

# Lilly besucht den hohen Norden

«Mmh, ich freue mich schon so auf die vielen Tannenzapfen!», seufzt Lilly verträumt und reibt sich dabei ihr kleines Bäuchlein.

VON KARIN BILLER

Lilly ist auf dem Weg in den hohen Norden von Europa. Von ihrem Freund, dem Hirsch, hat sie erfahren, dass es dort Wälder so gross wie die Schweiz gibt, wo nur Tannenbäume wachsen. Und wo viele Tannenbäume wachsen, gibt es viele Tannenzapfen. Die Samen der Tannenzapfen isst Lilly für ihr Leben gern. Noch viel lieber als Nüsse. Dieses Schlaraffenland will sich Lilly natürlich nicht entgehen lassen und hat sich darum entschieden, nach Finnland zu reisen.

## Lilly trifft Rentier Roni

In einem grossen Wald angekommen, ist Lilly voller Übermut. Sie balanciert auf Zweigen wie eine Seiltänzerin, rast dann wie ein Schnellzug über die Äste und fliegt schliesslich, als ob sie Flügel hätte, von einem Baum zum nächsten. Überall sieht sie prächtige, dicke Zapfen hängen. «Wo soll ich bloss anfangen zu essen?», fragt sich Lilly und schaut mit ihren kleinen Kulleraugen von Baum zu Baum. Schliesslich entscheidet sich Lilly für eine grosse Tanne mit ganz dicken Zapfen. Flink klettert sie den Stamm hoch, balanciert einen Ast entlang und knabbert den dicksten Zapfen vom Ast ab.

Da passiert es: Lilly hat das Gewicht des Zapfens unterschätzt und verliert die Balance. Mit einem lauten Schrei fällt sie vom hohen Baum. Sie macht sich für einen harten Aufprall am Boden bereit. Doch, was für eine Überraschung, sie landet ganz weich. «Hey, was machst du da?», schnaubt ein Tier mit grossem Geweih. «Oh, entschuldige bitte! Ich bin vom Baum gestürzt und zum Glück auf dir gelandet. Du hast mir das Leben gerettet, Hirsch! Ich heisse Lilly.» – «Ich bin doch kein Hirsch!», protestiert das grosse Tier, «ich bin ein Rentier. Du kannst mich Roni nennen.»



Rentier Roni und Eichhörnchen Lilly bewundern gemeinsam die farbigen Polarlichter.

Bild Robert Steiner

Lilly will sich gerade nochmals höflich bei Roni bedanken, als sie merkt, dass es bereits dunkel wird. «Das ist ja komisch, jetzt bin ich höchstens seit einer Stunde in diesem Wald, und es wird schon dunkel! Ich fühle mich aber noch überhaupt nicht müde. Kannst du mir das erklären, Roni?» – «Ja natürlich kann ich das. Hör zu», das Rentier räuspert sich und holt tief Luft: «Wie du weisst, dreht sich die Erde um die eigene Achse. Da immer nur ein Teil der Erde auf der Sonnenseite ist, ist es auf der anderen Seite Nacht.» Lilly sitzt ganz konzentriert vor Roni auf einem Baumstrunk und hört zu. Roni fährt fort: «Die Achse, um die sich die Erde dreht, ist schräg zur Sonne ausgerichtet. Im Herbst und Winter, also jetzt, wendet sich der Nordpol von der Sonne ab, und die Sonnenstrahlen können uns nicht

mehr lange erreichen. Aus diesem Grund wird es jetzt im November schon so früh dunkel, Lilly. Stell dir vor, am 21. Dezember ist es den ganzen Tag dunkel! Dafür ist es im Sommer genau umgekehrt. Am 21. Juni geht die Sonne nie unter.»

## Grüne Lichter am Himmel

Verblüfft und von den vielen Informationen etwas verwirrt knabbert Lilly an einem Samen aus dem Zapfen herum. «Oh, vor lauter Spannung habe ich ganz vergessen, dir von meinen Zapfen anzubieten. Möchtest du?», Lilly streckt Roni den Zapfen unters Maul. «Nein, nein, Lilly», lacht Roni, «ich esse am liebsten Moos. Ich bin gerade unterwegs zu einer Lichtung, wo es das beste und saftigste Moos im ganzen Wald gibt. Kommst du mit?» Lilly will natürlich und hüpfert auf Ronis

Rücken. Plötzlich bemerkt sie einen grünlichen Schleier, der am Himmel leuchtet. Nervös hüpfert sie auf Ronis Rücken auf und ab: «Schau mal, Roni! Der Himmel ist ganz grün!» – «Das sind Polarlichter», erklärt Roni. «Das habe ich in der Schweiz noch nie gesehen. Warum habt ihr die?», fragt Lilly. «Uff, das ist etwas kompliziert zu erklären. Durch Sonnenwinde, die mit einer ungeheuren Geschwindigkeit durch den Weltraum rasen, entstehen solche Lichter. Aber nur, wenn sie an den Polen, also hier am Nordpol, auf Luftteilchen stossen und diese so zum Leuchten bringen. Ich habe schon ganz verschiedene Farben gesehen, Lilly!» Staunend liegt Lilly rücklings auf Ronis Rücken und reitet durch den dunklen Wald und flüstert: «So etwas Schönes habe ich noch nie gesehen!»

## Rätsel

# Dicke Nebelsuppe



Der dicke Herbstnebel verdeckt uns die Sicht. Doch was verbirgt sich dahinter? Verbinde die Zahlen in der richtigen Reihenfolge, und finde es heraus. Bild Melani Müller

## Wissen

# Die Welt des Lichtes

Ohne Licht würde sich nichts bewegen, und um uns herum wäre es ständig dunkel.

