

Neue Heimat Mars

Nahezu endlos erstreckt sich die rote Wüste über den Planeten. Schluchten durchschneiden seine Oberfläche, riesige Vulkane ragen in die Höhe. Der feine Staub im eiskalten Wind färbt selbst den Himmel rot. Der Mars ist ein rauer, unwirtlicher Ort. Und hier sollen eines Tages Nadelbäume wachsen? Hier sollen Flüsse strömen und sogar ein Ozean auf der Nordhalbkugel wogen?

„Wir können den Mars bewohnbar machen“, sagt Christopher McKay, Planetenforscher der US-amerikanischen Raumfahrtbehörde NASA. Er hat gute Gründe für seine Zuversicht: Erstens ist der Mars als direkter Nachbar der Erde mit einem Raumschiff vergleichsweise schnell erreichbar. Rund sechs Monate würde der Flug dauern, ein überschaubarer Zeitraum. Zweitens müssten sich die Menschen in zeitlicher Hinsicht kaum umstellen: Ein Marstag, genannt „Sol“, dauert mit 24,6 Stunden kaum länger als ein Erdentag. Drittens sind die Temperaturen mit durchschnittlich -53°C im Vergleich zu anderen Planeten geradezu angenehm. Viertens schließlich – und das ist am wichtigsten – gibt es gefrorenes Wasser auf dem Roten Planeten und Wasser ist nun einmal Quell allen Lebens.

Das Hauptproblem dabei: Das Wasser ist nicht flüssig. Eine Lösung des Problems sei jedoch in etwa 100 Jahren möglich, behauptet McKay. Das Vorhaben ist natürlich sehr kompliziert. Am Ende würde es jedoch darauf hinauslaufen, dass sich das Eis durch Wärmezufuhr schmelzen lässt und als Flüssigkeit auf dem Marsboden sammeln kann. Das wäre der Beginn einer Verwandlung, die den Mars der Erde ähnlicher macht.

Natürlich sprießen dann nicht automatisch Blumenwiesen oder die zu Beginn erwähnten Nadelbäume. „Erste Pflanzen könnten allerdings schon überleben“, so der Forscher. Schritt für Schritt könnte man dann immer höhere Lebensformen auf dem Mars ansiedeln. 900 Jahre würde es dauern, bis der erste Nadelbaum wächst, berechnete der Pflanzenforscher James Graham von der Universität Wisconsin in den USA. Seine Vorstellung: Die Pflanzen produzieren im Lauf der Zeit so viel Sauerstoff, dass Menschen eines fernen Tages auf dem Mars ohne Hilfsmittel atmen könnten!

Bevor es aber so weit ist, müssen sich die Forscher noch über vieles Gedanken machen. Zum Beispiel darüber, dass ein Raumschiff für den Weg zum Mars und wieder zurück eine Menge Treibstoff braucht – mehr als es transportieren kann. Da es im Weltraum natürlich keine Tankstellen gibt, planen die Wissenschaftler, eine unbemannte Mission¹ vorausszuschicken. Diese soll auf dem Mars ein Kraftwerk zur Herstellung von Raketentreibstoff errichten, ferngesteuert und mit Robotern. Nach etwa zwei Jahren Betrieb könnte das erste Raumschiff mit Besatzung starten – frühestens im Jahr 2030.

Ob McKay dann dabei sein wird? Der Wissenschaftler ist heute 55 Jahre alt und in 17 Jahren für eine Reise zum Mars vermutlich schon zu alt. Dennoch forscht und grübelt er weiter über die Umwandlung unseres Nachbarplaneten: „Das einzige Risiko ist doch, dass es nicht funktioniert.“

Verena Linde, *Neue Heimat Mars? Auswandern ins All*. In: *GEOLino 2* (2010), S. 38-42

¹ unbemannte Mission: ein Flug zum Mars mit einem Raumschiff ohne menschliche Besatzung

Name: _____

Klasse: _____ Note: _____

- Jahrgangsstufentest Deutsch 2013 – Gymnasium – Jahrgangsstufe 6: Aufgaben -

Kompetenzbereich I: Textzusammenfassung und Textverständnis **26 Punkte**

Aufgabe 1 **8 Punkte**

- a. Die folgenden sechs Textstellen stammen aus dem zweiten Abschnitt (Z. 6-15). Unterstreiche die zwei Textstellen, welche den Inhalt dieses Abschnitts am besten treffen!**

