

Gudrun Mebs • Harald Lesch
Erzähl mir was vom Himmel und der Erde



© Fabiano Busdraghi



Gudrun Mebs, arbeitete nach ihrem Schauspielstudium zunächst viele Jahre beim Theater. 1980 begann sie zu schreiben. Seitdem sind viele Bücher, Drehbücher, Hörspiele, Radioserien entstanden und ihre Lesereisen führten sie rund um den Globus. Die vielfach preis gekrönte Autorin erhielt u.a. den Deutschen Jugendliteraturpreis, das Bundesverdienstkreuz und den Bayerischen Verdienstorden. Heute lebt sie mit ihrem Mann und vielen Katzen in München und in Italien.

© Thomas K. Schumann/
c/o ZDF Bilderdienst



Harald Lesch ist Professor für Theoretische Astrophysik am Institut für Astronomie und Astrophysik der Universität München, Fachgutachter für Astrophysik bei der DFG und Mitglied der Astronomischen Gesellschaft. Einer breiteren Öffentlichkeit ist er durch die im bayerischen Fernsehen laufende Sendereihe »alpha-Centauri« bekannt. Seit September 2008 ist er Nachfolger von Joachim Bublath in der ZDF-Reihe »Abenteuer Forschung«.

Gudrun Mebs • Harald Lesch

Erzähl mir was vom Himmel und der Erde

Mit Illustrationen von
Catharina Westphal



cbj

cbj ist der Kinder- und Jugendbuchverlag
in der Verlagsgruppe Random House

*Für Lioba in Köln,
für Dominik in München*

Gesetzt nach den Regeln der Rechtschreibreform

2. Auflage

© 2011 cbj, München

Alle Rechte vorbehalten

Lektorat: Paula Peretti

Umschlagbild und Innenillustrationen:

Catharina Westphal

Umschlaggestaltung: Basic – Book – Design, Karl Müller-Bussdook

Ku · Herstellung: RF

Satz: KompetenzCenter, Mönchengladbach

Reproduktion: Reproline Mediateam, München

ISBN 978-3-641-05543-1

www.cbj-verlag.de

Inhalt

So hat's angefangen

1. Der erste Treff im Stadtpark

Wir erfahren, wie unsere Erde entstanden ist

9

2. Der zweite Treff, diesmal am Teich

Wir erfahren, wie das Wasser auf die Erde kam

45

3. Der dritte Treff im Stadtpark, aber diesmal am Abend

Der Prof erzählt uns nämlich was vom Mond

81

4. Der vierte Treff, heute auf dem Fußballplatz

Der Prof erzählt uns was von den Planeten

107

5. Der fünfte Treff

Wir besuchen heute unseren Prof im Hörsaal der Universität.

Da erzählt er uns was von den Sternen.

143

So hat's angefangen!

Ich hab bald Geburtstag und diesmal wünsche ich mir was ganz Besonderes! Meine Eltern haben ja gestaunt!

»Ich will mal jemanden treffen, der mir was erzählen kann vom Himmel und der Erde«, hab ich gesagt. »Und Lisa und Celia und Lucas und Tim, die wollen das auch. Weil, ihr wisst ja leider nix darüber!«

Und damit war meinen Eltern sofort klar, da muss ein Professor her von der Universität. Der hat studiert, der weiß alles und bringt das seinen erwachsenen Studenten bei.

»Aber ob er auch euch Zwergen so was Schwieriges erzählen will?«, haben meine Eltern gezweifelt.

Und haben schon wieder gestaunt! Weil, der Professor will, und wie!!!

Er wäre sehr gerne ein Geburtstagsgeschenk, und Treffpunkt sei morgen um drei Uhr im Stadtpark. Und er sei schon sehr neugierig auf seine jungen Studenten.

Da war ich aber stolz! Und meine Eltern auch.