Unsere Wahrnehmung wird durch nichts mehr beeinflusst als durch Licht. Wir können es nicht anfassen oder greifen. Licht wird von einer Lichtquelle, beispielsweise einer Lampe oder der Sonne, ausgesendet. Es sieht gewöhnlich weiss aus, doch eigentlich befinden sich im Licht alle Farben, die alle in die gleiche Richtung fliegen. Normalerweise verläuft ein Lichtstrahl immer gerade. Sobald er aber auf ein Hindernis trifft, wird er geschluckt, was man absorbiert nennt, oder zurückgeworfen, das heisst in der Fachsprache reflektiert.

Damit wir überhaupt Farben und Formen sehen können, müssen die Lichtstrahlen zuerst auf ein solches Hindernis, zum Beispiel einen Gegenstand, treffen. Das schickt dann einen Teil der Strahlen zurück, während es den Rest schluckt. Unser Auge nimmt die Strahlen auf und leitet sie an unser Gehirn weiter. Das Gehirn konstruiert aus den Informationen das Bild vom Hindernis. Licht hat noch eine andere

tolle Eigenschaft. Licht ist schneller als alles, was wir kennen.

Möchtest du mal so richtig mit der Faszination Licht experimentieren? Dann wartet das Technorama in Winterthur auf dich. Dort gibt es einen riesigen und vielseitigen Bereich mit Lichtexperimenten. Endlich einmal darfst du alles ausprobieren, anfassen und überall durchgucken. Optische Täuschungen überlisten dein Auge und lassen dich lustige und komische Dinge sehen. Bei einigen Experimenten kannst du mit Schatten spielen oder dein Spiegelbild verzerren. Andere Experimente zeigen dir, wie du Licht trennen, bündeln, mischen und sogar in die einzelnen Farben zerlegen kannst.

Für Mutige wartet eine grossartige Laservorführung, bei der die Gemeinsamkeiten und die Unterschiede von normalem und Laserlicht aufgezeigt werden. Laut Armin Duff, einem Mitarbeiter des Technoramas, sind die Besucher besonders begeistert vom Lichtexperiment «Farbige Schatten». Dabei lernt man das Prinzip der additiven Farbmischung auf spielerische Weise kennen. Im Technorama warten aber nicht nur Lichtexperimente auf dich, auch das einzige Science Center der Schweiz lässt dich durch über hundert Experimente tief in die Welt der Wahrnehmung eintauchen. Ein Besuch lohnt sich auf jeden Fall für Alt und Jung.

## Witze

# Glühbirnen und Herbstphänomene

► Wie viele Kakerlaken sind nötig, um eine Glühbirne zu wechseln? – Das weiss man nicht. Immer wenn das Licht angeht, laufen sie alle weg!

► Wie versucht eine Blondine, eine Glühbirne einzuschrauben? – Sie hält die Birne in die Fassung und wartet darauf, dass sich die ganze Welt um sie dreht.

► Zwei Blondinen schauen sich den Mond an. «Du, was meinst du? Gibt es Leben auf dem Mond?» – «Aber klar, es brennt doch Licht!»

► Zwei Bären sitzen zu zweit in ihrer Höhle und schauen zu, wie im Herbst das Laub von den Bäumen fällt. Meint einer der Bären: «Eines kann ich dir sagen, irgendwann lasse ich den Winterschlaf noch mal ausfallen und sehe mir den Typen an, der im Frühling immer die Blätter jedes Mal aufs Neue wieder an die Bäume klebt!»

► Ein Igel weilt unter einem Kastanienbaum. An dem Baum hängen überall Kastanien. Als der Igel diese sieht, sagt er: «Ach du Schreck, habe ich viele Cousinen!»

► Kommt ein Häschen im Herbst zum Gärtner: «Haddu lose Blätter?» Antwortet der Gärtner: «Massenhaft.» Darauf das Häschen: «Muddu Buch binden lassen.»

► Wie viele Optimisten benötigt man, um eine kaputte Glühbirne auszuwechseln? – Keinen. Sie sind davon überzeugt, dass sie in Kürze wieder leuchten wird.

► Wie viele Archäologen benötigt man, um eine kaputte Glühbirne auszuwechseln? – Drei. Einen, der die Birne wechselt, und zwei, die streiten, wie alt die alte ist.

► Es ist Herbst, und der König ist auf der Jagd. Er schießt. «Haben wir getroffen?», fragt er seinen Diener. – Dieser erwidert: «Majestät haben die Ente begnadigt!»

## Buchtipps

# Detektive im Einsatz

Die ganze Stadt Valleby ist total aufgeregt. Denn schon bald beginnt ein Fussballturnier zwischen Valleby und der Stadt Solbacka. Die Stadtmannschaft von Valleby hat jedoch schon lange nicht mehr ein Spiel gewonnen. Werden sie dieses Mal erfolgreich sein und den grossen Siegerpokal mit nach Hause bringen? Auch Lasse und Maja wollen sich das Spiel nicht entgehen lassen. Doch während des Fussballmatches passieren mysteriöse Dinge, und Lasse und Maja müssen einen kniffligen Fall lösen. Werden sie mit der Hilfe des Polizeinspektors es schaffen, dem Fussballgeheimnis auf die Spur zu kommen und den Fall zu lösen?



**Martin Widmark**  
Das Fussballgeheimnis  
Ueberreuter-Verlag,  
87 Seiten.

Leseprobe freundlicherweise zur Verfügung gestellt von der Buchhandlung Bücher-Fass, Schaffhausen.

## Pädagogische Hochschule Schaffhausen

### Impressum

Texte: Melani Müller, Coralie Friedli, Corina Fendt, Eliane Welz, Karin Biller. Illustrationen: Robert Steiner. mobile@psh.ch

ph | sh