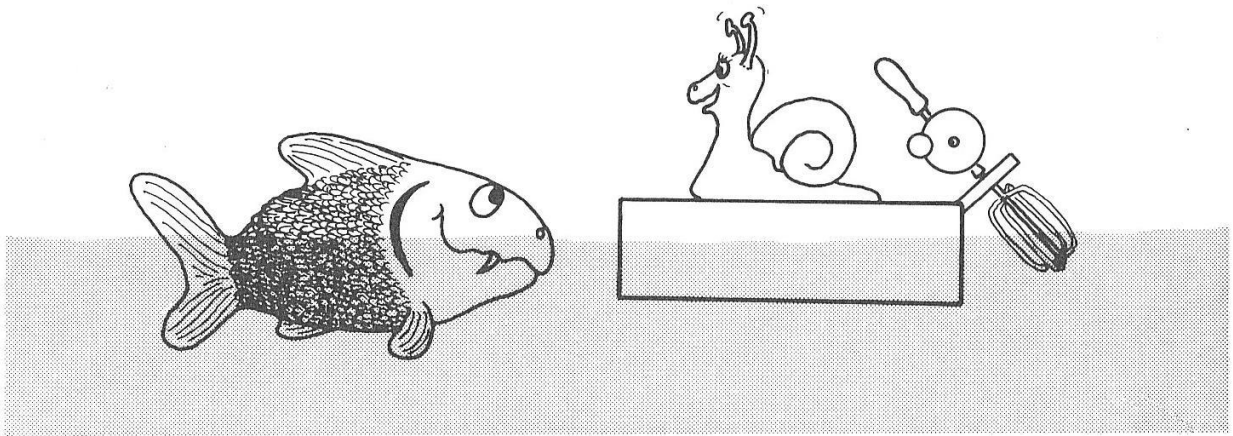


Die kleine Schnecke Max und ihre Freunde



Ein Kinderbuch von Walter Stein
zum Vorlesen, Ausmalen und Experimentieren

Vorwort für Mama und Papa

Mit diesem Kinderbuch kann man Kinder eigentlich nicht allein lassen. Wenn Kinder die hier enthaltenen Geschichten selbst lesen, dann werden sie, wenn sie schlau und neugierig sind, zu jeder Geschichte bestimmt Fragen haben und oft selbst keine Antwort finden. Deshalb habe ich dieses Kinderbuch hauptsächlich für Väter und Mütter geschrieben, die abends ihren Kleinen gerne eine Gutenachtgeschichte vorlesen und geduldig ihre Fragen beantworten wollen. Dazu gibt es im zweiten Teil des Buches viele Hilfen. Wenn die Kinder während einer Geschichte also eine Frage haben, dann kann man das Vorlesen stoppen, die Frage beantworten und vielleicht wird man dabei angeregt, eigene Geschichten zu erzählen. Denn durch das Beantworten der Fragen wird auch die Fantasie von Mutter oder Vater gefördert. Am nächsten Abend kann man dann mit dem Vorlesen der unterbrochenen Geschichte aus diesem Buch fortfahren.

Da es zu jeder Geschichte im zweiten Teil dieses Buch auch Experimentiervorschläge gibt, kann man am nächsten Tag einige am Abend gestellte Fragen zusammen mit den Kindern auch experimentell beantworten. Dabei ist es wichtig, dass nicht die Eltern den Versuch durchführen, sondern, dass dies die kleinen Miniforscher tun. Die Eltern sind aber Materialbeschaffer, Berater und Sicherheitsexperten. Aber was das praktische Arbeiten an geht, da gilt für Mama und Papa: Ratschläge ja, aber Hände weg!

Das vorliegende Buch enthält nur Schwarz-Weiß-Zeichnungen. So kann es den Kinder auch als Malbuch dienen.

Viel Spaß beim Vorlesen, beim Zuhören, beim Experimentieren und beim Ausmalen.

Walter Stein

Bad Münstereifel im April 2019

Inhalt

1 Geschichten zum Vorlesen	1
1.1 Die Freunde von Schnecke Max	3
1.2 Das Schnirkelschneckenschmausefest	7
1.3 Max, Kurti und die Mafia.....	15
1.4 Der Urschrei und seine Folgen	27
1.5 Die Bratpfannenkondensatorachterbahn.....	33
1.6 Ende gut, alles gut.....	39
1.7 Das Märchen von der gläsernen Welt	47
1.8 Das Fotomuhdell.....	51
1.9 Der schnelle Max	59
1.10 Einfach genial!	63
1.11 Das Regenwurmgefängnis.....	75
1.12 Die Münchhausen-Party	81
1.13 Keine Engel	89
2 Erste Hilfe für Eltern von sehr wissbegierigen Kindern	95
2.1 Die Freunde von Schnecke Max	97
2.2 Das Schnirkelschneckenschmausefest	101
2.3 Max, Kurti und die Mafia.....	103
2.4 Der Urschrei und seine Folgen	105
2.5 Die Bratpfannenkondensatorachterbahn.....	107
2.6 Ende gut, alles gut.....	109
2.7 Das Märchen von der gläsernen Welt	111
2.8 Das Fotomuhdell.....	117
2.9 Der schnelle Max	119
2.10 Einfach genial!	123
2.11 Das Regenwurmgefängnis.....	129
2.12 Die Münchhausen-Party	133
2.13 Keine Engel	137

1 Geschichten zum Vorlesen

1.1 Die Freunde von Schnecke Max

Unsere liebe kleine Schnecke Max hat ein kleines Fotoalbum, welches sie gerne zeigt, wenn andere Schnecken sie besuchen. Mithilfe des Fotoalbums stellt sie ihrem Besuch dann ihre Freunde vor. Als erstes zeigt sie aber immer ein Foto von sich. Dieses Foto findet sie besonders lustig, weil sie genau in dem Moment fotografiert worden ist, als sie einen Lachanfall bekommen hat. Das Foto zeigt aber auch, dass sie keine gewöhnliche Schnecke ist, denn sie kann, wenn sie will, ihren Körper so verändern, dass sie Arme und Hände hat.



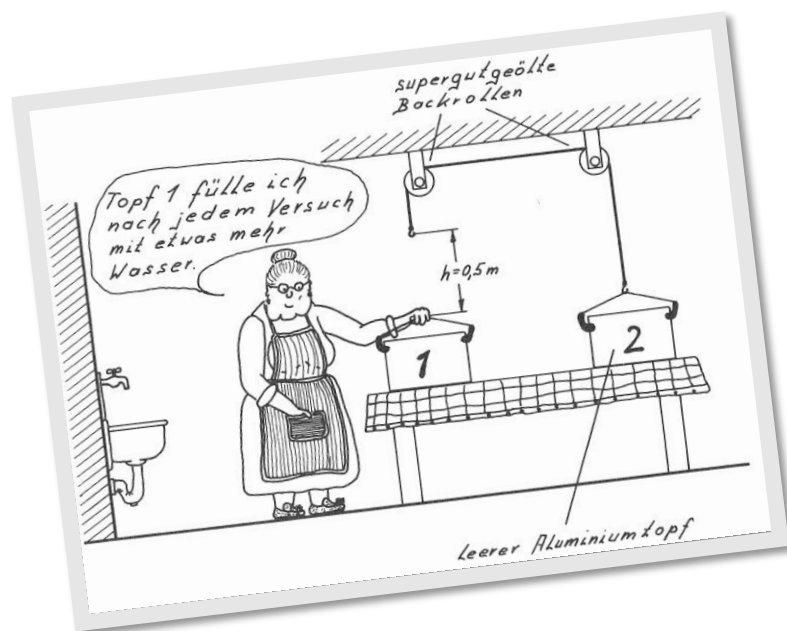
Schnecke Max wohnt in der kleinen Stadt Bad Einstein. Und zwar im Garten von Opa Karl und Oma Bertha. Hier ist ein Foto von Opa Karl, über das er sich heute noch ärgert.



Denn teures, per Kühlkette nach Bad Einstein gebrachtes, 10.000 Jahre altes grönländisches Gletschereis hatte sich in Luft aufgelöst. Aus der

Traum von Opa Karl, sich einen Grog mit natursauberem Wasser aus der Jungsteinzeit zu brauen. Aus der Traum, als Rentner auch mal ein Snob zu sein. Und warum das alles? Tante Frieda, die reiche Erbtante von Opa Karl, die gerade ihren Abenteuerurlaub in Australien verbrachte, war am Apparat. Ohne Punkt und Komma erzählte Tante Frieda total begeistert ihrem lieben Karlchen, wie wunderbar, phantastisch, entzückend und köstlich der Inselberg Ayers Rock im Abendlicht aussieht. Opa Karl wagte - im Hinblick auf die Erbschaft - nicht zu unterbrechen und spielte den Hin- und Hergerissenen. Naja, als er dann zurück in die Küche kam, da war die ganze Jungsteinzeit verdampft, einfach auf- und davongeflogen.

Oma Bertha regt sich nicht so schnell auf wie Opa Karl. Sie macht gerne Experimente in ihrer Küche. Hier ist ein Foto davon, wie sie mit ihrer Backrollenmaschine experimentiert. Mit ihr konnte sie zeigen, dass man viel Energie verschwendet, wenn man etwas immer schneller macht.



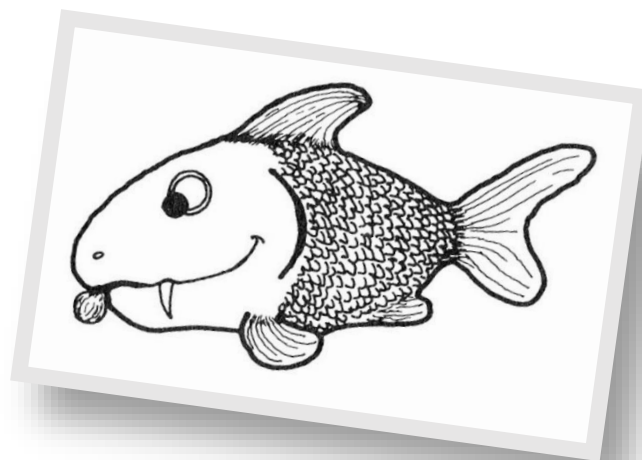
Wenn sie in den Topf 1 Wasser füllt, dann ist der Topf 1 schwerer als der Topf 2 und Topf 1 kann, wenn sie ihn an den Haken hängt, den Topf 2 hochheben. Je mehr Wasser sie in den Topf 1 füllt, desto schneller kann der Topf 1 den Topf 2 hochheben. Doch es gibt eine Grenze. Irgendwann geht es nicht mehr schneller, egal wie viel Wasser sie in

den Topf 1 füllt. „Daran ist die Erdbeschleunigung schuld“, flüsterte Oma Bertha immer geheimnisvoll und experimentierte munter weiter.

Im Haus von Oma Bertha und Opa Karl wohnt auch die Katze Irene Muckefuck. Das Foto von ihr ist gemacht worden, als Max seinen Lachanfall bekommen hat. Davon wurde Irene angesteckt und sie bekam ebenfalls einen Lachanfall. Max und Irene vertragen sich sehr gut und helfen einander, wenn es nötig ist.



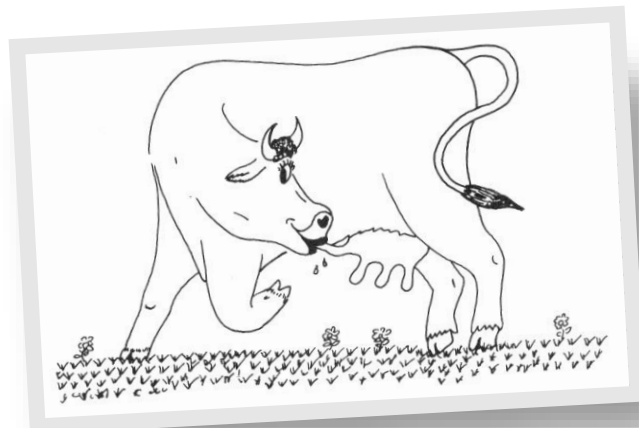
Der beste Freund von Max ist der Goldfisch Kurti Klunker. Mit ihm hat Max schon sehr viele Abenteuer erlebt. Kurti Klunker wohnt auf dem Heisenberg im Schloss von Baron Münchhausen. Sein Aquarium hat eine Direktverbindung zum Dirac-See von Bad Einstein. Auf dem Unterwasserfoto ist zu sehen, wie Kurti, der gerade einen Kaugummi kaute, versuchte eine Kaugummiblase zu erzeugen. Dies ist unter Wasser aber nicht so einfach.



Hier ist ein Foto von Baron Münchhausen, dem Herrchen von Kurti Klunker. Baron Münchhausen erzählt sehr gerne Geschichten. Das Spannende an seinen Geschichten ist, dass man nie weiß, ob sie wahr sind, oder ob er seine Zuhörer beschwindelt.



Auch zu den Freunden von Schnecke Max gehört die Kuh Hannelore. Auf dem Foto trinkt sie gerade ihre eigene Milch. „Ich trinke meine Milch und produziere wieder Milch. So brauche ich nie mehr Gras zu fressen“, dachte Hannelore. Doch da irrte sie sich. So einfach ist das nicht.



Max und alle ihre Freunde wohnen in der kleinen Stadt Bad Einstein. Hier leben auch Pfarrer Eligius Rosenfranz, Oberförster Hubertus Blattschuss, Kommissar Kurzschluss und noch einige andere Personen, von denen Max aber leider keine Fotos hat.

1.2 Das Schnirkelschneckenschmausefest

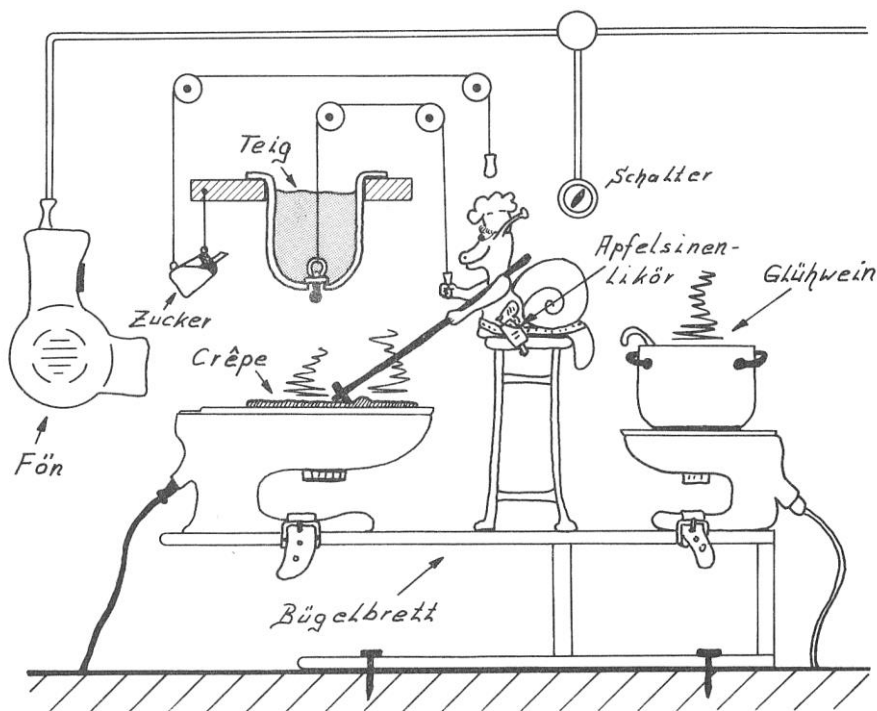
Unsere liebe kleine Schnecke Max war an einem Spätsommertag gerade dabei, sich eine schöne Sandburg am Ufer des Dirac-Sees zu bauen, als plötzlich ihr bester Freund, Goldfisch Kurti Klunker, auftauchte. „Hallo Max, weiß du, was mein Herrchen Baron Münchhausen gestern erlebt hat? Diese Story muss ich dir erzählen“, sprach Kurti ganz aufgeregt und holte tief Luft.



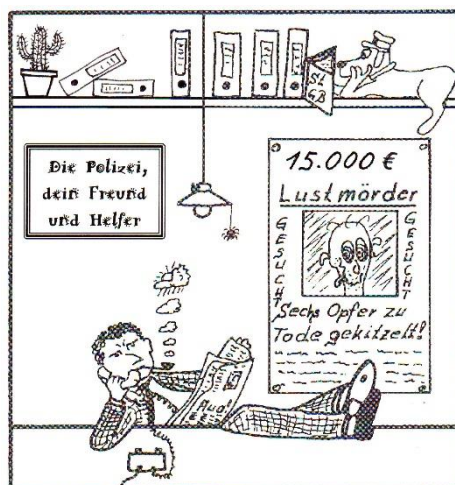
Dann legte Kurti auch schon los: „Baron Münchhausen hat gestern Abend im Gourmettempel, dem nobelsten Feinschmeckerrestaurant von Bad Einstein, den Chefkoch zur Minna gemacht.“ „Das ist ein Skandal ohnegleichen! Das kostet Sie alle Sterne!“, soll Münchhausen zum Chefkoch gesagt haben. „Weiß du, als Michelin-Beauftragter und Ritter des guten Geschmacks ist in sein High-Society-Jackett ein kleines, hochmodernes Lebensmittellabor integriert. So konnte er

dem Chefkoch nachweisen, dass die Petersilie, mit der Münchhausens Essen belegt war, ein gesundheitsgefährdendes chemisches Element enthielt. Pfui Deibel!!!“ Max guckte Kurti mit großen Augen an. „Wegen so einem bisschen Petersilie, so ein großes Theater. Dies ist doch nicht normal“, sagte Max. „Doch, doch“, betonte Kurti, „in der Feinschmeckerküche muss alles, aber auch alles top sein.“ „Ok, es muss schon gut schmecken, aber viel wichtiger ist es doch, dass man Spaß beim Essen hat und dass viel gelacht wird. Also auf meinem Schnirkelschneckenschmausefest ist immer Superstimmung. Wir essen die verrücktesten Sachen, erzählen viele Geschichten und lachen uns fast kaputt. Wir streiten uns jedenfalls nicht darüber, ob ein Petersiliensträußchen den Vorschriften entspricht oder nicht“, sagte Max zu Kurti. „Schnirkelschneckenschmausefest? Kann ich da auch mal mitmachen?“, fragte Kurti. „Na, klar! Du bist herzlich eingeladen! Aber es dauert noch ein bisschen. Im Frühjahr lade ich dich dann rechtzeitig ein.“

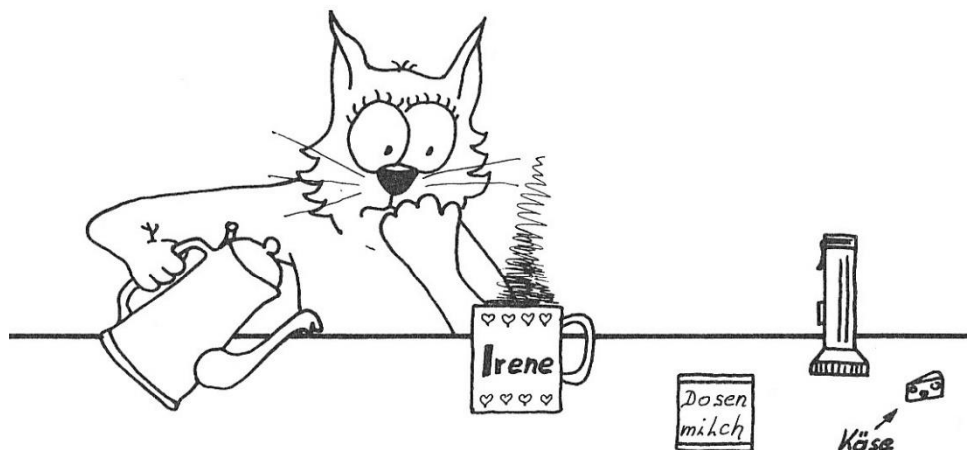
So ein Schnirkelschneckenschmausefest ist nicht gerade billig. Doch jedes Jahr auf dem Weihnachtsmarkt von Bad Einstein verdiente sich Max mehr Geld als er für das Fest brauchte.



Auch auf dem diesjährigen Weihnachtsmarkt von Bad Einstein machte unsere liebe Schnecke Max wieder das große Geschäft; denn Max kannte die Bedürfnisse des Marktes (Durst und Hunger!), und er hatte es verstanden, die Kosten für seinen Stand gering zu halten. So hatte er sich zwei Bügeleisen und die anderen Sachen bei Oma Bertha ausgeliehen. Auf dem großen Bügeleisen backte er täglich 240 Crêpe à la Max und auf dem kleinen kochte er Glühwein. Wenn Max an der Schnur mit dem Schnuller zog, dann lief Teig auf das große Bügeleisen. Kurz bevor der Teig durchgebacken war, musste Zucker auf die Crêpe à la Max. Dazu schaltete er den Fön ein und zog dann an der Schnur, die am Zuckerstreuer befestigt war. Zum Schluss zog er seinen Colt und spritzte noch etwas Apfelsinenlikör auf die Crêpe. Da seine Crêpe à la Max so lecker war, standen die Leute Schlange an seinem Stand und jeden Abend war die Kasse gut gefüllt. Doch als er am siebten Abend seine ansonsten prallgefüllte Kasse nach Hause tragen wollte, stellt er fest, dass die Kasse weg war. Man hatte ihn bestohlen! Max war außer sich vor Ärger. Er hatte so fleißig gearbeitet und nun war das ganze Geld weg. Sofort rief er mit seinem Smartphone die Polizei an. Auf der Polizeiwache nahm Kommissar Kurzschluss das Gespräch an und ließ sich von Max alles erzählen. Da Kommissar Kurzschluss aber schon Feierabend hatte und er auf der Polizeiwache nur noch in Ruhe seine Zeitung lesen wollte, sagte er Max, dass er sich erst morgen mit dem Fall beschäftigen kann, da er im Moment noch wichtigere Fälle zu lösen habe.