Mars bewohnbar machen – Planetenforscher – Raumfahrtbehörde NASA –

in zeitlicher Hinsicht kaum umstellen – angenehm – Wasser ist nun einmal Quell allen Lebens

- b. Die folgenden sechs Textstellen stammen aus dem dritten Abschnitt (Z. 16-21). Unterstreiche die zwei Textstellen, welche den Inhalt dieses Abschnitts am besten treffen!**

Wasser ist nicht flüssig – in etwa 100 Jahren – behauptet McKay –

Am Ende würde es jedoch darauf hinauslaufen – durch Wärmezufuhr schmelzen – auf dem Marsboden

- c. Die folgenden sechs Textstellen stammen aus dem vierten Abschnitt (Z. 22-28). Unterstreiche die zwei Textstellen, welche den Inhalt dieses Abschnitts am besten treffen!**

nicht automatisch Blumenwiesen – die zu Beginn erwähnten Nadelbäume – 900 Jahre –

Pflanzenforscher James Graham – Pflanzen produzieren im Lauf der Zeit so viel Sauerstoff – ohne Hilfsmittel atmen

- d. Die folgenden sechs Textstellen stammen aus dem fünften Abschnitt (Z. 29-35). Unterstreiche die zwei Textstellen, welche den Inhalt dieses Abschnitts am besten treffen!**

transportieren – im Weltraum – Kraftwerk zur Herstellung von Raketentreibstoff –

mit Robotern – nach etwa zwei Jahren Betrieb – das erste Raumschiff mit Besatzung

Punkte

Aufgabe 2

4 Punkte

Kreuze an, welche Aussagen für den ersten und für den letzten Abschnitt des Textes zutreffen! Setze bei Teilaufgabe a. und bei Teilaufgabe b. jeweils zwei Kreuze!

a. Der erste Abschnitt des Textes (Z. 1-5)

- ☐ enthält einen Rückblick.
- ☐ veranschaulicht das im Text beschriebene Grundproblem.
- ☐ lenkt zunächst vom Thema ab.
- ☐ stellt die Überschrift infrage.
- ☐ stellt den ersten wissenschaftlichen Informationsblock dar.

b. Der sechste Abschnitt des Textes (Z. 36-39)

- ☐ enthält einen Ausblick in die Zukunft.
- ☐ macht durch Rückbezug zum Planetenforscher den Text persönlicher.
- ☐ enthält eine Warnung.
- ☐ fasst die wesentlichen Informationen des Textes zusammen.
- ☐ bringt eine Wendung.

Punkte

Aufgabe 3

4 Punkte

Überprüfe die folgenden Aussagen an h a n d d e s T e x t e s und kreuze das Zutreffende an! Setze bei jeder Teilaufgabe e i n Kreuz!

a. Die Temperaturen auf dem Mars sinken nie bis zu einem Wert von -53°C.

- ☐ richtig ☐ falsch ☐ nicht enthalten

b. Erst wenn Pflanzen auf dem Mars Sauerstoff produzieren, kann eine Marsmission gestartet werden.

- ☐ richtig ☐ falsch ☐ nicht enthalten

c. Ein Treibstoffkraftwerk auf dem Mars muss nicht von Menschen betrieben werden.

- ☐ richtig ☐ falsch ☐ nicht enthalten

d. Wegen des Bevölkerungsanstiegs auf der Erde überlegen NASA-Forscher, wie sie den Mars für Menschen bewohnbar machen könnten.

- ☐ richtig ☐ falsch ☐ nicht enthalten

Punkte

Aufgabe 4

5 Punkte

Die folgenden Sätze beziehen sich auf den Text, enthalten aber jeweils einen inhaltlichen Fehler. Verbessere diesen Fehler in der Zeile darunter! Ein Beispiel ist dir vorgegeben.

