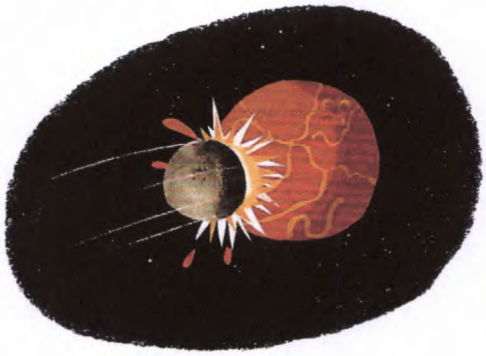
Dagmar Falcke
Heino Falcke

Kekskrümel unterm Himmelszelt

Wie entstand unsere Erde?



Mit Illustrationen von Gareth Ryans

FISCHER SAUERLÄNDER

7. Kapitel
Sonntag – Kohle und Dinosaurier

»Ich hatte heute so ein Glück, dass ich die versteinerte Koralle entdeckt habe«, strahlt Jana, als sie am Sonntagabend am Lagerfeuer ihre Schatzsammlung anschaut.
Heute, an ihrem letzten Urlaubstag, waren die beiden Entdecker auf einem Fossilienacker! Schon erstaunlich, was es hier alles ganz in der Nähe gibt, da muss man nicht erst mit dem Flugzeug weit in die Welt fliegen. Vieles kann man auch vor der Haustür entdecken. Fossilien erzählen davon, dass die Welt in ihren Anfängen ganz anders aussah. Auf diesem Acker dürfen alle im Erdreich buddeln und die Fundstücke aus der Zeit von vor vielen Hunderten Millionen Jahren sogar mit nach Hause nehmen.

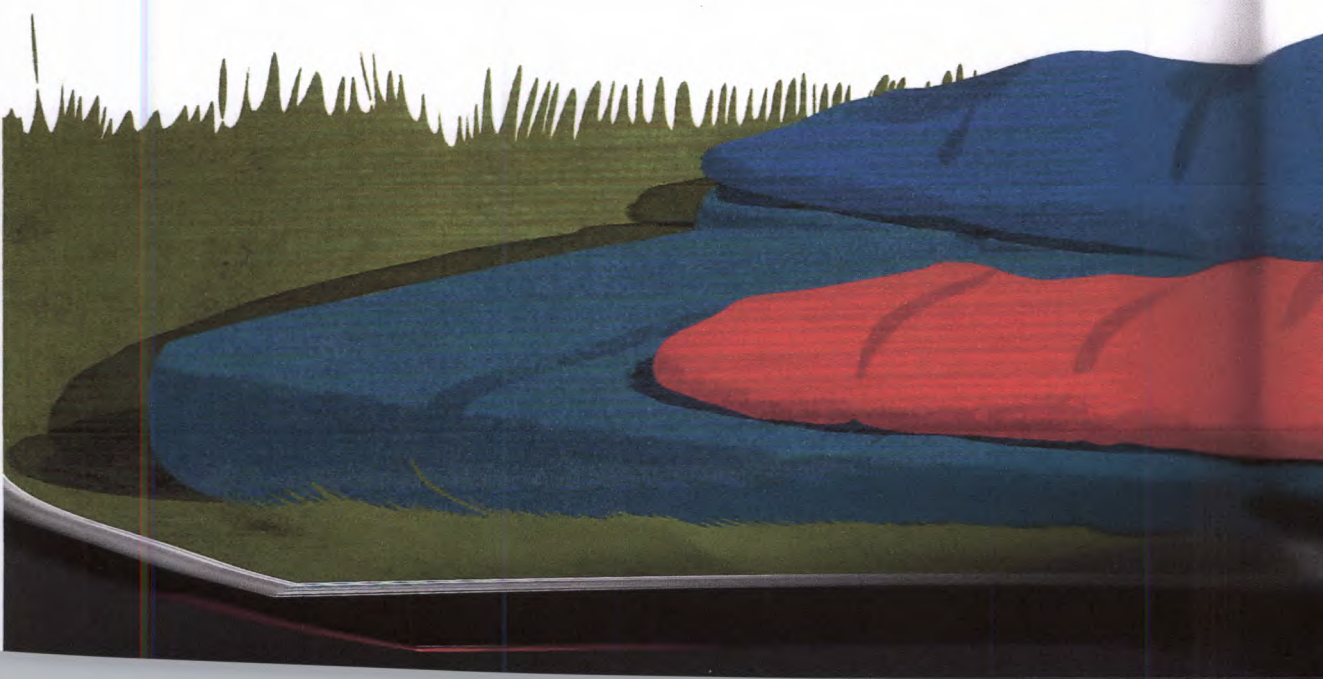
Fossiler Meeresboden; Oberer Muschelkalk, Eichelberg bei Bruchsal, Deutschland; Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, Deutschland.

