

Alexandra Rollnik

# BEN UND DIE ENERGIE

**Alexandra Rollnik** wollte schon immer Schriftstellerin werden oder Archäologin. Da es in ihrem Garten keine Dinosaurier zu finden gab, fing sie bei einem Verlag an. Erst in der Redaktion, später im Marketing und PR. Am meisten freut es sie, wenn ihre Texte und Zeichnungen eine Einheit bilden, so wie in „Ben und die Energie“. Wenn sie nicht gerade mit ihrer Familie auf Berge klettert oder die Welt erkundet, dann schreibt sie an der nächsten Geschichte.

## Impressum

© 2023 Alexandra Rollnik

Satz & Layout: Eva Schellberg

Illustriert von: Alexandra Rollnik

Coverdesign von: Eva Schellberg (<http://www.evaschellberg.com>),

Alexandra Rollnik (<http://www.lit4kitz.de>)

ISBN Softcover: 978-3-384-00471-0

ISBN Hardcover: 978-3-384-00472-7

ISBN E-Book: 978-3-384-00473-4

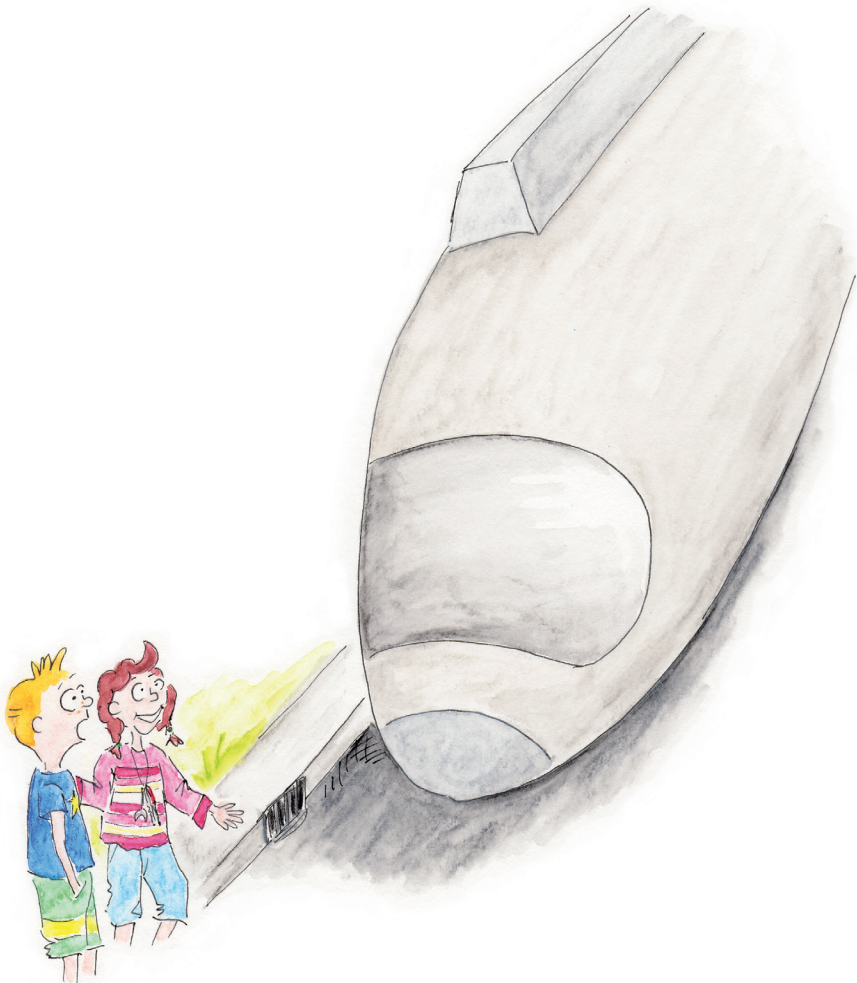
Druck und Distribution im Auftrag der Autorin:

tredition GmbH, Heinz-Beusen-Stieg 5, 22926 Ahrensburg, Germany

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Für die Inhalte ist die Autorin verantwortlich. Jede Verwertung ist ohne ihre Zustimmung unzulässig. Die Publikation und Verbreitung erfolgen im Auftrag der Autorin, zu erreichen unter: tredition GmbH, Abteilung „Impressumservice“, Heinz-Beusen-Stieg 5, 22926 Ahrensburg, Deutschland.

