

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Orientierung, Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis
1.000.000*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Handlungsorientiertes Lernkonzept
Motto, der Wattwurm® – Kinder lernen von der Natur
Klasse 4 • Modul 1

Orientierung, Addition und
Subtraktion im Zahlenraum
bis 1 000 000



myrtelverlag
Lehrerfortbildung und Medien

Inhalt – Wiederholung im Zahlenraum bis 1000

| | |
|--|----|
| Wo gibt es überall Mathematik? | 5 |
| Symbole | 6 |
| Einführung – Unser Sonnensystem – wie alles begann | 7 |
| Säulendiagramm – Flughöhen | 8 |
| Runden, Ordnen – Inseln in Nord- und Ostsee | 10 |
| Vergleichen, Addieren – Große Ströme in Deutschland | 11 |
| Kreis, Durchmesser – Der Mond – Begleiter der Erde | 12 |
| Kreis, Durchmesser – Die Mondphasen | 13 |
| Darstellung von Brüchen. | 14 |
| Zeitaufgaben – Sechseinhalb Mal zum Mond und zurück | 15 |
| Offene Aufgaben bis 1000 – Im Meer der Fruchtbarkeit | 16 |
| Addition – Das Apollo-Mondfahrzeug. | 17 |
| Addition – Im See der Träume. | 18 |
| Addition – Mondkrater-Aufgaben | 20 |
| Subtraktion – Die Arbeit auf dem Mond | 21 |
| Subtraktion – Ein Spiegel auf dem Mond | 23 |
| Runden und Vergleichen – Temperaturen im Weltall | 24 |
| Multiplikation und Division – Mondumkreisungen mit Gehirnjogging | 25 |
| Multiplikation – Gesteinsproben auf dem Mond | 26 |
| Multiplikation – Nachbarsteine | 27 |
| Multiplikation, Teiler – Multiplikations-Raketen. | 28 |
| Multiplikation – Apollo-Missionen – ein Spiel. | 29 |
| Division – Mondgewichte – Leichtgewichte | 30 |
| Division mit oder ohne Rest? – Eine Fahrt in Etappen. | 31 |
| Grundrechenarten – Große Sprünge auf dem Mond | 32 |
| Die Rechenregeln der Mond-Astronauten | 33 |
| Offene Aufgaben – Rund um den Mond | 34 |
| In Stufen bis 1 000 000 – Geschwindigkeiten der Saturn-V-Rakete | 35 |
| Große Zahlen lesen. | 36 |
| Das „Große-Zahlen-Raumschiff“. | 37 |
| Die Zahlen bis 10 000 – Satelliten. | 38 |
| Das Zehntausenderfeld. | 39 |
| Zahlen bis 10 000 darstellen und lesen | 40 |
| Die „Stellenwert-Rakete“ bis 10 000 | 41 |
| Stellenwerte bis 10 000 und Kombinationen von Ziffern | 42 |
| Zahlenstrahl – Der Abstand der Planeten von der Sonne | 43 |
| Übungen zum Zahlenstrahl bis 10 000 | 44 |
| Übungen im Zahlenraum bis 10 000 – Nachbarzahlen | 45 |
| Zahlen runden – Die mittlere Entfernung der einzelnen Planeten von der Sonne | 46 |
| Schaubilder mit gerundeten Zahlen – Mittlerer Abstand der Planeten von der Sonne | 47 |
| Übungen im Zahlenraum bis 10 000 | 48 |
| „Satelliten-Stufenzahlen“ bis 10 000 | 49 |
| Der Zahlenraum bis 100 000 – Raumsonden | 51 |
| Die 100 000er Raumsonde | 52 |