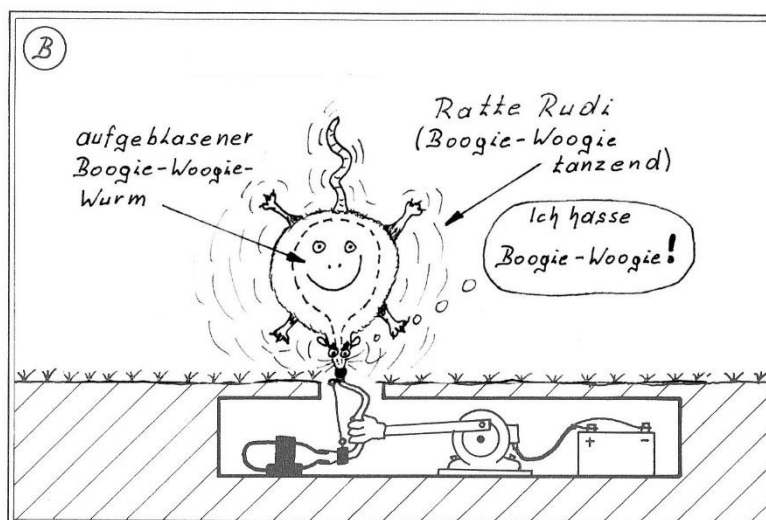
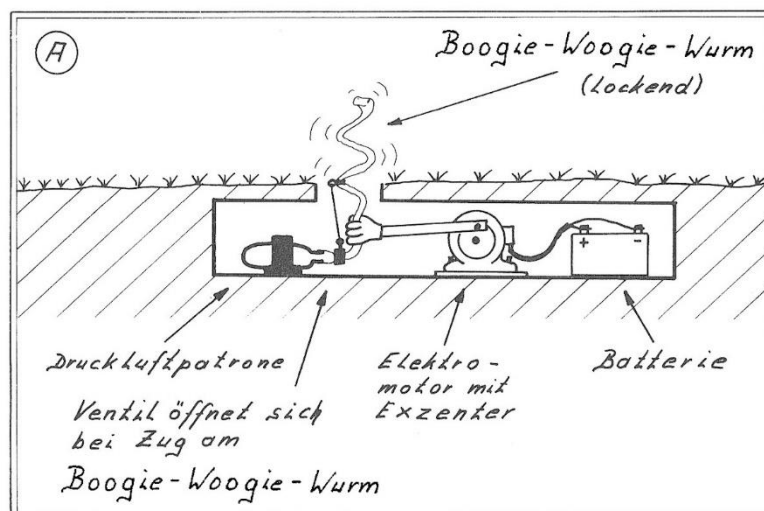
Diese Aussage von Kommissar Kurzschluss fand Max gar nicht gut. „Bis morgen! Dann sind die Diebe doch über alle Berge“, dachte Max und setzte sich ganz traurig auf das Bügelbrett an seinem Stand. Plötzlich tippte ihn von hinten jemand auf die Schulter. Es war die Katze Irene Muckefuck. „Warum bist du so traurig?“, fragte Irene. Max erzählte Irene die ganze Geschichte. „Vielleicht kann ich dir helfen“, sagte Irene. „Wo stand denn deine Kasse?“ „Dahinten links.“ Max zeigte in die Ecke von seinem Stand. Irene Muckefuck ging in die linke Ecke und schnüffelte und schnüffelte. „Alles klar! Das war Rudi die Ratte.“ „Und was machen wir jetzt?“, fragte Max. „Erstmal eine Tasse Kaffee trinken“, sagte Irene. „Wie bitte!? Wir müssen sofort los und nicht zuerst eine Tasse Kaffee trinken“, rief Max ganz erregt. „Nein! Nein! Hirnlos losrennen bringt in der Dunkelheit gar nichts“, sagte Irene, „wir brauchen einen guten Plan. Und um mir den auszudenken, muss ich zu Hause erst eine Tasse Kaffee trinken. Ich habe nämlich einen ganz schön anstrengenden Tag gehabt. In zehn Minuten bin ich wieder da. Mit einem Plan.“



Und nach genau 10 Minuten war Irene wieder am Weihnachtsstand von Max. „Also wir machen das so,“, flüstert Irene. „Cooler Plan“, begeisterte sich Max und dann zogen die beiden los.

Am Bau von Ratte Rudi angekommen, versteckte sich Max, während Irene viele kleine Käsestückchen bis zu einer nahegelegenen Wiese auslegte. Hier kletterte Irene mit ihrer Taschenlampe auf einen Baum.

„Oh! Was riecht denn da so gut?“, dachte Ratte Rudi und kam schnüffelnd aus ihrem Bau hervor. „Hmmm, das ist ja ganz leckerer Käse.“ Rudi folgte schmatzend der Käsespur. „Das ist heute ein richtiger Glückstag. Erst das viele Geld von Max und jetzt noch jede Menge leckerer Käse“, freute sich Rudi. Auf der Wiese angekommen, traute Rudi seinen Augen nicht. Im hellen Licht tanzte ein Regenwurm fröhlich hin und her. „Das ist doch wirklich große Klasse! Nach diesem leckeren Käse fresse ich jetzt noch einen köstlichen Regenwurm. Dies ist wirklich eine gute ausgewogene Ernährung“, dachte Rudi und stürzte sich auf den tanzenden Regenwurm. Zu spät merkte er, dass der Regenwurm aus Gummi war und er nun Opfer von Irenes Vogelfalle geworden war. Im Taschenlampenlicht von Irene tanzte Rudi nun Boogie-Woogie.



Während Ratte Rudi die ganze Nacht Boogie-Woogie tanzte, konnte Max in aller Ruhe seine Geldkassette aus dem Bau von Rudi holen und nach Hause bringen. Zum Dank für ihre Hilfe kaufte Max am anderen Tag Irene eine riesengroße Dose Katzenfutter.

Da Schnecke Max auf dem Weihnachtsmarkt jede Menge Geld verdient hatte, konnte sie nun im Frühjahr auch wieder viele Schnecken und ihren Freund Kurti Klunker zum Schnirkelschnecken-schmausefest einladen.

Die erste Gastschnecke kam aus Italien. Max bot ihr sofort die besonders leckere Vorspeise an. Als Vorspeise gab es knallrote Hähnchenfleischstreifen in schwarzer Bienenhonigsoße auf blauen Spaghettis mit grünem Sahnehäubchen. Mit handelsüblichen Lebensmittelfarben hatte Max diese traumhafte Vorspeise hergestellt. Tja, Leute, da läuft einem doch das Wasser im Munde zusammen.

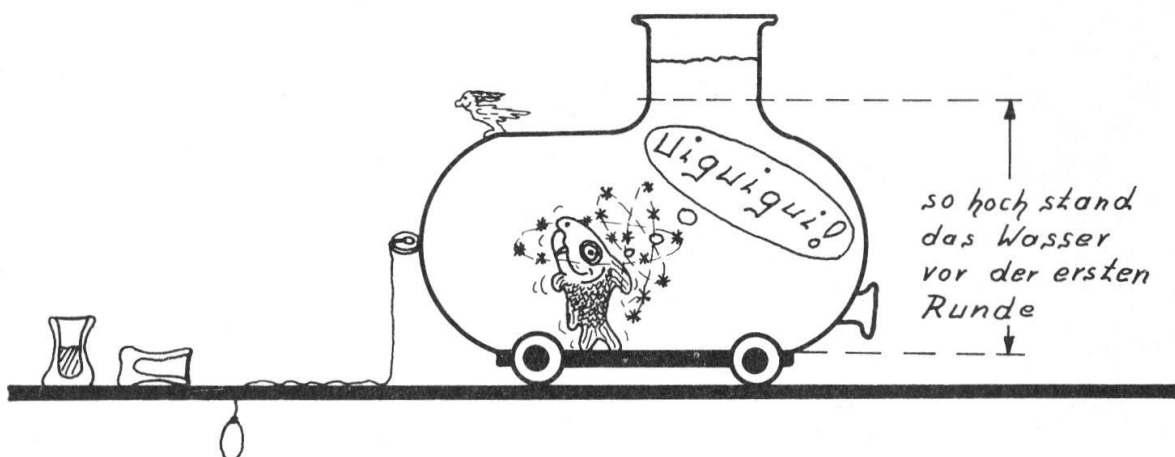


Nach und nach kamen alle Freunde und Verwandten aus der großen Familie der Schnirkelschnecken zu dem Schnirkelschnecken-schmausefest von Max. Neben dem Himbeerwein von Tante Lisa, der alten Hainschnecke, servierte Max - und dies war schon eine kleine Sensation - den ersten frischen Löwenzahnsalat des Jahres. Gutes Essen und

leckere Getränke sorgten für allerbeste Stimmung. Je länger das Fest dauerte, desto mehr wurde gelacht, getanzt und gesungen.

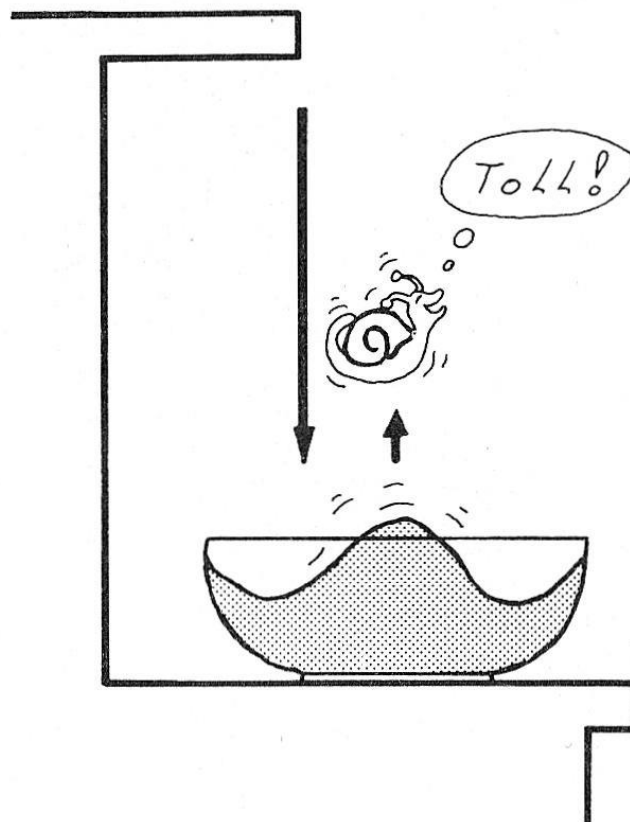


Ihr fragt euch jetzt bestimmt, ob Kurti Klunker auch zum Fest gekommen ist? Selbstverständlich ist er gekommen. Ein Diener von Baron Münchhausen hatte ihn in seinem Ausgehaquarium zu Max gefahren und das Aquarium auf den Tisch gestellt, an dem das meiste los war. Kurti fand das alles sehr aufregend, was er hier miterleben konnte. Nur eine Sache fand er nicht so gut. An seinem Tisch saß eine neureiche Schnecke. Sie schmiss eine Runde Schnaps nach der anderen, um sich beliebt zu machen. Eine Schnecke wollte jedoch (sehr vernünftig) ihre Leber schonen und kippte ein Gläschen Schnaps nach dem anderen in das Ausgehaquarium von Kurti. Nach dem achten Glas war Kurti blau wie eine Forelle. Am anderen Morgen hatte Kurti auch ganz schön Kopfschmerzen. „Doch was solls“, dachte er. „Das war schon eine geile Feier.“



1.3 Max, Kurti und die Mafia

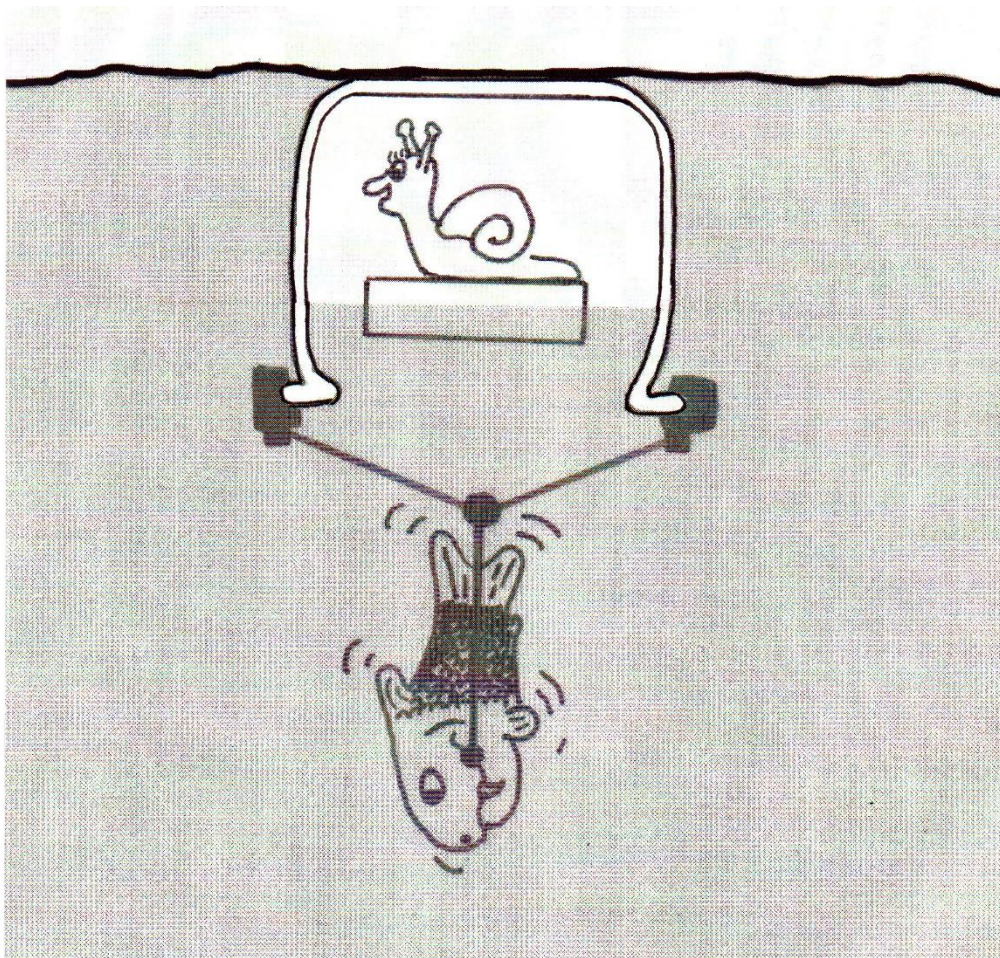
An einem Morgen hatte die kleine Schnecke Max richtig Spaß. Sie stürzte sich von der Oberkante des Küchenschrankes auf die tiefer gelegene Schüssel mit Wackelpeter. Der Wackelpeter schleuderte Max wieder hoch, jedoch nicht mehr bis zur Oberkante des Küchenschrankes, denn ein Teil der Energie von Max hatte der Wackelpeter aufgenommen. Dadurch wurde der Wackelpeter immer wärmer und zunehmend flüssiger. Nach zirka 15 Sprüngen machte es Max keinen Spaß mehr, da er nun jedes Mal etwas tiefer in den klebrigen Wackelpeter einsank.



Als Max vom Küchenschrank wieder herunterkroch, klingelte das Telefon. Goldfisch Kurti Klunker war am Apparat. „Hallo Max! Ich will heute bis zum Grund des Dirac-Sees tauchen. Hast du Lust mit zu kommen?“, fragt Kurti. „Du bist aber lustig. Als Schnecke kann ich unter Wasser doch nicht atmen. Das ist sehr lieb von dir gemeint, aber das geht leider nicht“, antwortet Max. „Doch! Doch! Das funktioniert.“

Du musst nur ein Einweckglas von Oma Bertha mitbringen“, entgegnet Kurti.

Am Dirac-See angekommen, erklärte Kurti seinem Freund Max, was er zu tun habe. Max hörte genau zu. Dann befestigte Max zwei Seile an dem Einweckglas von Oma Bertha, schob das Glas an den Rand des Sees und drehte es vorsichtig um. Kurti zog das Einweckglas nun etwas weiter von Seeufer weg und Max fuhr mit seinem Floss hinterher. Da die Luft aus dem umgedrehten Einweckglas nicht entweichen konnte, schwamm es auf der Wasseroberfläche. Nun musste Max ganz tief Luft holen, denn Kurti Klunker packte nun das Floss mitsamt dem lieben Max und zog beide unter das Einweckglas. Dann ließ er das Floss und Max wieder los. In dem Einweckglas tauchte Max mit seinem Floß wieder auf und er konnte endlich wieder Luft holen.



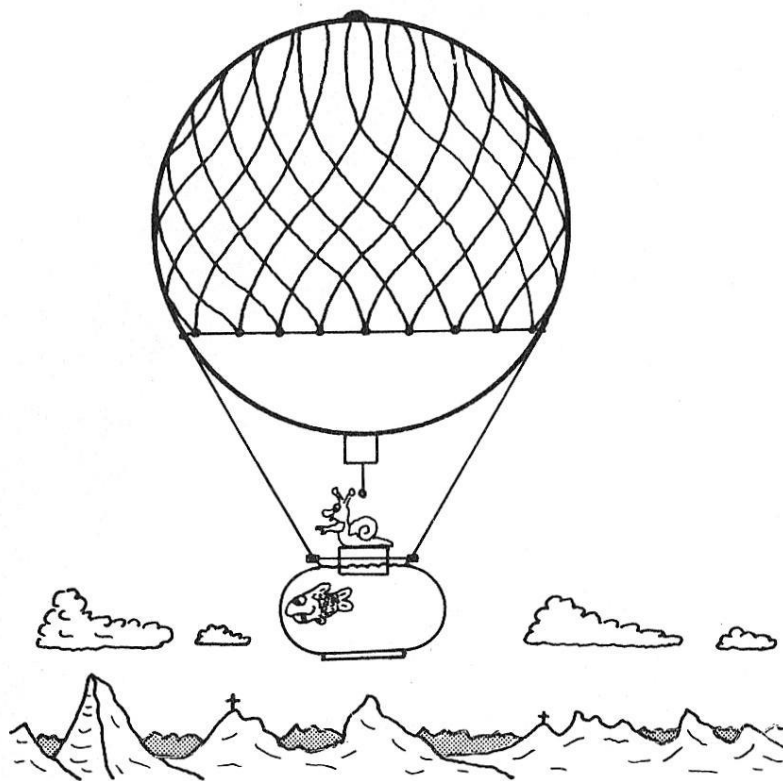
Kurti packte sich nun das Seil und zog das Einweckglas mit Max und dem Floß immer tiefer und tiefer in den Dirac-See. „Ist das aufregend!

33Alle die vielen verschiedenen Fische und die tollen Wasserpflanzen, die habe ich noch nie gesehen“, dachte Max. Je tiefer Kurti tauchte, desto größer wurde der Wasserdruck. Max wurde mit seinem Floß an die Decke des Einweckglases gedrückt und der Sauerstoff zum Atmen wurde langsam knapp. Max versuchte Kurti ein Zeichen zu geben, doch Kurti hörte und sah nichts und tauchte immer tiefer und tiefer. Max drohte zu ersticken! Zum Glück machte ein vorbeischwimmender Fisch Kurti auf die schlimme Lage von Max aufmerksam. Nun erkannte Kurti die Gefahr. Er schwamm mit dem Einweckglas so schnell er konnte zu dem Seebereich, wo ganz viele Wasserpflanzen standen. An ihnen hingen viele kleine Sauerstoffbläschen. Als Kurti mit dem Einweckglas über die Wasserpflanzen strich, lösten sich die Sauerstoffbläschen und sammelten sich in dem Einweckglas. Max konnte nun wieder Atmen und er hatte nun auch wieder Platz in seinem Einweckglas. „Hui! Das war aber ganz schön knapp“, dachte Max. Da Kurti nun wusste, dass er Max öfters mit Sauerstoff versorgen musste, bestand nun keine Gefahr mehr für Max. So tauchten beide noch viele Stunden im Dirac-See und erfreuten sich an der schönen Unterwasserwelt. Am späten Nachmittag beendeten sie dann ihre Tauchfahrt. Max danke Kurti noch einmal für das tolle Abenteuer und versprach Kurti, ihn auch mal zu einer Abenteuerreise einzuladen.

Zurück im Garten von Opa Karl und Oma Bertha überlegte Max, wie er Kurti eine spannende Abenteuerreise anbieten könnte. Die Tage vergingen und Max hatte immer noch keine Idee. Deshalb fragte er Opa Karl, ob er ihm einen Tipp geben könnte. „Lieber Max, da musst du dir schon selbst etwas ausdenken. Aber ich kann dir einen Ratschlag geben. Spannend und aufregend findet man immer die Dinge, die man noch nie gesehen, nie erlebt oder nie gekonnt hat“, sagte Opa Karl zu Max. „Kurti und ich haben schon viele Dinge gesehen und zahlreiche Abenteuer erlebt und können auch ganz schön viel. Was können wir denn nicht?“, dachte Max. Als Max sich diese Frage stellte, kam ihm ein Geistesblitz. „Kurti und ich können nicht fliegen! Wir machen eine

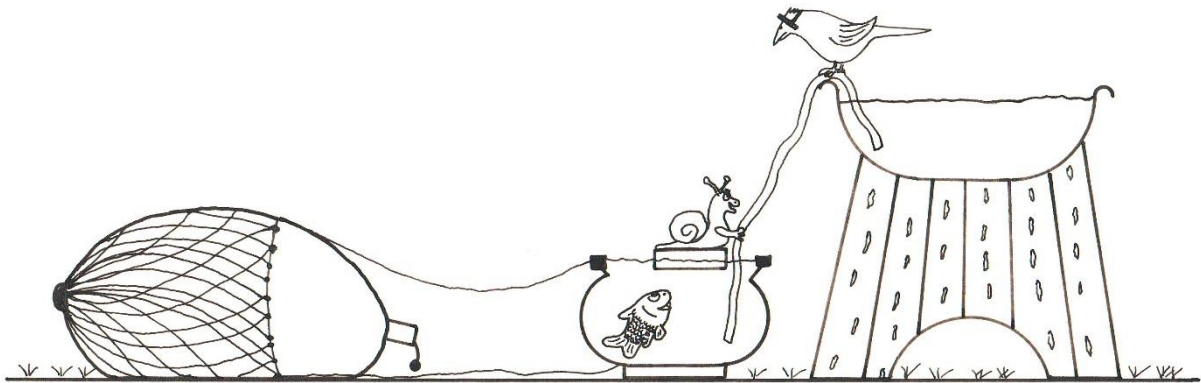
Abenteuerflugreise“, rief Max ganz laut. Im Internet bestellte Max dann einen großen Ballon und eine Flasche mit Heliumgas.

An einem schönen Sommertag starteten die beiden zu dem ersten Ballonflug ihres Lebens. Der Wind wehte aus Nordost und so ging ihre Abenteuerflugreise über die wunderschönen Alpen. War das spannend! Auf vielen Bergen lag noch Schnee, obwohl es Sommer war. Und die Kühe sahen aus wie kleine Ameisen. „Da, Kurti. Schau! Da ist das Matterhorn“, rief Schnecke Max.



Inzwischen hatten die beiden Abenteurer schon die Grenze zu Italien überflogen, als sie merkten, dass sie einen Fehler gemacht hatten. Sie hatten vergessen, Wasserpflanzen in das Aquarium von Kurti zu pflanzen. Wasserpflanzen erzeugen Sauerstoff und auch Kurti braucht Sauerstoff zum Atmen. Weil der Sauerstoff im Aquarium immer geringer wurde, musste Kurti immer öfter an die Wasseroberfläche schwimmen, um nach Luft zu schnappen. Aus diesem Grund beschlossen die beiden in der Nähe eines Sees zu landen, um das Aquarium mit frischem Wasser zu füllen und um sich Wasserpflanzen

zu besorgen. Doch leider trieb der Wind sie beim Landeanflug ein gutes Stück weg vom See. Max und Kurti landeten neben einer Kuhtränke. In der Kuhtränke war zum Glück frisches Wasser. „Wie bekommen wir jetzt das frische Wasser in das Aquarium“, fragten sich die beiden. „Mit einem Schlauch“, rief da eine unbekannte Stimme. Max und Kurti drehten sich um. Auf einem Baum neben der Kuhtränke saß ein Spatz. Ein seltsamer Spatz. Ein Spatz mit einer dunklen Sonnenbrille. „Soll ich euch einen Schlauch besorgen?“, rief der Spatz. „Dies wäre sehr nett von dir“, sagte Max zu dem Spatz. Der Spatz flog davon und kam nach zehn Minuten mit einem kleinen Schlauch zurück.



