

# Von der Erde zum Mars

## Bob macht eine Reise

Liebe Lehrerin, lieber Lehrer!

Wir sind Victoria Böhm, Gracia Ganser, Victoria Schuch und Sophie-Christin Winkler und nehmen Sie und Ihre Klasse nun mit auf eine Reise zum Mars.

Unser Maskottchen Bob wird ebenfalls dabei sein.

Das Ziel unseres Projektes ist es, den Kindern die Möglichkeit zu geben, den Planeten Mars und dessen Besonderheiten kennen zu lernen. Hierfür kommen Videos, ein Forscherheft, Learning-Apps und kleine Experimente zum Einsatz.

Dieses Heft soll Sie bei der Durchführung der Projekteinheit unterstützen und einen Leitfaden bieten.

Am Ende finden Sie weiterführende Ideen zur Behandlung des Themas.

## Inhaltsverzeichnis

1.	Vorstellungsvideo .....	4
2.	Die Geschichte von Bob .....	4
2.1	Bob stellt sich vor .....	5
2.1.1	Aufwärmübungen .....	5
2.1.2	Forscherheft Seite 1.....	5
2.2	Das brauchst du für die Reise zum Mars .....	6
2.2.1	Teebeutelrakete/ Bob und der böse Wissenschaftler.....	6
2.3	Die Reise zum Mars.....	7
2.3.1	Forscherheft Seiten 3 und 4 .....	7
2.4	Die Landung auf dem Mars.....	7
2.4.1	Forscherheft Seite 5.....	8
2.5	Willkommen auf dem Mars.....	8
2.5.1	Forscherheft Seite 6.....	8
2.6	Die Entfernung zur Erde .....	8
2.6.1	Forscherheft Seite 7.....	9
2.7	Wie es auf dem Mars aussieht – Marserkundung.....	9
2.7.1	Forscherheft Seite 8.....	9
2.7.2	Forscherheft Seite 9.....	9
2.7.3	Forscherheft Seite 10 .....	9
2.8	Ein Spaziergang auf dem Mars – Marsumrundung .....	9
2.8.1	Forscherheft Seite 11 .....	10
2.9	Ein Tag auf dem Mars .....	10
2.9.1	Forscherheft Seite 12 .....	10
2.10	Die Monde des Mars .....	10
2.10.1	Forscherheft Seite 13.....	11

2.11	Der Versuch etwas anzupflanzen.....	11
2.11.1	Forscherheft Seite 14.....	11
2.11.2	Forscherheft Seite 15.....	11
2.12	Aktivität – Wir pflanzen Radieschen an .....	12
2.12.1	Forscherheft auf Seite 16. ....	12
2.13	Die Reise zurück auf die Erde.....	14
2.13.1	Forscherheft Seite 1 .....	14
2.14	Abschluss.....	14
3.	Weitere Informationen und Aktivitäten.....	15
3.1	Power Point Präsentation zu weiterführenden Informationen .....	15
3.2	Learning Apps.....	15
3.3	OpenScad – Geometrie auf PC-Basis.....	16
3.4	Bastelidee – Mars nachbauen .....	17
3.5	Versuch – Wie kommt der Mars zu seiner Farbe?.....	18
3.6	Schreibanlässe – Deutsch .....	19
4.	Abschließende Worte.....	21

## Was wird benötigt?

An dieser Stelle möchten wir kurz auflisten, welche Materialien für die Einheit benötigt werden.

Um die Einheit mittels der Videosequenzen starten zu können, brauchen Sie einen PC mit Internetzugang. Wenn Sie oder Ihre Klasse genügend Tablets zur Verfügung haben, können Sie auch diese aushändigen, sodass die Kinder die einzelnen Videos selbst ansehen können. Weiters brauchen Sie das Forscherheft – idealerweise in Klassenstärke. Die Kinder können in diesem die erfahrenen Informationen festhalten und haben eine nette Erinnerung an das Projekt.

Außerdem brauchen Sie für die Experimente Materialien, welche in den jeweiligen Unterpunkten beschrieben sind.

Nun wollen wir Ihnen den Ablauf des Projektes nahebringen. Wir beginnen mit der Erläuterung der einzelnen Videosequenzen und der verschiedenen Aktivitäten, danach gehen wir auf vertiefende Aufgabenstellungen, sowie Anlässe zum fächerübergreifenden Lernen ein.