1. Der erste Treff im Stadtpark

Wir erfahren, wie unsere Erde entstanden ist

Punkt drei versammeln wir uns im Stadtpark und hocken uns erwartungsvoll ins Gras. Kein Geschwatze und Gekicher. Ich glaub, wir sind alle ein bisschen aufgeregt. Ich jedenfalls schon. Einen Professor habe ich noch nie getroffen, und wenn ich nun nix kapiere? Lacht er mich dann aus? Lachen die anderen mich dann aus?

Tim kommt als Letzter angeschlappt. Na ja, wenn man so dick ist wie er, dauert halt alles ein bisschen länger.

Lisa hat natürlich ein Heft dabei und gespitzte Stifte, das sehe ich gleich. Na klar, sie ist ja unsere Schlaue! Ganz bestimmt schreibt sie blitzgeschwind das auf, was uns der Professor vorlesen wird.

Ich hab keins dabei... Lucas aber auch nicht und Celia sowieso nicht. Die kann ja überhaupt noch nicht schreiben,



die ist ja noch ein Kindergartenzwerg. Und was Tim da in seinem Rucksack hat, das ist bestimmt ein dick belegtes Brötchen und kein Heft!

Ja, jetzt sind wir alle da. Und wo ist jetzt unser Professor? Den ich doch allen versprochen habe? Wenn er nicht kommt, dann hab ich mich aber mächtig blamiert. Lisa guckt auch schon so komisch zu mir her...

Aber da, da kommt ein Mann gerannt, springt über eine Bank und winkt zu uns rüber. Ganz deutlich.

Ist das etwa unser Professor? Der sieht ja gar nicht so aus! Kein Anzug mit Krawatte, kein Buch unterm Arm zum Vorlesen. Der sieht ja aus wie mein Papa, wenn er daheim ist. T-Shirt, Jeans und Turnschuhe, da baumeln die Bündel.



Aber obenherum, da sieht er doch ein bisschen aus wie ein Professor. Wenig Haare, ein bisschen Bart und eine Brille.

Er ist es! Ich hab's geahnt und die anderen staunen wie ich! Ein Professor in Turnschuhen, der winkt und lacht: »Prima, dass ihr da seid! Verzeiht, aber ich bin stecken geblieben im bescheuerten Stau!«

So spricht doch kein Professor, oder? Doch, der schon. Und er hockt sich auch gleich zu uns auf den Boden. Da hab ich gleich gewusst, mit dem wird's lustig und nicht streng.

»Nun denn, auf zur Tat«, sagt er und lümmelt sich im Gras.

»Ich bin also euer Professor, der euch was erzählen wird. Harald heiße ich, ihr könnt aber auch Prof zu mir sagen. Entscheidet euch.«



Wir schauen uns an. Was denn! Wir müssen nicht Herr Professor zu ihm sagen, wie wir das unseren Eltern haben versprechen müssen?

Na ja, einer, der mit Turnschuhen mit uns im Gras sitzt und uns zublinzelt, das ist ein...

»Prof!«, rufen wir alle, da sind wir uns einig. Prof klingt wie ein lustiger Hundename.

»Alles geklärt!«, sagt der Prof und kaut an einem Grashalm.
»Jetzt möchte ich gerne meine jungen Studenten kennenlernen.«

Ehe ich aufstehen kann, ist schon Lisa aufgesprungen, ihr Heft fest an sich gedrückt. Hätte ich mir ja denken können! Lisa, die Streberin!

Und schon legt sie los: »Ich heiße Lisa, bin neun Jahre alt und ich komme bald ins Gymnasium, denn ich bin eine sehr gute Schülerin, und ich habe auch gleich eine wichtige Frage.«

Na klar, das musste ja kommen! Lisa hat immer wichtige Fragen und alle Lehrer lieben sie!

Lisa kramt in ihrem Heft und liest laut vor: »Warum dehnt sich das Universum aus? Das habe ich nämlich mal gehört.«

Der Prof setzt sich auf und seufzt. »Das fängt ja gut an! Nämlich mit einer Frage, Lisa, die ich absolut nicht beantworten kann! Ich weiß es nicht! Das hier, was wir hier sehen...«, er zeigt nach oben, rechts und links, »das Universum, also der Himmel, dehnt sich immer weiter weg. Das wissen wir! Aber wohin er sich dehnt und warum, keine Ahnung! Lisa, bist du zufrieden?«

»Nein!«, sagt Lisa und kritzelt in ihr Heft.