„Wo hast du denn so schnell einen Schlauch herbekommen?“, fragte Max den Spatz. „Frag nicht“, sagte der Spatz, „fülle lieber das Aquarium mit frischem Wasser, damit dein Goldfisch nicht erstickt.“ „Das würden wir ja gerne tun, aber wir haben keine Pumpe dabei“, entgegnete Max. „Mein Gott, was seid ihr dumm. Ihr braucht keine Pumpe. Ich stecke jetzt das eine Ende vom Schlauch in die Kuhtränke und dein Goldfisch saugt am anderen Ende die Luft aus dem Schlauch. Wenn das Wasser einmal fließt, dann fließt es auch ohne Pumpe, solange, bis ich den Schlauch aus der Kuhtränke ziehe oder die Kuhtränke leer ist.“ Und da hatte der Spatz recht. Es funktionierte wirklich. Kurti hatte wieder frisches Wasser mit viel Sauerstoff.

Kurti und Max waren dem Spatz sehr dankbar, obwohl er mit seiner dunklen Sonnenbrille etwas merkwürdig aussah. „Erzählt mir mal etwas von euch“, forderte der Spatz die beiden Ballonfahrer auf. Max und Kurti erzählten dem Spatzen von ihren Abenteuern und von ihren

Freunden aus Bad Einstein. Ganz neugierig wurde der Spatz, als er erfuhr, dass das Herrchen von Goldfisch Kurti Klunker ein reicher Baron sei. Er ließ sich genau erzählen, wo Kurti und Baron Münchhausen wohnen. „Alles sehr interessant“, dachte der Spatz. Dann fragte er die beiden, wie sie denn nun ihre Reise fortsetzen wollten. „Wir brauchen Wasserpflanzen für Kurtis Aquarium und neues Heliumgas für unseren Ballon. Wenn der Wind dann günstig ist, dann fliegen wir zurück nach Bad Einstein“, sagte Max. „Wasserpflanzen kann ich euch besorgen. Da brauche ich nur meine Freunde, die Schwäne vom See, zu fragen. Die bringen euch Wasserpflanzen. Aber Heliumgas, dafür muss ich zu den Menschen fliegen“, antwortete der Spatz mit der dunklen Sonnenbrille und flog weg. Bald kamen die Schwäne und brachten Wasserpflanzen für Kurtis Aquarium. Etwas später kam der Spatz. Er flog vor einem schwarzen Auto her, aus dem zwei Männer mit schwarzen Anzügen und dunklen Sonnenbrillen stiegen. „Die bringen uns bestimmt das Heliumgas“, sagte Max zu Kurti. Doch da irrte er sich. Die beiden Männer luden Max und Kurti mit seinem Aquarium in ihr Auto. Dem Spatz mit der dunklen Sonnenbrille schenkten die Männer einen großen Sack mit Vogelfutter und fuhren davon. „Viel Spaß mit der Mafia“, rief der Spatz ihnen noch nach. „Wie kann man nur so gutgläubig sein und Fremden erzählen, dass sein Herrchen ein steinreiches Baron ist“, dachte der Spatz und öffnete den Sack mit dem Vogelfutter. Kurti und Max wurden von den beiden Mafiosi in einen Kellerraum gesperrt. Kurz bevor sie die Tür abschlossen, sagten sie noch zu Kurti und Max: „Der Herr Baron wird nun wohl ein schönes Sümmchen Lösegeld für euch zahlen. Und wenn nicht, dann landet ihr in der Bratpfanne.“ Böse lachend schlossen die Mafiosi nun die Kellertür zu.

Drei Tage später fuhr ein Postbote in Bad Einstein den Heisenberg hoch, um einen Brief aus Italien in den Schlossbriefkasten von Baron Münchhausen zu werfen. Als Münchhausen den Brief öffnete, traute er seinen Augen nicht. Auf einem Foto, das in dem Brief steckte, sah er

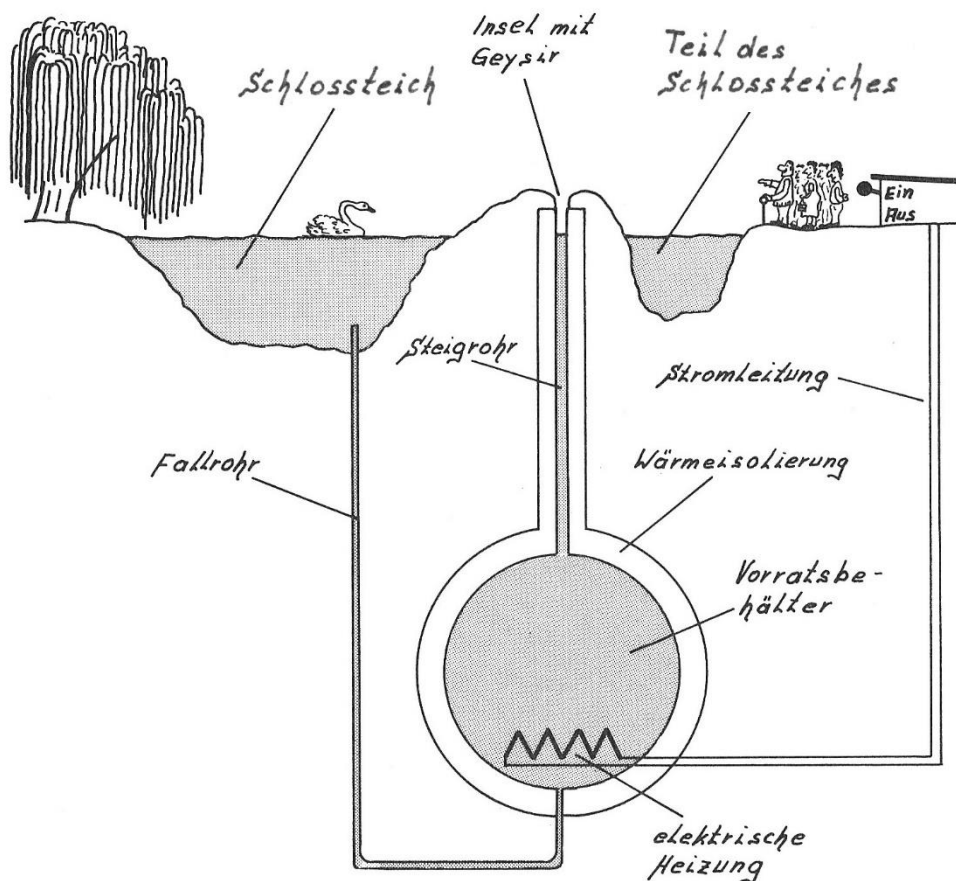
Kurti und Max in einem dunklen Kellerraum. Dann begann Münchhausen den Brief zu lesen. In ihm stand: *Zahlen Sie bis Montag 100.000 Euro Lösegeld, oder wir servieren ihren Goldfisch, schön durchgebraten, in unserem Feinschmeckerrestaurant. Als Vorspeise servieren wir dann Schneckenragout à la Max. Wegen der genauen Zeit und dem genauen Ort der Geldübergabe rufen wir Sie in den nächsten Tagen an.* Baron Münchhausen setzte sich ganz erschrocken in seinen Sessel.

Währenddessen überlegten Max und Kurti, wie sie aus dem Keller- raum fliehen könnten. Licht kam in diesen Kellerraum nur durch ein 10 Zentimeter großes Loch, welches sich an der Wand kurz unterhalb der Decke befand. Max kroch an der Kellerwand hoch zu dem Loch. „Da komme ich nicht raus!“, rief Max, „vor dem Loch ist ein Fliegengitter. Unser Kellerraum muss aber in der Nähe des Sees liegen. Ich kann, wenn auch nur ganz leise, das Geschnatter der Enten, Gänse und Schwäne hören.“ Max kroch wieder zurück zu Kurti, dessen Aquarium auf einem alten schmutzigen Tisch stand. Überhaupt befand sich in dem Keller sehr viel Gerümpel. Während Kurti und Max weiter darüber diskutierten, wie sie am besten fliehen könnten, bemerkten sie eine Ratte, die einen, für eine Ratte recht großen Eimer Wasser trug. Das Wasser kippte die Ratte in ein Loch im Boden des Kellerraumes. „He Ratte! Was machst du da?“, fragte Max die Ratte. Die Ratte, die sehr ängstlich war, drehte sich erschrocken um. Als sie Max und Kurti sah, wusste sie, dass keine Gefahr für sie bestand. „Ich habe meine Wohnung geputzt und gieße nun das dreckige Putzwasser in den Abfluss“, antwortet die Ratte auf die Frage von Max. „Fließt dein Putzwasser jetzt in den Abwasserkanal?“, wollte Max wissen. „Abwasserkanal? Nein, den gibt es hier nicht, das Putzwasser fließt direkt in den See“, antwortet die Ratte. „Was macht ihr denn hier im Keller?“, fragte die Ratte. „Die Mafia hat uns hier eingesperrt. Kannst du uns helfen?“, entgegnet Max. „Könnte ich. Tue ich aber nicht. Denn wenn ich euch helfe, dann bringt man mich und meine Rattenfamilie um. So ist dies halt bei der Mafia.“ Dann drehte sich die Ratte um, kletterte auf zwei Ziegelsteine und drehte den Wasserhahn auf, der sich

über dem Loch im Kellerboden befand, um ihren recht großen Putzeimer wieder zu füllen. Plötzlich schrie Max, so laut wie er nur konnte: „Miau!!!! Miau!!! Die Ratte ließ ihren Putzeimer erschrocken fallen und rannte voller Panik in ihr Rattenloch. Der Putzeimer hingt nun im Abfluss und das Wasser aus dem Wasserhahn lief immer weiter in den Putzeimer. Schließlich lief der Putzeimer über und der Kellerraum füllte sich immer mehr mit Wasser, da der Putzeimer den Abfluss verstopfte. „Das ist deine Chance Kurti. Hole Hilfe!“, rief Max. Kurti begriff sofort. Er sprang aus seinem Aquarium in den überfluteten Kellerraum, zog den Putzeimer aus dem Abfluss und schwamm mit dem Wasser, das sich nun mit Gewalt in den Abfluss ergoss, in den See. Hier bat er die Schwäne um Hilfe. Zum Glück hatte ein Schwan keine Angst vor der Mafia. Er ging mutig zu dem Haus, in dem Max noch gefangen war. Nach einigem Suchen fand er auch das mit Fliegengitter versperrte Loch in der Kellerwand. Mit seiner ganzen Kraft riss er das Fliegengitter aus dem Holzrahmen. So konnte auch Max endlich den dunklen Kellerraum verlassen. Der Schwan nahm Max mit zum See, wo er voller Freude Kurti begrüßen konnte. Max und Kurti bedankten sich ganz, ganz herzlich bei dem mutigen Schwan und Kurti lud ihn dann ein, einen schönen Urlaub mit Vollverpflegung auf dem Schlossteich von Baron Münchhausen zu verbringen. Der Schlossteich des Barons ist nicht irgendein Schlossteich. Es ist der einzige Schlossteich auf der Welt, auf dem ein Geysir sein Unwesen treibt. Da wurde der Schwan sehr neugierig. „Am liebsten würde ich direkt nach Bad Einstein fliegen“, sagte der Schwan. „Mach das“, entgegnete Kurti, „und nimm Max mit. Der kann dem Baron dann alles erzählen, damit dieser mich hier aus dem See herausholen kann. Wenn ich dann wieder zu Hause bin, dann Sorge ich dafür, dass du das beste Schwanenfutter der Welt bekommst.“ Max kroch auf den Rücken des Schwans und dieser flog so schnell wie er konnte nach Bad Einstein.

Dort angekommen erzählte Max das ganze Abenteuer dem Baron Münchhausen. Dieser war sehr erleichtert, dass Kurti und Max wieder in Freiheit waren. „Na warte! Diese Ganoven werden sich noch

wundern“, sagte der Baron zu Max und dem Schwan. „Aber warten wir den Anruf wegen der Lösegeldübergabe noch ab. Danach hole ich Kurti aus dem See und erteile den Mafiosi eine Lektion. Zuerst hat der Schwan aber seine Belohnung verdient. Ich werde ihm und meinen Gästen, die gleich kommen, den Geysir im Schlossteich vorführen.“



Am nächsten Morgen klingelte das Telefon und ein Mafioso forderte mit verstellter Stimme Baron Münchhausen auf, das Lösegeld zu bringen. Münchhausen lud dann ein Aquarium und einen großen Aluminiumkoffer in seinen Rolls Royce und fuhr los.

Am Abend kam Baron Münchhausen frohgelaut mit Kurti zu seinem Schloss zurück. Alle seine Gäste und natürlich auch Max und der Schwan waren ganz gespannt auf die Geschichte, die er nun erzählen würde. Als alle am großen Kaminfeuer Platz genommen hatten, begann Münchhausen zu erzählen. „Nachdem ich Kurti aus dem See geholt hatte, bin ich zu dem vereinbarten Ort gefahren, um das

Lösegeld zu übergeben. Dort angekommen holte ich den Aluminiumkoffer aus dem Auto und wartete. Während ich wartete, schüttelte ich den Koffer immer ganz kräftig. Nach einer halben Stunde kamen auch die beiden Mafiosi. „Wo ist Kurti und Max?“, fragte ich. „Die beiden bekommst du erst zu sehen, wenn wir das Lösegeld haben“, sagte einer von ihnen. „Das ist nicht fair!“, rief ich und warf ihnen den Aluminiumkoffer vor die Füße. Gierig öffneten sie ihn und dann liefen die beiden schreiend um ihr Leben. Doch so schnell sie auch liefen, den Hornissen konnten sie nicht entkommen. Tja, Leute, in dem Koffer waren keine Geldscheine, sondern ein Hornissennest. Und diese Tierchen waren ganz schön böse, weil ich sie so geschüttelt habe. Die Mafiosi müssen nachher ausgesehen haben wie zwei Streuselkuchen. So zerstoßen haben sie die Hornissen.“ Damit war Münchhausens Geschichte zu Ende. Alle Gäste klatschten laut Beifall und lobten Baron Münchhausen für seine List und seinen Mut. „Danke! Danke! Aber ein Applaus verdienen auch Kurti, Max und der Schwan. Wenn Kurti und Max noch in dem Keller gefangen gewesen wären, dann hätte ich nicht so mutig auftreten können“, sagte Münchhausen. Und dann gab es nochmal Sonderapplaus für unsere drei Helden.

Damit ist die Geschichte eigentlich zu Ende. Doch es gibt unter euch bestimmt noch einige Vorwitznasen, die gerne wissen möchten, wie der Geysir von Baron Münchhausen funktioniert. Hören wir uns erst aber einmal die Vorführung des Geysirs von Baron Münchhausen an. "Aber selbstverständlich befindet sich in meinem Schlosspark ein Geysir, liebe Gäste! Dort auf der Insel im Schlossteich treibt er sein Unwesen", verkündete Münchhausen seinen Gästen. Stolz schaltete er die Heizung des Geysirs ein. Alle schauten wie gebannt zur Insel hin. Nach einiger Zeit sprudelte Wasser aus dem Loch auf der Insel und dann!!!, EXPLOSIONSARTIG schoss Wasserdampf und Wasser mit lautem Getöse hoch in den Himmel, sodass die Gäste und der Schwan erschrocken zurückfahren. Da Münchhausen die Heizung eingeschaltet ließ, wiederholte sich dieses Schauspiel in regelmäßigen Abständen. Nun erklärte Münchhausen den Gästen und dem Schwan,

wie sein Geysir funktioniert: „Das Wasser im Vorratsbehälter wird durch die elektrische Heizung erwärmt. Normalerweise, also bei normalem Luftdruck, kocht Wasser bei 100 Grad Celsius. Das Wasser im Steigrohr drückt jedoch auf das Wasser im Vorratsbehälter. Deshalb kocht das Wasser bei 100 Grad Celsius noch nicht, aber es dehnt sich infolge der Erwärmung aus und es bilden sich schon Dampfblasen an der elektrischen Heizung. Sobald die ersten Dampfblasen, die sich an der Heizung gebildet haben, bei ihrem Aufsteigen Wasser aus dem engen Steigrohr herausdrücken, sinkt der Druck im Vorratsbehälter. Das Wasser im Vorratsbehälter beginnt nun explosionsartig zu kochen und eine Fontäne aus Wasser und Wasserdampf wird aus dem Steigrohr heraus in die Luft geschleudert. Gleich danach dringt kühles Wasser aus dem Schlossteich in den Vorratsbehälter ein und das Wasser hört auf zu kochen. Nun erwärmt die elektrische Heizung das Wasser wieder und der ganze Vorgang beginnt von neuem.“

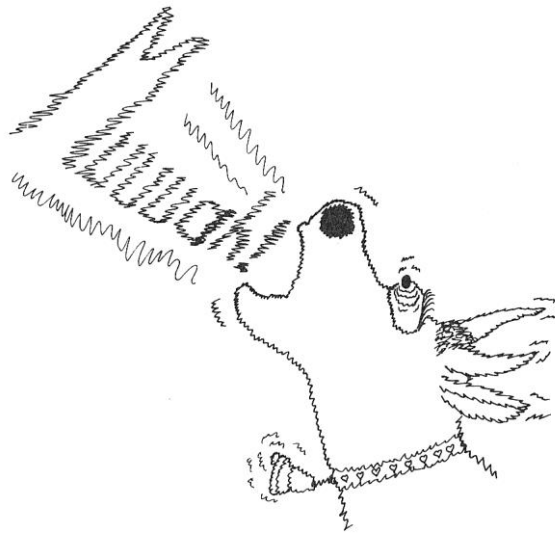
In der Natur findet man Geysire in den vulkanisch aktiven Gebieten der Erde, zum Beispiel auf Island oder auf der Nordinsel von Neuseeland. Sie besitzen natürlich keine elektrische Heizung, sondern ihnen dient die Erdwärme als Energiequelle. Ansonsten funktionieren sie jedoch wie der Geysir von Münchhausen.

1.4 Der Urschrei und seine Folgen

Die faule Kuh Hannelore stand, wie jeden Morgen, mit geschlossenen Augen auf der Weide und döste so still vor sich hin. Doch plötzlich stieß Hannelore einen markdurchdringenden Urschrei aus:

"Muuuuuuuuuuuaaaaaaaaaahhhhhh !!!!!"

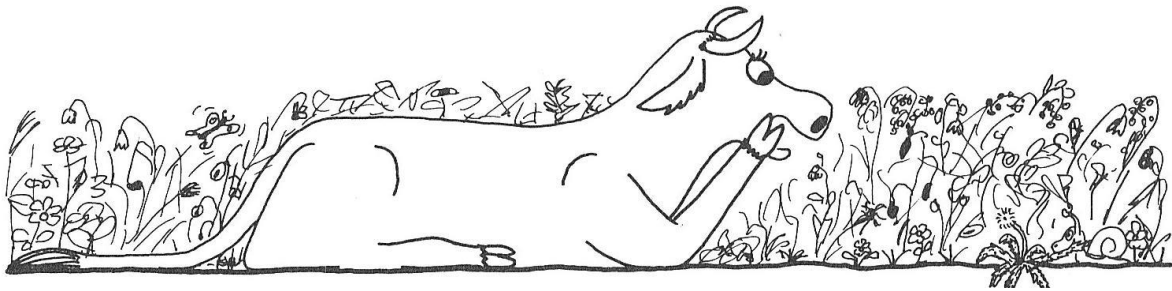
Der Melker mit den eiskalten Händen war wieder da!!!



Hannelore hasste es wie die Pest, wenn der Melker mit seinen eiskalten Händen sie an die Zitzen ihres Euters packte, um sie zu melken. Auch unsere kleine Schnecke bekam jedes Mal einen Schreck, wenn sie Hannelores Urschrei hörte. Zuletzt ist sie bei ihrem morgendlichen Frühstück sogar vor lauter Schreck von einem Kohlrabiblatt gefallen. „So geht es nicht weiter“, dachte Max und kroch zur Weide von Hannelore, um mit ihr zu reden.

Dort angekommen, beschloss er, da er eine liebe Schnecke war, Hannelore erst mal zuzuhören und ihr nicht sofort gute Ratschläge zu geben. Hannelore legte dann auch sofort los: „Lieber Max, ich bin es einfach satt jeden Morgen an den Euter gepackt und gemolken zu werden!!! Zum Dank dafür, dass ich der Menschheit täglich 40 Liter Milch spende, lande ich vielleicht noch eines Tages stückchenweise und gefriergetrocknet in einer Rindfleischtütensuppe. Nein! Nein! Nein! Ich haue ab aus diesem miesen Land. Auf nach Indien, denn

erstens ist es dort schön warm, zweitens sind die Kühe heilig und drittens wird hier ruhiges, nach innen gerichtetes Verharren nicht mit dem Wort „Dösen“ bezeichnet, sondern mit dem Begriff „Meditation“. „Heilige, meditative Kuh Hannelore“ würde man hochachtungsvoll zu mir sagen und nicht diese Gemeinheit wie: „Na, du faule Kuh!“.



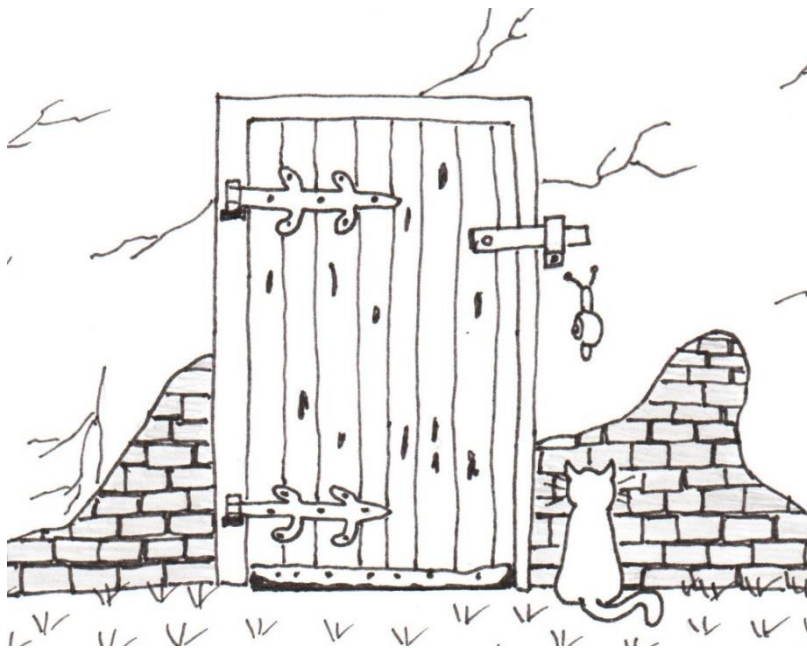
„Schön und gut“, sagte Schnecke Max, die sich auf Hannelores Weide gerade den Bauch voll Löwenzahn schlug, „aber von Gras allein kannst du da unten auch nicht leben. Da brauchst du Sonnenöl, Malariatabletten, etc..“

„Ach, die paar Rupien werde ich mir schon verdienen. Ich könnte zum Beispiel ... ? Ja! Genau! Ich arbeite einfach in einer Biogasfabrik mit. In der Produktion, verstehst du? Mit meinen erstklassigen Kuhfladen kann man nämlich ganz viel hochwertiges Biogas erzeugen. Dies brauchen die Menschen dort fürs Kochen und für die Beleuchtung“, entgegnete Hannelore.