Beispiel: Für die Zuversicht des Planetenforschers McKay gibt es ~~fünf~~ Gründe.

vier

a. Der Planetenforscher Christopher McKay beschäftigt sich mit einer möglichen Besiedlung des Mondes, unseres Nachbarplaneten.

b. Der Mars mit seinen riesigen Vulkanen und heißen Winden wird als „rote Wüste“ (Z. 1) beschrieben.

c. Im dritten Abschnitt werden ein „Hauptproblem“ (Z. 16) und dessen mögliche Ursache beschrieben.

d. Der Planetenforscher McKay forscht und grübelt weiter, weil er an einer Marsmission wahrscheinlich selbst nicht mehr teilnehmen kann.

e. Frühestens im Jahr 2030 könnte das erste unbemannte Raumschiff Richtung Mars aufbrechen.

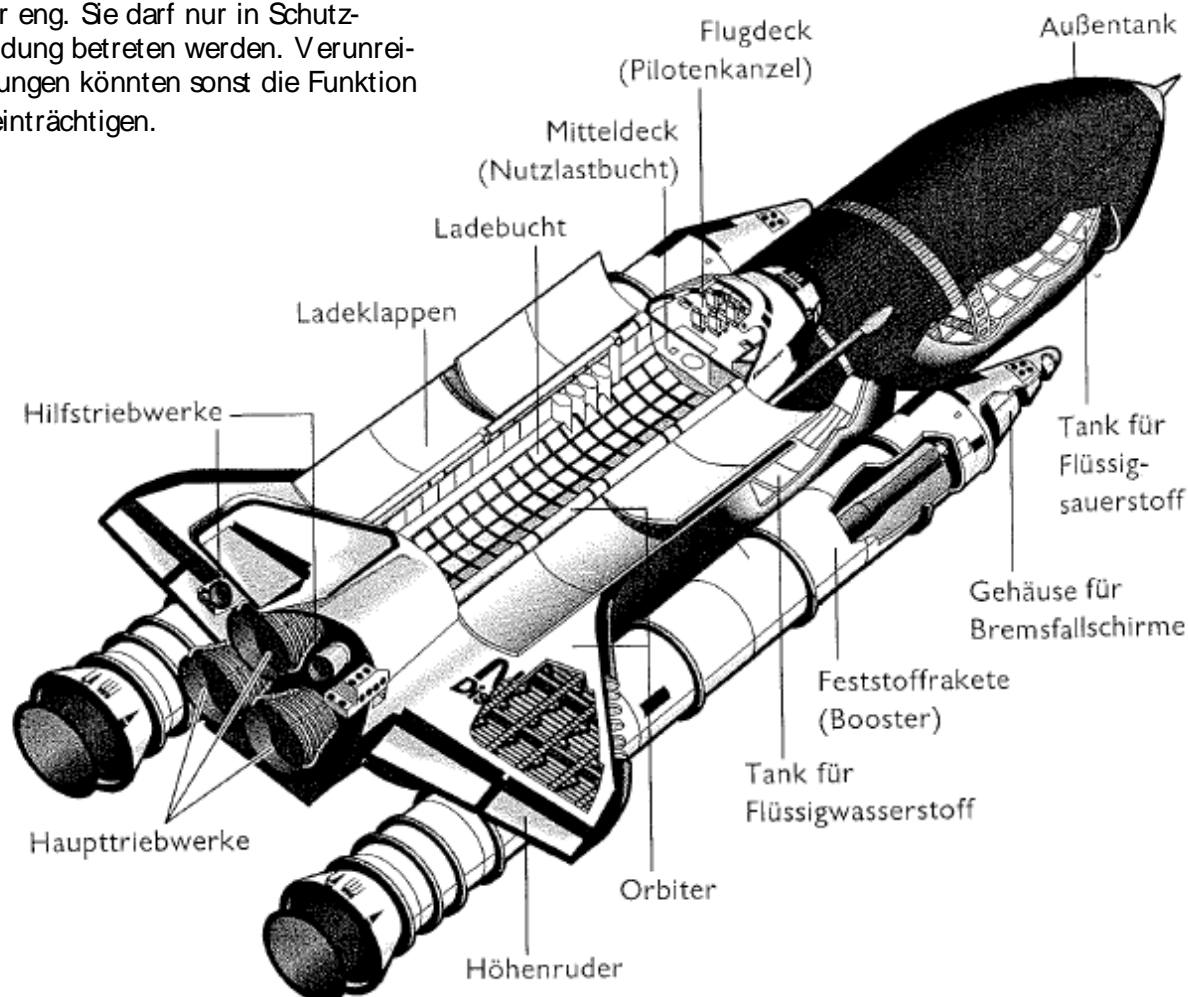
Punkte

Aufgabe 5

5 Punkte

Die folgende Seite aus einem Lexikon für Kinder und Jugendliche liefert Informationen über die Raumfähre „Spaceshuttle“.