»Ich auch nicht, Lisa«, seufzt der Prof und putzt seine Brille.

Was denn! Ein wichtiger Professor, der was nicht weiß und es auch noch zugibt? Ich kann so was nicht, weil, dann fühle ich mich immer blöd. Der aber kann das und schämt sich dabei kein bisschen! Das muss ich mir merken, das probiere ich mal aus!

Aber jetzt bin ich erst mal dran. »Ich heiße Ida, wie meine Uroma, und...« Und jetzt weiß ich nicht weiter. Soll ich's sagen

oder nicht? Ist doch ein bisschen komisch, oder nicht? Doch, ich sag's! Leider werde ich dabei knallrot. »Sie sind nämlich mein Geburtstagsgeschenk!«

Sofort kichern alle los, der Prof aber nicht.

»Wirklich eine Ehre für mich, Ida!«, sagt er und schüttelt meine Hand. Ganz ernst! Ich schaue schnell zur Lisa. Hat sie das gesehen? Ihre Hand hat er nämlich nicht geschüttelt!

Lucas steht auf und nuschelt: »Ich heiße Lucas mit C und ich habe eine Zahnsperre, seit vorgestern. Also, wenn ich mal spucke und lispel, dann kann ich nichts dafür, ich sag's lieber gleich.«

»Lieber Lucas mit C, ich kann dich hervorragend verstehen«, sagt der Prof. Und ich freue mich. Lucas kriegt auch nicht die Hand geschüttelt. »Als ich so alt war wie du, hatte ich auch so 'n Ding im Mund. Da siehste's mal, wir haben was gemeinsam.«

Lucas grinst stolz und breit, dass die Zahnsperre glitzert in der Sonne, und stupst Tim an.

Der bleibt im Gras hocken und bewacht seinen Rucksack. Mal wieder typisch für Tim! Bloß keine Bewegung zu viel. Aber immerhin, er macht den Mund auf und nicht nur, um was rein-zustopfen.

»Tim heiße ich und ich geh mit denen da in eine Klasse.« Er zeigt auf Lisa, Lucas und mich. »Ich bin bloß gekommen, weil



mein Papa das gut findet. Aber wenn's mir langweilig wird, geh ich wieder!«

Der Prof nickt. »Das heißt also, wenn du dableibst, ist das ein großes Kompliment für mich?«

»Ist es!«, sagt Tim und drückt mit seinem dicken Hintern noch mehr Gänseblümchen platt.

»Ich werde mich bemühen«, sagt der Prof und reckt den Hals. »Und wer bitte ist diese junge Dame dahinten, die sich gerade offenbar gut mit einem Hund unterhält? Gehört sie auch zu uns?«

Wir drehen uns um und sofort kreischt Lisa los: »Celia, Windelzwerg, hör auf, komm her, aber sofort!«

Celia ist davonmarschiert, in den Park hinein, und wir haben



es nicht gemerkt. Und klar, Celia kommt nicht sofort. Celia kommt überhaupt nicht, Celia spricht mit dem Hund. Und jetzt purzeln unsere Sätze durcheinander, weil Lisa und ich, wir müssen doch dem Prof Celia erklären.

»Lisas Schwesterchen« ... »Muss ich doch immer mit-schleppen, voll nervig« ... »Lisas Eltern haben halt keine Zeit« ... »Immer ist dieser Windelzweg dabei« ... »Mensch, Lisa, Celia ist so süß, die stört doch gar nie« ... »Hast du eine Ahnung, Ida« ... »Also, ich hätte gern so ein Schwesterchen« ... »Na bitte, kannst sie haben, ich schenk sie dir.« Klappe, Lisa! Ist ja richtig peinlich, unser Geschrei!