### 1. Vorstellungsvideo

Gestartet wird mit dem Video, welches wir im Onlineportal verlinkt haben. Das Video heißt: „[Wer wir sind: Die Projektgruppe Von der Erde zum Mars](#)“. Hier stellen wir uns kurz vor und erläutern, was wir mit den Kindern machen wollen. Zuviel verraten wir jedoch nicht, da in diesem Video nichts vorweggenommen werden soll. Durch das Video sollen Neugierde und Spannung der Kinder geweckt werden.

Link zum Video:

<https://youtu.be/3yPPSQZ2i-M>

### 2. Die Geschichte von Bob

Bob, ein Marsroboter, erzählt seine Geschichte. Diese ist in insgesamt 12 Videosequenzen aufgeteilt. Zu jeder Sequenz gibt es eine passende Aufgabe für die Kinder. In einer Playlist auf YouTube, welche ebenfalls im Onlinebereich verlinkt ist,

finden Sie die Videos in der folgerichtigen Reihenfolge. Es ist wichtig, dass die Videos nacheinander abgespielt werden, damit die Kinder den Sinn der Geschichte erschließen können. Unter den folgenden Unterpunkten finden Sie den Titel der einzelnen Videos und die Arbeitsaufträge, welche dazu im Forscherheft zu erledigen sind.

## 2.1 Bob stellt sich vor

Link zum Video:

<https://youtu.be/PTIjHVFxPk8>

### 2.1.1 Aufwärmübungen

Aufwärmübungen werden zum Einstieg angeleitet. Die Kinder sollen sich wie Astronauten fühlen und werden so in das Thema eingeführt.

Diese wurden auf einem Video mit dem Titel „Aufwärmübungen für Astronauten“ festgehalten. Die Kinder können die Bewegungen mitmachen. Brauchen sie länger, kann das Video auch kurz von Ihnen gestoppt werden.

Link zum Video:

<https://youtu.be/IUG5zqKHQNA>

**Anmerkung:** Wenn die Kinder versuchen müssen, mit den Stiefeln zu gehen, können Sie den Kindern schwere Gegenstände an den Hausschuhen befestigen. Dadurch wird die Aufwärmübung realitätsgetreuer und abenteuerlicher.

### 2.1.2 Forscherheft Seite 1

Was brauchst du für eine Reise?

Die **Lehrperson** leitet die Kinder an:

- Schließe nun deine Augen und überlege – was würdest du auf deine Reise ins Weltall mitnehmen?
- Was darf auf keinen Fall fehlen?

Die **Kinder** dürfen ihre Ideen stichwortartig notieren (Brainstorming). Jedes Kind darf einen Gegenstand aufschreiben, welchen er/sie auf eine Reise mitnehmen würde.

Sie, als Lehrperson, können die Ergebnisse an der Tafel strukturieren. Zum Beispiel nach den Gruppen: Gegenstand, Nahrung, Kleidung, ...

Danach übertragen die Kinder ihre „Top 5“ Gegenstände in die linke Spalte im Forscherheft.

## 2.2 Das brauchst du für die Reise zum Mars

Bob erklärt den Kindern nun, was sie für einen Flug zum Mars brauchen.

Link zum Video:

<https://youtu.be/ZE1eE7gToo8>

### 2.2.1 Teebeutelrakete/ Bob und der böse Wissenschaftler

Durch diesen Versuch soll der Flug einer Rakete dargestellt werden.

Damit sich die Kinder gegenseitig helfen und Sie an Material sparen, kann dieser Versuch auch in Partner- oder Gruppenarbeit durchgeführt werden.

Die selbst erstellte Aufnahme zum Versuch finden Sie ebenso auf dem YouTube Kanal der Projektgruppe. Das Video heißt: „Die Teebeutelrakete“ Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=ANtO - xWgqY&list=PLG0dtS0kycWC3cCoLKa7DqDbwV7LPTR8y&index=4>

Auf Seite 2 im Forscherheft wird für die Kinder angeführt, was sie benötigen.

