Brock Eastman

Dr. Blubberplopps fantastisches Labor



52
Experimente und
Andachten,
die dir mehr über Gott
und die Bibel verraten





Francke

Was du über die Blubberplopp-Experimente wissen musst

Jedes Kapitel besteht aus einem Experiment, einer kurzen Andacht und einem Gebet.

Wir vom Blubberplopp-Labor empfehlen dir, die Liste mit dem Material, das du für die Experimente brauchst, jeweils einen oder mehrere Tage vorher durchzulesen, falls du noch etwas besorgen musst. Die Abschnitte mit dem Titel »Versuchsnotizen« beinhalten Fragen zu den Beobachtungen, die du bei den Experimenten gemacht hast, und zur Andacht. Auch hier empfehlen wir, diese vorher durchzulesen, bevor du loslegst.

Bei den **fett gedruckten** Wörtern in den Experimenten handelt es sich um beeindruckende wissenschaftliche Fachausdrücke. Die jeweilige Erklärung dazu findest du im Glossar am Ende des Buches.

Hier und da begegnest du einem BLUBBER-TIPP, der das Experiment einfacher oder noch blubbtastischer machen soll. Auch Blubber-Fakten wirst du hier und da vorfinden. Sie geben dir noch weitere Informationen oder erwähnen erstaunliche Tatsachen im Zusammenhang mit dem Experiment oder der Andacht.

Am Ende mancher Experimente findest du ein BLUBBER-EXTRA vor, das dir noch weitere coole Infos liefert.

Die Grundausstattung für dein Blubberplopp-Labor

- Schutzbrille
- Messbecher
- Messlöffel
- Zollstock, Maßband oder Lineal
- Schere
- wasserfester Filzstift
- Wasser
- Backpulver
- weiße Magnesium- oder Kalzium-Brausetabletten
- Essig
- Lebensmittelfarben
- große Rührschüssel aus Glas
- 3 Konserven- oder Einmachgläser (500 ml)
- 1 Konserven- oder Einmachglas mit breiter Öffnung (500 ml)
- 1 Konserven- oder Einmachglas (1 l)
- 1 Konserven- oder Einmachglas mit breiter Öffnung (1 l)
- Papiertücher



CD-LUFTKISSEN-BALLON



Der Anfang und der Geist Gottes

(1. Mose 1,1-2)

Einführung

In 1. Mose 1,1-2 heißt es: »Am Anfang schuf Gott Himmel und Erde. Noch war die Erde leer und ungestaltet, von tiefen Fluten bedeckt. Finsternis herrschte, aber über dem Wasser schwebte der Geist Gottes.« Was für ein beeindruckender Moment!

Es ist der Anfang der Welt und hier kommt ein Wort vor, das meine Fantasie besonders beflügelt: *schweben*.

Der Gedanke zu schweben ist einfach cool. Kannst du dir vorstellen, wie es wäre, wenn du über dem Erdboden schweben könntest? Nun, heute wollen wir ein Luftkissenfahrzeug basteln und uns anschauen, wie es funktioniert. Und wenn du ihm dann beim Schweben zusiehst, stell dir vor, wie der Geist Gottes genau dasselbe gemacht hat.