Alexandra Rollnik

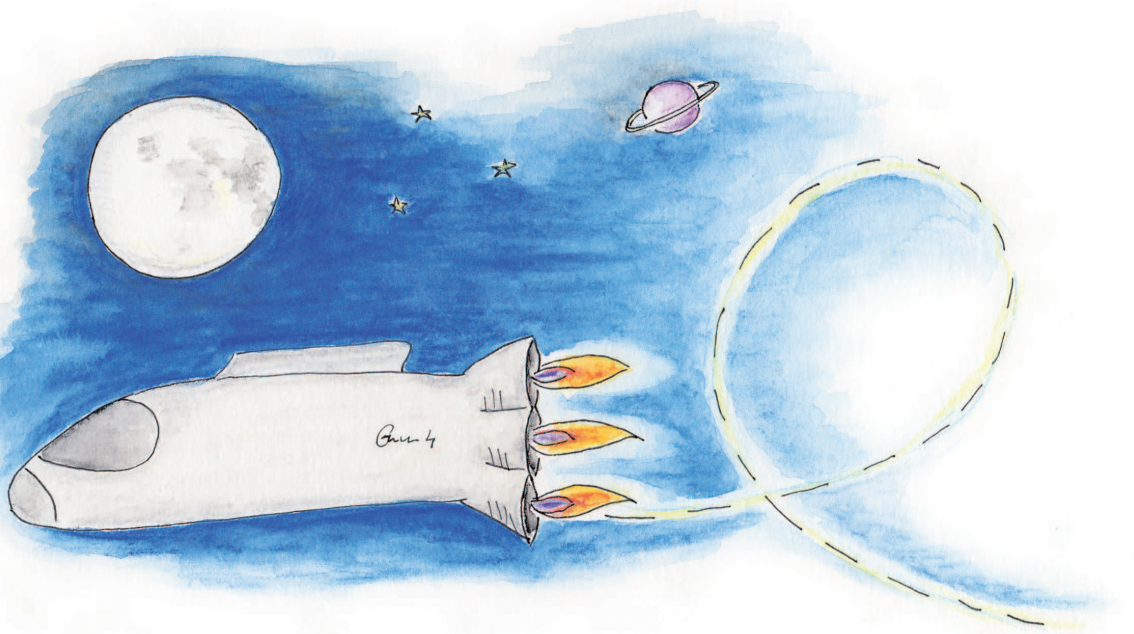
# BEN UND DIE ENERGIE

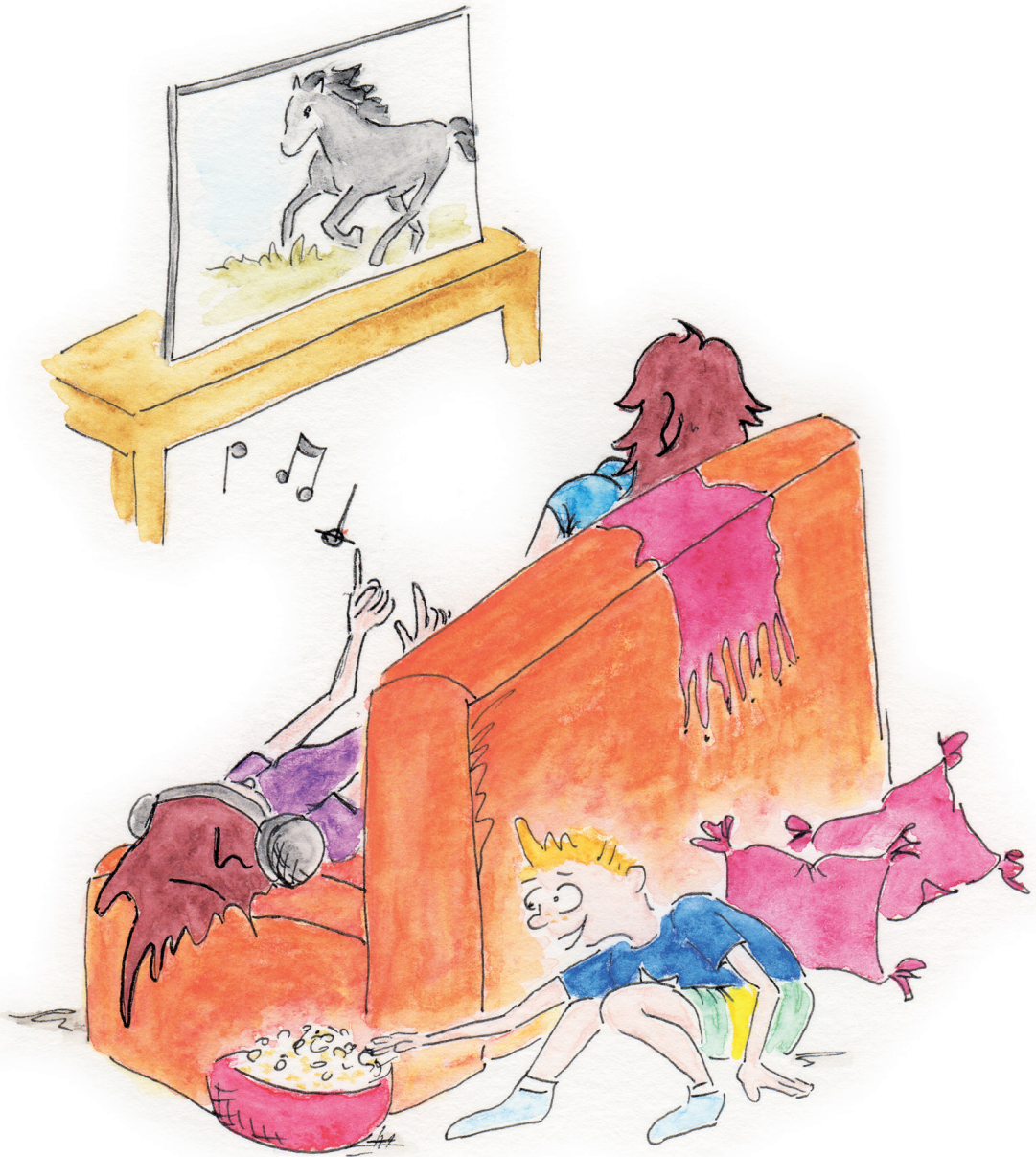


## **Inhalt**

Es klopft	9
Forscherwissen: Was ist Energie?	15
Energie? Und hat er gerade wirklich gesprochen?!	19
Forscherwissen: Fossile Energie und der Treibhaus-Effekt	24
Forscherwissen: Kernenergie	30
Wir sind nicht allein	33
Forscherwissen: Erneuerbare Energien	38
Natürlich Jette	41
Forscherwissen: Solarenergie	46
Verkleinert?!	48
Forscherwissen: Wasserkraft	54
Geheimoperation Wasser	57
Forscherwissen: Erdwärme und Bioenergie	64

Über den Wolken	67
Forscherwissen: Windenergie	73
Gestrandet	77
Forscherwissen: Wasserstoff und Brennstoffzellen	85
Jetzt wird getankt?	89
Unsere Mission	96