»Damals gab es genau hier ein flaches, warmes Meer, in dem verschiedene Mini-Lebewesen gewohnt haben.«, erzählt Jana. Papa schmunzelt, da hat seine Forschertochter aber wieder richtig gut aufgepasst.

Weil heute der letzte Abend des Urlaubs ist, spendiert Papa noch ein letztes Eis vom Kiosk. Als sie an der Rezeption vorbeigehen, entdeckt Jana sofort den roten Umschlag, der an ihrer Vermisstenanzeige hängt! Eilig öffnet sie ihn und entdeckt darin ein Polaroidfoto von ihrer Stoffmaus! Quietschvergnügt sieht sie aus, ihr Kopf schaut doch tatsächlich aus einem kleinen Zelt heraus! Das steht – so kann man es auf dem Foto erkennen – ganz in der Nähe des Schwimmbeckens. Jana und Papa flitzen los, und wirklich, dort steht ein minikleines Zelt, und darin ist Janas Lieblingsmaus.

»Wo kommt die denn auf einmal her?«, fragt Jana.
»Auf manche Fragen werden wir wohl nie eine Antwort bekommen«, sagt Papa lächelnd. Dann sitzen Jana, Papa und die kleine Maus vor ihren Zelten und genießen den warmen Abend.
»War es früher hier eigentlich wärmer als heute?«, fragt Jana irgendwann. »Über dem Fossilienacker war ja mal ein tropisches Meer.«
»Ja, das war es«, bestätigt Papa.
»Wieso denn? War die Sonne damals heißer?«, fragt Jana verwundert.
»Nein, die Sonne brannte lange Zeit sogar weniger stark als heute«, meint Papa. »Aber es gab auch mehr Sprudelgas in der Luft, das hat uns warm gehalten. Außerdem lag Europa früher mal fast am Äquator, und da ist es viel heißer als hier.«
»Wie sind wir denn da hingekommen?«, fragt Jana verblüfft, »das ist doch ganz schön weit weg von hier, oder?«
»Du weißt doch, die Kontinente auf der Erde bewegen sich wie die Kinder auf Luftmatratzen im Pool.«
»So schnell, wie ich paddeln kann?«, fragt Jana erstaunt.
»Nein, nicht ganz so schnell. Nur so schnell, wie deine Fingernägel wachsen.«
»Das dauert ja ewig, bis meine Fingernägel bis zum Äquator gewachsen sind«, kichert Jana.

»Es hat ja auch ewig lange gedauert. Das war vor über 300 Millionen Jahren. Die Welt sah ganz anders aus als heute!«
»Das ist spannend! Lass uns noch mal eine Reise machen!«, schlägt Jana vor.
»Zum Äquator?«, fragt Papa.
»Ja!«
»Vor 300 Millionen Jahren?«
»Ja, klar. Hier, auf meiner Luftmatratze ist Europa, der Kontinent, auf dem wir leben«, sagt Jana und legt ihre Luftmatratze vor das Zelt. Dazu holt sie noch ihren Schlafsack und den Wecker. »Die Zeitmaschine ist wieder einsatzbereit. Komm, Papa, wir reisen los. Du stellst die Zeit ein.«
»Einverstanden.« Papa holt jetzt auch seine Luftmatratze und seinen Schlafsack sowie die Kekse als Reiseproviant. Dann stellt er den Wecker. »Aber diesmal springen wir nicht«, sagt er. »Ich lasse die Zeit einfach superschnell zurücklaufen.«



Das sagt er wahrscheinlich, weil er Angst hat, wieder auf seine Kekse zu springen, vermutet Jana. »Okay. Los geht's. Richtung Äquator!«, ruft sie mit geschlossenen Augen. Ihre Luftmatratze ruckelt ein wenig. Anscheinend bewegen sich die Kontinente schon!