„Da magst du ja recht haben. Aber wie willst du nach Indien kommen?“, fragte Max. „Kein Problem! Im trampe einfach nach Indien“, antwortete Hannelore, stand auf und ging zur Straße. „So ein Blödsinn!“, dachte Max. „Welcher Autofahrer nimmt schon eine trampende Kuh mit?“ Doch nach einer halben Stunde hielt ein Auto mit Anhänger an und Hannelore stieg in den Anhänger. „Das kann doch nicht wahr sein“, murmelte Max leise vor sich hin. Als das Auto mit dem Anhänger losfuhr, bekam Max einen riesen Schreck. Auf der Rückseite des Anhängers stand: *1a Rindergekacktes gibt es nur bei Metzgermeister Hackebeil.* „Um Gottes Willen, der Metzgermeister Hackebeil wird Hannelore schlachten!“, dachte Max. So schnell Max

konnte, kroch er zum Bauernhof, um den Bauer Knolle zu informieren. Doch kein Mensch war zu Hause. Nur die Katze Irene Muckefuck lief gerade hinter einer Maus her. „Halt!“, rief Max, „Irene du musst Hannelore helfen! Metzgermeister Hackebeil hat sie entführt und will sie schlachten!“

Irene ließ sofort die kleine Maus laufen und beratschlagte sich mit Max, wie man Hannelore retten könnte. „Kriech auf meinen Rücken“, sagte Irene. Dann rannte Irene so schnell wie sie konnte mit Max auf dem Rücken zur Metzgerei Hackebeil. Hier suchten sie verzweifelt nach Hannelore. Aus einem Stall, der sich hinter der Metzgerei befand, hörten sie ein leises Muh und helles Quieken. Sofort lief Irene mit Max zu dem Stall. Doch die Stalltür war verriegelt.



„Einer muss den Riegel hochschieben und dann die Tür öffnen,“ sagte Max. Irene nahm Anlauf und versuchte hoch bis zu dem Riegel zu springen. Doch so sehr sie sich auch abmühte, es fehlten ihr immer ein bis zwei Zentimeter, um an den Riegel zu kommen. „Hebe mich so hoch wie du kannst, dann krieche ich das letzte Stück und schiebe den Riegel hoch. Wenn ich den Riegel hochgeschoben habe, dann muss du mit deiner Pfote die Tür öffnen,“ sprach Max zu Irene. Das Hochkriechen dauerte zwar eine ganze Weile, doch endlich war die Tür offen.

Als die Kuh Hannelore ihre beiden Freunde sah, standen ihr vor Glück die Tränen in den Augen. „Ich war ja so dumm,“ sagte Hannelore und wollte dann anschließend mit einer großen Dankesrede anfangen. Doch Max unterbrach sie sofort: „Halte hier keine lange Rede, sondern renne, so schnell wie du kannst, zu deiner Weide zurück. Sonst schlachtet dich Metzgermeister Hackebeil doch noch und du kommst in die Tütensuppe.“ Tütensuppe war das entscheidende Wort und sofort rannte Hannelore wie vom Blitz getroffen zu ihrer Weide zurück. Irene und Max wollten nun auch den Stall verlassen, doch dann hörten sie in einer Ecke des Stalls wieder diese helle Quieken. Hinter einem Holzverschlag stand ein kleines junges Schweinchen. „Holt mich bitte hier raus,“ bat es. „Metzgermeister Hackebeil will übermorgen ein Spanferkel aus mir machen.“ „Was ist ein Spanferkel?“ fragte Max. „Da, schaut euch dieses Schild an,“ sagte das kleine Schweinchen. Irene und Max guckten auf das Schild, das über dem Holzverschlag hing und waren total entsetzt. Der Henker will ein Babyschweinchen schlachten und am Spieß über dem Feuer grillen. „Dieser brutale Kindermörder“, dachten Irene und Max.

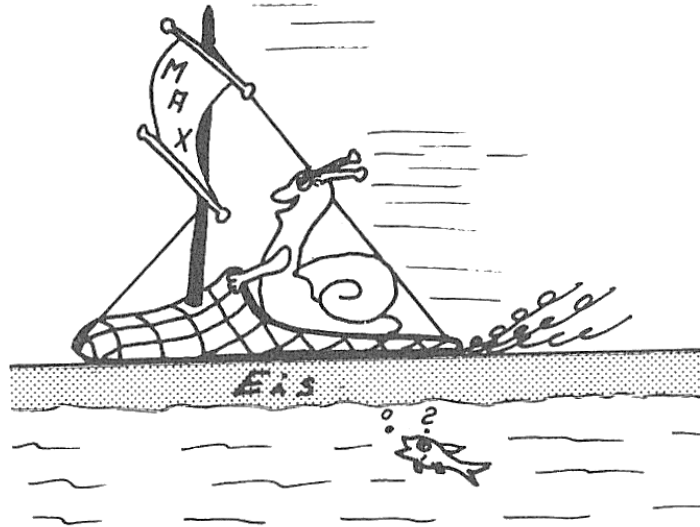
*Die leckersten Spanferkel
gibt es bei Metzgermeister Hackebeil!
Frische junge Schweinchen am Spieß,
über einem Holzkohlefeuer gegrillt.*

Natürlich haben sie auch das kleine Schweinchen aus dem Holzverschlag befreit, sodass es ganz schnell zurück zum Bauernhof und zu seiner Mutter laufen konnte. Danach haben Max und Irene die Stalltür wieder verschlossen, damit Metzgermeister Hackebeil nicht zu früh merkt, dass seine Opfer geflohen sind.

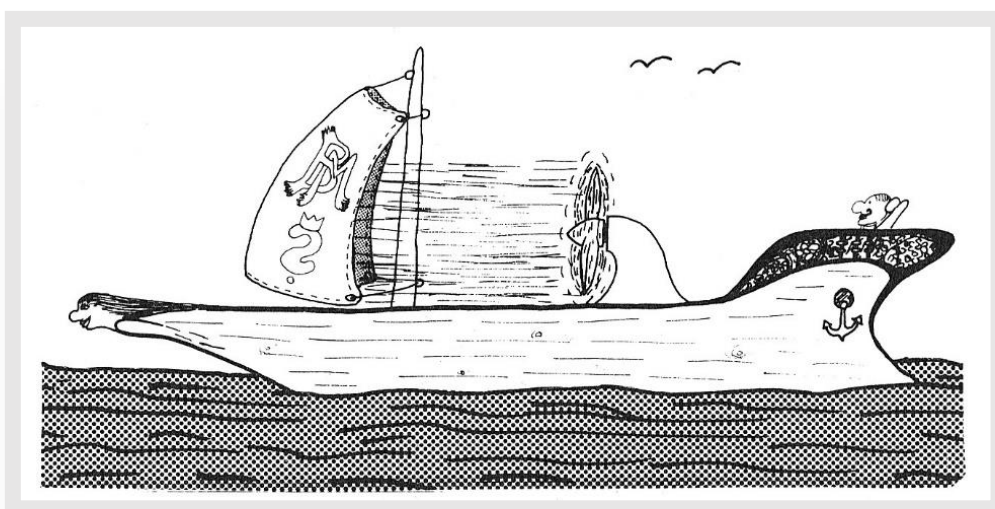
Einige Tage später haben Max und Irene Hannelore auf ihrer Weide besucht. Hannelore hatte ein Schälchen, gefüllt mit frischer Milch für

Max und Irene bereitgestellt und zusätzlich noch ein Stückchen Käse danebengelegt. Darüber haben die beiden sich sehr gefreut. Aber auch Max hatte ein Geschenk von Opa Karl für Hannelore mitgebracht. „Was ist denn in dem kleinen Karton“, fragte Hannelore neugierig. „Ein Geschenk,“ sagte Max. „Ist das für mich?“, wollte Hannelore wissen. „Nein und ja,“ antwortete Max. Da wurde Hannelore noch neugieriger und sie begann ganz vorsichtig das kleine Paket zu öffnen. Als sie das Geschenk aus dem Karton herausholte, mussten alle drei ganz laut und herzlich lachen. Ratet mal, was in dem Karton drin war. Richtig! Im Karton lagen zwei Wollhandschuhe für den Melker, damit er mit seinen eiskalten Händen Hannelore nicht mehr so erschrecken konnte.

1.5 Die Bratpfannenkondensatorachterbahn



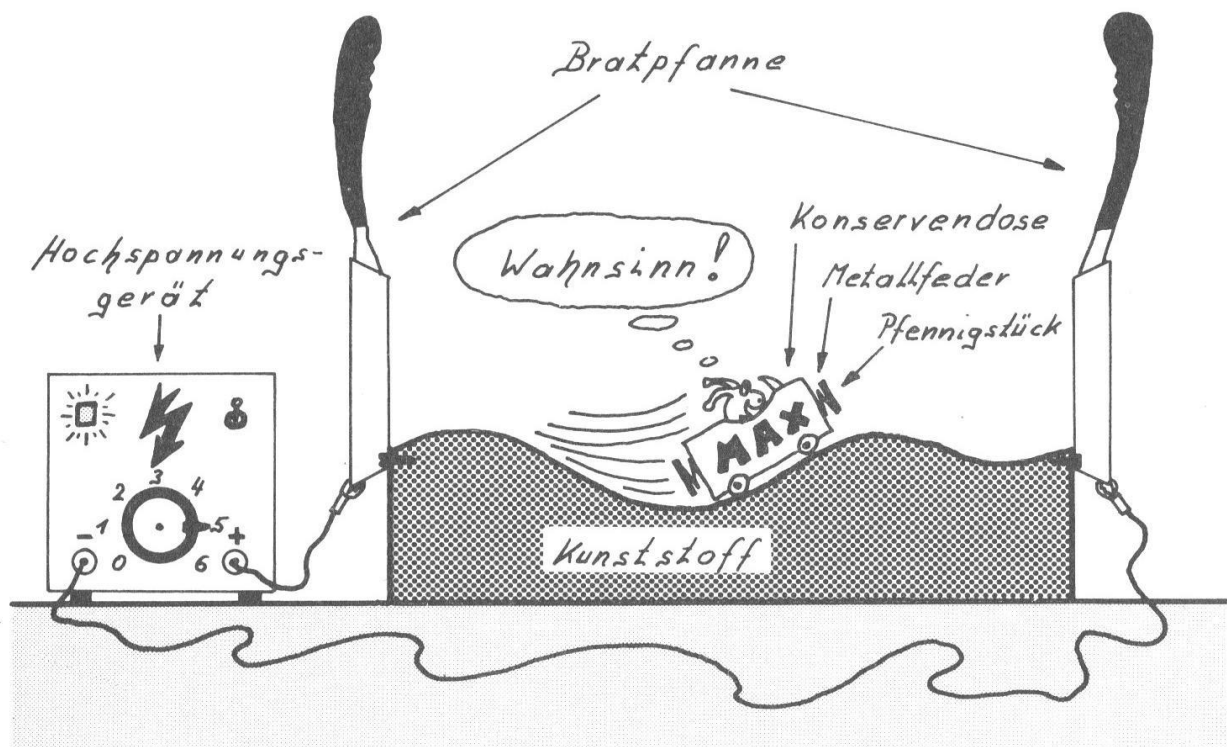
Aus einem alten Pantoffel von Opa Karl hatte Max sich einen windangetriebenen Schlitten gebaut. Hiermit jagte er über den Dirac-See, wenn dieser im Winter zugefroren war und der Wind ganz kräftig wehte. Aber oft befand sich im Winter über Bad Einstein ein Hochdruckgebiet. Dann war es zwar schön kalt, aber es wehte kein Wind und Max konnte seinen windangetriebenen Schlitten nicht benutzen. Sein bester Freund Kurti Klunker, der Goldfisch von Baron Münchhausen, hatte deshalb Max ein Foto von dem Segelboot von Baron Münchhausen gezeigt. Münchhausen behauptete, dass sein Segelboot auch bei Windstille fahren kann, weil der Ventilator viel Wind in das Segel bläst.



Max wusste nicht so recht, ob er Münchhausens Behauptung glauben sollte oder nicht. „Aber ein Versuch ist es ja wert“, meinte Max. Da er keinen Ventilator besaß, versuchte er es mit Pusten. Er pustete ganz lange und feste in das Segel seines windangetriebenen Pantoffels. Solange bis ihm schwindelig wurde. Aber der Pantoffel bewegte sich keinen Millimeter weiter. „Entweder ist meine Puste zu schwach oder Baron Münchhausen lügt“, dachte Max. Enttäuscht verließ er den Dirac-See.

Zu Hause angekommen, wusste Max zuerst nicht so richtig, was er machen sollte. „Vielleicht könnte ich etwas basteln“, überlegte er sich und kroch in den Werkstattkeller von Opa Karl. Hier standen und lagen ganz viele interessante Sachen. Werkzeuge aller Art, Pfannen, Töpfe, Dosen, Nägel, Schrauben, Gläser, ganz viel Holz und Dinge aus Kunststoff, Eisen, Kupfer und unzähliger anderer Kram sowie seltsame Geräte. Ein Gerät machte Max besonders neugierig. Auf der Vorderseite des Gerätes war ein Blitz gemalt. „Hui!“, dachte Max, „dies ist bestimmt gefährlich!“ Und wie ihr ja alle wisst, liebt Max Abenteuer und Gefahren. So beschloss er, sich mit diesem gefährlichen Gerät etwas Supertolles zu basteln. Zuerst musste er aber mal die Gebrauchsanweisung für dieses Gerät suchen. Das dauerte ganz schön lange, da in der Werkstatt von Opa Karl ziemlich viel Unordnung herrschte. Doch endlich fand er sie und fing sofort an zu lesen. „Aha! Da steht es! Es ist ein Hochspannungsgerät. Es kann Spannungen bis 6000 Volt liefern. Die 6 auf dem Gerät bedeutet also 6000 Volt.“ Auf den folgenden Seiten der Gebrauchsanweisung fand Max jede Menge Versuchsanleitungen. Alle sehr, sehr interessant, aber auch sehr gefährlich. Aber einfach einen der beschriebenen Versuche nachmachen, dies wollte Max nicht. Nein, nein! Er wollte sich etwas Eigenes ausdenken. Lange überlegte er hin und her. Dann sah Max in Opa Karls Werkstatt ein Kunststoffklotz mit einer welligen Oberfläche und da kam ihm eine ganz coole Idee. Max beschloss ein neuartiges Elektroauto zu bauen. Ein Elektroauto ohne Elektromotor und Batterie. Mit ihm wollte er auf dem Kunststoffklotz hin und her düsen. „So etwas

hat die Welt bestimmt noch nicht gesehen“, dachte Max. Voller Begeisterung machte Max sich an die Arbeit.



Zuerst schnitt er ein großes Loch in eine Konservendose aus Metall. Danach befestigte er vier kleine Räder an der Metalldose und schrieb mit einem dicken Filzstift MAX auf die Dose. Mit Schrauben befestigte er zwei Bratpfannen an dem Kunststoffklotz und schloss – jetzt kommt der gefährliche Teil – die Bratpfannen mit zwei Kabel an das Hochspannungsgerät an. Todesmutig stellte er am Hochspannungsgerät 5000 Volt ein. Ganz aufgeregt stieg er nun in sein Konservendosenauto. Und? Nichts! Das Auto fuhr nicht los. Max stieg wieder aus und überlegte. Dann nahm er einen langen Holzstab und schubste das Konservendosenauto gegen die rechte Bratpfanne. Und hui, da sauste das Auto plötzlich los. Von der rechten Bratpfanne fuhr es ganz schnell zur linken Bratpfanne und von dort wieder zur rechten Bratpfanne. Und dann wieder zur linken Bratpfanne. Und dann wieder zur rechten Bratpfanne. Und dann wieder zur linken Bratpfanne. Immer weiter hin und her. Immer wenn es gegen eine Bratpfanne fuhr, gab es einen richtigen Bumms. „Gut, dass ich noch nicht in dem Auto sitze“, dachte

Max, „da wäre ich ganz schön durchgeschüttelt worden.“ Deshalb schaltete Max das Hochspannungsgerät aus und nahm an seinem Auto noch einige Änderungen vor. Er polsterte es mit Schaumgummi und Stoff aus. Befestigte vorne und hinten je eine Metallfeder und klemmte an jeder Metallfeder eine alte Münze, einen Pfennig, fest. Als Opa Karl vor vielen Jahren noch mit Deutscher Mark, also mit D-Mark bezahlt hatte, war die kleinste Münze der Pfennig. In Opa Karls Werkstatt lagen in einer Schublade noch viele dieser kupferfarbenen Pfennige.

Nun drehte Max den Knopf am Hochspannungsgerät wieder auf die 5. Das heißt, an den Bratpfannen lag nun wieder eine Spannung von 5000 Volt. Mutig stieg Max in sein Auto. Mit einem Holzstab schubste er sich und sein Auto solange am Kunststoffklotz ab, bis sein Metallauto eine Bratpfanne berührte. Und dann ging die Post aber ab! Max düste mit seinem Auto zwischen den Bratpfannen hin und her. Max war außer sich vor Freude. „Dies ist die erste Bratpfannenkondensatorachterbahn der Welt“, rief er. Und vor Freude fing Max an laut zu singen.

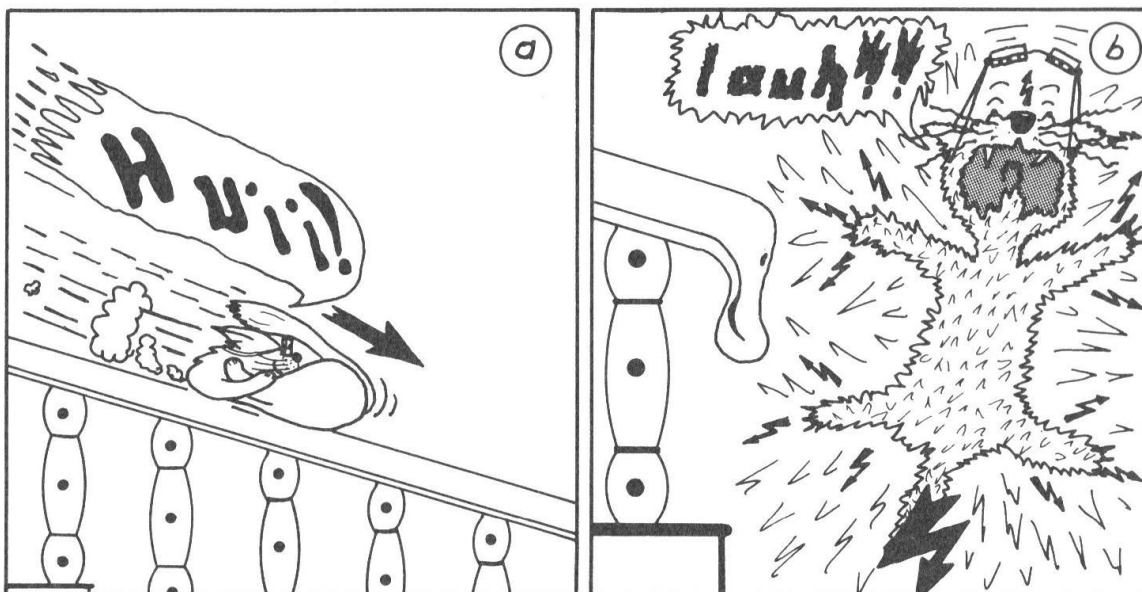
Dies musste Opa Karl gehört haben. Plötzlich ging die Tür zur Werkstatt auf und Opa Karl stand im Raum. „Ja bist du wahnsinnig!“, schrie er Max an, „das ist doch lebensgefährlich was du da machst.“ Sofort drehte Opa Karl das Hochspannungsgerät auf null Volt und entfernte die Kabel, die zu den beiden Bratpfannen führten. Max Auto fuhr noch dreimal hin und her und blieb dann stehen. Max war ganz traurig und die Enttäuschung war ihm ins Gesicht geschrieben und er konnte nur mit Mühe seine Tränen unterdrücken. Opa Karl versuchte ihm zu erklären, dass er es doch nur gut mit ihm meinte. Ein toter Max in einer Konservendose wäre doch wirklich nicht schön. Doch Max war auch zwei Tage später immer noch sehr traurig. Als Opa Karl den armen Max so leiden sah, hatte er richtig Mitleid mit ihm. Opa Karl war ja auch mal jung gewesen. Auch er war als Kind nicht immer erfreut, wenn seine Eltern aus Gründen der Sicherheit ihm so manches Abenteuer verboten haben. „Aber“, dachte Opa Karl, „wenn meine Eltern nicht so

gut auf mich aufgepasst hätten, wäre ich vielleicht auch nicht so alt geworden.“

Drei Tage später ging Opa Karl in seinen Garten. In der Hand hatte er ein kleines Paket. „Hier Max, ich habe ein Geschenk für dich“, sagte Opa Karl zu Max. „Was ist denn darin?“, fragte Max. „Etwas mit Spannung und Strom, aber ohne Batterie“, antwortete Opa Karl. Da wurde Max ganz neugierig und schnell öffnete er das kleine Paket. Und nun ratet mal, was in dem Paket war. Richtig! Im Paket war ein kleines Elektroauto mit Solarzellenantrieb. Hiermit konnte Max nun auch dann fahren, wenn sich über Bad Einstein ein Hochdruckgebiet befand und kein Wind wehte. Sofort stieg Max in sein Solarauto und drehte eine Ehrenrunde durch den Garten. „Du bist der beste Opa der Welt“, rief Max hoch erfreut. Opa Karl freute sich ganz besonders darüber, dass Max nun nicht mehr traurig war und er wieder richtig lachen konnte.

