



Mathematik rund um den Körper

Jahrgangsstufen 3+4

Maik Lange

Kompetenzen und Inhalte

Sachkompetenz:

- Bezug zwischen Mathematik und eigenem Körper finden
- mit verschiedenen Größen und Einheiten rechnen
- inhaltsbezogene Rechenoperationen auswählen und durchführen
- Grundrechenoperationen durchführen
- Zahlen vergleichen
- Diagramme anfertigen und verstehen

Methodenkompetenz:

- Hilfsmittel (Merkposter) nutzen
- bekannte Lösungswege anwenden und übertragen
- mathematische Aufgabenstellungen sachgerecht analysieren
- Arbeitsschritte und Lösungsstrategien planen und umsetzen
- Informationen aus Texten zielgerichtet entnehmen

Sozialkompetenz:

- im Gespräch aktiv zuhören und mathematische Fragen stellen
- Hilfestellungen annehmen
- Klassenregeln während Arbeitsphasen beachten

personale Kompetenz:

- sich zielstrebig und ausdauernd mit mathematischen Aufgaben beschäftigen
- selbstständig Lösungswege auswählen und anwenden
- eigene Leistungen einschätzen

Arithmetik

- Division
- Multiplikation
- Addition
- Subtraktion

Größen

- Längen (mm, cm, m, km)
- Zeit (min, h, Woche, Monat, Jahr)
- Hohlmaße (l)





I. Hinführung

Das beliebteste Buch in der Schulbibliothek ist oft das Guinnessbuch der Rekorde. Weltweit gehört es zu den meistverkauften Büchern. Doch woran liegt das? Menschen lieben es, zu staunen und sich zu wundern – ganz besonders Kinder. Es ist ein Weg, die Welt zu erschließen, Grenzen zu entdecken. Denkt man an Staunen im Unterricht, dann wohl in erster Linie an Fächer wie Physik, Chemie oder Sachkunde. Prinzipiell ist das auch gut so, um die Lust an der Naturwissenschaft zu wecken. Doch auch im Matheunterricht kann man sich wundern und staunen. Als Einstieg bietet es sich also an, einmal im Guinnessbuch der Rekorde nach mathematischen Inhalten zu schauen. Dabei spielen oft Größen eine Rolle (Wie groß ist der größte Mensch der Welt? Wie schnell rennt das schnellste Tier? etc.).

Diese Informationen können gesammelt und in Beziehung zu entsprechenden Alltagssituationen gesetzt werden. So kann man das schnellste Tier mit der Geschwindigkeit von Papas Auto vergleichen oder die eigene Körpergröße mit der des größten Menschen. Über diese Vergleiche wird das Staunen sicherlich noch angetrieben. Fragen kommen auf und ohne dass sie es merken, sind die Jungen und Mädchen mitten in einem lebendigen Mathematikunterricht.

II. Erarbeitung

Die folgenden Materialien lassen sich entweder zeitversetzt (nach der Behandlung einer Größeneinheit) oder zeitgleich einsetzen. Auch denkbar ist, sie als Start in die Mathestunde zu nutzen. Als optisches Signal kann das Poster aus Material M1 präsentiert werden. → M1 – M3

Dabei können die Schüler die Karteikarten nutzen, ohne dabei eine Reihenfolge einhalten zu müssen. Anhand der Tabelle aus Material M3 können die Schüler und auch die Lehrkraft den Fortschritt einsehen.

Die Schüler arbeiten dabei mit einem Partner, in einer Gruppe oder allein. Die Entscheidung für die Sozialform liegt bei der Lehrkraft. Wichtige Regeln für das Arbeiten finden sich auf den Postern von Material M2.

Kartei

Die Karteikarten umfassen Inhalte rund um das Thema „der menschliche Körper“. Dies ist gezielt so gewählt, da jedes Kind bereits Erfahrungen mit dem eigenen Körper sammeln konnte und diesen im Unterricht „immer dabei hat“. → M5

Auf jeder Karteikarte befindet sich in der Überschrift eine Nummerierung, sodass die Jungen und Mädchen ihre bewältigten Aufgaben in der Tabelle von Material M3 schnell finden können, um sie abzuhaken.