Die **Pilotenkanzel** einer Raumfähre ist sehr eng. Sie darf nur in Schutzkleidung betreten werden. Verunreinigungen könnten sonst die Funktion beeinträchtigen.



Die Pilotenkanzel einer **Raumfähre** ist sehr eng. Vor dem Start darf sie nur in Schutzkleidung betreten werden. Verunreinigungen könnten sonst die Funktionen beeinträchtigen.

Ü
Z

	richtig	falsch	nicht enthalten
Die Pilotenkanzel muss absolut rein gehalten werden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Für den Start benötigt das Spaceshuttle nur die drei Haupttriebwerke.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In den Tanks befindet sich nur Flüssigwasserstoff.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bislang sind erst drei Astronautinnen mit einem Spaceshuttle ins Weltall geflogen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Spaceshuttle verfügt über einen Laderaum, der sich schließen lässt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Punkte

Kompetenzbereich II: Ausdrucksvermögen

15 Punkte

Aufgabe 6

6 Punkte

Der folgende Text enthält *s e c h s* Ausdrucksfehler. Verbessere sie in den Zeilen daneben! Der Sinn des Textes darf dabei nicht verändert werden.

Bei Taglicht können wir nur einen einzigen Stern am Himmel wahrnehmen. Das ist jener, den wir aus alter Gewöhnung „Sonne“ rufen. Die Sonne ist der Mittelpunkt unseres Sonnensystems, um den die Planeten kreisen. Sie versorgt uns den gänzlichen Tag mit lebensnötigem Licht und Wärme. Von unserer Erde ist die Sonne 150 Millionen Kilometer entfernt. Mit einem schnellen Auto wäre man minimal 85 Jahre unterwegs.

Punkte

Aufgabe 7

5 Punkte

Finde ein Antonym (= Begriff mit gegensätzlicher Bedeutung) für den jeweils unterstrichenen Ausdruck, sodass sich inhaltlich richtige Sätze ergeben!

a. Bei der Anschaffung des Fernrohrs für Natur und Technik war der Förderverein der Schule sehr geizig.

b. Nach dem Erreichen der Raumstation nehmen die Astronauten Kontakt mit der Bodenstation auf.

c. Astronauten, die viele Wochen gemeinsam in einer Raumstation verbringen müssen, werden eher gesprächig.

d. Wissenschaftler interessiert, ob Planeten eine sauerstoffarme Atmosphäre haben.

e. Sternforscher bestätigen den Einfluss der Sternzeichen auf unser Leben.

Punkte

Aufgabe 8

4 Punkte

Setze in die Lücken die zum jeweiligen Wort passende Vorsilbe aus dem Vorsilbenspeicher ein, sodass sich sinnvolle Sätze ergeben!

Vorsilbenspeicher:

AN AUS BEI DAR DURCH NACH RÜCK UNTER

- a. Man sollte _____sichtig mit ihm sein. Jeder macht ab und zu Fehler.
- b. Der Vortrag begann mit einem _____blick: Gezeigt wurde, was bisher in der Marsforschung erreicht worden war.
- c. „Die Behauptung, die Marsforschung sei zu teuer, ist falsch! Das ist einfach eine _____stellung!“, schimpfte der Forscher der NASA.
- d. Auf den Informationstafeln des Museums wird _____gestellt, wie Raketenantriebe funktionieren.

Punkte

Kompetenzbereich III: Formale Sprachbeherrschung

14 Punkte

Aufgabe 9

5 Punkte

Der folgende Text enthält fünf Fehler aus dem Bereich der Grammatik. Verbessere diese in der Zeile daneben!