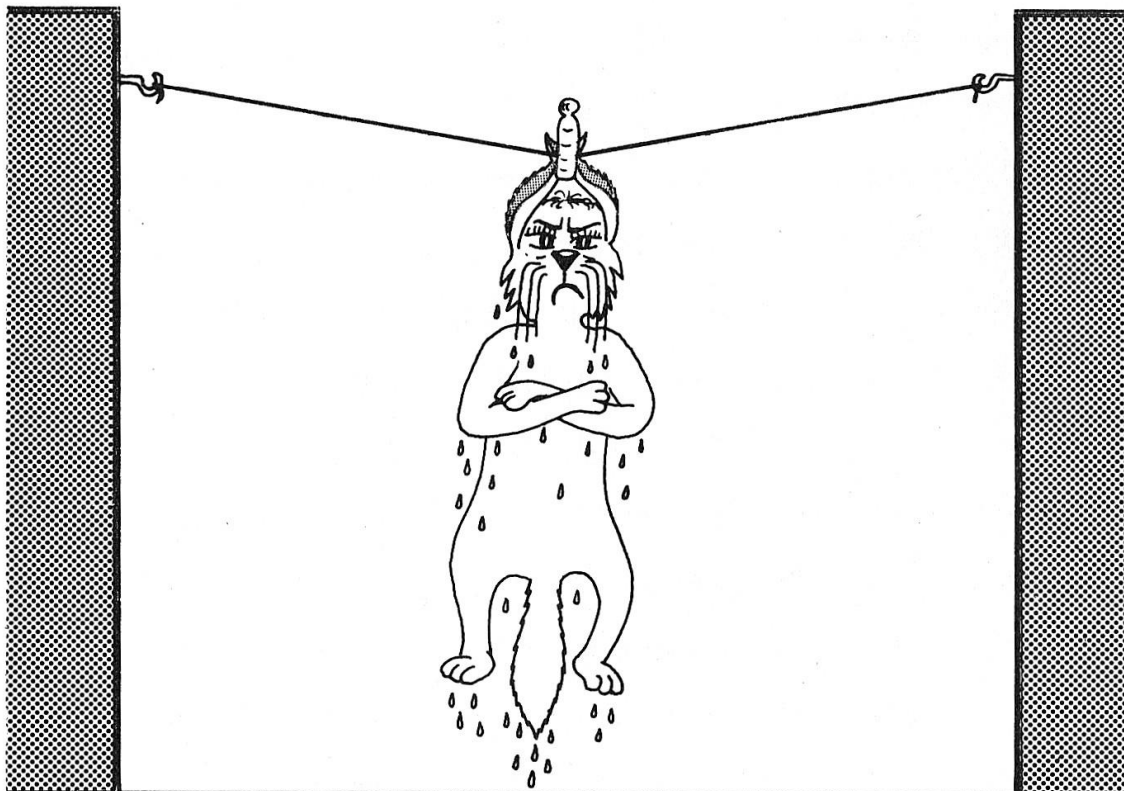
1.6 Ende gut, alles gut

An einem Sommertag waren die Handwerker im Haus von Oma Bertha und Opa Karl. Als erstes versahen sie das alte, aus Holz bestehende Treppengeländer mit einem neuen Handlauf aus Kunststoff. Katze Irene Muckefuck suchte derweilen verzweifelt ihre Rennfahrerbrille. Endlich hatte sie sie gefunden. Als die Handwerker mit dem Treppengeländer fertig waren, nahm sie Anlauf und sprang ganz oben auf das Treppengeländer. Mit einem Affenzahn sauste sie voller Freude das neue Treppengeländer herunter. Doch unten angekommen, stieß sie einen markerschütternden Schrei aus. Durch die Reibung ihres Katzenfells an dem Kunststoffgeländer hatte Irene sich elektrisch aufgeladen. Deshalb bekam sie, als sie den Boden berührte, einen fürchterlichen elektrischen Schlag.

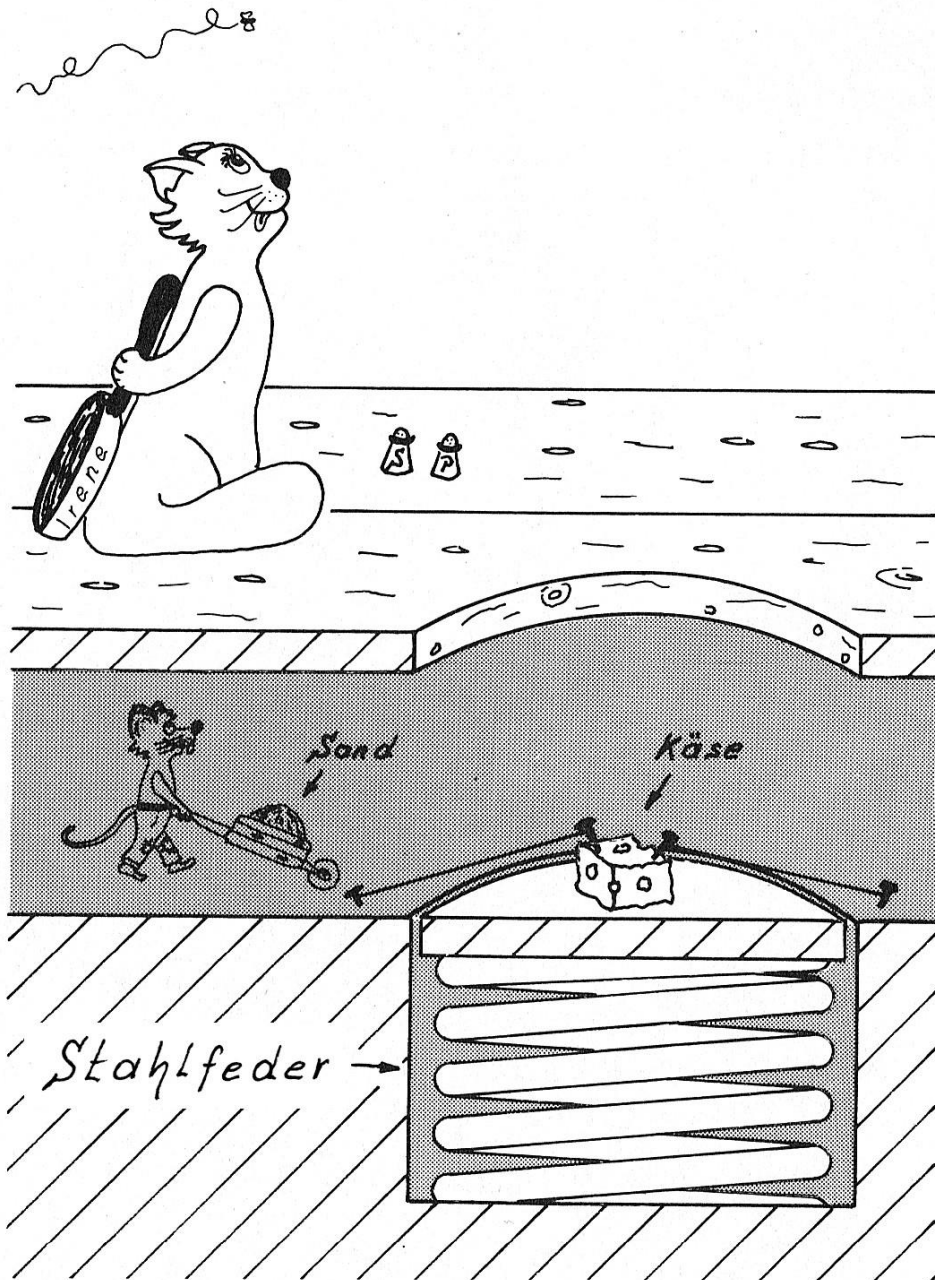


Das tat ganz schrecklich weh! Irene schlich mit letzter Kraft zurück in ihr Katzenkörbchen, um sich von dem Schmerz etwas zu erholen. Doch die Handwerker machten in ihrem Zimmer so viel Krach, dass sie keinen Schlaf finden konnte. Deshalb ging Irene in den Keller und schaute sich nach einem ruhigen und weichen Schlafplatz um. In der Waschmaschine am Fenster lagen viele Frotteehandtücher. „Die sind wunderbar weich“, dachte Irene, kletterte in die Waschmaschine und schlief friedlich ein.

Erschrocken wachte Irene auf. Zuerst dachte sie, sie hätte schlecht geträumt, doch dann merkte sie, dass sie wirklich hin und her geschleudert wurde. Oma Bertha hatte die Waschmaschine eingeschaltet und dabei nicht bemerkt, dass Irene hier ihr Schläfchen hielt. Nun strömte auch noch kaltes Wasser in die Wäschetrommel und Irene wurde pitschepatschenass. Irene schrie so laut sie konnte. Zum Glück war Oma Bertha noch im Keller. Sie rannte sofort zur Waschmaschine, um Irene zu befreien. Tropfnass zog sie Irene aus der Wäschetrommel und hing sie zum Trocknen draußen an der Wäscheleine auf. Dies gefiel Irene gar nicht. Aber es kam noch schlimmer. Als die Mäuse sahen, wie die nasse Irene an der Wäscheleine hing, fingen sie schrecklich an zu lachen. Jetzt war Irene richtig wütend, denn es gibt nichts Schlimmeres für eine Katze, als von Mäusen ausgelacht zu werden. Irene schwörte Rache und sie bereute, dass sie heute Morgen überhaupt aufgestanden war. „So ein mieser Tag. Erst der elektrische Schlag, dann mein Beinahetod in der Waschmaschine und jetzt werde ich auch noch von Mäusen ausgelacht.“



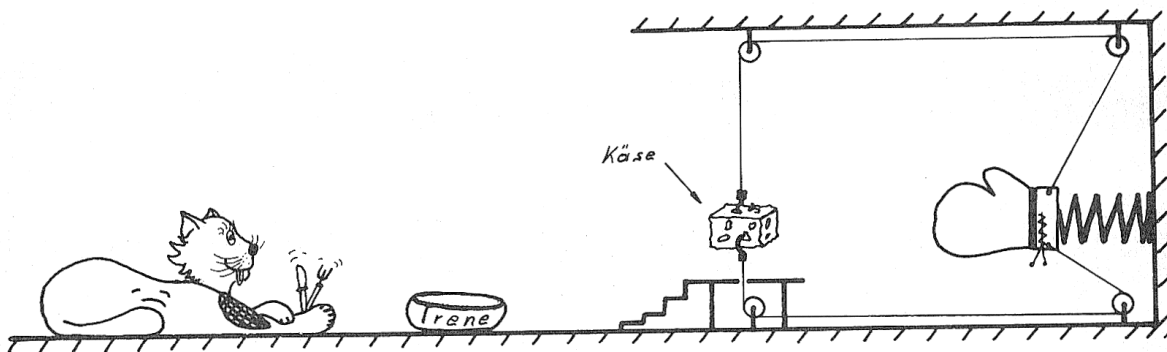
Als sie wieder trocken war, begann sie sofort mit dem Bau einer Mausefalle. Und die funktionierte so: Wenn eine Maus den Käse durchknabbert, dann schleuderte die Stahlfeder die Maus hoch und sie fliegt durch das Loch im Fußboden direkt vor die Füße von Irene. Hier wollte Irene die Maus dann mit ihrer Bratpfanne auf den Kopf hauen, sie mit Salz und Pfeffer bestreuen und in ihrer Pfanne braten.



Doch die Mäuse waren auch nicht blöd. So beschwerten sie den Holzteller über der Stahlfeder solange mit Sand, bis sie den Käse

gefahrlos wegknabbern konnten. Doch die Mäuse waren nicht nur schlau, sondern auch gemein. Als sie den Käse aufgefuttert hatten, legten sie einen Zettel mit der Aufschrift „Vielen Dank für den leckeren Käse“ auf den Holzteller. Dann entfernten sie den Sand und der Zettel flog hoch durch das Loch im Boden. Wütend haute Irene mit der Bratpfanne auf den Zettel, denn sie ärgerte sich fürchterlich.

„Dann baue ich halt eine Mausefalle, bei der die Mäuse mich nicht mehr austricksen können“, überlegte sich Irene und begann mit dem Bau der neuen Mausefalle. Stundenlang wartete sie vor ihrer neuen Mausefalle. Doch so lange sie auch wartete, keine Maus war so blöde, dass sie den Käse durchknabbern würde.

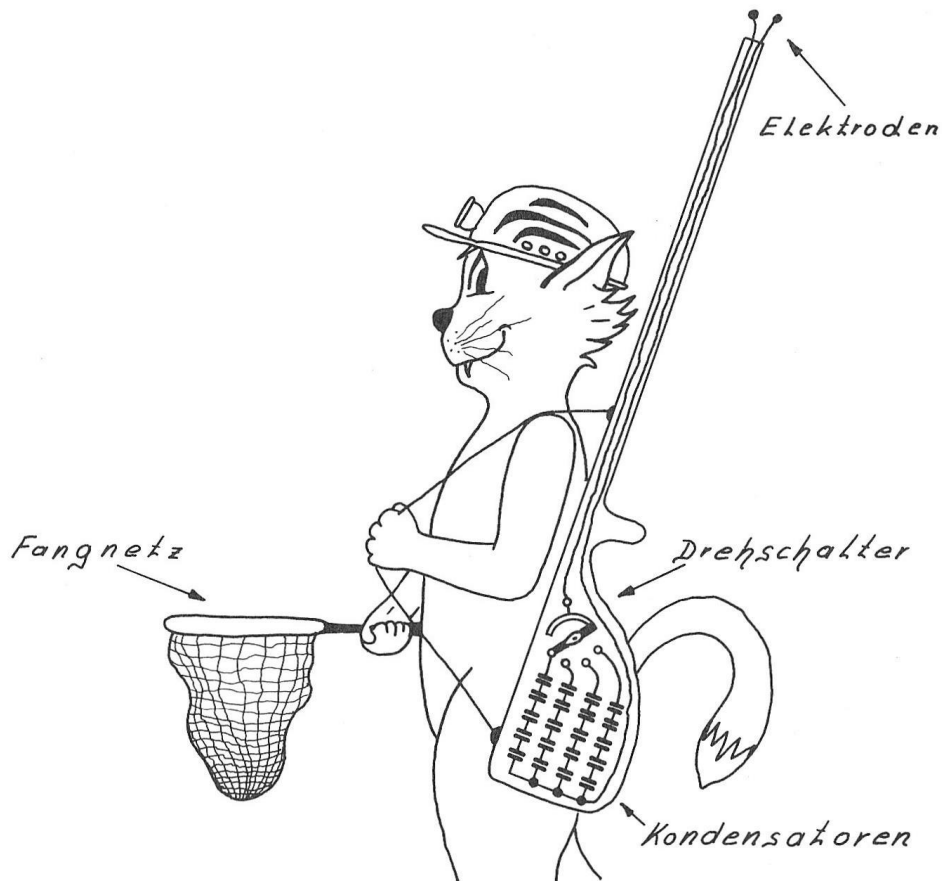


Je länger Irene wartete, desto mehr Hunger bekam sie. Mit dem Mäusefangen wurde das heute nichts. Irene brauchte eine neue Idee, um an Frischfleisch zu kommen. Lange überlegte sie und endlich kam ihr der Geistesblitz. „Da lasse ich mir von keinem Moralapostel reinreden; denn was für den Menschen das Huhn, ist für eine Katze die Fledermaus“, dachte Irene Muckefuck und begann mit dem Bau eines Fledermauspflückgerätes. Als es fertig war, sah es aus wie ein Gewehr. Es war aber kein Gewehr. Das Fledermauspflückgerät funktionierte elektrisch. In den Kondensatoren war elektrische Energie gespeichert.

Am Tage schlafen die Fledermäuse im Eingang der Tropfsteinhöhle von Bad Einstein. Sie hängen alle mit dem Kopf nach unten an der Decke. Wenn Irene nun mit den beiden Elektroden ihres Fledermauspflückgerätes eine Fledermaus berühren würde, dann würde diese einen

kräftigen elektrischen Schlag bekommen und vor Schreck von der Höhlendecke in das Fangnetz von Irene stürzen.

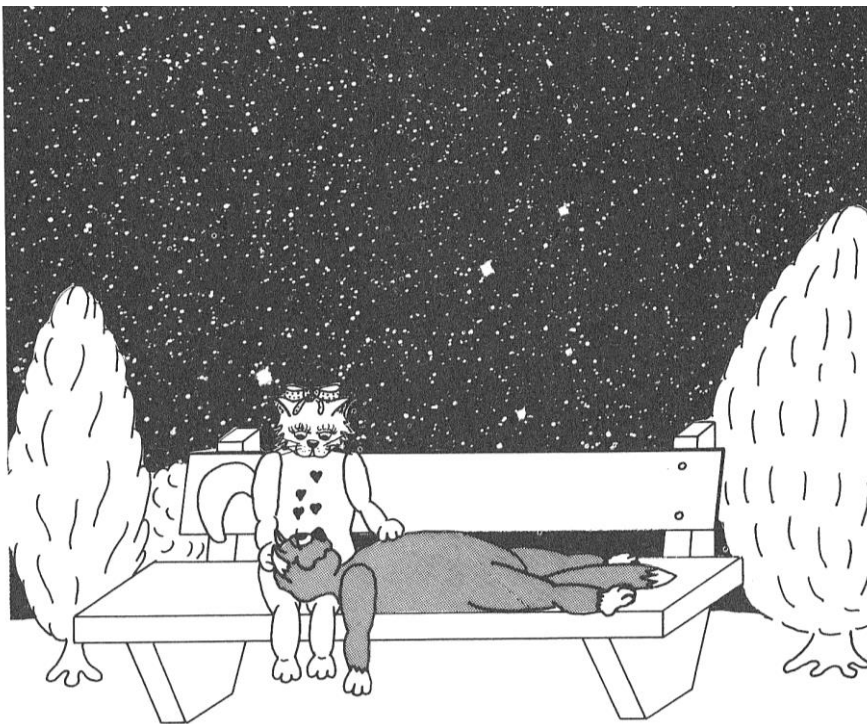
Als Irene das Fledermauspflückgerät fertig gebaut hatte, setzte sie sich einen Helm mit einer Lampe auf und marschierte in Richtung Tropfsteinhöhle.



Kurz bevor Irene die Tropfsteinhöhle erreichte, hört sie ein lautes „Halt!“ Oberförster Hubertus Blattschuss stellte sich Irene in den Weg. „Was willst du mit dem Gewehr machen?“, fragte er Irene. Irene erklärte ihm, dass dies kein Gewehr, sondern ein Fledermauspflückgerät sei, mit dem man Fledermäuse von der Höhlendecke holen kann. „Dies ist nicht erlaubt. Die Fledermäuse von Bad Einstein stehen unter Naturschutz“, sagte Oberförster Hubertus Blattschuss. Irene versuchte Oberförster Hubertus Blattschuss mit dem Argument zu überzeugen, dass Menschen ja auch Vögel wie Hühner, Enten und Gänse essen. Also darf eine Katze doch auch Fledermäuse essen. Doch alles Argumen-

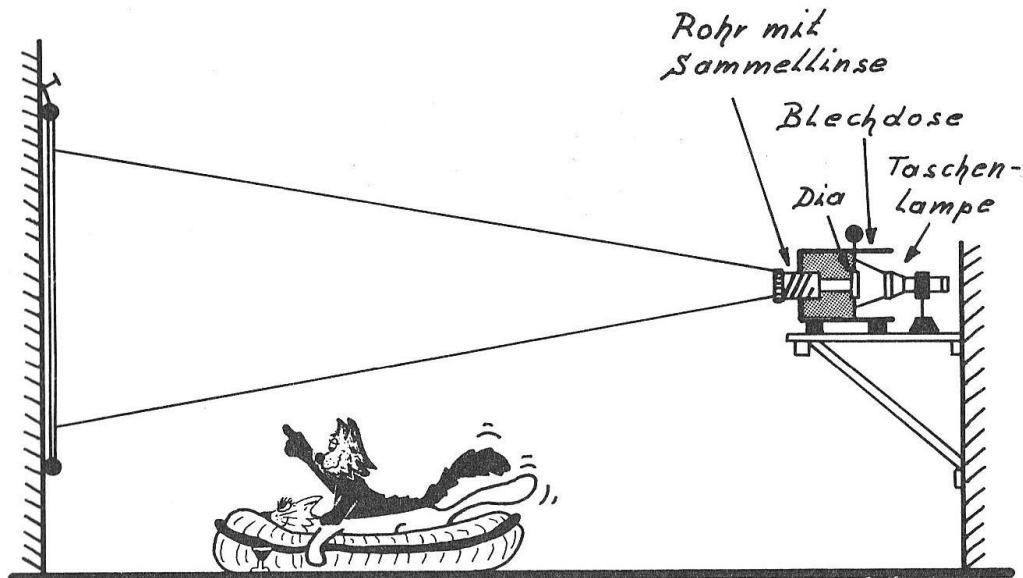
tieren half nichts. Irene musste ihr Fledermauspflückgerät abgeben. Verärgert ging Irene nach Hause und legte sich, da die Handwerker weg waren, frustriert in ihr Katzenkörbchen. Mit dem Gedanken: „Was für ein beschissener Tag“, schlief Irene ein.

Als sie am Abend wieder aufwachte, stand vor dem Katzenkörbchen ein Schälchen mit Milch und ihr Fressnapf, gefüllt mit leckerem Katzenfutter. Dies sorgte natürlich für bessere Laune. Rundum satt, verließ Irene am Abend das Haus und spazierte gemütlich durch Bad Einstein und Umgebung. Als sie sich im Park auf einer Bank niederließ, um den wunderschönen Sternenhimmel zu beobachten, tauchte plötzlich Kater Bussy Pussy auf. Kater Bussy Pussy hatte sich schon vor Wochen maßlos in die schmucke Mieze Irene Muckefuck verliebt.

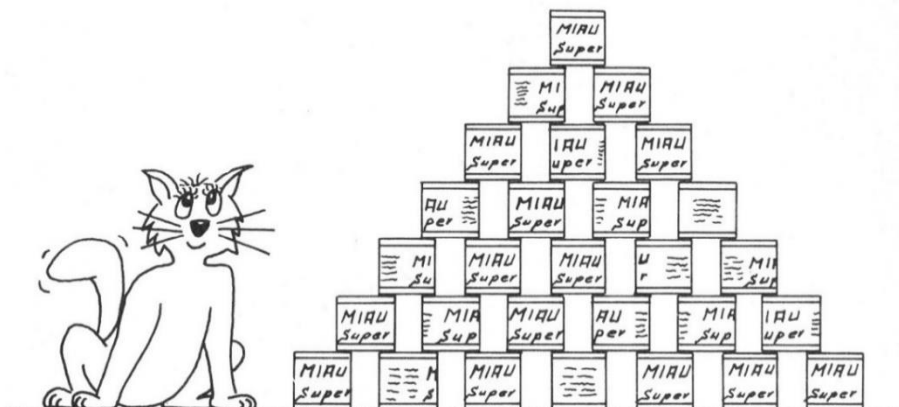


Auch in dieser sternenklaren Sommernacht lag er ihr auf der Parkbank liebestrunken zu Füßen. Kater Bussy Pussy fand Irene nicht nur umwerfend hübsch, sondern hörte ihr auch sehr gerne zu. So konnte Irene ihm von ihren ganzen Missgeschicken erzählen. Von dem Treppengeländer, der Waschmaschine, den frechen Mäusen und Oberförster Hubertus Blattschuss. „Da hast du ja wirklich Schlimmes erlebt“, sagte Kater Bussy Pussy verständnisvoll. „Komm‘ doch mit zu mir nach

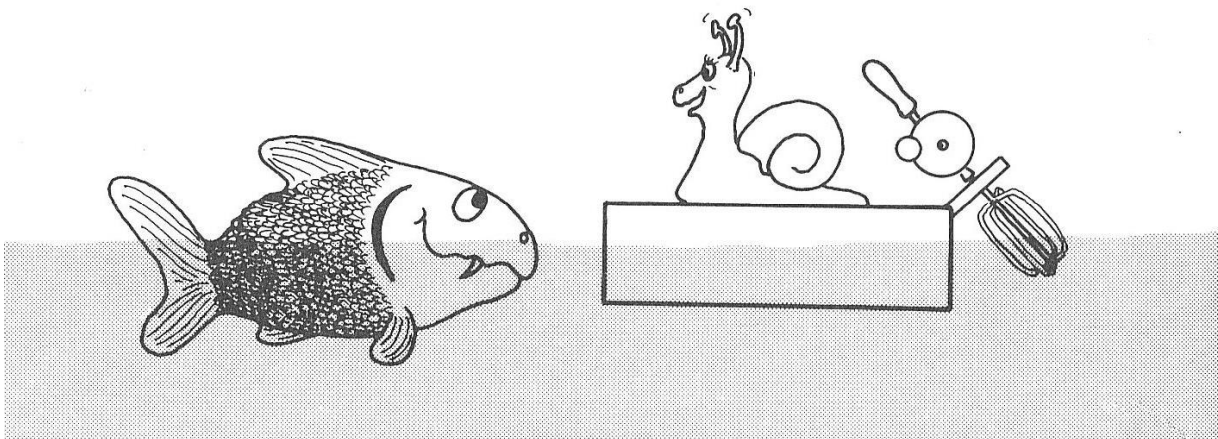
Hause. Dann zeige ich dir meine neue Mäuschendiasammlung. Dies wird dich bestimmt aufheitern.“ „Ok! Ich komme mit“, sagt Irene. Zuhause bei Kater Bussy Pussy angekommen, baute Kater Bussy Pussy seinen selbstgebastelten Diaprojektor auf und beide verbrachten einen wunderschönen Abend zusammen.