»Angekommen!«, ruft Papa. »Europa ist jetzt am Äquator, und es ist bei uns schwitzefeucht. Afrika ist dafür am Südpol und muss frieren.«

Vorsichtshalber öffnet Jana den Reißverschluss ihres Schlafsacks ein wenig, damit es ihr nicht zu heiß wird.

»Es ist ziemlich sumpfig hier. Fühl mal!« Papa hat etwas Erde mit Wasser gemischt und hält die Pampe an Janas Finger. »Iiih, das ist wirklich matschig«, ruft Jana.

»Es ist ja auch ein matschiges Erdzeitalter – mit vielen Sümpfen«, sagt Papa. »Es gibt noch gar keine Menschen, aber Wälder mit schuppigen Urzeitbäumen und riesengroßen Farnen. Hör mal auf die Bäume.« Papa nimmt ein Stöckchen in die Hand und zerbricht es.

»Die Bäume gehen kaputt?«, fragt Jana.

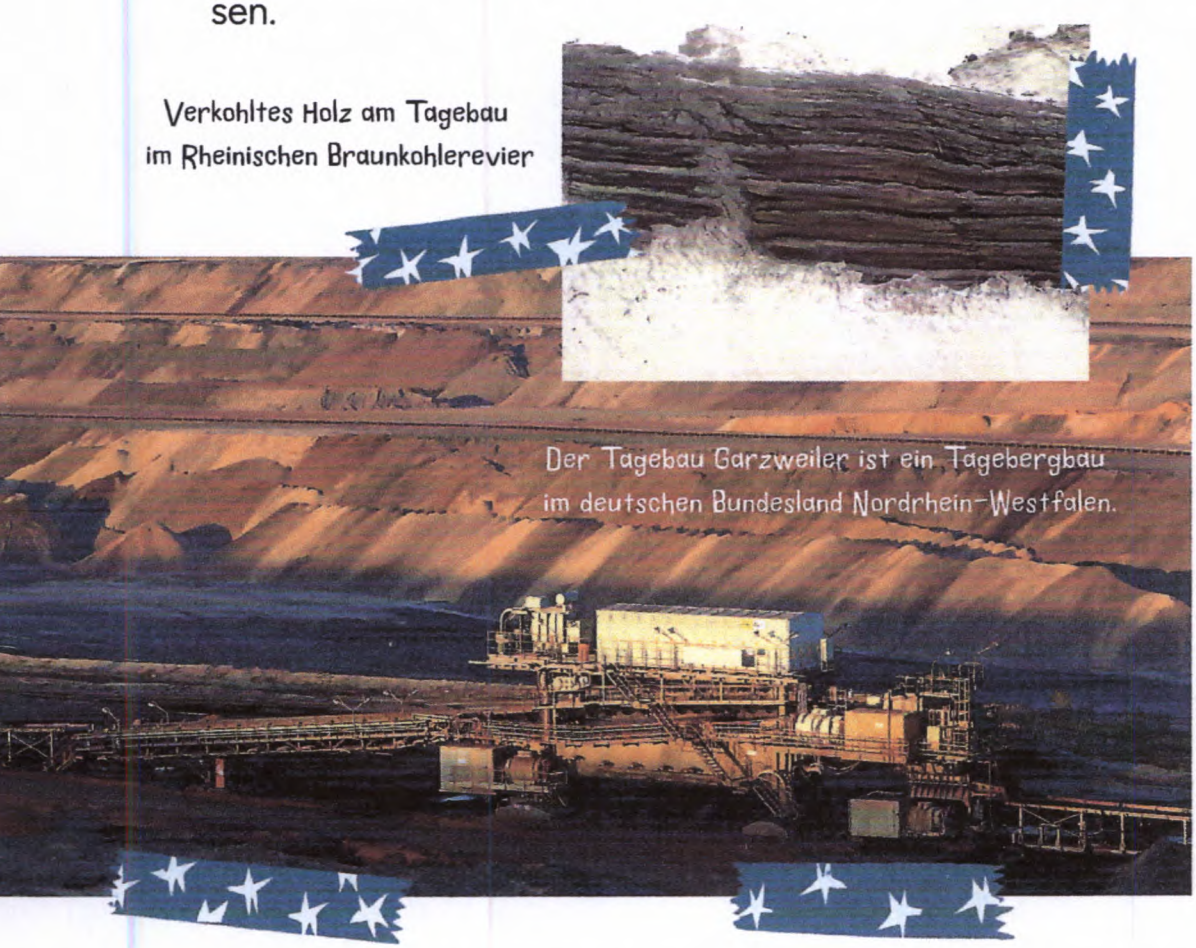
»Ja«, sagt Papa. »Sie brechen und fallen um, weil sie in den Sümpfen keinen Halt mehr haben oder weil ein Feuer ausgebrochen ist.«

