausgehängt.



Anschließend soll das Arbeitsblatt in Einzelarbeit zu der Zahl des Tages ausgefüllt werden. Es empfiehlt sich, das Arbeitsblatt zu laminieren, um dieses (ritualisiert) immer wieder einzusetzen. Eine gemeinsame Erarbeitung in Partnerarbeit oder eine Vorbereitung im Rahmen der Hausaufgaben wären auch denkbar.

## Anderes Vorgehen

Eine Zahl kann die Klasse eine Woche lang begleiten. Dabei wird eine Zahl aus dem aktuell zu erarbeitenden Zahlenraum am Montag vorgestellt und im Klassenzimmer aufgehängt. An jedem Tag wird nun eine Aufgabe zu dieser Zahl bearbeitet oder besprochen, sodass sich bis zum Ende der Woche ein umfangreiches Bild zu dieser Zahl aufbaut.

## Weiterarbeit

Denkbar wäre hier durchaus auch ein Referat über eine Zahl. Ein Schüler darf sich eine Zahl des zu erarbeitenden Zahlenraums aussuchen, alternativ wird diese ausgelost. Mithilfe des „Zahl des Tages“-Arbeitsblattes kann er diese dann seiner Klasse präsentieren.

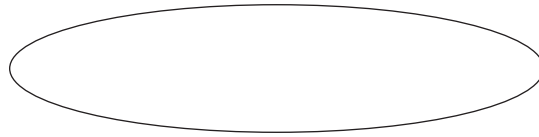
Mögliche Bewertungskriterien:

- Vollständigkeit
- Korrektheit
- Vortrag



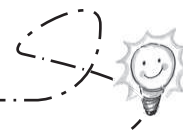






## Zahl des Tages



als Wort: \_\_\_\_\_

| <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> gerade Zahl<br/> <input type="checkbox"/> ungerade Zahl                 </p> <p style="text-align: center;">Woran erkenne ich das?</p> <p>_____</p>  | <p style="text-align: center;"><b>Nachbarzahlen</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #d3d3d3;"> <th style="padding: 5px;">Vorgänger</th> <th style="padding: 5px;">Zahl</th> <th style="padding: 5px;">Nachfolger</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 30px;"> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | Vorgänger  | Zahl | Nachfolger |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|---|--|------------|------|------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|----|----|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|
| Vorgänger   | Zahl   | Nachfolger |      |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |  |            |      |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| <p style="text-align: center;">Die Zahl in der Stellentafel:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #d3d3d3;"> <th style="padding: 5px;">HT</th> <th style="padding: 5px;">ZT</th> <th style="padding: 5px;">T</th> <th style="padding: 5px;">H</th> <th style="padding: 5px;">Z</th> <th style="padding: 5px;">E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 30px;"> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | HT   | ZT         | T    | H          | Z | E |  |  |  |  |  |  | <p style="text-align: center;">Die Zahl, mit Plättchen dargestellt:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #d3d3d3;"> <th style="padding: 5px;">HT</th> <th style="padding: 5px;">ZT</th> <th style="padding: 5px;">T</th> <th style="padding: 5px;">H</th> <th style="padding: 5px;">Z</th> <th style="padding: 5px;">E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 30px;"> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | HT | ZT | T | H | Z | E |  |  |  |  |  |  |
| HT  | ZT   | T          | H    | Z          | E |   |  |  |  |  |  |  |  |    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |  |            |      |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| HT  | ZT   | T          | H    | Z          | E |   |  |  |  |  |  |  |  |    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |  |            |      |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| <p style="text-align: center;">Die Zahl, gerundet auf den Hunderter:</p> <p>_____</p>   | <p style="text-align: center;">Die Zahl, gerundet auf den Tausender/Zehntausender</p> <p>_____</p>   |            |      |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| <p style="text-align: center;">Wie lautet die Quersumme?</p> <p>_____</p>   | <p style="text-align: center;">Welche Teiler erkenne ich?</p> <p>_____</p>   |            |      |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| <p style="text-align: center;">Welche Additionsaufgabe fällt mir zu dieser Zahl ein?</p> <p>_____</p>   | <p style="text-align: center;">Welche Subtraktionssaufgabe fällt mir zu dieser Zahl ein?</p> <p>_____</p>  |            |      |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| <p style="text-align: center;">Welche Multiplikationsaufgabe fällt mir zu dieser Zahl ein?</p> <p>_____</p>   | <p style="text-align: center;">Welche Divisionsaufgabe fällt mir zu dieser Zahl ein?</p> <p>_____</p>  |            |      |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| <p style="text-align: center;">Ich habe diese Zahl gewählt, weil</p> <p>_____</p> <p>_____</p>  | <p style="text-align: center;">Wo finde ich diese Zahl im Alltag?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>  |            |      |            |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |