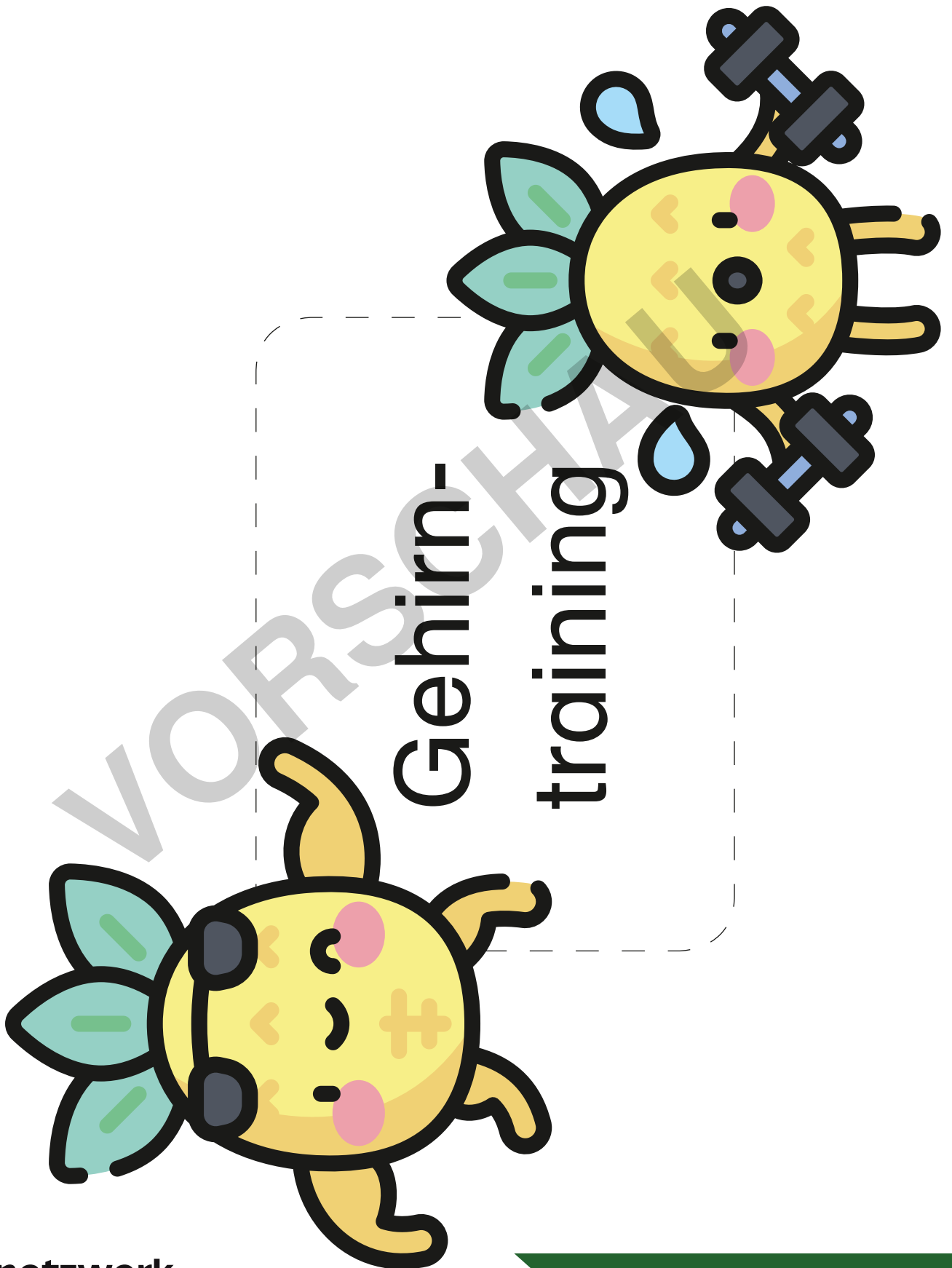
Am unteren Ende der Karteikarte findet man eine Krankenschwester als Symbol. Sie hilft den Schülern beim Lösen der Aufgaben, indem sie einen Tipp gibt, welche Rechenoperation(en) sinnvoll ist/sind.