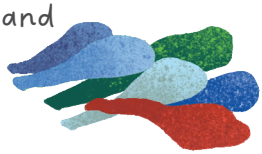


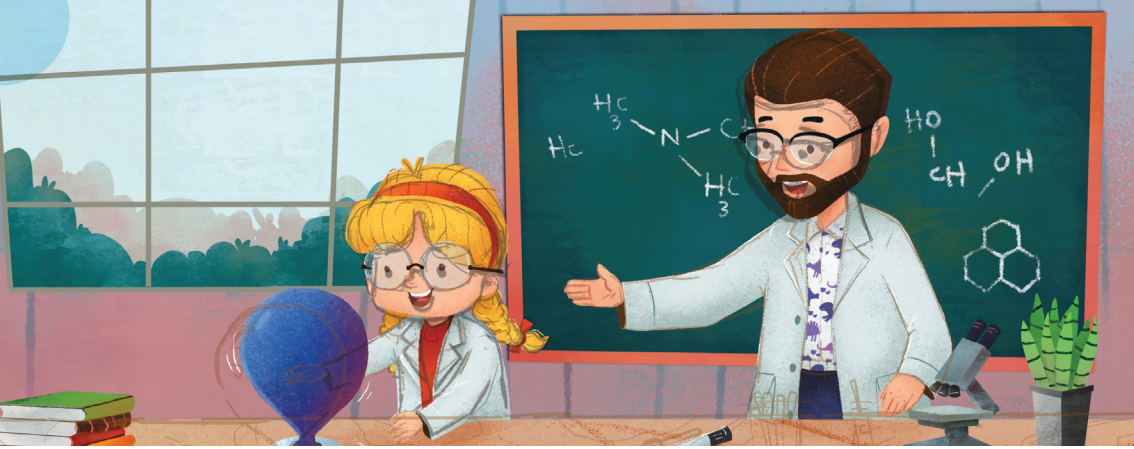


Blubberplopp-Materialliste

- CD oder DVD (am besten eine, die nicht mehr gebraucht wird)
- Push-Pull-Verschluss einer Wasserflasche
- Klebeband (»Panzertape«)
- Luftballon
- Maßband







Das Experiment

1. Setze den Push-Pull-Verschluss auf das Loch in der CD oder DVD.

2. Befestige die Ränder des Verschlusses mit dem Klebeband an der CD.

   BLUBBER-TIPP: Lass keine Lücken, sonst kann die Luft an den Rändern entweichen.

3. Schließe den Push-Pull-Verschluss.

4. Puste den Ballon auf und drehe das Ende so, dass die Luft nicht entweichen kann (nicht zubinden). Stülpe die Öffnung des Ballons über die Push-Pull-Kappe, sodass er sich direkt über der Mitte der Disk befindet.

5. Stelle deinen Luftkissenballon auf eine glatte Oberfläche und öffne dann den Push-Pull-Verschluss (während er noch innerhalb des Ballons ist). Gib dem Ballon einen kleinen Schubs und **beobachte,** was passiert.

6. Fülle den Ballon mit verschiedenen Mengen von Luft und beobachte, was dann passiert.

BLUBBER-TIPP: MACH einen Wettbewerb mit deinen Freunden daraus! Nehmt immer denselben Startpunkt und lasst den Luftkissenballon abwechselnd starten. Dann messt, wie weit ihr jeweils gekommen seid.







»Dr. Blubberplopp, was passiert hier?«

Die Luft, die aus dem Ballon entweicht, drückt nach unten auf die Oberfläche und lässt die Disk ein wenig abheben. Während die Disk auf dem Luftkissen schwebt, kann sie leicht dahingleiten, ohne einen **Reibungswiderstand** zu erfahren. Während unser Luftkissenballon nur einen kurzen Weg zurücklegen kann, können sich größere Luftkissenfahrzeuge mit kräftigen Ventilatoren über alle möglichen Oberflächen hinwegbewegen: über rauen Erdboden, Schnee und sogar über Wasser. Wenn dein Ballon ein Ventilator wäre, der einen beständigen Luftstrom hervorbringt, würde dein Luftkissenfahrzeug nie den Boden berühren.

Andacht

Wenn du Superkräfte besitzen würdest, was würdest du dann damit machen? Ich habe mir immer vorgestellt, dass es blubbtastisch wäre zu fliegen! Also finde ich es supercool, dass der Geist Gottes schweben, fliegen und sich überallhin frei bewegen kann, wohin er möchte!

Unser großer Gott ist ein echter Superheld. Ihn gibt es wirklich. Ich bin sicher, dass du schon von Gott und seinem Sohn Jesus Christus gehört hast. Aber vom Heiligen Geist hast du vielleicht noch nicht so viel gehört. Der Geist ist der geheimnisvollste Teil des dreieinigen Gottes (das heißt drei Personen in einer) und leider vergessen wir ihn nur allzu oft.