|  |                        |   |
|--|------------------------|---|
|  | <b>Jahrgangsstufe</b>  | Jahrgangsstufe 3 und 4, geeignet für jahrgangskombiniertes Arbeiten |
|  | <b>Voraussetzungen</b> | Alle Einmaleins-Sätze sind den Schülern bekannt.                    |
|  | <b>Zeitbedarf</b>      | mindestens eine Schulstunde   |
|  | <b>Intentionen</b>     | ergiebigere Aufgabe, Forschen und Entdecken                         |

## Vorgehen

Den Schülern wird eine Hundertertafel präsentiert. Sie äußern sich dazu und erhalten dann ein Arbeitsblatt mit dem Arbeitsauftrag, ganz besondere Zahlen mit einem bestimmten Verfahren (Sieb des Eratosthenes) zu entschlüsseln. Der obere Teil des Arbeitsblattes kann vorab auch gemeinsam gelesen werden. Diese Arbeitsaufträge können die Schüler in Einzel-, Partner- oder auch Gruppenarbeit durchführen. Die Zahlen, welche übrigbleiben, haben eine besondere Eigenschaft. Hierzu sollen die Schüler Vermutungen anstellen. Es wird herausgearbeitet, dass es sich um Primzahlen handelt. Eine Primzahl ist eine Zahl, die größer als 1 und ausschließlich durch sich selbst und durch 1 teilbar ist. Eine Primzahl hat genau zwei Teiler.



Die Primzahlen bis 100 lauten:

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97

Im Anschluss können nun die weiteren Impulskarten (siehe Material) zum vertiefenden Gespräch über die Primzahlen herangezogen werden.

## Weiterarbeit

Im Folgenden könnten Primzahlen immer wieder im Mathematikunterricht aufgegriffen werden. Wird z. B. „Unsere Zahl des Tages“ oder „Unsere Zahl der Woche“ (siehe S. 13) bearbeitet, so könnte jeweils die Frage gestellt werden, ob es sich um eine Primzahl handelt oder nicht.





Name:

Datum:

## Das Sieb des Eratosthenes

Eratosthenes von Kyrene war ein griechischer Mathematiker. Nach ihm ist ein spezielles Verfahren benannt, um besondere Zahlen „herauszusieben“.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,  
12, 13, 14 .... 100



2, 3, 5 ....

- Streiche die **1** durch.
- Markiere die Zahl **2** mit einem grünen Buntstift. Streiche alle Zahlen durch, die **durch 2 teilbar** sind.
- Markiere nun die **3** mit einem grünen Buntstift. Streiche alle Zahlen durch, die **durch 3 teilbar** sind.
- Markiere nun die **5** mit einem grünen Buntstift. Streiche alle Zahlen durch, die **durch 5 teilbar** sind.
- Markiere die nächste noch nicht durchgestrichene Zahl mit einem grünen Buntstift. Streiche erneut alle Zahlen durch, die durch diese Zahl teilbar sind.
- Benutze dieses „Sieb“ solange, bis alle Zahlen entweder markiert oder durchgestrichen sind.

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10  |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20  |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30  |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40  |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50  |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60  |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70  |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80  |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90  |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

Welche Zahlen sind grün markiert?

---

Welche Besonderheiten fallen dir an diesen Zahlen auf?

---



---







Warum wurden die 2-er, 3-er  
und 5-er Reihen gewählt?  
Warum nicht auch die 4-er Reihe?