Und was macht der Prof? Der steht einfach auf und weg ist er. So! Das haben wir jetzt davon! Lisa und ich, wir starren uns



böse an. Du bist schuld, nein, du! Da ist er schon wieder da, und an seiner Hand marschiert Celia und teilt ihm stolz mit: »Hab keine Windeln mehr. Bin kein Windelzweig!«

»Herzlichen Glückwunsch, Celia!« Der Prof setzt sie neben sich auf eine Bank. Celia hockt ganz still und staunt andächtig seine Glatze an.

»Nun sind wir vollzählig, nun können wir beginnen«, sagt der Prof und lächelt zur staunenden Celia runter.

»Ich unterrichte hier an der Universität Astronomie, das heißt, ich bin ein Astronom. Ihr wisst, was der macht?«

Ja, sicher wissen wir das! Das ist einer, der schaut durchs Fernrohr in den Nachthimmel und schreibt dann auf, was er da sieht.

»Teleskop heißt das!«, ruft Lisa sofort, diese Besserwisserin!

»So sagen wir heute dazu!«, sagt der Prof und zwinkert mir zu. »Das Wort Fernrohr stimmt natürlich auch, es ist nur ein bisschen aus der Mode gekommen. Durch so ein Fernrohr hat nämlich vor 400 Jahren zum ersten Mal ein italienischer Astronom geschaut, das war Galileo Galilei, und hat mächtig gestaunt. Was er da gesehen hat, ich sag's euch, da waren alle platt. Aber davon erzähle ich euch später. Bleiben wir doch erst mal auf der Erde, einverstanden? Schließlich hocken wir ja da drauf, stimmt's, Celia?«

»Nein, auf der Bank!«, sagt Celia bestimmt und zappelt mit den Beinen.

»Und die steht auf der Erde«, grinst der Prof und hält mit einer Hand die Zappelbeinchen fest. »Unsere Erde! Wenn wir geboren werden, dann ist da schon alles da! Wälder und Berge und Meere und Häuser...«

»Und Fußballplätze«, nuschelt Lucas, und »Hund!« kräht Celia, und wenn der Prof jetzt nicht aufpasst, dann hüpfte sie gleich von der Bank und ist schon wieder auf der Suche nach einem Hund. Aber, er passt auf! Celia bleibt sitzen und er kann weitererzählen:

»Ja, da fragt man sich doch, wie ist unsere Erde überhaupt entstanden? Wie ist überhaupt etwas entstanden? Da muss

man sich doch wundern. Wo kommt was her, was vorher noch nicht da war im riesengroßen Universum? Also, unsere Erde ist uralte, wirklich ur-ur-alt. Wollt ihr eine Zahl wissen, wie alt sie ist?«

Lucas, Tim und ich schütteln die Köpfe. Nee, brauchen wir nicht. Heute ist doch keine Mathestunde. Nur Lisa, natürlich Lisa, ruft »Ja!« und zückt schon ihren Stift.

»Na schön, schreib's auf«, sagt der Prof und diktiert laut und deutlich: »4,6 Milliarden Jahre ist unsere Erde alt. Und das, liebe Lisa, ist eine Zeitspanne, die kann sich kein Mensch vorstellen. Ich nicht und du vermutlich auch nicht, hab ich recht, Lisa?«

Lisa schnauft und nickt, aufgeschrieben hat sie's trotzdem. Ziemlich krakelig. Na ja, Schreiben mit Heft im Gras geht halt nicht so gut.