»Die armen Bäume«, sagt Jana. »Was passiert dann mit ihnen?«

»Sie versinken im tiefen Schlamm, wo keine Luft mehr hinkommt und nichts verrottet. Flüsse und Meere spülen immer mehr Sand und Erde über sie. Dadurch werden sie zusammengedrückt und nach vielen, vielen Jahren sogar versteinert.

Die Bäume werden nach und nach zu Kohle, und manchmal ist darin noch der Abdruck eines Blattes zu sehen. Weil damals so viel Kohle entstanden ist, nennt man die Zeit auch die Kohlezeit«, sagt Papa.

»Können wir die Bäume wieder ausbuddeln?«, will Jana wissen.



Verkohltes Holz am Tagebau im Rheinischen Braunkohlerevier

Der Tagebau Garzweiler ist ein Tagebergbau im deutschen Bundesland Nordrhein-Westfalen.

»Klar, das machen Menschen im Grunde schon seit vielen Jahrhunderten. Sie buddeln die Kohle aus und verbrennen sie. Mit der Kohle sind früher Dampflokomotiven gefahren

und Öfen beheizt worden, heute wird damit Strom erzeugt. Es gibt nur ein Problem: In den toten Bäumen ist das Sprudelgas von vielen Millionen Jahren gespeichert. Wenn man sie jetzt verbrennt, wird das ganze Gas in kurzer Zeit wieder freigesetzt. Dadurch wird unsere Sprudelgasdecke auf einmal viel dicker, sodass es auf der Erde schnell immer wärmer wird. In manchen Ländern kann es in Zukunft vielleicht sogar so heiß werden, dass Menschen dort nicht mehr leben könnten«, erklärt Papa.

»Zu heiß ist auch nicht schön«, findet Jana. »Dann sollten wir die toten Bäume besser im Boden lassen.«

»Schlau wäre das«, sagt Papa.

»Und gab es in der Kohlezeit auch Dinosaurier?«, will Jana noch wissen.

»Nein, die kamen erst später. Aber es gab Haie im Meer, Reptilien an Land und Riesentausendfüßler, so lang wie ein Auto. Es gab sogar Riesenlibellen mit Flügeln, so lang wie deine Beine.«

»Ich weiß nicht, ob ich mich bei solchen Riesenviechern wohlfühlen würde«, sagt Jana etwas unsicher. »Warum sind die denn alle so groß geworden?«

»Es gab halt wegen der vielen Sümpfe auch sehr viele Bäume und Pflanzen, die Sauerstoff produziert haben. Es gab viel mehr Sauerstoff als heute, da konnten die Insekten besonders gut atmen und wachsen.« Papa nimmt eine kleine Feder und streicht damit über Janas Arm.

»Ahhh!«, ruft Jana. »Ich glaube, mich hat eine Riesenlibelle gestreift! Lass uns bitte schnell weiterreisen.«

»Okay«, lacht Papa. »Dann reisen wir jetzt in die Zeit vor rund 200 Millionen Jahren. Halt dich fest, die Kontinente bewegen sich.« Janas Luftmatratze ruckelt so sehr, dass sie fast runterfällt. »Europa reist wieder Richtung Norden«, sagt Papa.