Gott der Vater ist geduldig, freundlich und vergebungsbereit. Stell dir einen ganz tollen Papa vor, der viel lächelt und gerne lacht! Er liebt uns, seine Kinder, von ganzem Herzen, selbst wenn wir schädliche oder verletzende Dinge tun. Dann tut ihm das richtig weh.

Der zweite Teil von Gott ist der Sohn. Stell dir einen Jungen mit lachenden Augen vor, der dein bester Freund ist. Ihr macht alles gemeinsam, du kannst ihm alles erzählen und weißt, dass er dich nie auslachen oder ausgrenzen wird. Und wenn du mal Hilfe brauchst, kannst du ihn rufen und er kommt sofort angerannt, um dir zu helfen.

Der dritte Teil von Gott ist der Heilige Geist. Wie schon gesagt, ist er richtig cool, weil er unsichtbar ist und sich überallhin bewegen kann. Er hat keinen Körper, wie Jesus einen hatte, als er auf dieser Welt war. Stattdessen ist der Heilige Geist – oder Geist Gottes, wie er auch genannt wird – ein unsichtbares Wesen, vor dem du keine Angst zu haben brauchst. Schlag deine Bibel auf und lies Römer 8,26-27, um mehr über den Heiligen Geist zu erfahren.

Wenn du dich das nächste Mal allein fühlst, denk daran, dass das

nicht stimmt. Wenn jemand gemein zu dir ist, dann weiß der Heilige Geist das. Wenn du weinst und das vor anderen verstecken willst, weil du Angst hast, verspottet zu werden, sieht der Heilige Geist deine verborgenen Tränen. Besser noch, es ist ihm nicht egal! Er betet so inständig für dich, dass er sogar dabei seufzt, denn du bist Gott einfach so wichtig.

Denk immer daran und vergiss nie, dass der Vater, der Sohn und der Heilige Geist sich um dich kümmern, mehr als du dir vorstellen kannst. Schon allein der Gedanke daran begeistert mich total!

Versuchsnotizen

Was hat dein Luftkissenballon gemacht, als du ihn angeschubst hast?

Was hat der Luftkissenballon gemacht, als du ihn mit mehr Luft gefüllt hast?

Wie ist das für dich, wenn du daran denkst, dass der Geist Gottes in deiner Nähe schwebt?

Worüber seufzt wohl der Heilige Geist, wenn er für dich betet?

Gebet

Wunderbarer Schöpfer, danke, dass du auf alles achtest, was in meinem Leben passiert. Du weißt, wenn ich traurig bin und warum. Danke, dass dein Geist für mich betet und mein Herz kennt. Bitte zeig mir, wie ich so leben kann, dass du noch mehr Grund zum Lächeln hast. Denn du schaust mich mit einem liebevollen Blick an. Amen.

TAG UND NACHT AUF UNSERER ERDE



Licht und Dunkelheit

(1. Mose 1,3-5.14-19)

Einführung

Kannst du dir vorstellen, wie es wäre, wenn es keine Sonne gäbe? Wenn der Himmel immer kalt und dunkel wäre? Nun, am Anfang der Zeit war es so, zumindest so lange, bis Gott sprach. Er sagte: »Licht soll entstehen!« Und weißt du was? Das Licht entstand tatsächlich. Kurze Zeit später – genau genommen am vierten Tag – schuf Gott die Sonne, die Sterne und den Mond. Verblüffend!

Nun stell dir vor, es gäbe keine Nacht. Ich zum Beispiel könnte dann ganz schlecht schlafen, selbst wenn meine Dinosaurier-Vorhänge ganz dicht zugezogen wären. Aber glücklicherweise schuf Gott sowohl den Tag als auch die Nacht. Er ließ ein perfektes System entstehen, damit unsere Umgebung manchmal hell und warm ist und manchmal kühl und dunkel. Heute werden wir uns anschauen, wie die Umdrehung der Erde dazu führt, dass es Tag und Nacht wird.