Welche Reihen sind  
beim Durchstreichen  
entscheidend?

Wieso wird die 1  
zu Beginn durchgestrichen?



|   |                        |   |
|---|------------------------|---|
|  | <b>Jahrgangsstufe</b>  | Jahrgangsstufe 3 und 4, geeignet für jahrgangskombiniertes Arbeiten |
|  | <b>Voraussetzungen</b> | Grundfertigkeiten im Rechnen werden benötigt.                       |
|  | <b>Zeitbedarf</b>      | eine Schulstunde  |
|  | <b>Intentionen</b>     | Beziehungen im Zahlenraum erfassen, Kommunizieren                   |

## **Vorgehen**

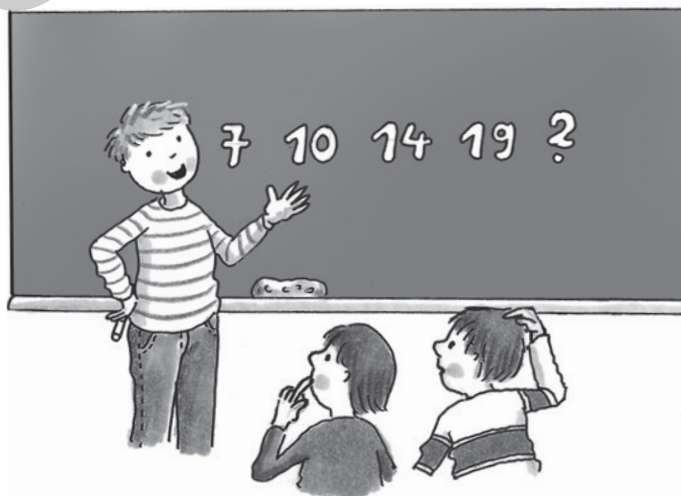
Der Lehrer schreibt eine Zahlenfolge an die Tafel, z. B.: 15, 30, 45, 60.

Die Schüler ergänzen die weiteren Zahlen (mindestens drei weitere Zahlen, wenn möglich) und nennen die Regel (15er-Reihe oder immer + 15). Das Prinzip der Aufgabe, eine Zahlenfolge weiterzuführen und eine entsprechende Regel herauszuarbeiten, wird zusammengefasst. Anschließend werden weitere Zahlenfolgen angeschrieben oder die Schüler arbeiten mit den angefügten Arbeitsblättern. Hier kann erneut in unterschiedlichen Zahlenräumen gearbeitet werden.

Alle Grundrechenarten und auch die Kombination von verschiedenen Rechenarten sind erlaubt. Wichtig ist hierbei stets die Fortführung als auch das Aufschreiben der Regel.

## **Weiterarbeit**

In der Folgestunde präsentieren die Schüler ihre erstellten Zahlenfolgen, welche von den Mitschülern gelöst werden sollen. Hier wird sich zeigen, dass die Schüler auf unterschiedlichen Niveaustufen arbeiten. Im Anschluss lässt sich dann mit „Fehlerhaften Folgen“ (siehe S. 36) weiterarbeiten.






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

Datum: \_\_\_\_\_

## Zahlenfolgen im Zahlenraum bis 1 000

1. Wie geht es weiter? Ergänze die Zahlenfolge und schreibe die Regel auf. 

1 000, 875, 750, 625, \_\_\_\_\_

Regel: \_\_\_\_\_

10, 30, 90, 270, \_\_\_\_\_

Regel: \_\_\_\_\_

50, 100, 101, 202, 203, \_\_\_\_\_

Regel: \_\_\_\_\_

2. Erfinde nun selbst Zahlenfolgen. Notiere auch deine Regel.





\_\_\_\_\_

Regel: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Regel: \_\_\_\_\_



|   |   |
|---|---|
|  <b>Jahrgangsstufe</b>  | Jahrgangsstufe 3 und 4, geeignet für jahrgangskombiniertes Arbeiten   |
|  <b>Voraussetzungen</b> | Die Unterrichtsstunde „Zahlenfolgen entschlüsseln und erstellen“, siehe S. 33, sollte vorher durchgeführt werden. |
|  <b>Zeitbedarf</b>      | mindestens zwei Schulstunden  |
|  <b>Intentionen</b>     | Beziehungen im Zahlenraum erfassen  |

### **Vorgehen**

Der Lehrer schreibt die bekannte Zahlenfolge an die Tafel.