»Nicht so wild«, ruft Jana.

»Entschuldigung, wir sind wohl gerade gegen einen anderen Kontinent gestoßen. Dabei sind dann wieder ein paar Berge entstanden. Ich glaube, das war diesmal der Schwarzwald.«

»Dann mach mal langsamer!«, sagt Jana.

»Tut mir leid. Kontinente kann man nicht aufhalten – und die Zeit auch nicht«, sagt Papa. »Aber jetzt sind endlich auch die Dinosaurier da. Ich sehe einen Allosaurus!«

»Von dem hab ich ja noch nie gehört. Obwohl Karl Dino-Experte ist und er mir schon oft seine Dinosammlung gezeigt hat. Wie sieht der Allosaurus denn aus?«, fragt Jana.

»Nun ja, eigentlich wie ein Tyrannosaurus Rex: Er läuft auf zwei Beinen, die fast so hoch sind wie ein Mensch, hat kurze Arme, einen dicken Hals und ein Riesenmaul mit scharfen Zähnen. Er ist fast zehn Meter lang und wiegt so viel wie ein großes Auto!«

»Das klingt ziemlich gefährlich«, meint Jana.

»Es kann sogar sein, dass er Federn hatte«, sagt Papa.

»Federn?« Jana ist verdutzt.

»In China gab es zumindest den Yutyrannus, der so ähnlich aussah und wohl Fellfedern hatte«, sagt Papa.

»Dann war es ja ein Dinovogel«, sagt Jana erstaunt. Das wird sie morgen Karl als Allererstes erzählen.

»In gewisser Weise schon«, sagt Papa. »Sei mal still und hör genau hin.«

Jana lauscht aufmerksam. Sie hört etwas in verschiedenen Tönen flöten, dann zwitschern und kurz trillern.
»So hört sich ein Dinosaurier an«, behauptet Papa.
»Das klingt doch wie ein Vogel«, protestiert Jana.
»Na ja, die Vögel sind die heutigen Verwandten der Dinosaurier«, sagt Papa. »Zum Glück sind sie nun nicht mehr so groß und gefährlich wie der Allosaurus oder der Tyrannosaurus.« Plötzlich hört Jana etwas Schweres auf den Boden stampfen. »Und jetzt hörst du einen Dinosaurier durch den Wald laufen«, sagt Papa mit tiefer Stimme.
»Nicht, dass der auf uns tritt oder uns frisst«, ruft Jana. Der Dino stampft weiter – und dann hört Jana es bröseln.
»Ach nö«, ruft Papa. »Worauf bin ich jetzt wieder getreten?«
»Jetzt hätte ich gerne einen von deinen schönen Keksen für die Rückreise«, sagt Jana in frechem Ton.
»Geht nicht«, sagt Papa traurig. »Die sind alle zerkrümelt.«
»Dann trotzdem volle Kraft voraus durch Raum und Zeit«, ruft Jana.
»Zu Befehl«, sagt Papa. »Unser Kontinent bewegt sich noch weiter weg vom Äquator Richtung Norden, die Zeit läuft rasend schnell voraus, es sind nur noch 66 Millionen Jahre bis heute.« Janas Luftmatratze wackelt und bebt, so schnell rasen sie durch die Zeit.
»Achtung!«, warnt Papa plötzlich, »ein Riesenmeteorit ist im Anflug und schlägt gleich auf der Erde ein.«