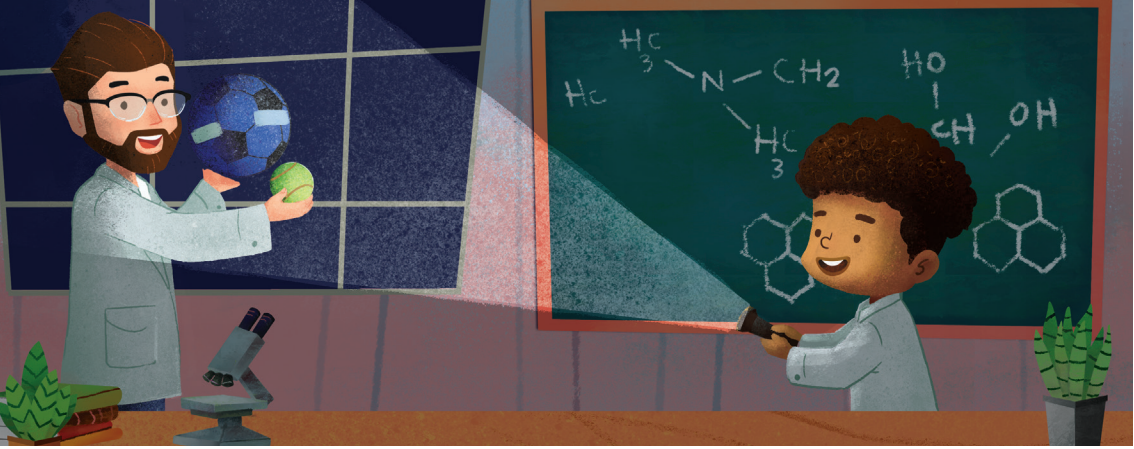
BLUBBER-FAKTEN: Hast du gewusst, dass es Tage gibt, an denen an bestimmten Orten die Sonne gar nicht untergeht? Zum Beispiel in Finnland, Schweden, Kanada, Russland, Norwegen und Island, aber auch in Alaska und den USA. Diese Länder erleben auch Tage, an denen es total dunkel ist und die Sonne nicht aufgeht.



Blubberplopp-Materialliste

- Klebeband (Kreppband)
- großer Ball (am besten ein Fußball oder Basketball)
- wasserfester Filzstift
- Taschenlampe
- dunkles Zimmer
- 2 Familienmitglieder oder Freunde
- kleiner Ball (am besten ein Tennisball)





Das Experiment

1. Schneide von deinem Klebeband 4 Stücke von 2,5 cm Länge ab.

2. Klebe die Stücke in gleichmäßigen Abständen rundum auf den großen Ball, am besten in der Mitte, wo der Ball am dicksten ist. Wenn er ein Globus wäre, dann wäre das der Äquator.

3. Schreib auf eines der Klebebänder *A*, auf das nächste *B*, auf das nächste *C* und auf das letzte *D*. Das sind deine Koordinaten.

4. Leg den Ball mit der unteren Seite auf eine deiner Handflächen. Er stellt die Erde dar.

5. Eine Person nimmt die noch ausgeschaltete Taschenlampe und zielt mit ihr auf den Ballon. Die Taschenlampe stellt die Sonne dar.

6. Die andere Person knipst alle Lichter im Raum aus.

7. Nun ruft die Person mit der Taschenlampe: »Licht soll entstehen!«, und knipst die Taschenlampe an.



8 Dreh den Ball nach links (entgegen dem Uhrzeigersinn), sodass nun ein anderes Klebeband im Licht der Taschenlampe ist. Achte darauf, was mit jedem der vier Klebebänder passiert, während du den Ball drehst. Bewegt es sich in Richtung Dunkelheit? Oder zum Licht hin?

9 Während du den großen Ball (die Erde) immer noch festhältst, nimm den kleinen Ball, der den Mond darstellt, in die andere Hand. Die Taschenlampe soll fest auf einen Punkt der Erde gerichtet sein, während du den Mond gegen den Uhrzeigersinn in einem Kreis um die Erde herum bewegst. Beachte, welche Schatten von jedem Ball geworfen werden. Sind sie gleich groß?