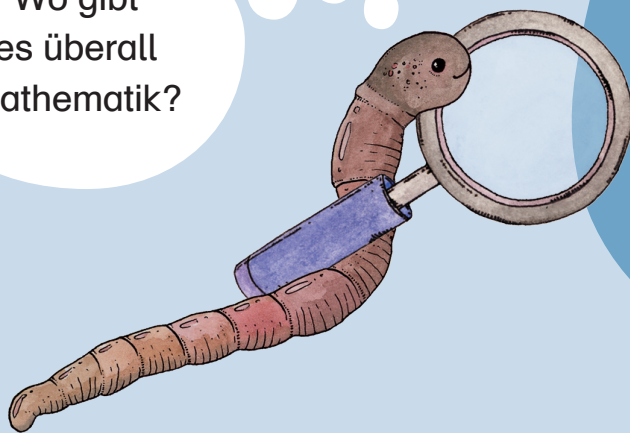
Orientierung, Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 1 000 000

| | |
|--|----|
| Die „Stellenwert-Raumsonde“ bis 100 000 | 54 |
| Der Zahlenstrahl bis 100 000 – Die Milchstraße, unsere Heimatgalaxie | 55 |
| Übungen zum Zahlenstrahl bis 100 000 | 56 |
| Übungen im Zahlenraum bis 100 000 – Nachbarzahlen | 57 |
| „Raumsonden-Stufenzahlen“ bis 100 000. | 58 |
| Übungen im Zahlenraum bis 100 000 – Addition und Subtraktion (Milo). | 59 |
| Übungen im Zahlenraum bis 100 000 – Addition und Subtraktion (Nora) | 60 |
| Übungen im Zahlenraum bis 100 000 – Addition und Subtraktion (Meno) | 61 |
| „Raumsonden-Zahlenreihen“ bis 100 000. | 62 |
| Der Zahlenraum bis 1 000 000 – Ferne Galaxien | 63 |
| Die Stellenwert-Rakete bis 1 000 000 | 64 |
| Der Millionenraum – Darstellungen am Zahlenstrahl. | 65 |
| Übungen zum Zahlenstrahl bis 1 000 000. | 66 |
| Übungen im Zahlenraum bis 1 000 000 – Nachbarzahlen | 67 |
| Übungen im Zahlenraum bis 1 000 000 | 68 |
| „Raumstation-Zahlenreihen“ bis 1 000 000. | 69 |
| Übungen im Zahlenraum bis 1 000 000 (Milo) | 70 |
| Übungen im Zahlenraum bis 1 000 000 (Nora). | 71 |
| Übungen im Zahlenraum bis 1 000 000 (Meno) | 72 |
| Schriftliche Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 1 000 000 (Milo) | 73 |
| Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 1 000 000 (Nora) | 74 |
| Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 1 000 000 (Meno) | 75 |
| Große Zahlen erfassen – Vergleiche | 76 |
| Schaubilder lesen und Runden – Außerirdisches Leben und Leben auf der Erde | 77 |
| Runden – Fläche und Einwohner einzelner Länder in Europa | 78 |
| Schaubilder herstellen – Umfang und Durchmesser der Planeten | 79 |
| Wahrscheinlichkeit, Häufigkeit – Wer fliegt mit zum Mond? | 80 |
| Wahrscheinlichkeit, Quersumme – Die Werkzeugkoffer der Astronauten | 81 |
| Wahrscheinlichkeit, Kombinieren – Die Werkzeugkoffer der Astronauten | 82 |
| Der Millionen-Stern | 83 |
| Matto kennt diese Rechenoperationen, Rechengesetze und Regeln | 84 |
| Anhang Zahlenkarten | 85 |

Wo gibt es überall Mathematik?



Wo gibt es überall Mathematik?



Achte beim Arbeiten auf diese Symbole:

Der Mond ist ..

Wichtig!

Den blau markierten Text musst du lesen, um die folgende Aufgabe lösen zu können.



Rechne die Aufgaben im Heft!

Schreibe zu jeder **Textaufgabe** Frage, Rechnung und einen Antwortsatz ins Heft!



Zum Lösen dieser Aufgaben benötigst du **weitere Informationen!**

Informationen findest du

- **in Büchern über den Weltraum**
z. B. Weltraum für clevere Kids,
Dorling Kindersley Limited, London 2010
- **im Internet**
z. B. unter www.helleskoepfchen.de



Mathe-Gespräch

Löst die Aufgaben gemeinsam!