Jana duckt sich.
»Prrrum!« Papa macht ein lautes Einschlagsgeräusch. Jana hält die Hände schützend über ihren Kopf.
»O nein!«, ruft Papa. »Es gibt eine Riesenexplosion, und die ganze Welt verändert sich. Die Wälder brennen, und es wird dunkel. Eine Katastrophe für die Dinosaurier. Wie schade. Nur ein paar fliegende Dinos sind noch da und kleine schnuckelige Tierchen, die aussehen wie Mäuschen.«
»Mäuse mag ich ja besonders gerne«, sagt Jana.
»Das sind unsere entfernten Vorfahren«, sagt Papa. »Die haben damals überlebt. Ohne den Meteoriten wären wir heute vielleicht nicht hier, und statt uns würden immer noch die Dinosaurier durch die Welt stampfen. Aber jetzt sollten wir schnell weiter«, sagt Papa. »Denn erst mal wird es richtig heiß. Das Klima spielt verrückt, weil ein paar Vulkane ausbrechen und ganz viel Sprudelgas ausstoßen.« Schon wieder ruckelt es kräftig an Janas Matratze. »Ab nach Hause!«
»Einverstanden!«, gähnt Jana. Sie sieht schon ziemlich müde aus.
»Okay, fertig machen zur Landung«, sagt Papa. »Augen auf, kleine Jana. Wir sind zurück beim Zeltplatz.«
»Puh. Die Reise mit den Kontinenten durch die Zeit war ja wie eine wilde Achterbahnfahrt«, sagt Jana. »Was da alles passiert ist. Schon ein Wunder, dass wir auf dieser Erde leben können.«

»Ja«, sagt Papa nachdenklich. »Es hat sich so viel verändert im Laufe der Zeit. Aus Sternenstaub wird eine dampfende Lavakugel, ein Planet schlägt ein, spritzt den Mond an den Himmel und lässt die Jahreszeiten entstehen. Tausendjähriger Regen überschwemmt den ganzen Planeten, und die Luft, die aufsteigt, kann man nicht atmen. Dann tauchen

Unsere Erde und
ihr Mond im Größenvergleich.
Die Abstände stimmen nicht.

Inseln auf, die Erdkruste zerbricht, und die Inseln werden zu Kontinenten zusammengeschoben. Sprudelgas hält die Erde warm, und kleine Zellen im Meer produzieren Sauerstoff, den wir atmen können. Unser Kontinent wandert über die Erde vom Äquator in den Norden. Alles hängt irgendwie zusammen: der Himmel, Asteroiden, Vulkane, die Luft, das

Klima und das Leben. Das alles war nötig, damit wir heute hier leben können.«

Jana schweigt. »Ich glaube, der Himmel und die ganze Erde sind unsere Heimat«, sagt sie dann plötzlich aus tiefem Herzen. »Und nicht nur von uns. Auch von Karl, von Tante Rena in Neuseeland, von allen Kindern auf allen Kontinenten. Die ganze Erde ist unser Zuhause – von allen Menschen gemeinsam. Egal, wo man genau wohnt. Es hat ziemlich lange gedauert, bis unsere Heimat entstanden ist, oder?«

»Ja, unsere Lebenszeit ist nur ein Krümelchen in der langen Geschichte der Erde«, sagt Papa.

»Aber es ist ein schönes Zeitkrümelchen«, sagt Jana. »Ich bin gerne auf dieser Erde.«

»Ich auch«, strahlt Papa.

»War das alles nur Zufall?«, fragt Jana.

»Was?«, fragt Papa zurück.

»Dass die Erde sich so entwickelt hat. War das Zufall, oder hat Gott das alles so gelenkt?«, fragt Jana.

»Das weiß ich nicht«, sagt Papa. »Es ist irgendwie nach den Regeln der Natur passiert. Aber trotzdem ist immer wieder etwas ganz Neues, etwas völlig Überraschendes entstanden. Wenn es einen Gott gibt, dann hat er sich zumindest genau die richtigen Regeln ausgedacht. Und wir haben richtig Glück gehabt. Es hätte auch alles ganz anders laufen können. Die Erde ist wirklich ein Glücksfall für uns.«

»Bin ich auch ein Glücksfall?«, fragt Jana.
»Absolut!«, antwortet Papa, »du bist mein größter Glücksfall. Und es ist kein Zufall, dass du hier bist. Ich glaube, du sollst hier sein. Genau hier, jetzt in diesem Moment.« Zärtlich gibt Papa Jana einen Kuss auf die Stirn: »Schlaf gut, kleine Zeitreisende, morgen geht es zurück nach Hause.« Aber vielleicht hat Jana das schon gar nicht mehr gehört, sondern träumt von einer erstaunlichen Achterbahnfahrt durch die Erdgeschichte und von einem Fossilienfund, der ihrer kleinen Maus verblüffend ähnlich sieht.