## **Es klopft**

*TOCK – TOCK – TOCK.*

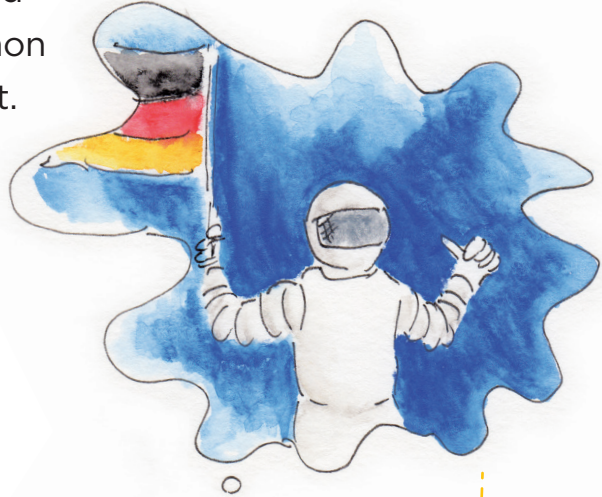
Es klopft. Laut und deutlich klopft es an unserer Haustür. Meine Schwester Billi hat nichts gehört. Sie liegt mit geschlossenen Augen auf dem Sofa, singt und wippt mit ihrem Fuß im Takt. Aus ihren Kopfhörern dröhnt ihr Lieblingslied. Bella, meine andere Schwester, starrt auf den Fernseher, wo irgend so ein langweiliger Pferdefilm läuft.

*TOCK – TOCK – TOCK.*

Da ist es schon wieder. Ich räuspere mich. „Bella, es klopft“, sage ich. Doch Bella zuckt nur mit den Schultern. „Dann mach auf“, nuschelt sie und steckt sich eine Handvoll Popcorn in den Mund. „Es wird aber schon dunkel draußen“, sage ich. „Dann mach´s halt nicht“, antwortet Bella mit vollem Mund.