Die Rechnungen und Lösungen können von den Kindern ins Matheheft eingetragen werden. Es ist jedoch sicher auch toll, wenn die Ergebnisse und der Wissenszuwachs zuhause geteilt werden. Anbei ist eine Vorlage zu finden, die als Platz zum Rechnen dienen kann. Die Blätter können dann zusammengeheftet werden, wodurch eine Art „Wunderwerk Körper“-Buch entsteht. Denkbar wäre auch, aus den gewonnenen Informationen ein Lapbook zu entwerfen. So wird die Arbeit der Kinder noch mehr wertgeschätzt. → M6

Auch ist es immer sinnvoll, voneinander zu lernen. Das Material 4 bietet dazu Satzanfänge, die innerhalb einer Feedbackrunde genutzt werden können. → M4

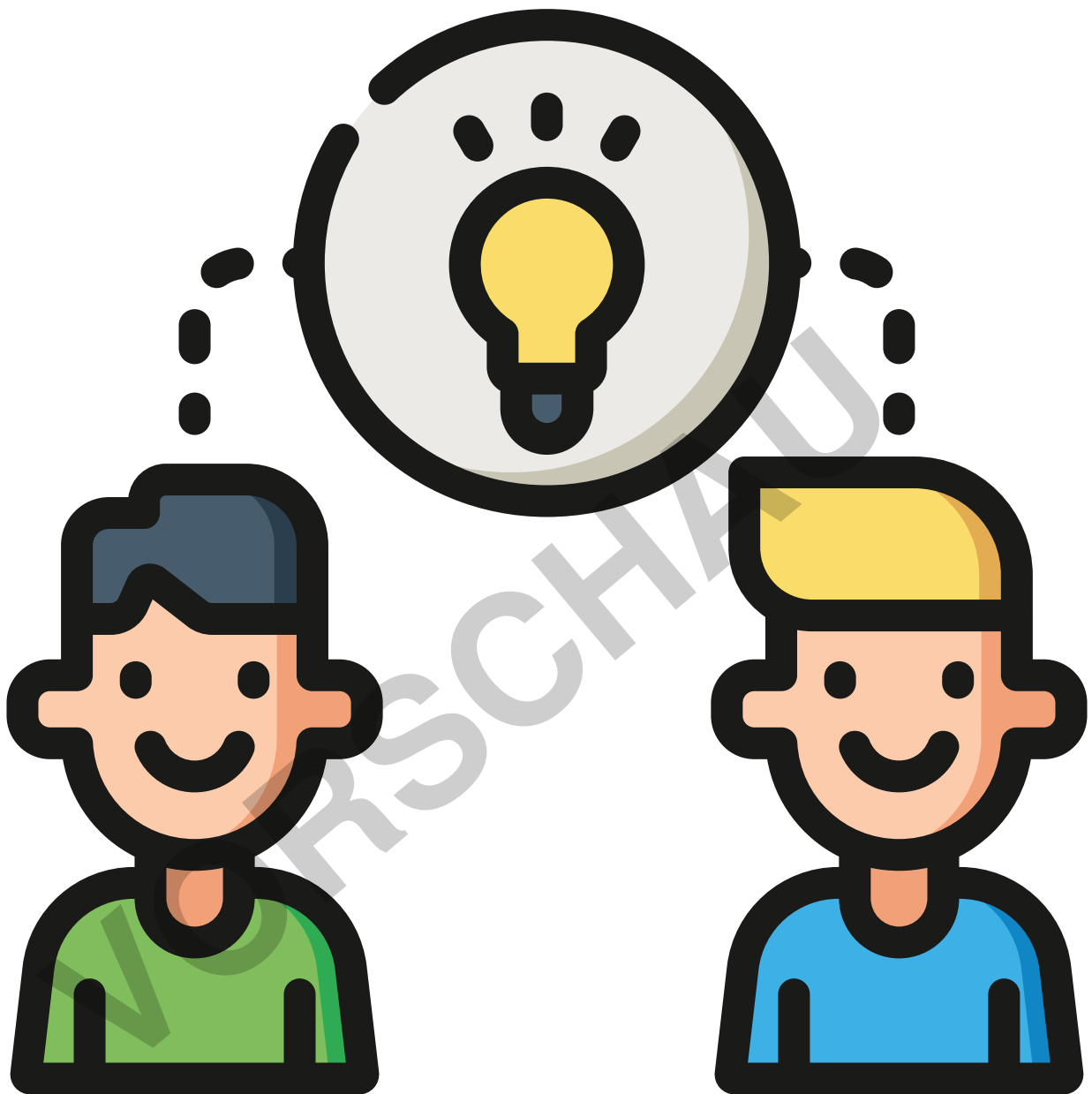


Poster





Sozialform



Partnerarbeit

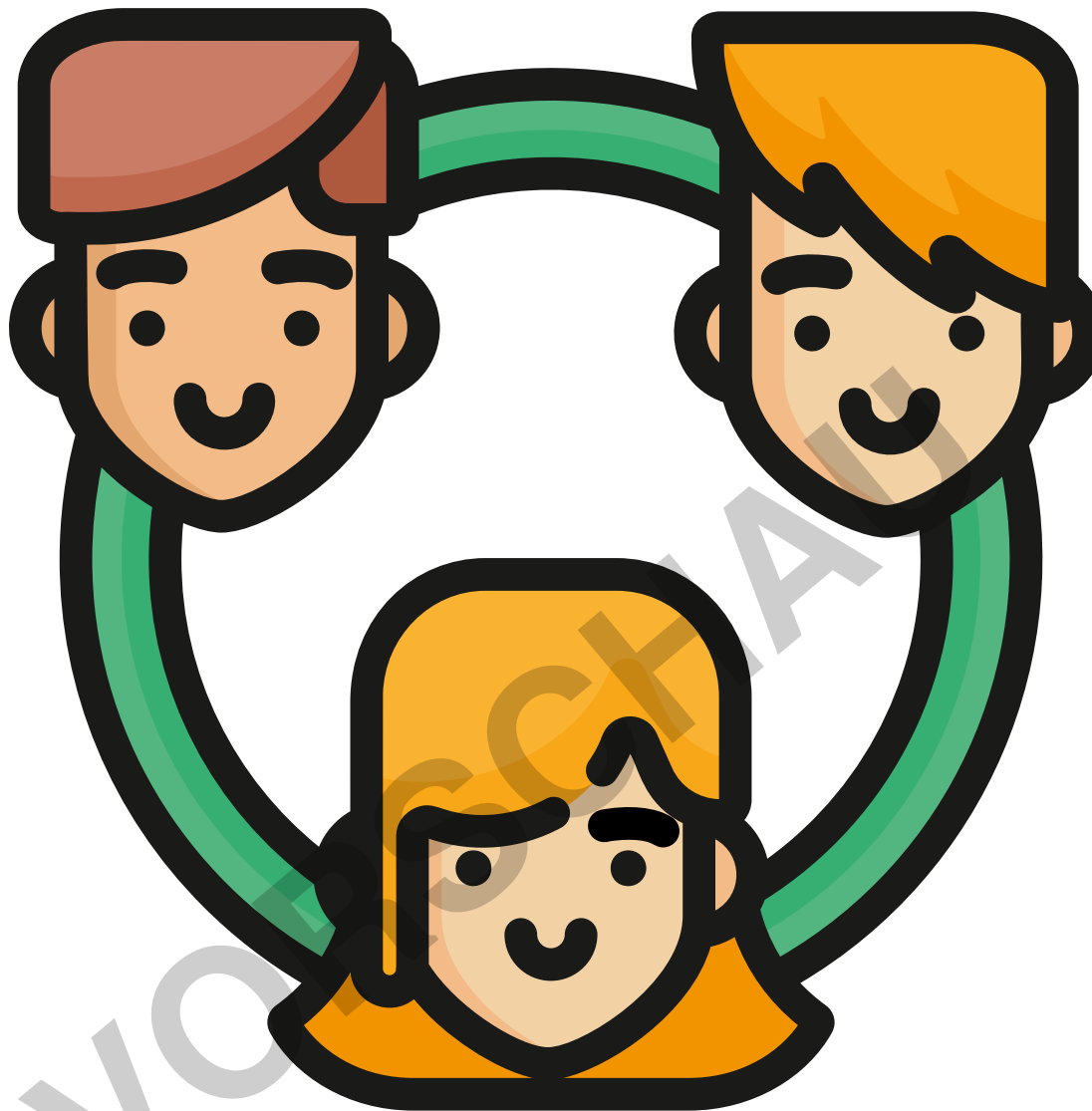
 Flüsterstimme

 freundlicher Ton








Sozialform



Gruppenarbeit

-  freundlich flüstern
-  ausreden lassen
-  jeder arbeitet mit



Feedback

Das
habe ich
gelernt ...