Beispiel: 15, 30, 45, 60

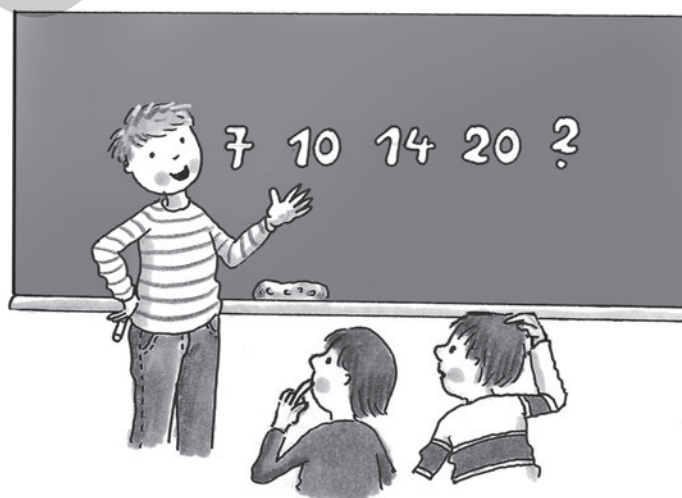
Nun führt er diese jedoch falsch weiter:

80, 90

Die Schüler äußern sich und erklären, warum die Zahlenfolge so nicht fortgeführt werden kann (z. B. „Es wird in 15-er Schritten gezählt.“ / „Die 15 wird addiert.“ / „Es handelt sich um das 15er-Einmaleins und der Unterschied zwischen 80 und 60 beträgt 20.“ o. ä.). Die falsche Zahl wird eingekreist und korrigiert. Die Zahlenfolge wird anschließend korrekt weitergeführt (mit möglichst mindestens drei Zahlen) und die Regel entsprechend notiert.

Nun werden weitere Zahlenfolgen angeschrieben. Die Schüler arbeiten erneut mit den angefügten Arbeitsblättern und entwickeln schließlich wieder eigene Aufgaben.

Alle Grundrechenarten und auch die Kombination von verschiedenen Rechenarten sind erlaubt. Das Arbeiten auf verschiedenen Niveaustufen ergibt sich hier automatisch.





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

Datum: \_\_\_\_\_

## Fehlerhafte Zahlenfolgen im Zahlenraum bis 1 000

1. Finde die falsche Zahl, kreuze sie ein und korrigiere sie.  
Wie geht es dann weiter? Ergänze die Zahlenfolge und schreibe die Regel auf.

355, 375, 395, 405, 435 \_\_\_\_\_

Regel: \_\_\_\_\_

10, 20, 40, 80, 180, 320, \_\_\_\_\_

Regel: \_\_\_\_\_

909, 898, 887, 876, 866, \_\_\_\_\_

Regel: \_\_\_\_\_

2. Erfinde nun selbst fehlerhafte Zahlenfolgen.

\_\_\_\_\_





3. Ein Mitschüler soll deine fehlerhafte Zahlenfolge korrigieren und die Regel notieren.

\_\_\_\_\_

Regel: \_\_\_\_\_





|  |  |
|--|--|
|  <b>Jahrgangsstufe</b>  | 3  |
|  <b>Voraussetzungen</b> | Idealerweise werden im Vorfeld einige Prospekte gesammelt mit denen die Schüler dann arbeiten können. Das Rechnen mit Kommastellen ist eingeführt. |
|  <b>Zeitbedarf</b>      | zwei Schulstunden  |
|  <b>Intentionen</b>     | Rechnen mit der Größe Geld, Erstellen eigener Aufgaben, Lebensweltbezug  |

## **Vorgehen**

Der Lehrer zeigt den Schülern verschiedene Werbeprospekte. Gemeinsam wird besprochen, welchen Zweck und Nutzen sie haben (z. B. werden Angebote dargestellt, Informationssammlung vor dem Einkauf, Vergleichsmöglichkeit etc.).