»Einigen wir uns darauf, dass unsere Erde wirklich uralte ist, unsere Erde ist nämlich ein Planet. Genauer gesagt ein Felsenplanet«, erzählt der Prof weiter. »Das sind nämlich nicht alle Planeten im Weltall, im Universum, müsst ihr wissen, aber davon erzähle ich später. Aber woher wissen wir denn, dass unsere Erde ein Felsenplanet ist? Das ist ganz einfach. Los, Freunde, probiert es mal aus!« Er springt auf und wedelt mit beiden Armen. Sofort springen wir, Lisa, Lucas und ich, wie blöd auf der Wiese herum. Fester Boden ist unter unseren

Füßen. Da wackelt nichts. Und Celia hüpfte begeistert auf der Bank. Nur Tim bleibt hocken im Gras. Zum Rumphüpfen hat ihn sein Papa bestimmt nicht hergeschickt. Aber immerhin, er ist noch da. Der dicke Tim, nicht sein Papa...

»Hart, nicht wahr?«, ruft der Prof zufrieden. »Und unter der Wiese sind andere Felsen, viele Schichten Felsen, eisenhart. Hinsetzen, Freunde, es geht weiter.«

Wir sitzen wieder, alle. Nur Celia hopst noch auf der Bank herum und Lisa schießt scharfe Blicke zu ihr hin. Was natürlich nichts nützt, klar! Der Zwerg muss zappeln. Den Prof stört das überhaupt nicht. Jetzt ist er richtig in Fahrt, das merke ich gleich. Hinter seiner Brille leuchten seine Augen.

»Dieser Felsenplanet, auf dem ihr gerade so prima rumgesprungen seid, wie ist der denn überhaupt entstanden? Erst mal war ja nichts im Weltraum, gar nichts. Unser Universum ist unendlich groß, unendlich alt und kalt und fast völlig leer.«

»Und es dehnt sich aus!«, sage ich schnell und kriege prompt einen strengen Lisa-Blick. Das war doch ihre Frage... Ist ja schon gut, Lisa, weiß ich doch!

Der Prof nickt und zwinkert Lisa zu. Na also, Lisa! Zufrieden?

»Wie schon gesagt, wir wissen nicht, warum das Universum das tut und wohin es sich ausdehnt. Wir haben nur messen können, dass es so ist. Weil sich Sterne zum Beispiel immer weiter von unserer Erde entfernen, und wenn sich was ent-

fernt, muss es sich ja irgendwohin entfernen, logisch, oder? Eben ins Universum, das sich ausdehnt.«

»Wie ein Luftballon«, nuschelt Lucas. Und Celia schreit begeistert: »Ich will Luftballon haben!«

»Celia!«, schreit Lisa. »Klappe!«

»Tja!«, sagt der Prof und kratzt sich am Bart. »Luftballon, ja, könnte man schon so sagen, Lucas. Aber vielleicht bleibt es immer ein Geheimnis, warum unser Universum Luftballon spielt. Aber bleiben wir doch jetzt erst mal auf unserer Erde, einverstanden? Und du, Celia, hockst dich jetzt mal wieder auf deinen kleinen Po und hörst zu, was ich euch erzähle, ja?«

»Ein Märchen!«, sagt Celia andächtig und hockt sich tatsächlich brav hin.

Unser Prof grinst: »Nee, meine Kleine, was viel Spannenderes. Nämlich die Entstehung unserer Erde. Erst mal, wie gesagt, war ja nix im Weltraum, gar nix. Oder doch? Doch! Ihr werdet euch wundern. Da schwirrten nämlich Staubteilchen herum, und zwar in einer Gasstaubwolke. Was das ist? Nun, es ist so, Gas und Staub hängen eng zusammen. Also Freunde, in unserem Universum, im Weltall, explodieren ja immer mal heiße Sterne, jawohl. Die heißen Hüllen der explodierten Sterne rasen ins eiskalte Weltall, kühlen sich ab und bilden Gas- und Staubwolken. Dann ist aber noch in diesen Hüllen alles drin, aus was die Staubteilchen bestehen. Silizium

zum Beispiel, Kohlenstoff, auch Eisen. Das sind alles Atomarten, die sich zu großen Molekülen verbinden, aus denen sich dann irgendwann Staubteilchen bilden. Neee, Lisa, nicht mit-schreiben. Das müsst ihr jetzt alles noch gar nicht wissen. Wissen müsst ihr nur, dass alle Felsenplaneten im Univer-sum, auch unsere gute Erde, sich gebildet haben, weil die win-zigen Staubteilchen eine Oberfläche hatten, die sah ungefähr wie die Küste von Norwegen aus. War einer von euch schon mal dort?«