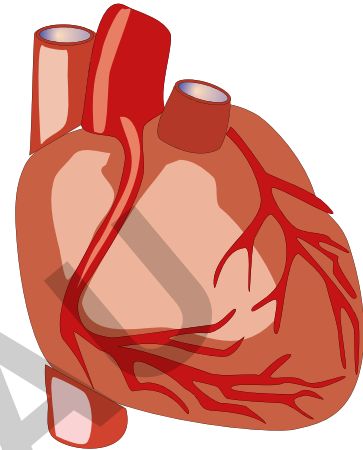
Kartei

Rechnen – Rund um meinen Körper 1

Wenn ...

dein Herz pro 100-mal pro Minute schlägt,

- ? wie oft schlägt es dann in einer Stunde?
- ? wie oft schlägt es an einem Tag?
- ? wie oft schlägt es in einer Woche?



Am besten multiplizierst du.

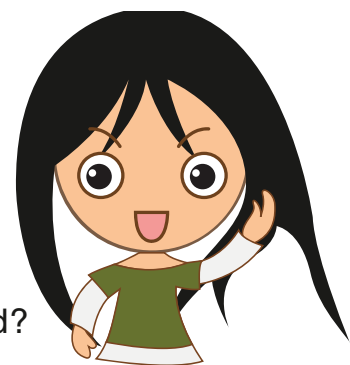
1 Stunde = 60 Minuten, 1 Tag = 24 Stunden, 1 Woche = 7 Tage

Rechnen – Rund um meinen Körper 2

Wenn ...

deine Haare ungefähr 1 cm pro Monat wachsen,

- ? wie lange werden sie in einem Jahr?
- ? wie viele Monate dauert es, bis sie 24 cm lang sind?
- ? wie viele Jahre dauerte es, bis Rapunzels Haare 1,2 m waren?



Am besten multiplizierst und dividierst du.



Kartei

Rechnen – Rund um meinen Körper 9

Wenn ...

ein Kind pro Tag 9 Stunden schlafen solltest,

- ? wie viele Stunden schläfst du dann pro Woche?
- ? wie viele Stunden schläfst du im Monat?
- ? kannst du dann an einem Tag 1200 Minuten wach bleiben?



Am besten multiplizierst und dividierst du.
1 Stunde = 60 Minuten, 1 Woche = 7 Tage

Rechnen – Rund um meinen Körper 10

Wenn ...

- ? du die Altersangaben aller Mädchen und Jungen gruppenweise addierst, ist das Ergebnis der Jungen oder Mädchen höher?
- ? du das Alter von dir und dem ältesten Kind in der Klasse vergleichst, wie viele Monate liegen zwischen euch?*
- ? du das jüngste und älteste Kind der Klasse vergleichst, wie viele Monate liegen zwischen den beiden?



Am besten multiplizierst du.
* Bist du das älteste Kind, dann vergleiche dich mit deinem Freund oder deiner Freundin.



Kartei

Rechnen – Rund um meinen Körper 15

Wenn ...

du die Breite deines Zeigefingers misst,

- ? wie oft würde er auf ein langes Lineal passen?
- ? und mit deiner Körpergröße vergleichst, wie oft müsstest du deinen Finger übereinander legen, damit du deine Größe erreichst?



Am besten multiplizierst und dividierst du.

Rechnen – Rund um meinen Körper 16

Wenn ...

ein Mensch in einem Jahr etwa 1000 km läuft,

- ? wie weit bist du in deinem Leben dann etwa gelaufen?
- ? wie weit ist ein 80-Jähriger dann gelaufen?
- ? wie weit ist eure Klasse dann gelaufen?



Am besten multiplizierst du.