Als Irene kurz vor Sonnenaufgang nach Hause ging, dachte sie: „Der Tag hat zwar schlecht angefangen, aber wunderschön aufgehört.“ Dann legt sie sich in ihr Körbchen und schlief zufrieden ein. Als sie am Mittag wieder aufwachte, sah sie an ihrem Fenster einen Zettel hängen. Auf dem Zettel stand: „Danke für den wunderschönen Abend. Geh´ mal in den Garten. Alles Liebe, dein Bussy Pussy.“ Als Irene in den Garten ging, blieb ihr vor Freude fast das Herz stehen. Sie konnte nur noch denken: „Kater Bussy Pussy, du bist ja so lieb.“



1.7 Das Märchen von der gläsernen Welt



So wie alle Kinder, liebt auch die kleine Schnecke Max aufregende Abenteuer. Schon oft hatte sie davon geträumt, bei schönem Wetter den Dirac-See von Bad Einstein zu überqueren. Für so eine kleine Schnecke ist der Dirac-See sehr, sehr groß. Fast schon ein Meer. Am liebsten würde sie einfach zum anderen Ufer hinüberschwimmen. Aber Schnecken können nicht schwimmen. Deshalb war Max ganz, ganz traurig, obwohl die Sonne so schön vom Himmel schien.

Eines Tages fand Max im Sperrmüll einen Holzklötz und einen Quirl. „Toll! Daraus baue ich mir ein Floß“, dachte Max. Mit einem kleinen Holzbrett befestigt Max den Quirl an dem Holzklötz. Nun wartete Max ungeduldig auf schönes Wetter. Die Tage vergingen. Doch dann schien endlich die Sonne. Max schob sofort sein Floß in den Dirac-See und drehte mit aller Kraft an dem Quirl. Das Wasser spritzte nur so durch die Gegend und das Floß bewegte sich vom Ufer fort. Max war ganz aufgeregt. Doch nach zehn Minuten merkte Max, dass so ein Quirl kein perfekter Antrieb ist. Sein Floß fuhr nicht richtig geradeaus. Es drehte sich mal nach links, mal nach rechts, dann wieder nach links, dann wieder nach rechts. „Ach, so komme ich nie am anderen Ufer an,“ stöhnte Max. Und dann wurde Max plötzlich klar, dass er so auch nicht zu seinem Ufer zurückkommen würde. Max saß auf seinem Floß sozusagen in der Falle! Es wurde Mittag und die Sonne brannte vom Himmel. „Hätte ich doch nur meine Sonnencreme mitgenommen. Ich

bekomme bestimmt einen schrecklichen Sonnenbrand“, jammerte Max.

Da tauchte plötzlich sein Freund Kurti Klunker vor dem Floß von Max auf. „Hallo Max! Was machst du denn hier auf dem Dirac-See?“, fragte Kurti. Max erzählte nun Kurti von seinem abenteuerlichen Traum, den Dirac-See zu überqueren und von seinem großen Problem, dass er nun hatte. Wie Max nun über sein Problem berichtete, kam ihm eine gute Idee. Er machte Kurti Klunker einen verlockenden Vorschlag. „Lieber Kurti“, sagte Max, „ich erzähle dir ein wunderschönes Märchen und als Dank dafür schiebst du mich mit meinem Floß über den ganzen Dirac-See bis zum anderen Ufer.“ „Ok!“, antwortete Kurti, „wenn das Märchen wirklich wunderschön ist, dann schiebe ich dich zum anderen Ufer und auch wieder zurück.“

Darüber freute Max sich sehr und er fing sofort an, seinem Freund Kurti das Märchen zu erzählen: „Es war einmal ein großes Benzolmeer fernab von dieser Welt. In ihm lebten gläserne Fische und gläserne Meerjungfrauen, die auf gläsernen Seepferdchen ritten. Überall im Meer war ein helles Klingeln zu hören; denn die gläsernen Lebewesen hatten die gleichen optischen Eigenschaften wie die Benzolflüssigkeit, sodass sie alle unsichtbar waren und sie deshalb häufig zusammenstießen.

Augen hatten die Meeresbewohner schon, denn sie konnten die male-
risch bizarren, untermeerischen Felsen und die wunderschönen
farbigen Korallenriffe sehr deutlich sehen. Doch das Schönste und
Prächtigste im optischen Teil dieser Welt war ihre Königin, denn sie
bestand aus Diamant und hatte damit andere optische Eigenschaften
als Benzol und ihre Untergebenen. So konnte sie, obwohl sie
vollkommen farblos und vollkommen durchsichtig war, von allen
gesehen werden.

Wenn die Königin dieses gläsernen Reiches nahe der Meeresober-
fläche durch das Sonnenlicht schwamm, dann verstummte das
gläserne Klingeln im Benzolmeer, da alle Bewohner voller Bewunde-

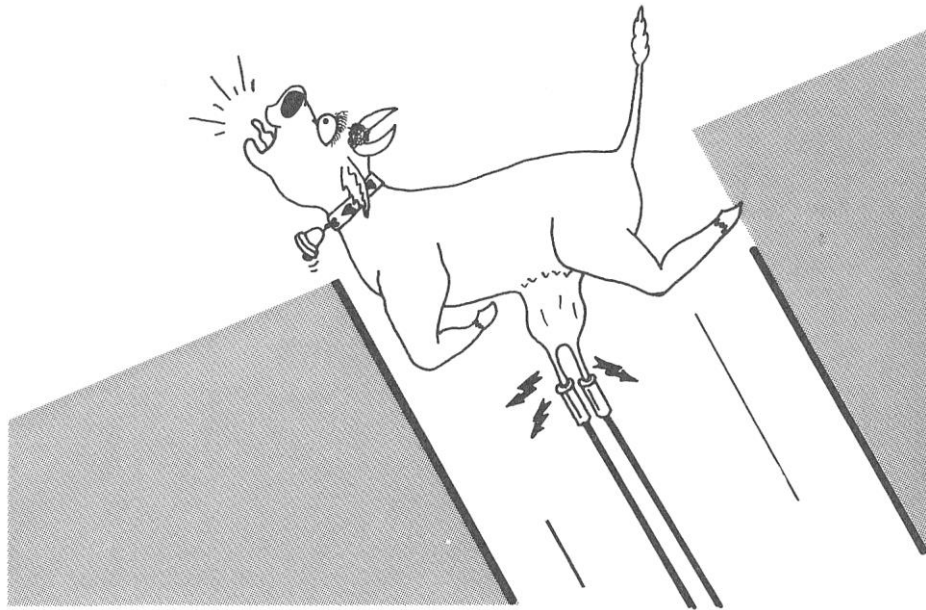
rung zu ihrer Königin aufblickten, denn dann war sie von herrlichen bunten Regenbogenfarben umgeben.

An dem Geburtstag der Königin schien immer die Sonne und alle Bewohner des Reiches wurden zum Feiern an die Meeresoberfläche eingeladen. Dann waren alle sehr glücklich und zu fröhlicher Musik tanzten sie alle miteinander. Der Höhepunkt des Festes war jedoch das Königinnenspiel. Dazu sprangen sie durch die Meeresoberfläche - hoch in die Luft - und für Augenblicke hatten sie die wunderbaren Eigenschaften der Königin und waren von bunten Regenbogenfarben umgeben.“

„Danke schön, lieber Max! Dies ist das schönste Märchen, welches ich je gehört habe“, sagte Kurti Klunker ganz ergriffen. „Dafür schiebe ich dich gerne über den Dirac-See und wieder zurück.“

Während der Fahrt über den See diskutierten die beiden lange Zeit darüber, warum man Glas an der Luft, aber nicht in Benzol sehen kann. Und warum man die aus Diamant bestehende Königin im Benzolmeer sehen kann? Und wo kommen die bunten Regenbogenfarben her? Und überhaupt, wie schaffen es Künstler ein leeres Glas zu malen? Glas hat doch keine Farbe und ist zu dem noch durchsichtig? Auf alle diese Fragen wussten sie keine Antwort und sie beschlossen, sich nach der Rückfahrt im Internet mal darüber schlau zu machen.

1.8 Das Fotomuhdell



Dies wäre doch eine echte Sensation gewesen, wenn die ganze Welt erfahren hätte, dass eine Kuh aus Bad Einstein den Hochsprungweltrekord aufgestellt hat. Dabei ist die Kuh Hannelore wirklich aus dem Stand heraus drei Meter hochgesprungen. Doch der Weltrekord von Hannelore wurde nicht anerkannt, da er auf einen Fehler in der Melkmaschine zurückzuführen war. Weil der Bauer Knolle die Melkmaschine schlecht gepflegt hatte, bekam Hannelore beim Melken einen fürchterlichen elektrischen Schlag. Das tat ungemein weh, sodass Hannelore blitzartig in die Luft sprang. Zum Glück waren die Schläuche an der Melkmaschine nicht besonders lang und beim Sprung lösten sich die Zitzenbecher und damit floss kein elektrischer Strom mehr durch den Euter von Hannelore. Trotzdem tat Hannelore der Euter noch eine halbe Stunde lang ganz doll weh und sie schimpfte fürchterlich mit dem Bauer Knolle. Der Bauer Knolle wusste, dass er schuld war. Deshalb schämte er sich auch sehr und versprach Hannelore, es wieder gut zu machen.

Zwei Wochen später kam der Bauer mit einem großen Paket und einem Brief in den Kuhstall. „Für mich?“, fragte Hannelore. Der Bauer Knolle nickte nur, legte das Paket vor Hannelore hin und ging wieder. Hannelore war ganz aufgeregt und sie wusste nicht, was sie zuerst

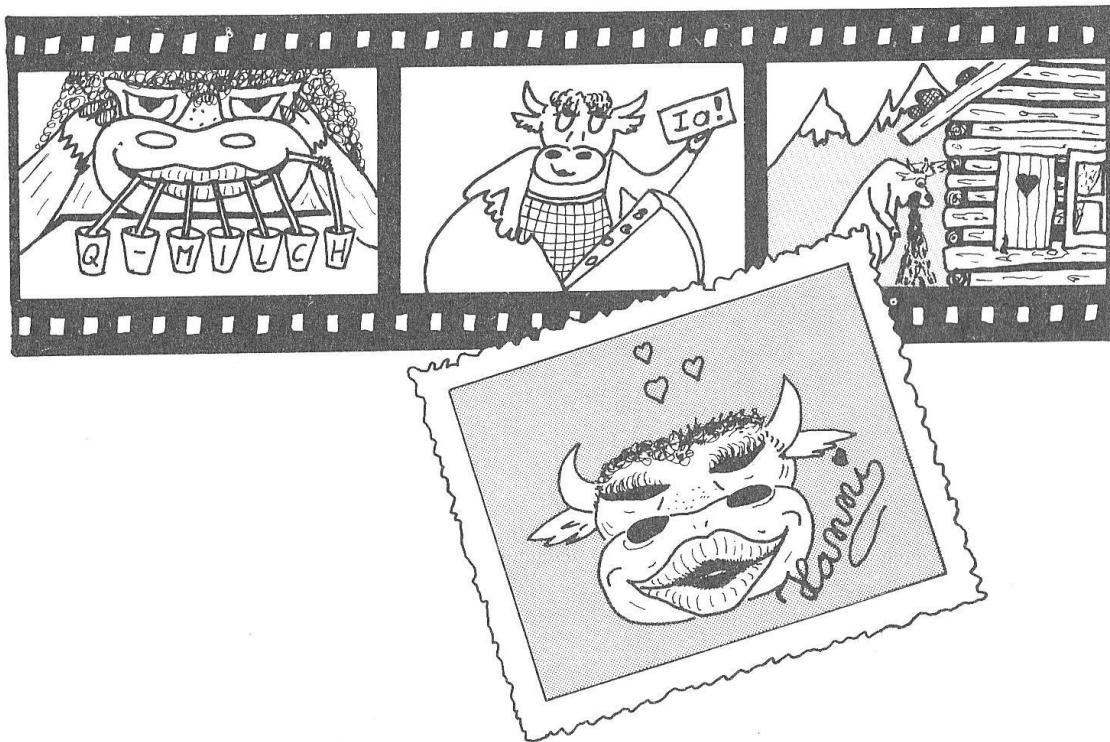
öffnen sollte, den Brief oder das Paket. Sie entschloss sich schließlich, zuerst das Paket zu öffnen. „Ist das cool!!!“, rief Hannelore, als sie aus dem geöffneten Paket ein Kleid herauszog. Ein richtig großes Kleid. „Ein Superkleid für so eine wunderhübsche Kuh wie mich,“ dachte Hannelore und strahlte. Sofort probierte sie das Kleid an. Es passte wie angegossen. Doch im Kuhstall war kein Spiegel. Deshalb lief sie auf den Hof und beschaute sich in dem großen Seitenspiegel des Traktors. „Wunderschön! Wunderschön!“, jubelte sie. Über das Posieren vor dem Traktorseitenspiegel hätte sie fast den Brief vergessen. Also wieder zurück in den Kuhstall.

Nachdem sie den Brief geöffnet und gelesen hatte, musste Hannelore sich erstmal hinsetzen. „Das kann ich nicht glauben! Das kann ich nicht glauben!“, stammelte Hannelore. Sie rannte wieder auf den Hof und gab ihrem Bauer Knolle, der gerade den Traktor besteigen wollte, einen dicken Kuss. Die Sache mit der Melkmaschine war nun endgültig vergessen.

Doch was stand denn jetzt in dem Brief? Haltet euch fest! Hannelore wurde von einer weltbekannten Firma als Fotomuhdell für Käse-, Milch- und Schokoprodukte engagiert. Nur wenige Tage später wurde Hannelore dann auch mit einem Luxusanhänger abgeholt und ab ging es in Richtung Alpen, denn die Fotoaufnahmen sollten auf einer Alm gemacht werden. Es gab aber keine Straße zu der ausgewählten Alm. „Oh Gott!“, dachte Hannelore, „jetzt muss ich auch noch mit meinem schönen Kleid die Berge hochkraxeln.“ „Keine Sorge“, sagte der Fotograf Franz Knips, „nur die Allgäuer Normalkühe müssen im Frühjahr mühsam die Berge hochkraxeln, wir benutzen die Seilbahn.“ Hannelore fiel ein Stein vom Herzen.

Auf der Alm angekommen, gings es dann auch direkt schon los. Hannelore wurde frisiert und geschminkt und danach pausenlos fotografiert. Für jedes Foto musste Hannelore Q-Milch trinken und Käse essen. Am Abend war es ihr von dem vielen Essen und Trinken ganz schlecht und sie musste sich hinter der Almhütte übergeben.

„Hoffentlich hat dies keiner gesehen“, dachte sie. Doch zwei Murmel-tiere hatten sie beobachtet und dies natürlich sofort den anderen Kühen auf der Alm erzählt. Als Hannelore am nächsten Morgen aus der Almhütte kam, wurde sie von den anderen Kühen auch schon gemobbt. „Seht, da kommt die feine Dame mit dem Kleidchen, die uns hier die Alm vollkotzt“, riefen die Kühe, „Chic aussehen, aber kein Benehmen. Typisch Stadtkuh!“ So ging es dann den ganzen Tag weiter. Bei jeder Gelegenheit wurde Hannelore gemobbt, weil die Almkühe in Wirklichkeit richtig neidisch auf Hannelore waren. Auch sie hätten gerne als Fotomuhdell vor der Kamera gestanden.



Die dauernde Mobberei machte Hannelore ganz traurig und es fiel ihr sehr schwer, vor der Kamera so richtig fröhlich zu lächeln. Dies merkte auch der Fotograf Franz Knips. „Was ist denn los mit dir?“, fragte er Hannelore. Daraufhin erzählte Hannelore dem Fotografen ihr Leid. „Hannelore, du musst mit den Kühen reden. Erkläre ihnen, wie wichtig unsere Arbeit ist. Wir machen Werbung für ihre Milch und alles was daraus hergestellt wird. Ohne diese Werbung würden viel weniger Leute Milch und Käse kaufen. Und wenn man ihre Milch nicht mehr braucht, dann würden diese Kühe bestimmt geschlachtet werden“,

sagte der Fotograf zu Hannelore. „In Ordnung. Ich werde morgen mit ihnen reden“, antwortete Hannelore.

Am anderen Morgen ging Hannelore zu den anderen Kühen und redete mit ihnen. Doch manche hörten gar nicht richtig zu und die, die zuhörten, sagten ganz frech zu Hannelore: „Wir brauchen deine blöde Werbung nicht! Unsere Milch ist im Gegensatz zu deiner so gut, dass die Menschen sie immer kaufen würden. Verschwinde! Und pass auf, dass keine Fleckchen an dein Sonntagskleidchen kommen.“

Der Fotograf Franz Knips hatte dies alles mitbekommen. Als Hannelore wieder bei ihm war, flüsterte er ihr ganz leise ins Ohr: „Also, wenn es so nicht geht, dann geht es eben auf die harte Tour. Pass auf, ich fahre jetzt nach München und wenn ich morgen zurück komme, dann machen wir Folgendes“ Hannelore nickte nur und sagte: „Eine gute Idee. Hoffen wir, dass es funktioniert.“

Der folgende Tag begann ganz normal. Die Almkühe grasten in der Morgensonne und Hannelore machte sich für das nächste Foto-shooting zurecht. Doch dann wurden die Almkühe unruhig. Am Horizont tauchte ein dunkelbraunes Tier auf. Alle Almkühe guckten wie gebannt auf das braune Tier, das immer näherkam. Dann rief plötzlich die älteste Almkuh ganz laut: „Das ist Bruno, der böse Bär. Der frisst uns alle auf! Lauft um euer Leben!“ Alle rannten los und versteckten sich hinter der Almhütte von Hannelore. Doch der Bär kam immer näher und näher und brummte ganz fürchterlich. Die Almkühe zitterten vor Angst und manchen lief vor lauter Angst die Milch aus den Zitzen. Die Einzige, die ruhig blieb, war Hannelore. Als Bruno der Bär nur noch wenige Meter von der Almhütte entfernt war, legte sie ihre Schminktasche zur Seite, ging ein paar Schritte und stellte sich zwischen die Almkühe und den Bär. Sie senkte den Kopf mit ihren spitzen Hörnern und ging langsam auf den Bär zu. Der Bär brummte noch fürchterlicher als zuvor. Die Almkühe standen wie versteinert da und starrten auf die beiden. Hannelore ging noch einen Schritt auf den Bären zu. Der Bär brummte wieder ganz fürchterlich. Doch dann

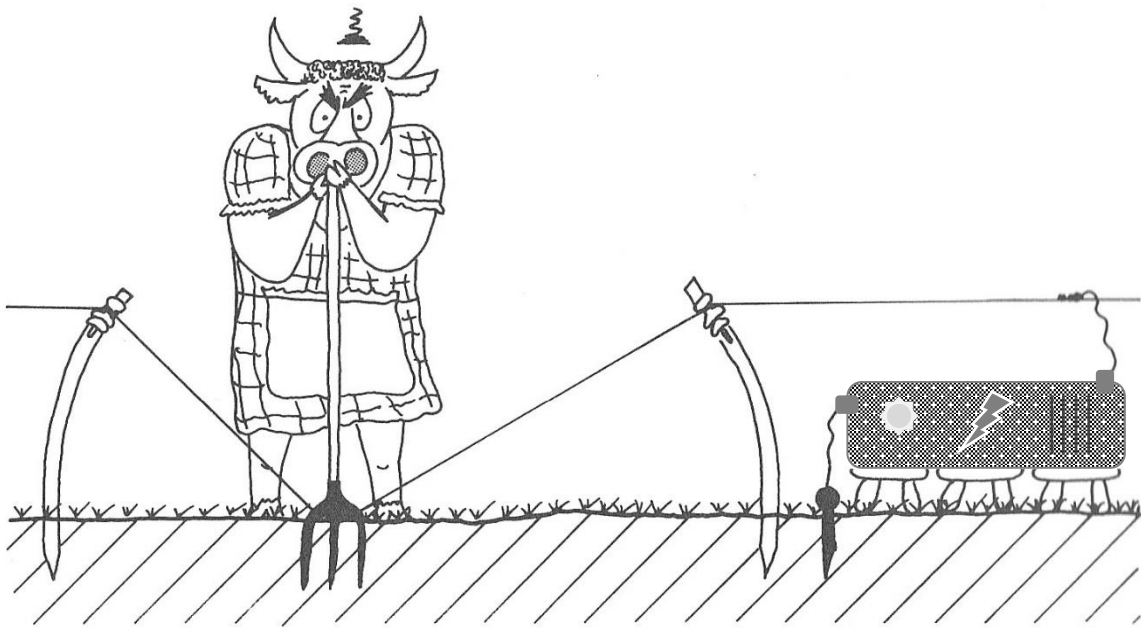
drehte er um und trottete langsam mit Gebrumme von dannen. Als der Bär weit genug weg war, kamen die Almkühe hinter der Hütte hervor und umringten Hannelore. „Mit deinem Mut hast du uns das Leben gerettet, sagten die Almkühe zu Hannelore und ließen sie hochleben. Anschließend entschuldigten sich alle bei Hannelore dafür, dass sie so gemein zu ihr gewesen waren. „Was haben wir daraus gelernt? Man soll eine Kuh nicht nur nach ihrem Äußeren bewerten. Man muss jeder Kuh die Chance geben, das Vertrauen und das Herz seiner Mitkühe zu gewinnen“, sagte die älteste Almkuh zu allen anderen Almkühen. Dann gingen sie alle wieder grasen, denn die große Aufregung hatte sie ganz hungrig gemacht. Hannelore lächelte nur still und glücklich vor sich hin. „Wenn die wüssten“, dachte sie.