Die Kinder benötigen:

- o Teebeutel (am besten funktioniert es mit Kräutertee der Marke Teekanne) o
- Kleine Schüssel für den Teebeutelinhalt o Schere o Streichhölzer oder
- Feuerzeug o Feuerfeste Unterlage

#### So funktioniert es:

Der Teebeutel wird aufgeschnitten und der Inhalt geleert. Danach wird der leere Beutel auf eine feuerfeste Unterlage gestellt und angezündet. Ist der Beutel fast abgebrannt, beginnt er zu fliegen.

Anmerkungen:

Aufgrund des Feuers sollte auf die Sicherheit der Schülerinnen und Schüler geachtet werden. Dies bedeutet:

- Lange Haare werden geschlossen getragen.
- Keine übergroßen, lange Ärmel.
- Sicherheitsabstand zum Feuer.
- Die Kinder sollten beim Hantieren mit Feuer ständig unter Beobachtung stehen.
- Wasser oder Ähnliches sollte zum Löschen bereitstehen.

### 2.3 Die Reise zum Mars

Bob erläutert die genaue Dauer der Reise und was er erlebt hat.

Link zum Video:

<https://youtu.be/OrEr28G3msl>

Realitätsnahes Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=uRyQyMXjW3E&list=PLG0dtS0kycWDvUwrcGA2Vv4tda6F90cM&index=1>

#### 2.3.1 Forscherheft Seiten 3 und 4

Die Kinder beantworten folgende Fragen:

Wie lange dauert die Reise?

Was hat Bob auf der Reise gemacht?

### 2.4 Die Landung auf dem Mars

Bob macht darauf aufmerksam, dass die Atmosphäre auf dem Mars anders ist, als auf der Erde. Die Kinder müssen daher ....., ....., ... anziehen. Link zum Video:

<https://youtu.be/ZVnyzDEzfBU>

### 2.4.1 Forscherheft Seite 5

Was hast du gemacht, bevor du ausgestiegen bist?

## 2.5 Willkommen auf dem Mars

Nun ist es möglich, aus der Rakete auszusteigen.

Link zum Video: <https://youtu.be/egRuBqtar3k>

### 2.5.1 Forscherheft Seite 6

Die Kinder beantworten die Frage:

Überlege genau! Wie viel Grad hat es auf dem Mars?

Weiters sollen sie die Temperatur von Erde und Mars vergleichen:

- Wieviel Grad hat es durchschnittlich hier bei uns?
- Ist es auf der Erde gleich kalt wie auf dem Mars?
- Welche Temperatur hat es bei uns im Winter? Da musst du dich auch ganz warm anziehen, um hinausgehen zu können.

Schlussfolgerung: Auf dem Mars ist es trotzdem viel kälter.

Dazu ist es empfehlenswert, wenn Sie [Coolpacks](#), [Eiswürfel](#) oder Ähnliches mitnehmen und durchgeben. So kann die Kälte simuliert werden.

## 2.6 Die Entfernung zur Erde

Hier ist zu erwähnen, dass Bob eine sehr „hohe“ Zahl anspricht: 55 651 000. Im Forscherheft wird die Schreibweise angeführt. Die Zahl ist für die Kinder natürlich nicht fassbar und es ist schwierig, einen guten und realen Vergleich anzustellen.

Link zum Video:

[https://youtu.be/w0NQ\\_3\\_T-yo](https://youtu.be/w0NQ_3_T-yo)

### 2.6.1 Forscherheft Seite 7

Schreibe auf, wie weit der Mars von der Erde entfernt ist!

## 2.7 Wie es auf dem Mars aussieht – Marserkundung

Link zum Video:

<https://youtu.be/p1-KjzVzUw8>

### 2.7.1 Forscherheft Seite 8

Bob hat etwas entdeckt!

Die Kinder sollen sich vorstellen, wie Bob ausgesehen hat, als er etwas auf dem Mars entdeckt hat. (zum Beispiel: erstauntes/erfreutes Gesicht) Die Kinder sollen selbst überlegen, wie sie sich fühlen, wenn sie etwas entdecken und Bob dann mit dieser Emotion zeichnen.

### 2.7.2 Forscherheft Seite 9

Was kann man auf dem Mars entdecken?

**Anmerkung:** Ergänzend kann das Video „[Virtuelle Marserkundung](#)“ gezeigt werden. Hier bekommen die Kinder mehr Eindrücke vom Mars und können somit besser im Forscherheft arbeiten.