Ich seufze. Ältere Schwestern sind ganz schön nervig. Und ich habe gleich zwei davon. Billi und Bella sind Zwillinge und schon dreizehn Jahre alt. Ihre Lieblingsbeschäftigung ist es, ihren jüngeren Bruder zu ärgern. Und das bin leider ich.



Ich heiße Ben, bin 8 Jahre alt und zukünftiger Astronaut.



Zumindest habe ich das in Leons Freundebuch geschrieben.



*TOCK - TOCK - TOCK.*

Es klopft schon wieder. Da ist jemand ganz schön hartnäckig. Ich könnte ja einfach mal gucken, wer vor der Tür steht, also nur so aus Neugier, ohne aufzumachen.

Ich schaue zu Billi und Bella, doch sie beachten mich nicht. Langsam gehe ich in den Flur. Dabei fällt mein Blick auf die Küchenuhr. Es ist schon spät. Mama und Papa sind bei Freunden. Das kann lange dauern, bis die wieder da sind. Papa sagt immer, ich darf Fremden nicht die Tür aufmachen. Mache ich natürlich auch nicht. Ich schleiche mich vorsichtig an.

Aus dem Wohnzimmer klingt wieder Billis schrecklicher Gesang und Pferdewiehern. Das Klopfen hat aufgehört. Es ist ganz still.

Vorsichtig lege ich mein Ohr an die Haustür und lausche. Aber ich höre nichts, nur eine Art Quietschen. Ob ich einfach fragen soll, wer da ist? Aber vielleicht ist das wie bei dem Märchen mit den sieben Geißlein und der böse Wolf steht vor der Tür und lügt.

Ich lege mich vor die Haustür. In unserer Haustür ist nämlich ein Türschlitz. Früher haben die Postboten dort die Briefe durchgeschoben, sagt Papa. Aber jetzt werfen sie die Post in den Briefkasten.

Wir haben auch einen Türspion. Das ist ein kleines Loch weiter oben in der Tür. Aber da kann ich nicht durchgucken. Ich bin zu klein.

Vorsichtig öffne ich mit den Fingerspitzen die Klappe des Türschlitzes. Jetzt kann ich schauen, wer vor der Tür steht. Zu atmen, wage ich nicht mehr.

Draußen ist es schon dämmerig.  
Trotzdem kann ich durch den  
Briefschlitz zwei silberne  
Schuhe erkennen. Silberne  
Schuhe mit Rollen an den  
Fersen. Die silbernen  
Schuhe enden an  
silbernen Beinen.



Ich lege mich ganz platt auf den Bauch, um besser nach oben gucken zu können. Denn ich will wissen, was an den silbernen Beinen noch dran ist. Denn das sieht ja fast aus wie ein...

„Ein Roboter“, rufe ich und springe auf. Ein echter Roboter, so etwas wollte ich schon immer mal sehen. Schnell reiße ich die Haustür auf. Und da steht er. Er ist silbern, mit vielen Knöpfen und ganz aus Metall. Auf seiner Brust prangt mit schwarzer Schrift „R-05“ und auf seinem Kopf ist eine Antenne. Ja, wirklich, eine Antenne, wie bei einem Radio.

Er ist einen halben Kopf kleiner als ich. Deswegen bin ich mir bei der Antenne auch so sicher. Ich kann ja direkt drauf schauen.

Erstaunt gehe ich einen Schritt zurück. Doch das war ein Fehler. Das Metall-Ding folgt mir summend ins Haus.

„Äh, stopp!“, stottere ich. Man darf Fremde doch nicht ins Haus lassen. Vor allem, wenn man schon verbotenerweise die Tür geöffnet hat. Der Roboter stoppt tatsächlich. Sein Kopf dreht sich einmal um die eigene Achse,

so dass die schwarze Leiste  
an seinem Kopf zu mir  
zeigt. Zwei gelbe  
Punkte leuchten  
mir entgegen und  
blinken mich  
erwartungsvoll an.  
„Du kannst hier  
nicht einfach rein“,  
sage ich mutig.  
„Wer bist du  
überhaupt?“  
„Entschuldige,  
Erdling“, antwortet  
das Ding mit  
blecherner Stimme.  
„Ich bin R-05. Ich  
brauche Energie für  
mein Raumschiff.“



### Was ist Energie?

Sicherlich hast du den Begriff „Energie“ schon einmal gehört.

