



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

Vorgehen

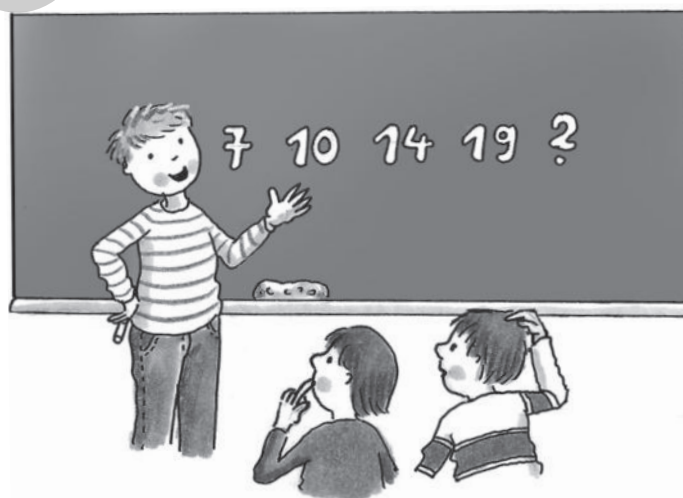
Der Lehrer schreibt eine Zahlenfolge an die Tafel, z. B.: 15, 30, 45, 60.

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: _____



Name: _____

Datum: _____

Zahlenfolgen im Zahlenraum bis 1 000 000

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

1 000 000, 500 000, 250 000, _____

Regel: _____

100 000, 98 500, 97 000, 95 500, _____

Regel: _____

100, 400, 397, 1 588, 1 585, _____





Regel: _____

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

Regel: _____

Regel: _____



 Jahrgangsstufe	Jahrgangsstufe 3 und 4, geeignet für jahrgangskombiniertes Arbeiten
 Voraussetzungen	Die Schüler haben schon erste Erfahrungen mit Zahlenfolgen oder Mustern gesammelt.
 Zeitbedarf	mindestens eine Schulstunde
 Intentionen	Forschen und Entdecken, Kommunizieren und Argumentieren

Vorgehen

Den Schülern wird schrittweise eine Zahlenfolge präsentiert:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, ...

Hierbei handelt es sich um eine komplexere Zahlenfolge. Zunächst einmal sollten sich die Schüler ganz frei zu den Zahlen äußern (z. B. „1 kommt zweimal vor.“ / Wie viele gerade und ungerade Zahlen sind zu erkennen, etc.) und evtl. Vermutungen zu deren Zusammenhang anstellen. Leistungsstärkere Schüler können gleich selbstständig mithilfe des Arbeitsblattes ihre Entdeckungen festhalten. Beim Austausch mit den Schülern sollen dann Lösungsansätze und -wege vorgestellt werden. Die Tippkarten können zur Unterstützung eingesetzt werden.



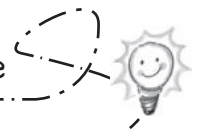
1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987

$$\begin{aligned}
 1 + 1 &= 2 \\
 1 + 2 &= 3 \\
 2 + 3 &= 5 \\
 3 + 5 &= 8 \\
 5 + 8 &= 13 \\
 &\dots
 \end{aligned}$$

Für die beiden ersten Zahlen wird der Wert 1 vorgegeben. Jede weitere Zahl ist die Summe ihrer beiden Vorgänger in der Folge.

Weiterarbeit

Diese besondere Zahlenfolge sollen die Schüler zum Anlass nehmen, um eigene Zahlen nach ihrem besonderen Muster zu erstellen. Hierbei könnte dann eine „Tim-Folge“, „Lena-Folge“ oder „Noah-Folge“ entstehen.



Name:

Datum:

Die Fibonacci-Folge

Leonardo da Pisa wurde **Fibonacci** genannt. Er wurde um das Jahr 1170 in Pisa geboren und starb um 1240 ebenda. Fibonacci war ein italienischer Rechenmeister und zählt zu den bedeutendsten Mathematikern des Mittelalters. In seinem Rechenbuch, das den lateinischen Titel „*Liber Abaci*“ trägt, ist die bekannte Fibonacci-Folge zu finden.



Schau dir die Fibonacci-Folge genau an.

1
1
2
3
5
8
13
21
34
55
89
144
233
...

oder

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233 ...

Schau dir die Zahlenfolge an. Was kannst du entdecken?

Welche Regel kannst du erkennen?

Wie geht die Zahlenfolge weiter?

Erfinde eine Zahlenfolge, die deinen Namen trägt, und schreibe sie auf.



Es handelt sich um
Additionsaufgaben.

Schau dir nur einen Ausschnitt
der Fibonacci-Folge an.
Wie hängen zum Beispiel die
Zahlen 2, 3 und 5 zusammen?

Bilde aus den Zahlen
3, 5 und 8 eine sinnvolle
Additionsaufgabe.