Link:

<https://www.youtube.com/watch?v=9R6jAuzniJw&list=PLG0dtS0kycWDvUwrcGA2Vv4tda6F90cM&index=4>

### 2.7.3 Forscherheft Seite 10

Vergleich herstellen: Erde – Mars

Vergleiche zur Erde werden hergestellt. Wie sieht es bei den Kindern zuhause aus, wo liegen die Unterschiede?

## 2.8 Ein Spaziergang auf dem Mars – Marsumrundung

Link zum Video:

<https://youtu.be/dAKcWQ-6PFo>

### 2.8.1 Forscherheft Seite 11

Wie viele Tage hat Bob gebraucht, um einmal um den Mars zu fahren?

Weißt du, wie lange ein Jahr bei uns auf der Erde dauert?

## 2.9 Ein Tag auf dem Mars

Kurze „[Rechenaufgabe](#)“: Ein Tag auf dem Mars dauert 24 Stunden 37 Minuten. Ein Tag auf der Erde dauert ... Stunden. Um wie viele Minuten dauert der Tag auf dem Mars länger als auf der Erde?

Link zum Video:

<https://youtu.be/okPoH-8NFaE>

### 2.9.1 Forscherheft Seite 12

Kannst du dich noch erinnern, wie lange ein Tag auf dem Mars dauert?

Wie viele Stunden hat ein Tag auf der Erde?

**Anmerkung:** Hier können Sie auch auf den „normalen“ Tagesablauf der Kinder eingehen. Wie sieht dein Tagesablauf aus? Wann stehst du auf? Was machst du danach? Wie lange bist du in der Schule? ...

Die Kinder können dies ebenfalls notieren, oder Sie sehen es als [Schreibanlass](#): Beschreibung eines Ablaufs.

## 2.10 Die Monde des Mars

Link zum Video:

<https://youtu.be/LluWz093WPo>

### 2.10.1 Forscherheft Seite 13

Weißt du noch, wie viele Monde der Mars hat?

Wenn du am Abend aus deinem Fenster schaust, siehst du dann auch zwei Monde?

Wie viele Monde hat die Erde?

### 2.11 Der Versuch etwas anzupflanzen

Bob versucht einen Baum auf dem Mars zu pflanzen.

**Anmerkung:** Das Video wird bis 0:30 abgespielt. Sobald der Text „Überlege. Bearbeite die Aufgabe in deinem Forscherheft!“ zu hören ist, **stoppt** die Lehrperson das Video.

Link zum Video:

<https://youtu.be/uNHc0ZVTNao>

#### 2.11.1 Forscherheft Seite 14

Kann man auf dem Mars etwas anpflanzen? Schreibe deine Vermutung auf.

Die Kinder vermuten, ob das möglich ist oder nicht.

Nach der Bearbeitung wird das Video weiter abgespielt.

Bob bemerkt, dass er auf dem Mars nichts anpflanzen kann.

Nach ca. 00:56 Minuten kann das Video abermals **gestoppt** werden. Hierzu gibt diese Frage:

#### 2.11.2 Forscherheft Seite 15

Konnten wir auf dem Mars etwas anpflanzen?

Das Video wird zu Ende gespielt, sodass die Kinder auch die Antwort auf jene Fragen kennen.

Wenn nein, warum nicht?

Überlege, was eine Pflanze braucht, um wachsen zu können!

**Anmerkung:** Hier sollen die Kinder überlegen und notieren, was Pflanzen auf der Erde brauchen, um wachsen zu können. Sie können dabei unterstützen, indem sie Fragen stellen. Diese könnten lauten:

- Wo findest du viele Pflanzen?
- Hast du auch Blumen in deinem Haus/ deiner Wohnung? Worin befinden sich diese?
- Pflanzen brauchen auch Nahrung! Womit „füttert“ man Blumen?

Es kommt bei den unterschiedlichen Pflanzen auf verschiedene Faktoren an, wie sie wachsen können. Einige Faktoren haben alle gemeinsam: Sie brauchen Wasser, Luft, Erde (oder auch Sand...) und passende Temperaturen, um wachsen zu können.