Wissenschaftler sagen, Energie braucht man, um Arbeit zu verrichten. Das klingt erst einmal komisch. Es bedeutet aber nichts anderes, als dass Energie eine Kraft ist, die zum Beispiel etwas bewegt.

Denk an ein Auto, das Benzin braucht, um zu fahren. Oder die Lampe, die Strom braucht zum Leuchten. Eine Pflanze braucht Sonnenlicht zum Wachsen. Selbst wenn wir essen, nehmen wir über unsere Nahrung Energie auf. Diese Energie brauchen unsere Muskeln, um zum Beispiel besonders schnell rennen zu können.

Benzin, Strom, Nahrung, Sonnenlicht – all das ist Energie.



# FORSCHERWISSEN

Energie ist unsichtbar. Man kann aber sehen, was sie bewirkt.  
Wissenschaftler unterscheiden verschiedene Arten von Energie:

## **Bewegungsenergie**

Stell dir einen Schneeball vor, der auf einem Hügel liegt. Wenn er von oben herunterrollt, dann entsteht Bewegungsenergie.

## **Potenzielle Energie**

Das Wort „potenziell“ kommt aus dem Lateinischen. Es bedeutet „möglich“. Hiermit ist Energie gemeint, die möglicherweise etwas in Bewegung setzt. Ein Ball könnte zum Beispiel einen Hügel hinunterrollen.

## **Elektrische Energie**

Strom ist elektrische Energie. Mit Strom läuft unserer Fernseher, unser Computer oder auch die Lampe.

## **Wärmeenergie**

Denk an ein Lagerfeuer, über dem du Würstchen grillst. Die Wärme des Feuers lässt deine Würstchen knusprig werden.

## **Chemische Energie**

Wenn zwei chemische Stoffe miteinander reagieren, auch dann kann Energie entstehen.

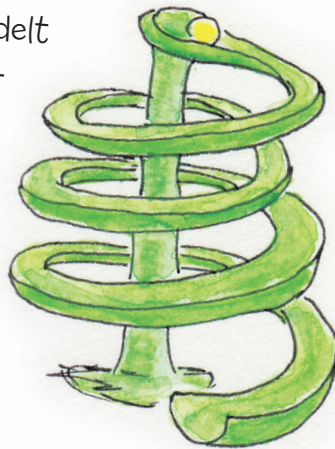
# Was ist Energie?

Das Besondere an Energie ist:

Sie **geht niemals verloren**. Auf der Erde existiert immer die gleiche Menge an Energie.

Die Energie wandelt sich jedoch. Wenn du zum Beispiel eine Murmel ganz oben auf eine Murmelbahn legst, dann hat sie eine **potenzielle Energie**.

In dem Moment, in dem die Murmel die Bahn herunterkullert, wandelt sich die Energie in Bewegungsenergie um. Die Reibung der Murmel auf der Bahn setzt wieder **Wärmeenergie** frei. Und so geht es immer weiter.





### Wie kommt der Strom in die Steckdose?

Bis der Strom über Stromleitungen zu dir nach Hause kommt, ist es ein langer Weg. Zu allererst muss er irgendwie erzeugt werden.



Das heißt, die vorhandene Energie muss in Strom umgewandelt werden. Hierfür gibt es mehrere Möglichkeiten, die sich nach ihrer Energiequelle unterscheiden:

➔ **Fossile Energie**

➔ **Kernenergie**

➔ **Erneuerbare Energie**

Was sich hinter diesen Begriffen verbirgt, erfährst du auf den folgenden Forscherwissen-Seiten.