Am Abend kam auch der Fotograf Franz Knips wieder zurück auf die Alm. „Na, wie war ich?“, fragte er Hannelore. „Super!“, antwortete Hannelore und dann mussten beide ganz lange und herzlich lachen.

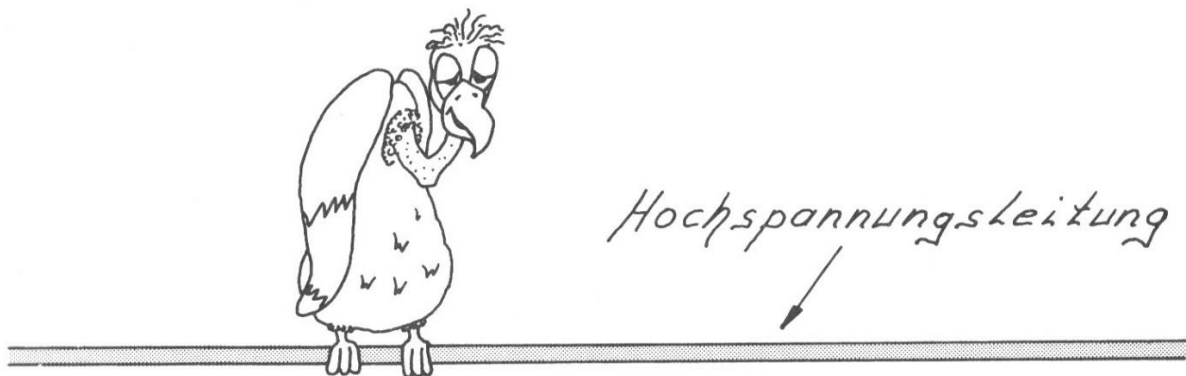
Wisst ihr, warum die beiden so gelacht haben? Nein? Tja, dann will ich euch das mal erklären. Der Fotograf Franz Knips ist nach München gefahren und hat sich dort ein richtig echt aussehendes Bärenkostüm gekauft. In diesem Bärenkostüm ist er dann auf der Alm erschienen und hat die Almkühe in Angst und Schrecken versetzt. Da Hannelore Bescheid wusste, konnte sie sich diesem „Bären“ furchtlos in den Weg stellen. Ihr konnte ja nichts passieren, denn in dem Bärenkostüm steckte der Fotograf. Durch diese Schummelei gewann Hannelore die Freundschaft der Almkühe und konnte von da an das Fotoshooting erfolgreich fortsetzen.

Eine Woche später wurde Hannelore wieder zurück zum Bauernhof gefahren. Hier in Bad Einstein erzählte sie allen Hoftieren von ihren Erlebnissen und verteilte Autogrammkarten. „Ist das schön, so bewundert zu werden“, freute sich Hannelore. Dann ging sie in den Stall, um sich mal richtig auszuschlafen, denn so ein Fotoshooting ist schon recht anstrengend.

Am anderen Morgen zog Hannelore nochmal ihr schönes Kleid an und ging zu ihrer Weide. Doch was sie da sah, machte sie fassungslos. Der Bauer Knolle hatte um die Weide einen Elektrozaun gezogen. Sofort musste Hannelore wieder an die defekte Melkmaschine denken. Ein Stromschlag genügte ihr. „Ja, ich bin doch hier nicht im Hochsicherheitstrakt einer Strafvollzugsanstalt!“, tobte Hannelore und erdete kurzentschlossen den elektrischen Weidezaun mit einer Mistgabel.



„Reg‘ dich doch wegen dem bisschen Strom nicht so auf“, rief da eine Stimme. Hannelore guckte ganz verdutzt. Sie konnte keinen Rufer entdecken. Und wieder hörte sie: „Reg‘ dich doch wegen dem bisschen Strom nicht so auf.“ Die Stimme kam irgendwie von hoch oben. Als Hannelore den Kopf hob, sah sie auf der Hochspannungsleitung einen Geier sitzen.



„Ein Geier in Bad Einstein. Dies ergibt doch gar keinen Sinn. In Bad Einstein leben keine Geier“, dachte Hannelore. Doch der Geier rief wieder: „Reg‘ dich doch wegen dem bisschen Strom nicht so auf.“ Dies ging Hannelore ganz schön auf den Keks und sie rief zu dem Geier hoch: „Halt den Schnabel, du fettes Suppenhuhn. Erkläre mir lieber, wie du nach Bad Einstein kommst. „Ich bin ein Filmstar“, sagte der Geier. „Haha, dass ich nicht lache. Fette Suppenhühner gibt es doch nur in einer Kochsendung“, entgegnete Hannelore. Doch der Geier ließ sich nicht provozieren und antwortete ganz ruhig: „In Bad Einstein werden Szenen für die Neuauflage des Films „Die Geierwally“ gedreht und da habe ich heute meinen großen Auftritt“, sprach und flog davon.

„Das ist ja alles sehr seltsam. Ein fetter Geier als Filmstar. Dies mag ich ja noch glauben. Aber warum bekommt der Geier keinen Stromschlag, wenn er auf der Hochspannungsleitung sitzt, während ich einen Stromschlag bekomme, wenn ich den elektrischen Weidezaun berühre?“, fragte sich Hannelore. Sie wusste aber keine Antwort auf diese Frage. Aber vielleicht könnt ihr Hannelore helfen, in dem ihr das Experiment durchführt, welches zu dieser Geschichte gehört.

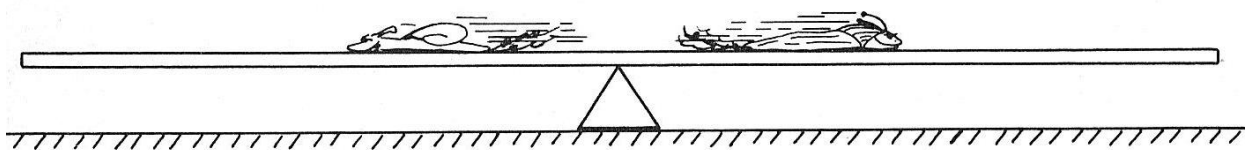
1.9 Der schnelle Max

Der Wunsch, sich einmal im Leben schneller als der Schall zu bewegen, kam unserer lieben Schnecke Max erst, nachdem sie das große Schneckenrennen von Bad Einstein gewonnen hatte. Aber fangen wir mal ganz von vorne an.

Jedes Jahr im Sommer, findet im Garten von Opa Karl das große Schneckenrennen von Bad Einstein statt. Es gibt einen Wettbewerb für Schnecken ohne Schneckenhäuschen und einen Wettbewerb für Schnecken mit Schneckenhäuschen. Schnecke Max nahm natürlich am Wettbewerb für Schnecken mit Schneckenhäuschen teil. Hierbei starten alle Schnecke gleichzeitig aus einem kleinen Kreis heraus, der sich in der Mitte eines runden Tisches befindet. Insgesamt gab es zehn runde Tische für Schnecken mit Schneckenhäuschen. Jede Schnecke, die zuerst den Rand ihres runden Tisches erreichte, hatte dieses erste Rennen gewonnen und sich damit für die Endausscheidung qualifiziert. Natürlich war unsere liebe Schnecke Max auf ihrem Tisch mit Abstand die schnellste Schnecke. So nahm sie nun mit den anderen neun Siegern an der Endrunde des großen Schneckenrennens teil. Nun ging es um Alles oder Nichts! Als der Startschuss fiel, entstand ein ohrenbetäubender Lärm, denn alle Zuschauer feuerten lautstark die Schnecken an, um sie so zu Höchstleistungen anzuspornen. Max hatte keinen guten Start erwischt. Drei Schnecken waren vor ihm. Doch ein guter Start ist nicht alles. Ausdauer, ja Ausdauer, dies ist bei einem solchen Rennen noch wichtiger. Max kämpfte sich heran. Er überholte die dritte Schnecke, dann die zweite Schnecke und ganz kurz vor dem Tischrand die erste Schnecke. Max war der Sieger!!! Max war überglücklich und strahlte vor Freude, als er Opa Karl mit dem Lorbeerkranz und dem Briefumschlag mit dem Preisgeld auf sich zukommen sah. Doch kurz bevor Opa Karl ihm beides überreichen konnte, schrie Gregor, die Siegerschnecke des Rennens der Schnecken ohne Schneckenhäuschen: „Halt! Halt! Der Kampf ist noch nicht zu Ende!“ Und mit ganz bösem Blick sagte Gregor: „Es kann nur eine

Siegerschnecke geben und das bin ich! Gregor, die Wegschnecke!“ Die Zuschauer hielten den Atem an. Totenstille! Was würde Max darauf erwidern? Max wusste zuerst nicht, was er darauf antworten sollte. Doch als Gregor schrie: „Stell‘ dich zum Kampf du Feigling!“, sagte Max: „Ok! Tragen wir es mittels eines fairen Rennens aus. Der Sieger von uns beiden behält nicht nur sein Preisgeld, sondern bekommt auch das von dem anderen.“ „Abgemacht!“, grinste Gregor hämisch.

Doch nun schaltete sich Opa Karl ein: „Max muss sein schweres Schneckenhäuschen mit sich schleppen und Gregor braucht dies nicht. Wie soll das ein faires Schneckenrennen sein?“ Baron Münchhausen, der sich auch unter den Zuschauer befand, drängte sich nach vorne. „Ich habe da eine Idee“, sagte er. „Wir lassen beide in der Mitte einer Wippe starten und der ist der Meister aller Schnecken, dessen Balkenende zuerst den Boden berührt. Max muss zwar immer noch sein Häuschen mitschleppen und ist dadurch vielleicht etwas langsamer, doch dafür ist er auch schwerer als Gregor und damit gleicht Max seinen Nachteil wieder aus. Denn bei gleichem Abstand von der Wippenmitte, ist der Schwerere von beiden im Vorteil.“ Dieses Argument überzeugte Opa Karl und so startete er das erste Wippenschneckenrennen von Bad Einstein.

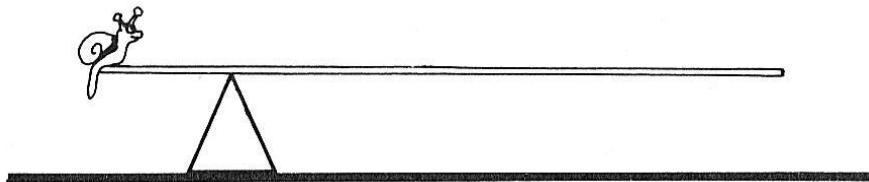


Max und Gregor zischten los! Die Zuschauer machten wieder einen ohrenbetäubenden Lärm. Die meisten Zuschauer hielten jedoch zu Max, weil Max ihnen viel sympathischer war als Gregor. Und dann brach unbeschreiblicher Jubel aus. Max gewann das Rennen, weil sein Wippenende zuerst den Boden berührte. Max war nun der Meister aller Schnecken!!!

Nach der Siegerehrung gab es für alle erwachsenen Zuschauer Kaffee und Kuchen und für die Kinder Kuchen und Kakao. Und was bekamen die Schnecken? Natürlich ganz, ganz frischen Salat aus Opa Karls

Garten. Wären die Besucher des Schneckenrennens nur einen kleinen Moment ruhig gewesen, dann hätten sie das genüssliche Schmatzen der Schnecken hören können.

Als alle Besucher wieder weg waren und die Schnecke Max allein in Opa Karls Garten war, kroch sie noch mal zu der Wippe, auf der sie der Meister aller Schnecken geworden war. Sie verschob den Balken, der auf dem Holzkeil lag und fing langsam an alleine zu wippen. Ganz verträumt und voller Glücksgefühle. „War das ein schöner Tag“, dachte sie.



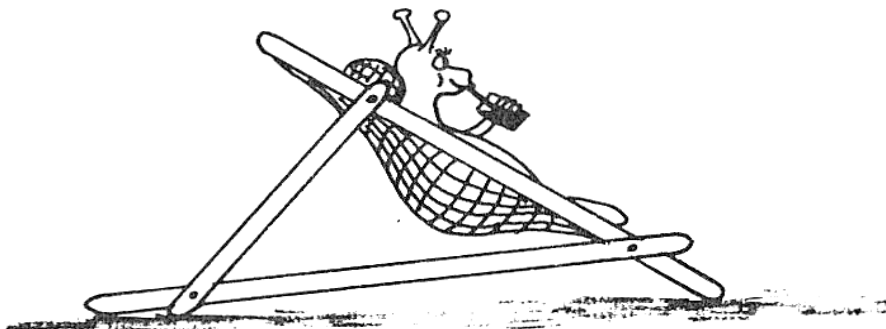
Damit könnte die Geschichte eigentlich zu Ende sein. Doch viele fragen sich jetzt, was denn Max mit dem gewonnenen Preisgeld gemacht hat. Mit dem Geld hatte er eine Urlaubsreise auf die Galapagosinseln gebucht. Genau unter dem Äquator lag er nun blendend gelaunt in seinem Liegestuhl; denn er hatte sich gerade ausgerechnet, dass er sich aufgrund der Erddrehung schneller als der Schall bewegte. Und wenn man bedenkt, dass Max mit der Erde um die Sonne flog, dann besaß er sogar die 87fache Schallgeschwindigkeit. Für eine Schnecke ein wahnsinnig aufregender Gedanke!

Doch ein Problem beschäftigte Max in seinem Liegestuhl. Kurti Klunker, der Goldfisch von Baron Münchhausen, erzählte Max oft die Geschichten, die der Baron seinen Gästen auf seinem Schloss erzählte. Man wusste aber nie, ob sie den Tatsachen entsprachen oder ob sie gelogen waren. Baron Münchhausen wurde ja oft auch Lügenbaron genannt. So hatte Münchhausen seinen Gästen einmal die folgende Geschichte erzählt:

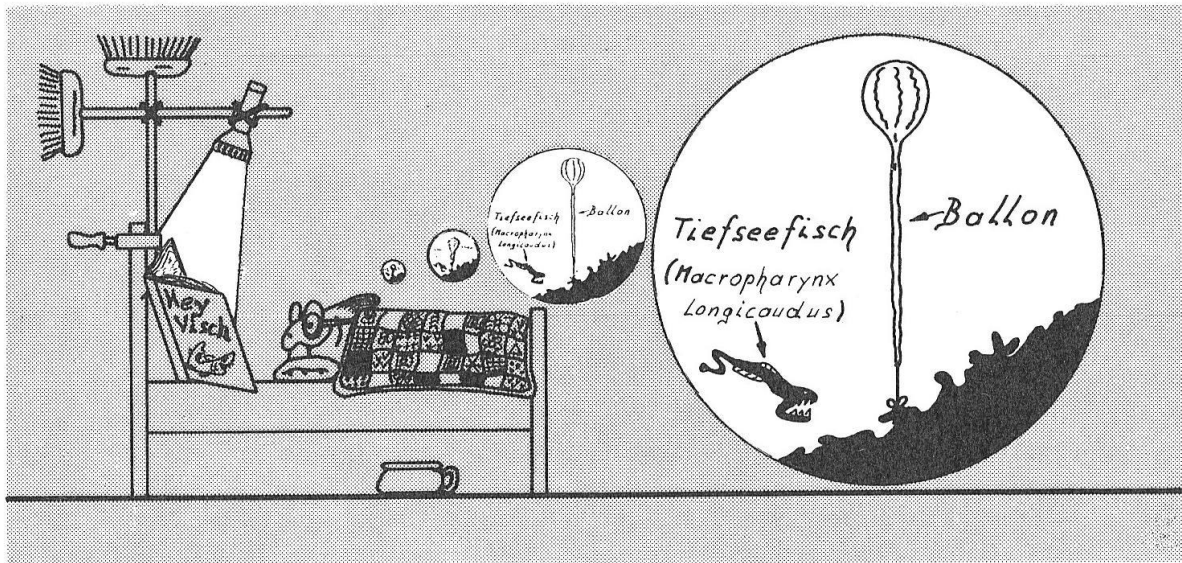
„Ich war einmal bei den Pygmäen in Afrika zu Besuch, die genau unter dem Äquator lebten. Damit besaßen die Pygmäen aufgrund der Erd-

umdrehung eine Geschwindigkeit, die größer als die Schallgeschwindigkeit war. Da die Erde sich von West nach Ost dreht, mussten sich die Pygmäen bei ihren Unterhaltungen immer richtig hinstellen. Der Sprechende musste immer im Osten stehen und der Zuhörende im Westen. Wenn der Sprechende im Westen stand und der Zuhörende im Osten, dann erreichte der Schall den Zuhörer nicht, da der sich ja mit Überschallgeschwindigkeit nach Osten wegbewegte. Vielleicht sind die Pygmäen deshalb so klein geblieben, weil sie bei ihren Gesprächen immer hin und her rennen müssen.“

Da Max mit seinem Liegestuhl auf den Galapagosinseln genau unter dem Äquator lag, konnte er nun überprüfen, ob Münchhausens Geschichte eine Lügengeschichte war oder ob er die Wahrheit gesagt hatte. Was glaubt ihr, hat Max herausgefunden? Könnt ihr eure Meinung auch begründen?



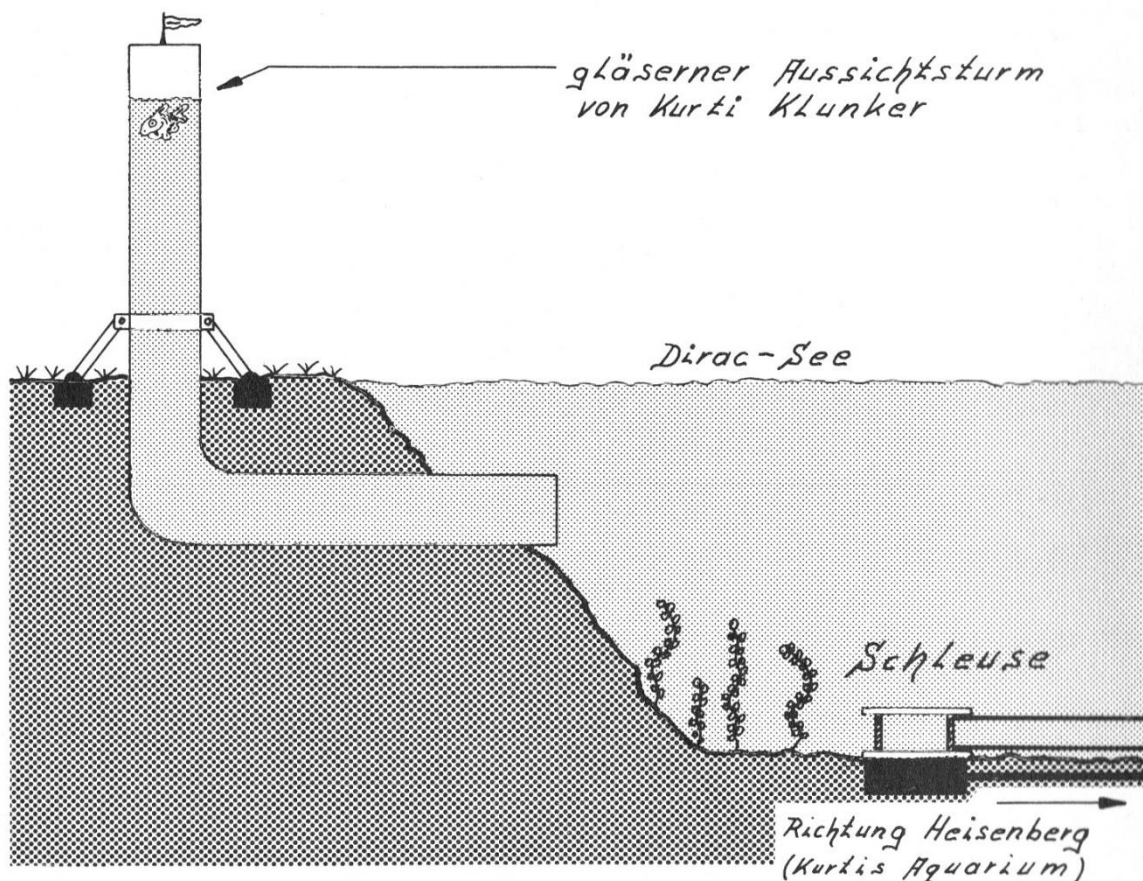
1.10 Einfach genial!



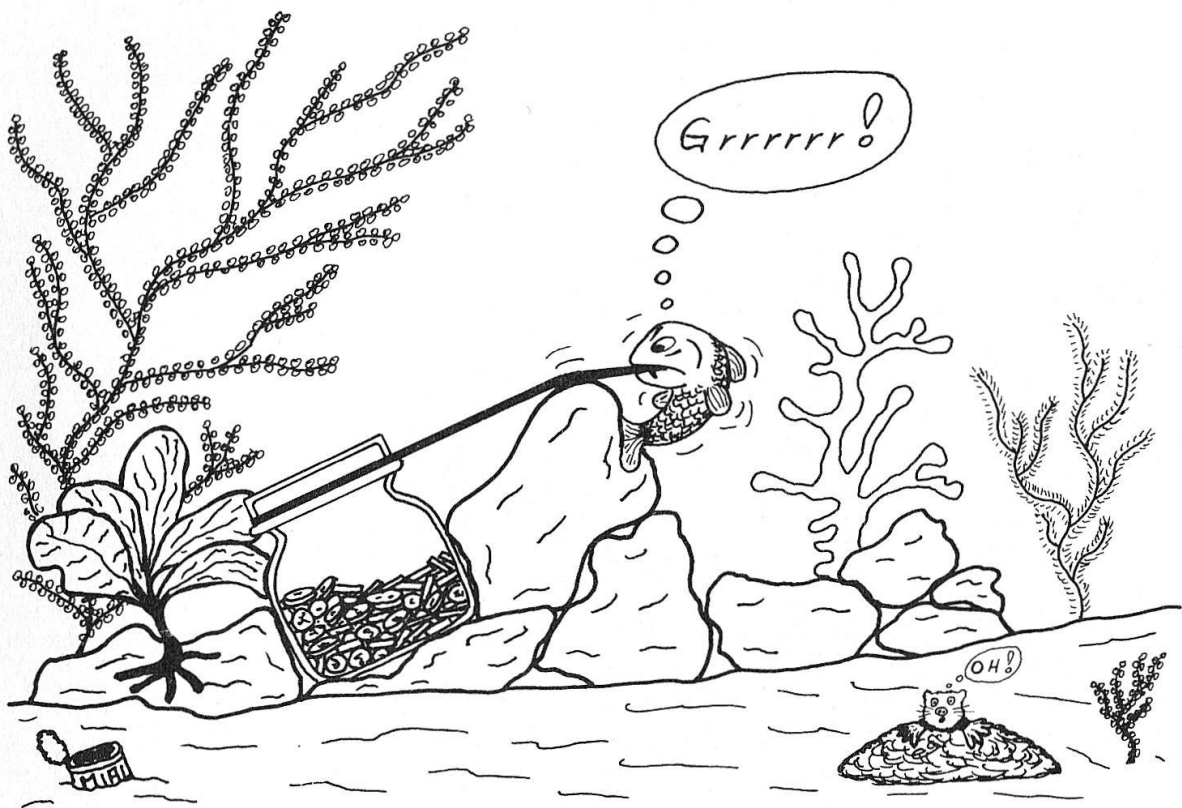
Kurti Klunker, der Goldfisch von Baron Münchhausen, las vor dem Schlafengehen sehr gerne die Abenteuerbücher von Hey Visch, dem Helden der sieben Weltmeere. Das neue Buch fing schon ganz spannend an. Gerade hatten sich polynesische Seeräuber von den Cook-Inseln aus auf den Weg gemacht, um mit ihrer, aus kleinen Schiffen bestehenden Flotte die friedlichen Tongainseln zu überfallen und zu plündern. Selbstverständlich half Hey Visch den liebenswerten Tongaern. Als die Seeräuberflotte den Tongagraben und damit die Datumsgrenze überquerte, gab Hey Visch seinen Freunden, den Tiefseefischen, das verabredete Zeichen und diese ließen auf einen Schlag unzählige große Ballonhüllen, die mit Luft gefüllt waren, aus 8300 Meter Tiefe aufsteigen. Je höher die Ballons im Meer aufstiegen, desto geringer wurde der Wasserdruck und desto größer wurden die Ballons. Als die gewaltig aufgeblähten Ballons die Oberfläche erreichten, brachten sie die ganze Flotte der Seeräuber zum Kentern. Hey Visch jagte den gekenterten Seeräubern dann mit aufgerissenem Maul einen solchen Schrecken ein, dass diese so schnell sie konnten auf den Trümmern ihrer Boote zurück zu den Cook-Inseln ruderten. So wurden die Tongainseln also noch einmal gerettet und zum Dank feierte man auf Tongatabu in der Hauptstadt Naku 'alofa (Stadt der Liebe) ein großes Fest zu Ehren von Hey Visch und seinen Freunden,

nach dem alten Grundsatz „Sino le le!“. Das ist Tongaisch und heißt übersetzt: „Gesunde Leibesfülle über alles!“ Bei so einem Spruch wundert es einen natürlich nicht, dass viele Tongaer ganz schön dick sind. „Eine schöne Geschichte“, dachte Goldfisch Kurti Klunker. Er machte die Taschenlampe aus, schloss die Augen und schlief zufrieden ein.