Der **Bezug zur Nachhaltigkeit** soll hier bewusst hergestellt werden. Die Botschaft, die wir vermitteln wollen, ist, dass wir nur auf der Erde etwas anpflanzen können – also, dass sowohl Tiere als auch Menschen nur auf der Erde leben können. Die Kinder sollen bewusst darüber nachdenken, warum das so ist. Auch sollen sie erfahren, dass wir die Umwelt auf der Erde schützen sollen, weil wir keinen anderen Planeten zum Leben haben. Die Botschaft „Wenn du auf der Erde etwas anpflanzt, denke bitte an mich“ soll dies unterstreichen.

## 2.12 Aktivität – Wir pflanzen Radieschen an

Sie können nun mit Ihren Schüler\_Innen selbst etwas anpflanzen. Die Anleitung hierzu findet sich im

### 2.12.1 Forscherheft auf Seite 16.

Um Radieschen anzupflanzen, benötigt man:

- Radieschensamen
- Behälter (z. B. Tontöpfe) o Wasser

So funktioniert es:

1. Beschrifte deinen Tontopf, damit du ihn wiedererkennst.
2. Gib nun Erde in dein Tongefäß.

3. Verteile jetzt zwei Radieschensamen in der Erde.
4. Stelle sie auf einen sonnigen Platz in deiner Klasse und gieße sie täglich.

#### Anmerkung:

Parallel dazu können die Kinder ein „[Radieschentagebuch](#)“ führen. In diesem tragen die Kinder den Fortschritt ihrer Radieschensamen jeden Tag ein und beobachten das Wachstum der Pflanze.

Dies soll den Kindern zeigen, was Pflanzen auf der Erde brauchen, um wachsen zu können. Weiters wird dadurch, wie zuvor schon erwähnt, ein Bezug zur Nachhaltigkeit hergestellt. Die Kinder sehen auch, dass man auf Pflanzen achten muss. Außerdem macht es ihnen Spaß und das Tagebuch soll anregend wirken.

Das „Radieschentagebuch“ können Sie unter diesem Link downloaden:

<https://onlinecampus.virtuelle-ph.at/mod/folder/view.php?id=127506>

#### Umsetzungsideen

Radieschen können in jedem beliebigen Gefäß angebaut werden.

[Gemeinsame Jause \(Gesunde Jause\)](#) mit einem „Radieschenbutterbrot“. Jedes Kind darf sich seine/ihre eigenen Radieschen ausgraben, waschen, aufschneiden und auf sein/ihr Brot geben.

Idee für einen [Versuch](#): Jedes Kind bekommt 2 Tontöpfe. Das erste wird in die Sonne gestellt und das zweite in den Schatten. Man könnte so wieder auf das Thema kommen: Was braucht eine Pflanze, um wachsen zu können?

## 2.13 Die Reise zurück auf die Erde

Hier stehen Ihnen als Lehrperson zwei Videos zur Verfügung. Sie können wählen, ob sie den Kindern in einem handgezeichneten Video die Rückreise vermitteln wollen, oder ob sie Ihrer Klasse eine realitätsnahe Reise durch das Weltall zeigen wollen.

Links: gezeichnet:

Realitätsnah: <https://youtu.be/ch9slBbCS4U>

<https://www.youtube.com/watch?v=oVFZ7vNYpQE&list=PLG0dtS0kycWDvUwrcGA2Vv4tda6F90cM&index=2>

Abschließend sollen die Kinder wieder ...

### 2.13.1 Forscherheft Seite 1

aufschlagen und nun die rechte Spalte ausfüllen. Hier tragen die Kinder ein, was sie **wirklich** auf die Reise mitnehmen sollten. Als Grundlage dient das Wissen, welches sie durch die Videos mitgenommen haben.

Nun soll verglichen werden: Was war zuerst wichtig für dich und was benötigst du wirklich?

**Anmerkung:** Als Lehrperson können Sie darauf eingehen, dass viele Dinge, die uns im Alltag als „wichtig“ erscheinen, gar nicht so essenziell sind. Stichwort:

Smartphone, Markenkleidung, ...

Auch hier kann an das Thema Nachhaltigkeit angeknüpft werden – Benötigst du wirklich alles, was du hast? Gibt es Dinge, die du als wichtig ansiehst, obwohl sie gar nicht dringend notwendig wären? ... Fragen wie diese können die Kinder zum Nachdenken anregen.

## 2.14 Abschluss

Als Abschluss dient eine Learning App. Es ist ein **Suchsel**, welches die Inhalte der Videos durch Fragen abdeckt.