Meno-Aufgaben

Aufgaben zum Nachdenken und Forschen

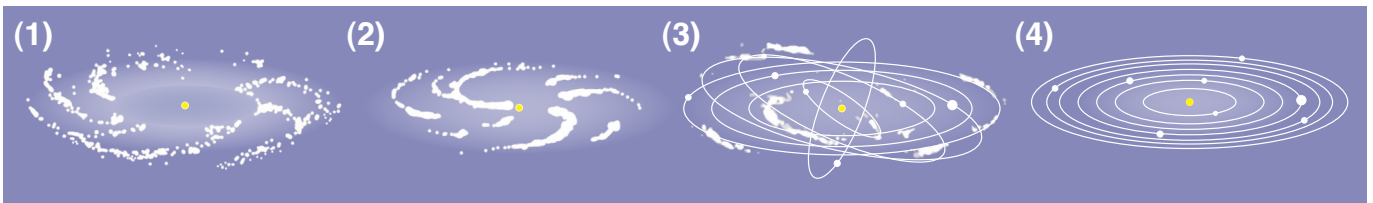
1 000 000

Rechnen mit großen Zahlen

In diesem Arbeitsheft wird zum besseren Lesen großer Zahlen immer eine kleine Lücke nach der Tausenderstelle und nach der Millionenstelle gelassen.

Einführung – Unser Sonnensystem – wie alles begann

Vor etwa 5 Milliarden Jahren gab es in einem Bereich des Universums eine gewaltige Wolke aus Gas und Staub: den **Sonnennebel (1)**. Diese Wolke zog sich immer mehr zusammen. Dabei drehte sie sich schneller und schneller und formte sich zu einer Scheibe (2). In der Mitte der Scheibe entstand eine Verdickung. Durch die Drehung wurde diese große Ansammlung von Materie in der Mitte immer kleiner und heißer und begann schließlich zu leuchten. Unsere Sonne war geboren (3). In der rotierenden Scheibe selbst verdichtete sich die Materie zu Klumpen. So entstanden die Planeten und ihre Monde (4).

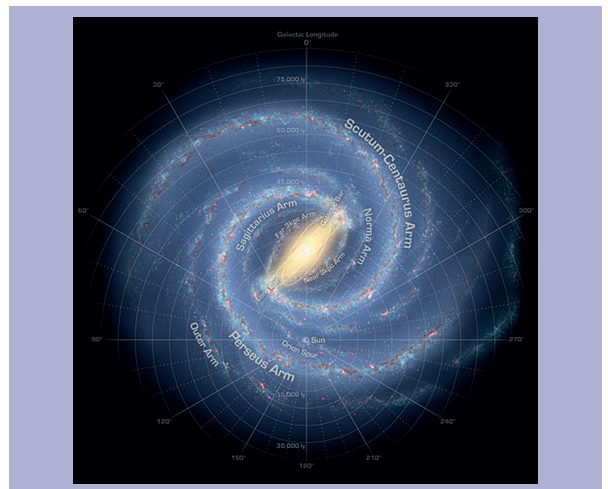


Die Erde, auf der wir leben, bildet mit sieben weiteren Planeten eine Planetenfamilie: unser **Sonnensystem**. Die acht Planeten umlaufen die Sonne auf Kreisbahnen in unterschiedlichen Entfernungen und mit verschiedenen Geschwindigkeiten. Die vier sogenannten „inneren“ Planeten Merkur, Venus, Erde und Mars sind Gesteinsplaneten. Die vier äußeren Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun bestehen aus Gasen.

Die Sonne ist einer von über 100 Milliarden Sternen in der **Galaxie der Milchstraße**. Unser Sonnensystem liegt am Rande dieser Galaxie.

Es gehört zu einer Gruppe von etwa 40 Galaxien in diesem Bereich des Weltalls.

Im Universum gibt es unzählige weitere Galaxien in für uns unvorstellbaren Entfernungen. Auch wenn alle Himmelskörper in Bewegung sind, gibt es im Weltall doch eine genaue Ordnung, in der jeder Himmelskörper seinen Platz hat.