Der einzigste Vogel, der jemals die Raumfahrt gefährdete, war ein Specht. Seiner Neugier hätte fast zum Absturz einer Rakete geführt. Die Raumfähre stand startklar auf die Abschussrampe, da entdeckte aufmerksame Techniker gerade noch rechtzeitig 75 Löcher in der Wand des Tanks, weil ein Specht hatte sie dort hineingehackt. Wie jeder weiß, besteht selbst bei einem winzigen Leck größte Explosionsgefahr.

Punkte

Aufgabe 10

6 Punkte

Bestimme beim folgenden Satz, um welche Wortart bzw. um welches Satzglied es sich jeweils handelt! Setze pro Teilaufgabe jeweils e i n Kreuz!

Vor dem Start der Rakete erklärt der Reporter uns Fernsehzuschauern die Funktion der Triebwerke sehr genau.

a. Vor

☐ Konjunktion

☐ Dativobjekt

☐ Präposition

b. Vor dem Start der Rakete

☐ Dativobjekt

☐ Adverbiale der Zeit

☐ Adverbiale des Ortes

c. uns Fernsehzuschauern

☐ Pronomen

☐ Dativobjekt

☐ Subjekt

d. Funktion

☐ Akkusativobjekt

☐ Nomen

☐ Genitivobjekt

e. sehr genau

☐ Pronomen

☐ Dativobjekt

☐ Adverbiale der Art und Weise

f. sehr

☐ Adjektiv

☐ Adverb

☐ Adverbiale der Art und Weise

Punkte

Aufgabe 11

3 Punkte

Setze die unterstrichenen Ausdrücke in den folgenden Sätzen in den Plural! Achte dabei darauf, den Kasus beizubehalten! Ein Beispiel ist dir vorgegeben.

Beispiel: Manche behaupten, schon ein unbekanntes Flugobjekt gesehen zu haben.

_____ unbekannte Flugobjekte _____

a. In manchen Science-Fiction-Filmen wird mit einem Laserschwert gekämpft.

b. In der Bibliothek fragt sie nach einem Bildband mit Fotos vom Mars.

c. In den USA gibt es ein beeindruckendes Museum zur Geschichte der Raumfahrt.

Punkte

Kompetenzbereich IV: Rechtschreibung und Zeichensetzung 13 Punkte

Aufgabe 12 (von Legasthenikern nicht zu bearbeiten) 5 Punkte

Im folgenden Text finden sich f ü n f Rechtschreibfehler. Verbessere sie in der Zeile daneben!

Das Märchen von Peterchen's Mondfahrt
handelt von den Abendteuern eines
Maikäfers, der zusammen mit zwei
Menschenkindern zum Mond fliegt, um dort
sein verlorenes sechstes Beinchen zu
suchen. Tatsächlich finden die Kinder das
Bein und kleben es mit Spucke wieder an.
Danach kehren sie wohl behalten zur Erde
zurück. Als Belonung für Ihre Tat erhalten
sie Lebkuchen.

Punkte

Aufgabe 13 (von Legasthenikern nicht zu bearbeiten) 3 Punkte

Entscheide, welche s-Schreibung anzuwenden ist, und setze ein!

Lange Zeit wussten die Menschen nicht, dass die Erde eine Kugel ist. De____halb fürchteten
Seefahrer, wenn ein starker Wind blie____, von der Erdscheibe herabgeweht zu werden wie
eine Nu____chale und womöglich mit herabfallenden Felsbrocken zusammenzustoßen.

Punkte

Aufgabe 14 (von Legasthenikern nicht zu bearbeiten) 5 Punkte

Setze im folgenden Text die f ü n f fehlenden Kommas!

„Das Mondgestein gibt es nur in ganz wenigen Sammlungen auf der Welt zu
bestaunen in Ausnahmefällen darf man es sogar in die Hand nehmen!“ erklärte der
Museumsführer den begeisterten Besuchern. „Dass unser Museum diese
Weltsensation besitzt macht uns stolz. Viele Besucher ja nahezu alle, fragen nach
in welcher Vitrine dieses Gestein bewundert werden kann.“

Punkte

Gesamt: _____ Punkte