Link zur App: <https://learningapps.org/display?v=p8xpr7om320>

## 3. Weitere Informationen und Aktivitäten

### 3.1 Power Point Präsentation zu weiterführenden Informationen

In der Power Point Präsentation finden Sie auf übersichtlichen Folien weiteres Informationsmaterial zum Planeten Mars. Auch haben wir für Sie Internetseiten herausgesucht, welche Sie ihren Kindern zeigen können, wenn diese neugierig sind. Die Power Point ist außerdem kindgerecht gestaltet, sodass die Kinder diese selbstständig ansehen können. Um Leseaufgaben etwas abzuwecheln, sind Audiodateien eingefügt. Diese sind an dem Lautsprechersymbol erkennbar. Wenn Sie oder die Kinder daraufklicken, können Sie Informationen oder Fragen zu den Informationen hören.

### 3.2 Learning Apps

Zur weiteren Vertiefung des Gelernten, haben wir für die Schülerinnen und Schüler zwei Learning Apps gestaltet. Bei „**Ordne richtig zu**“ geht es darum, dass die Schülerinnen und Schüler erkennen sollen, welche der Dinge sie auf der Erde brauchen und diese auch der Erde zuordnen, bzw. welche Dinge sie am Mars benötigen würden.

Ebenso dient auch das „**Suchsel**“ zur Vertiefung, denn die Kinder müssen sich die Lückentexte sowie die Fragen durchlesen und danach das fehlende Wort sowie die Antwort auf die Fragen im Suchsel finden. In der Learning App für Lebende Fremdsprache Englisch: „A journey to mars“ können die Kinder einfache Vokabel benennen. Sie benennen, was sie für die Reise brauchen. (fuel, helmet,...)

Hier finden Sie die einzelnen Links:

„Ordne richtig zu“: <https://learningapps.org/display?v=pxeaq9e3k20>

„Suchsel“: <https://learningapps.org/display?v=p8xpr7om320>

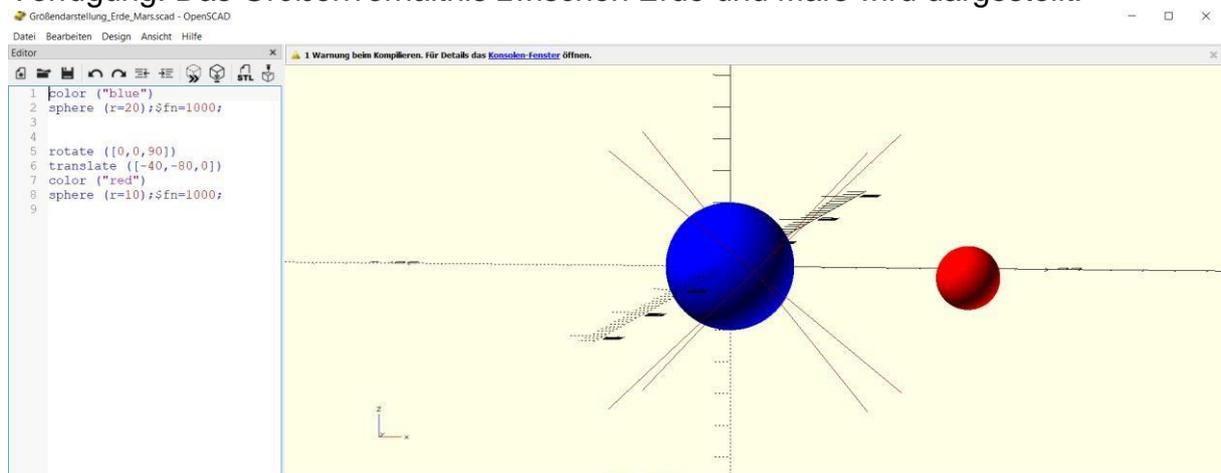
### 3.3 OpenScad – Geometrie auf PC-Basis