Milchstraße

Lies den Text genau! Findest du deine vollständige Weltraumadresse heraus?

| | |
|------------|--|
| Name | |
| Straße | |
| Ort | |
| Bundesland | |
| Land | |

| | |
|-----------------|-----------|
| Erdteil | |
| Planet | |
| Planetenfamilie | |
| Galaxie | |
| | Universum |

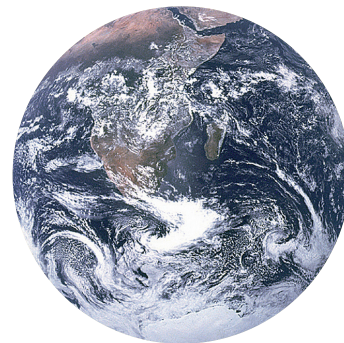
Säulendiagramm – Flughöhen

Die Erde – Planet des Lebens

Wie eine kostbare blaue Perle schwebt die Erde im Weltall. Sie wird auch der „Blaue Planet“ genannt. Mit einer sauerstoffhaltigen Lufthülle, ausreichend Süßwasser und angenehmen Temperaturen bietet sie unzähligen Lebewesen eine Lebensgrundlage. Um einen festen 4500°C heißen Erdkern aus Eisen herum befindet sich eine dicke Schicht aus geschmolzenem Gestein, auf der wiederum der sogenannte Erdmantel aus festem Gestein liegt. Zwei Drittel der Erdoberfläche sind von Ozeanen bedeckt. Das Land mit seinen Ebenen, Bergen und Tälern wird von Flüssen, Bächen und Seen durchzogen. Die Erde hat einen natürlichen Satelliten, der sie umkreist: den Mond.

Planeten-Steckbrief Erde

| Planeten-Steckbrief der Erde | |
|------------------------------|------------------------|
| Durchmesser | 12 756 km |
| Abstand zur Sonne | 150 Millionen km |
| Umlaufzeit um die Sonne | 365 Tage = 1 Jahr |
| Monde | 1 (Luna) |
| Umdrehungszeit | ca. 24 Stunden = 1 Tag |
| Mittlere Temperatur | 17,5 °C |



Unsere Welt von oben



Blick aus dem Flugzeug



Felix Baumgartners Sprung aus 39 km Höhe

Konntest du schon einmal von einem Flugzeug aus auf die Erde blicken? Große Düsenflugzeuge fliegen in 10 bis 15 km Höhe.

Im Zeitalter der Raumfahrt sind Menschen in der Lage, die Erde aus dem Weltraum zu betrachten und zu fotografieren. Heutzutage umkreisen künstliche Satelliten in 36 km Höhe die Erde und senden Fotos und Wetterdaten. Im Jahr 2012 wagte der Extremsportler Felix Baumgartner als erster Mensch in einem Schutzanzug einen Fallschirmsprung aus 39 km Höhe auf die Erde.

In diesen Flughöhen findest du auch folgende Flugobjekte:

Segelflugzeuge 3 bis 8 km, Fallschirmspringer 1 bis 4 km, Hubschrauber 4 bis 5 km, Wasserflugzeuge 1 km, Heißluftballons mit Personen 1 bis 3 km.

1. Notiere die Flughöhen der 8 genannten Flugobjekte auf der nächsten Seite!
2. Stelle ein Schaubild her, in das du die jeweils höchsten Flughöhen einzeichnest!