»Dr. Blubberplopp, was passiert hier?«

Was mir an diesem Experiment am besten gefällt, ist, dass wir es jeden Tag in echt beobachten können. Alle 24 Stunden dreht sich die Erde einmal um sich selbst (sie »rotiert«). Der Ort, an dem du dich befindest, bewegt sich von der Sonne weg. Zuerst ist es Tag, dann kommt die Abenddämmerung, dann die Nacht. Aber die Erde dreht sich immer weiter und so wird aus der Nacht wieder die Morgendämmerung und dann der Tag. Die Sonne selbst wird nie dunkler. Als wir den kleinen Ball hinzunahmen, sahen wir, wie die Erde ihren Schatten auf ihn warf. Wenn du mehr über den Mond wissen willst, lies das Blubber-Extra unten.

Andacht

Die Sonne ist schon etwas ganz Erstaunliches, die Erde aber auch. Noch erstaunlicher ist jedoch, dass die beiden in unserem Sonnensystem einfach perfekt angeordnet sind. Die Erde hat den richtigen Abstand zur Sonne, damit das Leben auf ihr möglich ist, und ihre genaue Rotation sorgt dafür, dass es Tag und Nacht wird. Der Mond bewegt sich um die Erde und erzeugt in unseren Meeren Ebbe und Flut. Es ist wirklich ein ideales System und nur ein kreativer Gott konnte sich so etwas ausdenken. Wir werden noch mehr über Gottes Plan mit uns und unserer Welt erfahren, während wir

weitere gemeinsame Experimente durchführen und Andachten halten.

Heute solltest du deine Bibel aufschlagen und 1. Mose 1,3-5 und 1,14-19 lesen. Gott wusste ganz genau, was er tat, als er das Universum erschuf!

Stell morgen früh deinen Wecker auf ein paar Minuten vor Sonnenaufgang (und bitte deine Familie, das auch zu tun!). Wenn ihr aufwacht, geht raus und sucht euch einen Platz, wo ihr die aufgehende Sonne sehen könnt. Schließ die Augen und lass dich von der Sonne wärmen. Kannst du ihr Leuchten auch mit geschlossenen Augen wahrnehmen? Das Auf- und Untergehen der Sonne erinnert mich daran, dass Gott jeden neuen Tag macht, dass sein Plan gut ist und immer funktioniert. Die Wärme, die du spürst, das Leuchten, das du wahrnimmst, das alles wird immer da sein – so wie Gott immer für dich da sein wird.

Versuchsnotizen

Welche Koordinaten (Buchstaben) auf dem Globus liegen zu Beginn des Experiments im Licht?

Welche Koordinaten waren erleuchtet, als du den Globus gedreht hast?

Wird der Mond dunkler, wenn du ihn an einen bestimmten Ort bewegst?

Beschreibe das Gefühl warmer Sonnenstrahlen auf deinem Gesicht.

Wie fühlt es sich an zu wissen, dass Gott immer für dich da sein wird?

Gebet

Wunderbarer Schöpfer, danke, dass du für mich eine Zeit geschaffen hast, in der ich wach bin und die schöne Welt genießen kann, die du gemacht hast. Danke auch für die Zeit der Dunkelheit, wenn ich meine Augen schließen und schlafen kann. Es ist so gut zu wissen, dass mit jedem Sonnenaufgang ein neuer Tag beginnt und ich mit der untergehenden Sonne zu Bett gehen und mein Vertrauen auf dich setzen kann. Amen.

BLUBBER-EXTRA: Die Mondphase

Der Mond ist ein interessanter Himmelskörper, der im All schwebt. Du weißt jetzt, dass der Mond kein eigenes Licht ausstrahlt. Er wirft das Licht der Sonne zurück. Der Mond sieht unterschiedlich aus, je nachdem, wo er und die Sonne sich befinden. Deshalb haben wir verschiedene Mondphasen. Astronomen (das sind die Leute, die sich mit allem beschäftigen, was sich im Universum jenseits der Erdatmosphäre befindet) haben sogar Bezeichnungen für das unterschiedliche Aussehen des Mondes, zum Beispiel Supermond, Blutmond, blauer Mond, Herbstmond und so weiter. Hast du schon einmal eine dieser besonderen Mondphasen beobachtet?