Nein, waren wir nicht. Aber Lucas nickt. Was denn, davon hat er uns aber nie was erzählt! Lucas grinst, dass seine Zahnsperre funkelt. »Mit dem Finger auf'm Globus!«

So ein Witzbold! Da ist der Witzbold Lucas schon losgesaust und sammelt auf dem Weg Steinchen auf und die sortiert er im Gras zu einem Zickezacke. Auf dem Grasplatz, den Tim vorhin schon platt gegessen hat.

»Zackelig ist die Küste, weil da so viele Fjorde sind. Das sind Buchten, mit viel Wasser drin«, nuschelt er stolz.

Und stolz darf er wirklich sein, muss ich zugeben. War 'ne gute Idee.

Der Prof klatscht begeistert Beifall und Celia klettert von der Bank und ist auch begeistert. Mit Steinchen spielen, das ist schön. Und aus dem Zickezacke von Lucas wird ein noch gezackteres Zickezacke. Der Prof schaut zu und freut sich.

»Ziemlich genau so haben die Staubteilchen ausgesehen, aber viel, viel kleiner. So winzig klein, dass man die nicht mal unterm Mikroskop hätte sehen können«, sagt er.

»Logisch!«, sage ich schnell. »Damals gab's ja auch noch keines!« Krieg ich jetzt auch Beifall? Kriege ich nicht.

»Logisch!«, bestätigt bloß der Prof, ganz ohne Zwinkerei.

»Nix gab's. Nur eben diese Winz-Staubteilchen, und die haben sich getroffen und ineinander verhakt, eben weil sie so ausgesehen haben, zackelig, wie die Küste von Norwegen. Und dann sind sie aneinander kleben geblieben. So wurden sie, logisch, zu Staubkörnern, weil die großen die kleineren an sich gezogen haben. So sind sie, logisch, zu Staubbrocken geworden. Immer größer und größer, groß wie ein Haus, groß wie fünf Häuser, groß wie ...«

»Ein Fußballfeld!«, grunzt Tim im Gras. »Fußball finde ich gut. Aber nur zum Zugucken.«

»Ich auch«, grinst der Prof. »Die Staubbrocken wurden aber noch viel größer. Groß wie eine Stadt, groß wie drei Städte, groß wie ein Gebirge ...«

»Groß wie ganz Deutschland, nein, Amerika!«, ruft Lisa und kritzelt schon wieder in ihr Heft.

»So groß, wie ich nicht denken kann«, murmele ich, denn wenn er schon so erzählt, dann muss das auch so gewesen sein.



Gudrun Mebs, Harald Lesch

Erzähl mir was vom Himmel und der Erde

eBook

ISBN: 978-3-641-05543-1

cbj

Erscheinungstermin: April 2011

Preisgekrönte Kinderbuchautorin trifft renommierten Astrophysiker

Warum fällt der Mond nicht auf die Erde? Wie entstehen Wolken? Und: gibt es wirklich Leben im Weltall? Die kleine Ida wünscht sich zum Geburtstag endlich jemanden, der all ihre Fragen zum Himmel und der Erde beantworten kann und tatsächlich bekommt sie einen echten Professor »geschenkt«, der dem Geburtstagskind und seinen Freunden die Welt erklären soll. Zusammen mit dem renommierten Physiker, Prof. Dr. Harald Lesch, hat die preisgekrönte Autorin Gudrun Mebs ein Kinderbuch geschrieben, in dem sie nicht nur eine spannenden Geschichte erzählt. Spielerisch werden hier »so ganz nebenbei« Fragen zur Entstehung der Erde, den einzelnen Planeten und dem Sternenhimmel beantwortet. Ein Leseerlebnis für alle großen und kleinen Astronomiefans!