**Viel Spaß beim Entdecken!**

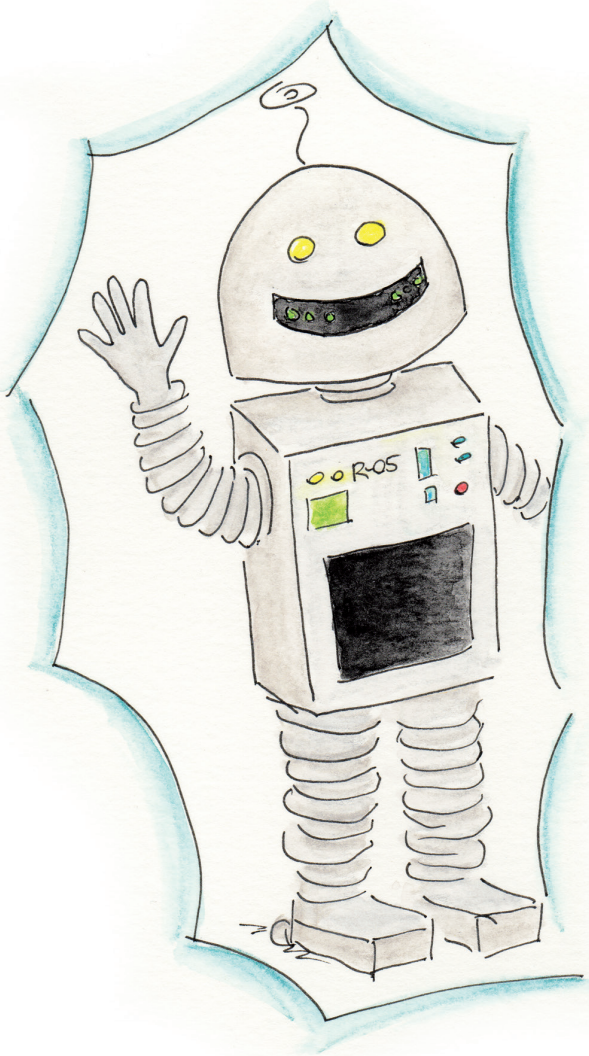
## **Energie? Und hat er gerade wirklich gesprochen?!**

„Ich... äh... ich...“, stottere ich. Mehr kommt nicht aus mir raus. Vor mir steht ein Roboter! Ein echter Roboter! Und er kann sprechen!!!

„Ich bin R-05“, wiederholt der Blechkerl, „Roboter vom Planeten K24-Pi-Zulu. Und du bist?“ Während er spricht, leuchten da, wo normalerweise der Mund ist, grüne Lichter in einer schwarzen Leiste wie bei einem Leuchtband.

Fasziniert starre ich ihn an. Ein Roboter. Ein Roboter von einem anderen Planeten. Ein Roboter von einem anderen Planeten in unserem Flur. Kann mich bitte mal jemand zwicken? „Beeeee!“ , brüllt da eine meiner Schwestern. „Wer ist denn jetzt an der Tür?“

„Niemand. Das war ein Klingelstreich“, rufe ich zurück und strecke dem Roboter die Hand entgegen. „Ich bin Ben“, stelle ich mich flüsternd vor. R-05 schüttelt meine Hand. „Angenehm. Ich bin R-05. Dann sind wir jetzt Freunde.“



Wahnsinn! Schnell  
schließe ich die Haus-  
tür und lotse R-05 in  
mein Zimmer.  
Versteht mich nicht  
falsch, aber einen  
echten Roboter  
wollte ich schon  
immer mal  
kennenlernen –  
und dann  
noch einen  
außerirdischen  
Roboter! Wenn  
ich das meinen  
Freunden erzähle.  
Gerade als ich  
meine Zimmertür

schließen will, streckt Bella  
ihren Kopf aus dem Wohnzimmer. „Wo willst  
du denn hin?“, fragt sie und dreht sich nach  
Billi um. „Guck mal, ich glaube, der Zwerg  
versteckt etwas vor uns.“

Nun schaut auch Billis Kopf heraus. „Was denn?“, ruft sie. „Hast du Süßigkeiten in deinem Zimmer versteckt?“

„Quatsch“, sage ich und stelle mich so in meine Zimmertür, dass die beiden R-05 nicht sehen können. „Euer Film ist langweilig, deswegen lese ich noch ein bisschen“, lüge ich.

„Als ob du lesen könntest“, lacht Bella gemein. Ich gehe nicht darauf ein. Listig füge ich hinzu. „Ich habe noch eine Tafel Schokolade. Die liegt im Kühlschrank. Die könnt ihr gerne essen.“

Das wirkt immer!

„Dankeschön!“, lacht Billi und zieht Bella mit in die Küche.

Schnell schließe ich die Zimmertür und lehne mich von innen dagegen. Das war knapp. Billi und Bella kriegen nämlich alles kaputt, was sie in die Finger bekommen.

Erst letztens wollten sie wissen, wie der Antrieb meines roten Rennwagens funktioniert. Traurig blicke ich zu den Überbleibseln meines Autos im Regal. Fahren kann es jetzt nicht mehr. Die Einzelteile quellen aus der Karosserie heraus.