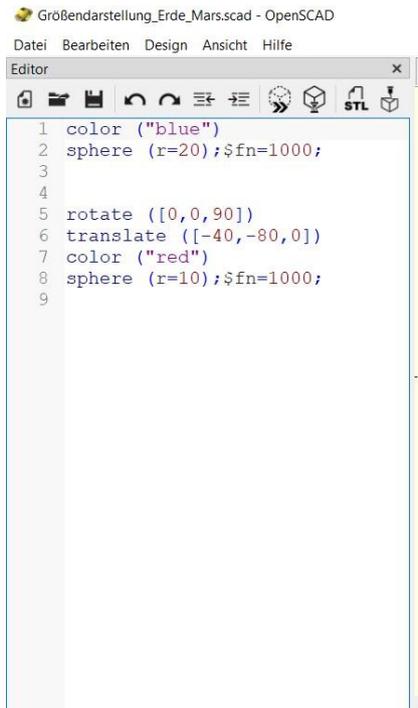
Wenn Ihre Schüler\_Innen sich für einfache Konstruktionsprogramme interessieren, könnte die Gratis-App OpenScad für Sie interessant sein. Den Link zum Download finden Sie hier:

Download OpenScad: <https://www.openscad.org/>

Die Idee dahinter ist, dass Sie mithilfe dieser Programme die Planeten visuell darstellen können. Die Kinder begreifen somit auch, dass die Planeten in ihrer Grundform Kugeln sind. (In ihrer Grundform sind sie es, jedoch ist zu sagen, dass sie aufgrund diverser physikalischer Einflüsse nicht vollkommen rund sind, aber als rund erscheinen).

Hier stellen wir Ihnen einen Screenshot aus dem Programm OpenScad zur Verfügung. Das Größenverhältnis zwischen Erde und Mars wird dargestellt.





```
Größendarstellung_Erde_Mars.scad - OpenSCAD
Datei Bearbeiten Design Ansicht Hilfe
Editor
1 color ("blue")
2 sphere (r=20);$fn=1000;
3
4
5 rotate ([0,0,90])
6 translate ([-40,-80,0])
7 color ("red")
8 sphere (r=10);$fn=1000;
9
```

Mit einfachen Codes werden hier geometrische Körper konstruiert, wie Sie diesem Ausschnitt entnehmen können.

### 3.4 Bastelidee – Mars nachbauen

Sie können sich auch kreativ mit dem Thema auseinandersetzen. Dazu haben wir für Sie Materialien ausgesucht, mit welchen Sie den Mars nachbauen können. Die Schülerinnen und Schüler haben somit etwas gebaut, das sie immer wieder an die spannende Reise erinnern wird.

#### Materialien:

- o einen Luftballon
- o rote oder orange Servietten
- o einen breiten Pinsel
- o eine Glasschale
- o Frischhaltefolie
- o (rote Acrylfarbe)
- o Bastelkleber
- o LED-Lichterkette
- o (zwei Ziegelsteine/Ziegelstaub)

#### Anleitung:

1. Schüsseln mit Frischhaltefolie auslegen
2. Luftballon auf Wunschgröße aufblasen und verknoten

3. Den Luftballon nun, mit dem verknoteten Ende nach unten, auf die Schüssel setzen
4. Die Servietten in kleine Stücke zerreißen (damit lassen sie leichter am Luftballon angeklebt werden können)
5. Stärkere Servietten auseinander schichten.
6. Eine dünne Schicht des Klebers auf dem Luftballon verstreichen
7. Serviettenstücke gleichmäßig darauf verteilen (achte darauf, dass sich die Serviettenstücke etwas überlappen)
8. Diesen Vorgang so oft wiederholen, bis die Farbe des Luftballons nur mehr schwach durchscheint (ca. 4 – 6 Schichten, je nach Stärke der Serviette)
9. Am Ende kann noch eine Schicht mit einer geprägten Serviette darüber gegeben werden (zur Darstellung der Krater am Mars)
10. Bei weißen Servietten kann man jetzt mit Acrylfarbe und einem Schwamm darüber tupfen bzw. zwei Ziegelsteine darüber aneinander reiben und den Staub auf dem Luftballon verteilen
11. Den Luftballon nun 1-2 Tage trocknen lassen (je nach Temperatur im Raum)
12. Wenn der Luftballon getrocknet ist, klebst du an der Unterseite des Ballons überkreuzt zwei Stücke Klebeband hin und stichst genau dort mit einer Nadel hinein. So platzt der Luftballon nicht auf, und die Luft kann langsam entweichen
13. Danach entfernst du den Luftballon.
14. Je nach Belieben kann man den Luftballon mit einer Lichterkette im Inneren verzieren und als Lichtermarskugel verwenden.