Nun bieten die Prospekte verschiedene Aufgabenmöglichkeiten:

- Erstellen von Preislisten
- Berechnen von Angeboten (Bilden der Differenz)
- Zusammenstellen eines Einkaufs
- Zusammenstellen eines Einkaufs unter Berücksichtigung eines bestimmten Budgets
- Vergleichen verschiedener Supermärkte

Mithilfe der Sprechblase (siehe Material) kann der Lehrer nun verschiedene Schwerpunkte bei der Bearbeitung setzen. Anschließend können die Schüler eigene Aufgaben, passend zu dem jeweiligen Prospekt, erfinden und diese aufschreiben. Beim abschließenden Gespräch dürfen diese dann der Klasse präsentiert werden.

## **Weiterarbeit**

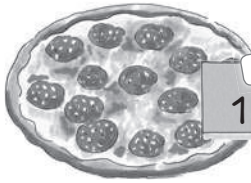
Die Aufgaben der Schüler können auf Karteikarten gesammelt und z. B. bei der Wochenplanarbeit oder in einer späteren Stunde aufgegriffen bzw. wiederholt eingesetzt werden.

Die Schüler können auch eigene Prospekte mitbringen und Einkaufslisten anlegen (z. B. für die eigene Geburtstagsfeier oder den Weihnachtseinkauf).



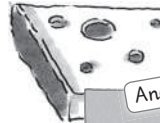
# Angebote der Woche

Pizza ~~2,20 €~~



Angebot  
1,80 €

Käse ~~2,30 €~~



Angebot  
2,10 €

Milch ~~1,10 €~~



Angebot  
0,80 €

Limo ~~0,80 €~~



Angebot  
0,70 €

Apfelsaft ~~1,20 €~~



Angebot  
1,10 €

Broccoli ~~2,10 €~~



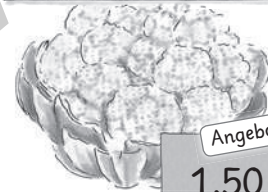
Angebot  
1,80 €

Kohlrabi ~~0,90 €~~



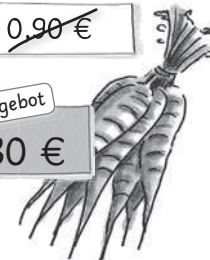
Angebot  
0,50 €

Blumenkohl ~~1,90 €~~



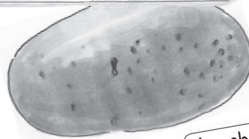
Angebot  
1,50 €

Karotten ~~0,90 €~~



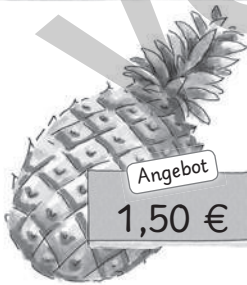
Angebot  
0,80 €

Kartoffeln (kg) ~~1,50 €~~



Angebot  
1,20 €

Ananas ~~2,00 €~~



Angebot  
1,50 €

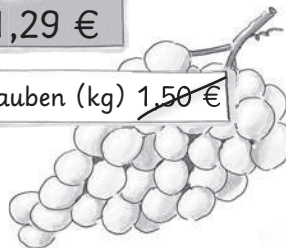
Orangen (kg) ~~2,20 €~~



Angebot  
1,80 €

Angebot  
1,29 €

Weintrauben (kg) ~~1,50 €~~



Angebot  
1,80 €

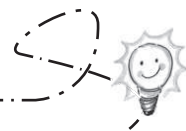
Birnen (kg) ~~2,20 €~~



Angebot  
0,30 €

Zitronen ~~0,50 €~~





Suche dir ein Produkt aus  
und erstelle eine Preisliste:

1 \_\_\_\_\_ kostet \_\_\_\_\_ €

2 \_\_\_\_\_ kosten \_\_\_\_\_ €

usw.

Berechne verschiedene Angebote:  
Bilde hierbei die Differenz  
aus dem vorherigen und  
dem aktuellen Preis.

Stelle dir einen Einkauf  
deiner Wahl zusammen.