Säulendiagramm – Flughöhen

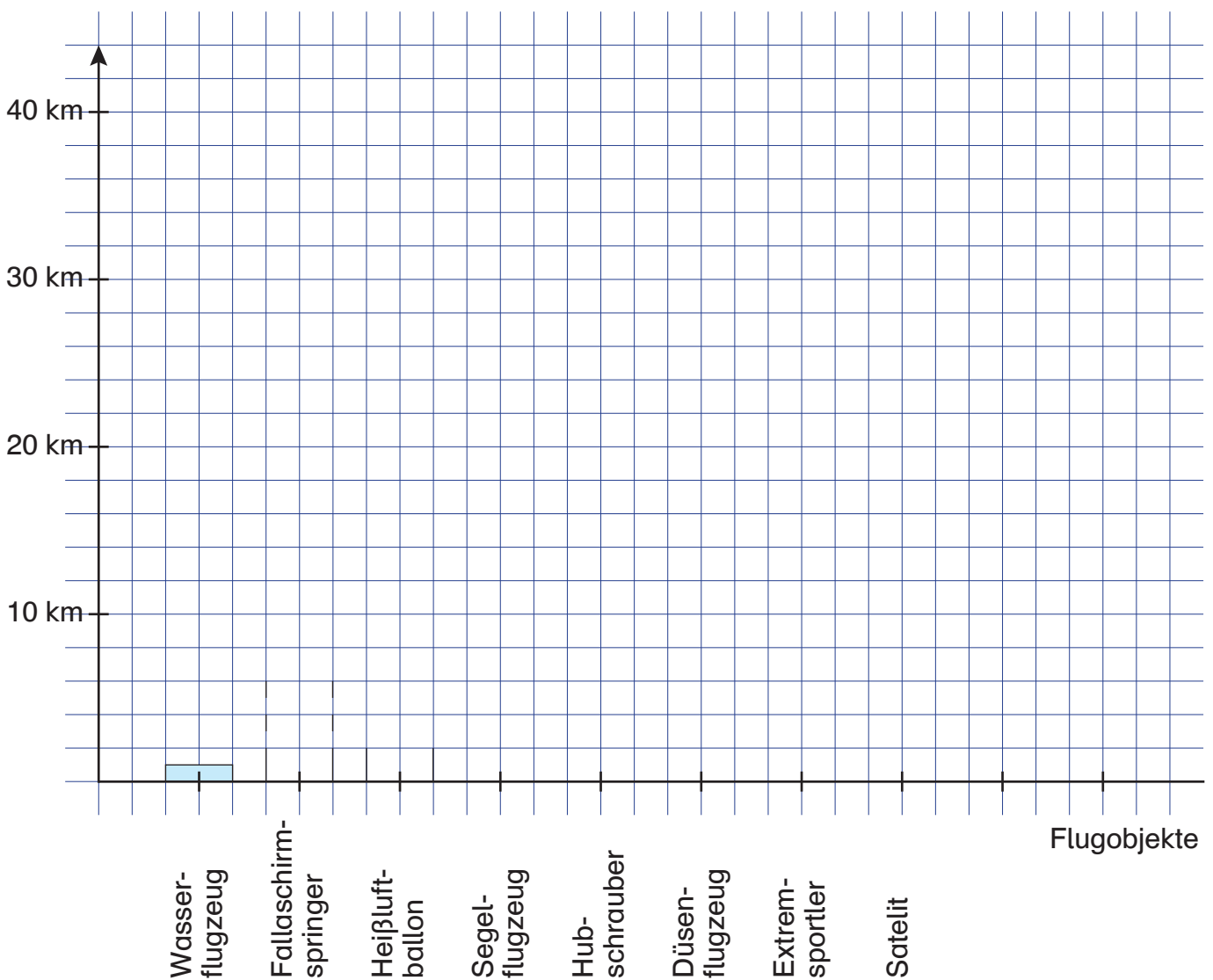
Höchste Flughöhe in Kilometern

| Flugobjekt | Flughöhe in km |
|--------------------|----------------|
| Satellit | |
| Extremsportler | |
| Segelflugzeug | |
| Düsenflugzeug | |
| Hubschrauber | |
| Fallschirmspringer | |
| Wasserflugzeug | |
| Heißluftballon | |



Höhe in km

Flughöhen – Säulendiagramm



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Orientierung, Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis
1.000.000*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Handlungsorientiertes Lernkonzept
Motto, der Wattwurm® – Kinder lernen von der Natur
Klasse 4 • Modul 1

Orientierung, Addition und
Subtraktion im Zahlenraum
bis 1 000 000



myrtelverlag
Lehrerfortbildung und Medien