### 3.5 Versuch – Wie kommt der Mars zu seiner Farbe?

Mit diesem Versuch sollen die Kinder erkennen, weshalb der Mars rot ist.

Quelle der Idee:

[https://www.dlr.de/next/Portaldata/69/Resources/downloads/DLR\\_Unser\\_Sonnensystem.pdf](https://www.dlr.de/next/Portaldata/69/Resources/downloads/DLR_Unser_Sonnensystem.pdf) (Seite 48)

### Das wird benötigt:

o Stahlwolle (rostend) o Quarzsand o Gefäß  
mit Wasser o Pipette o Schere o Schälchen,  
verschießbar (200–250 ml) o Esslöffel o  
Filzstift

### So funktioniert es:

1. Ein kleines Schälchen wird mit 3 Esslöffeln Quarzsand gefüllt.
2. Nun schneidet man mit einer Schere ein Stückchen Stahlwolle klein und gibt alles in das Schälchen.
3. Der Sand und die zerschnittene Stahlwolle werden gut vermischt. Man gibt mit der Pipette vorsichtig etwas Wasser dazu.
4. Jedes Kind schreibt seinen Namen auf einen Deckel, verschließt das Schälchen damit und nimmt alles mit nach Hause. Dort wird der Sand gleichmäßig feucht gehalten.
5. Nach ein paar Tagen bringen alle ihre Schälchen in den Unterricht mit und erzählen von ihren täglichen Beobachtungen.

## 3.6 Schreibanlässe – Deutsch

Plane eine Marsmission

Durch diese Übung können die Kinder die erhaltenen Informationen verarbeiten.  
Dies geschieht in Partner- oder Gruppenarbeit.

Mögliche Fragen:

- Wie lange braucht man, um zum Mars zu gelangen?
- Was benötigt man?
- Wie viel/ Welche Nahrung – Achtung: Schwerkraft bedenken - Was ist (über-)lebenswichtig?
- Welche Dinge brauchst du unbedingt mit? (Gegenstände...)

## Tagebucheintrag

„Schreibe einen Tagebucheintrag! Wie war dein Tag am Mars?“

Dies ist entweder aus Sicht eines Menschen (sich selber) oder aus Sicht eines Marsianers möglich.

Hintergrundinformationen: Landschaft/Marsoberfläche, Klima dort, Länge eines Tages, ...

## Besuch auf dem fremden Planeten

Tim und ich sind Astronauten. Als wir durch das Weltall geflogen sind, haben wir einen Auftrag bekommen. Wir sollen auf einem neuen, noch unerforschten Planeten landen.

Als Tim und ich aus unserer Rakete ausgestiegen sind...

Schreibe die Geschichte weiter! Beschreibe dabei den Planeten und lass es so spannend werden wie du kannst.

## Mit Bob den Mars erkunden

Als ich aus der Rakete ausgestiegen bin, hat Bob schon auf mich gewartet. Gemeinsam machten wir einen Spaziergang und erkundeten den Mars! Bob und ich haben viele spannende Entdeckungen gemacht.

Schreibe die Geschichte weiter! Was haben Bob und du gesehen, erlebt und währenddessen gefühlt? Versuche die Geschichte so spannend zu machen wie du kannst.

## Reizwortgeschichte: Meine Reise zum Planeten Mars

Schreibe eine Geschichte über deine Reise in den Weltraum! Überlege, was du auf deiner Reise gesehen hast. Wie hast du dich gefühlt, als du aus der Rakete ausgestiegen bist und den Weltraum gesehen hast? Überlege dir, was du auf dem Mars alles erlebt und entdeckt hast.

In deiner Geschichte müssen einige Wörter vorkommen:

Rakete, Weltraum, Mars, Bob, Sauerstoff, Krater, Astronautenanzug, Erde, Reise, Wissenschaftler

#### 4. Abschließende Worte

Abschließend möchten wir sagen, dass wir nochmals darauf hinweisen wollen, dass die Erde schützenswert ist. So interessant der Mars auch für ihre Schüler\_Innen erscheinen mag – eine Alternative zur Erde stellt er nicht dar. Daher würde es uns freuen, wenn wir damit verdeutlichen konnten, dass Umweltschutz nicht nur jetzt, sondern auch in Zukunft sehr wichtig sein wird.