Am anderen Morgen sprang Kurti frohgelaunt aus seinem Bett. Weil die Sonne so schön schien, beschloss Kurti nach dem Frühstück und dem Zähneputzen einen Ausflug zum Dirac-See zu machen. Sein Aquarium, welches im Schloss von Baron Münchhausen auf dem Heisenberg steht, hat ja schließlich eine Direktverbindung zum Dirac-See. Heute wollte Kurti aber nicht nur ein Schwätzchen mit den Fischen im Dirac-See halten, sondern auch mal schauen, was die Tiere an Land bei dem schönen Wetter so unternehmen. Dafür hatte Baron Münchhausen dem lieben Kurti einen gläsernen Aussichtsturm am Ufer des Dirac-Sees bauen lassen.



Von seinem Aussichtsturm schaute Kurti eine Stunde lang den Schafen und Hühner zu, die auf der nahegelegenen Wiese herumtollten und sich über das schöne Wetter freuten. Danach verließ er den Aussichtsturm und schwamm zufrieden durch den herrlichen Wasserpflanzengarten am Grunde des Dirac-Sees. „Wau!“ Da entdeckte er plötzlich, zwischen Wackersteinen eingeklemmt, ein Einweckglas mit alten Goldtalern. Mit aller Kraft zog Kurti an dem Einmachgummi, aber das Glas ließ sich nicht öffnen, da das Wasser so fest auf den Deckel drückte.

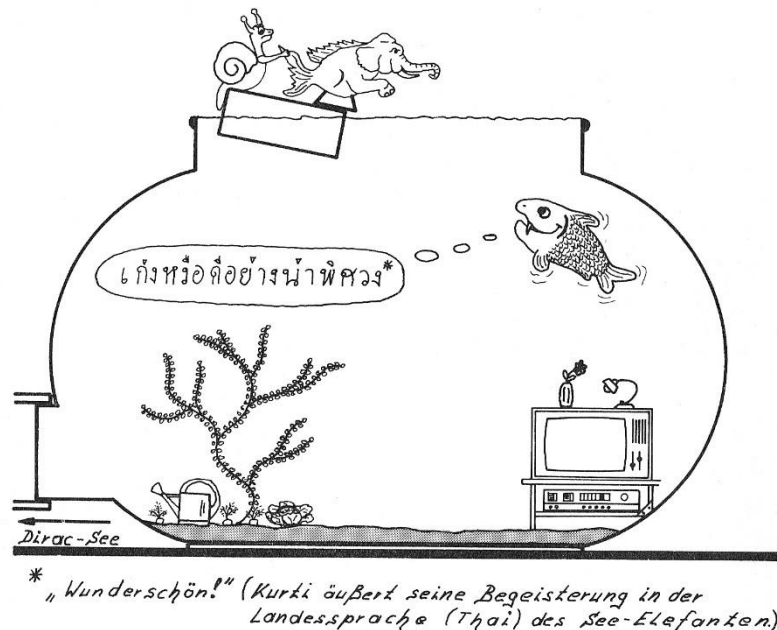


„Dann eben mit Gewalt!“, dachte Kurti. Er besorgte sich einen Stein und haute damit so feste auf den Glasdeckel, dass dieser einen Riss bekam und Wasser in das Einweckglas lief. Als das Glas voll Wasser gelaufen war, konnte Kurti das Glas problemlos öffnen und Goldtaler für Goldtaler in sein Aquarium bringen.

Am Abend überlegte Kurti, was er sich von den vielen Goldtalern nun alles kaufen sollte. „Also, als erstes kaufe ich mir ein Fernsehgerät. Und dann kaufe ich mir eine Badewanne. Und dann kaufe ich mir eine

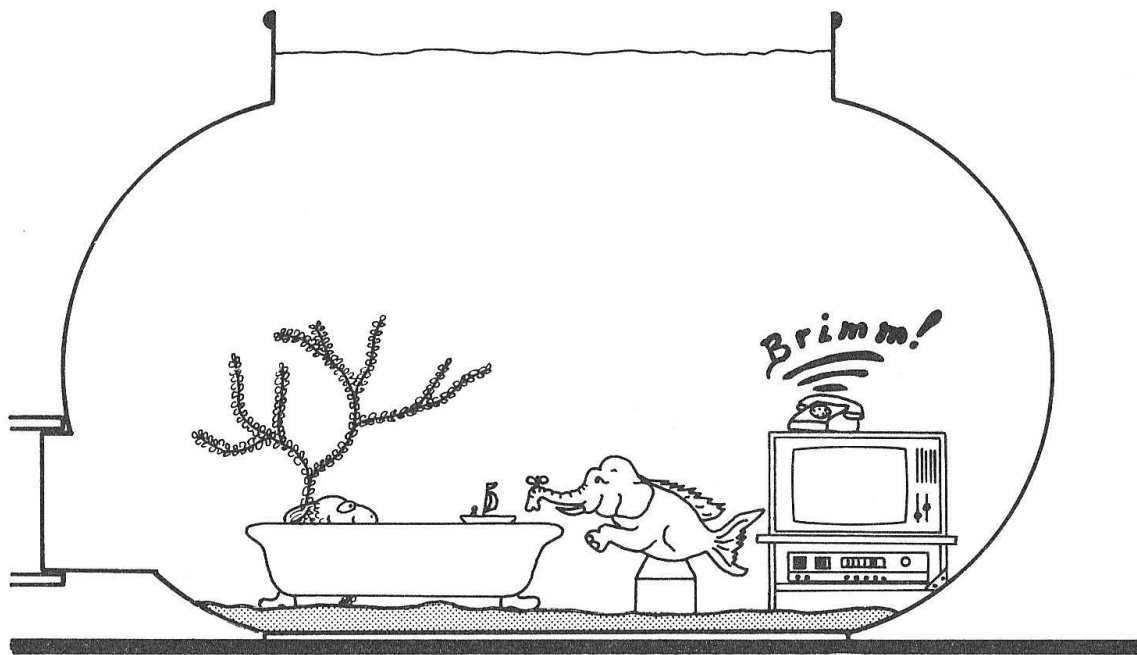
Gießkanne. Und dann kaufe ich mir noch etwas, was kein Mensch und kein Goldfisch auf der Welt hat.“ Doch was dies so genau sein sollte, wusste Kurti auch nicht so recht. Kurz vor dem Einschlafen fiel ihm ein, dass sein Herrchen, Baron Münchhausen, einmal von seinen Abenteuern im Königreich Thailand erzählt hat. Seinen Zuhörern hat er dabei viele Bilder gezeigt. Auf einem Bild war ein See-Elefant auf einer Wandmalerei zu sehen. Dieses Foto hatte er in Bangkok, im Tempel Wat Phra Keo aufgenommen. Damals war Kurti von diesem Bild ganz fasziniert. So stand denn auch Kurtis Entschluss an diesem Abend fest. „Ich lasse mir nach diesem Foto einen goldenen See-Elefanten anfertigen“, dachte Kurti und schlief zufrieden ein.

Nach wenigen Tagen bekam Kurti sein Fernsehgerät und seine Gießkanne geliefert. Doch auf den goldenen See-Elefanten musste er etwas länger warten. Doch dann war es soweit.



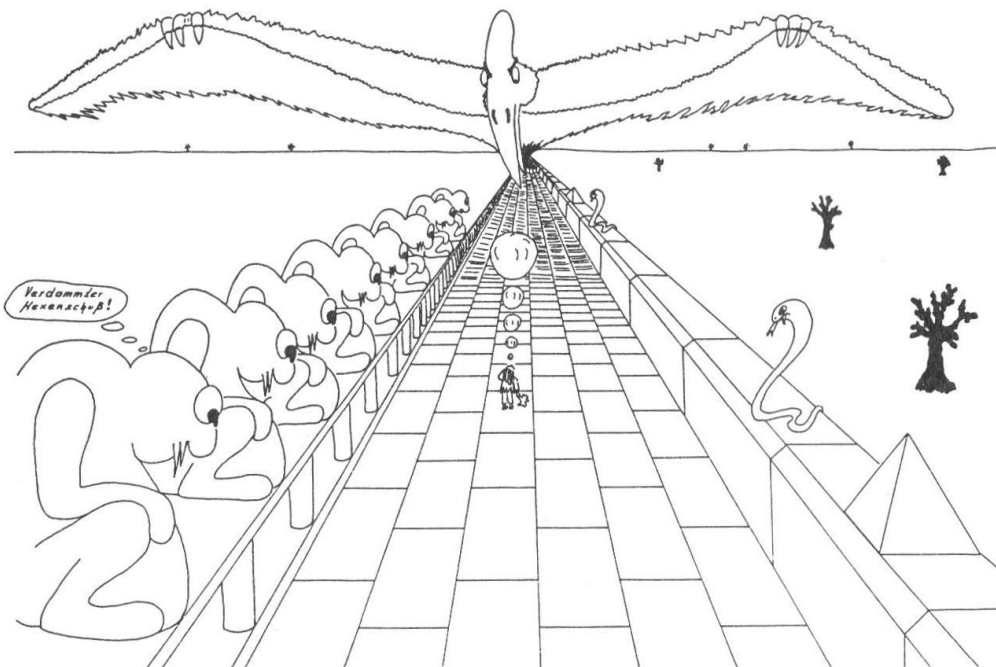
Max transportierte den See-Elefanten mit seinem Styroporfloß in die Beckenmitte. Hier sollte er nach Kurtis Anweisung den aus purem Gold bestehenden See-Elefanten versenken. Doch Max hatte Angst, dass dann das schon bis zum Rand gefüllte Aquarium überlaufen würde. Doch Kurti überzeugte ihn vom Gegenteil und Max schob den See-Elefanten ins Wasser. Wenige Tage später kam auch die Badewanne

an und Kurti konnte nun in der Badewanne sitzend Fernsehen gucken. Doch kurz bevor er das Fernsehen einschalten konnte, klingelte das Telefon. Schnecke Max war am Apparat. „Hallo Kurti“, sagte Max. „Morgen früh starte ich auf der Wiese, dort wo die Schafe sind, in den Weltraum. Kommst du in deinen gläsernen Aussichtsturm, um dir meine Start anzusehen?“ „Na klar!“, antwortete Kurti und legte dann schnell den Telefonhörer auf, damit er den Anfang des Krimis nicht verpasste, der heute im Fernsehen kam.



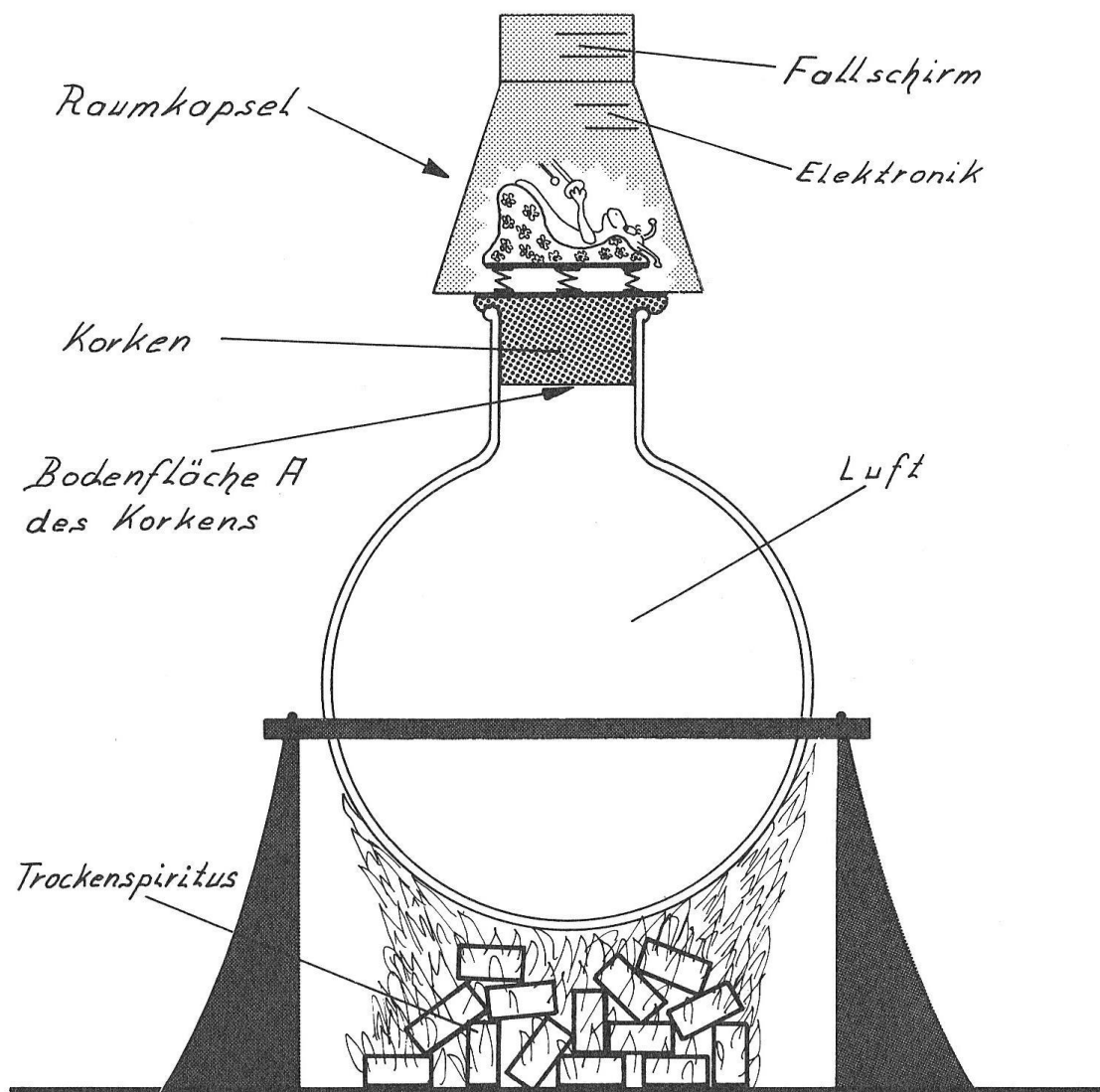
Der Krimi war sehr aufregend und anstatt danach ins Bett zu gehen, schaute Kurti sich noch einen zweiten Krimi an. So kam er viel zu spät ins Bett und es dauerte lange bis er einschlafen konnte. Am Morgen fing Kurti an zu träumen. Er träumte, er wäre ein kleiner Junge, der einen Teddybären an der Hand hielt. Mit seinem Teddy ging er eine Straße entlang. Am rechten Straßenrand lauerten giftige Schlangen und am linken Rand der Straße saßen buckelige Monster, die ihn mit großen hungrigen Augen ansahen, sodass der Junge dachte, dass sie ihn mit ihren spitzen Zähnen gleich fressen wollten. Doch die größte Gefahr kam vom Ende der Straße. Ein riesiger Flugsaurier flog auf den kleinen Jungen mit dem Teddy zu. Der kleine Junge öffnete seine Seifenblasendose und versuchte den Flugsaurier mit bunt schillernden

Seifenblasen in die Flucht zu schlagen. Doch der Flugsaurier fraß alle Seifenblasen auf. Und je mehr Seifenblasen er fraß, desto größer wurde der Flugsaurier. Dann stürzte er sich auf den Jungen mit dem Teddy, um ihn zu verschlingen. In diesem Moment wachte Kurti schweißgebadet auf und der Traum war zu Ende. „Mein Gott, war das ein fürchterlicher Traum! Vielleicht sollte ich doch nicht mehr so lange Fernsehen schauen“, dachte Kurti. Dann schaute er auf seinen Wecker. „Um Himmelswillen, es ist ja schon so spät! Ich darf doch Max’s Start in den Weltraum nicht verpassen!“ dachte Kurti und sprang aus dem Bett.



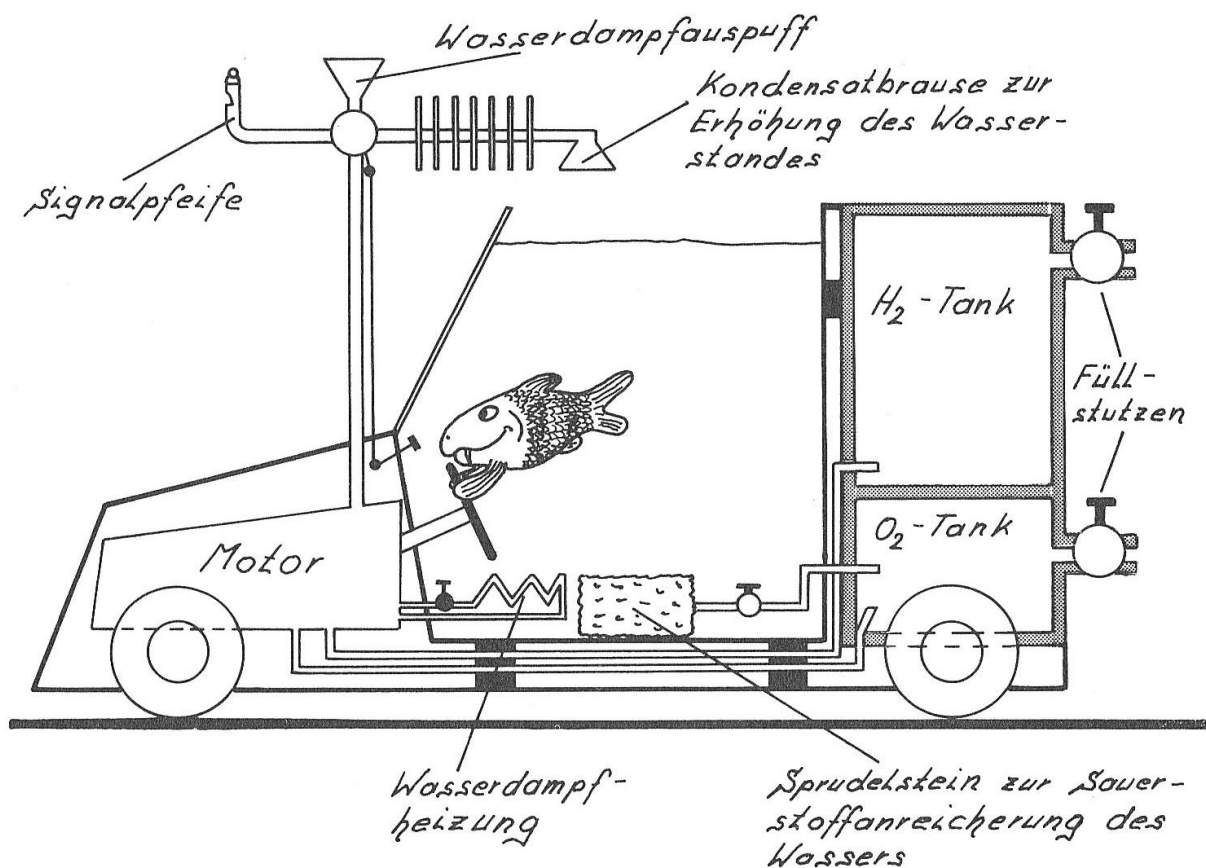
Ohne zu Frühstück schwamm Goldfisch Kurti Klunker so schnell er konnte durch das Rohr, das sein Aquarium mit dem Dirac-See verband, zu seinem gläsernen Aussichtsturm. Beinahe wäre er zu spät gekommen, denn Max saß schon in seiner Raumkapsel. Diese war an einem Korken befestigt, der ganz fest in eine große Flasche gedrückt war. Unter der Flasche brannte ein Feuer. Dadurch wurde die Luft in der Flasche ganz heiß und der Druck in der Flasche nahm immer weiter zu. „Entweder platzt gleich die Flasche oder der Korken fliegt aus der Flasche“, folgerte Kurti. Die Schafe auf der Weide ergriffen schon die

Flucht. Denn wenn die Flasche explodierte, dann würden tausend Glassplitter durch die Gegend fliegen. Der Einzige, der ganz ruhig blieb, war die Schnecke Max in ihrer Raumkapsel. Und nach bangen 10 Minuten gab es dann einen fürchterlichen Knall!!! Die Schafe rannten um ihr Leben. Doch die Flasche war nicht explodiert, sondern der Korken und mit ihm die Raumkapsel schoss aus dem Flaschenhals heraus. Die Schnecke Max wurde mit aller Gewalt in ihren Sitz gedrückt. Doch Max lächelte, denn er flog immer höher und höher. Erst in 200 Meter Höhe öffnete Max den Fallschirm und dann schwebte er mit seiner Raumkapsel wieder sicher zur Weide zurück. Als Max aus seiner Raumkapsel ausstieg, brandete stürmischer Beifall auf und Max war ganz stolz auf sich und seine Heldentat.



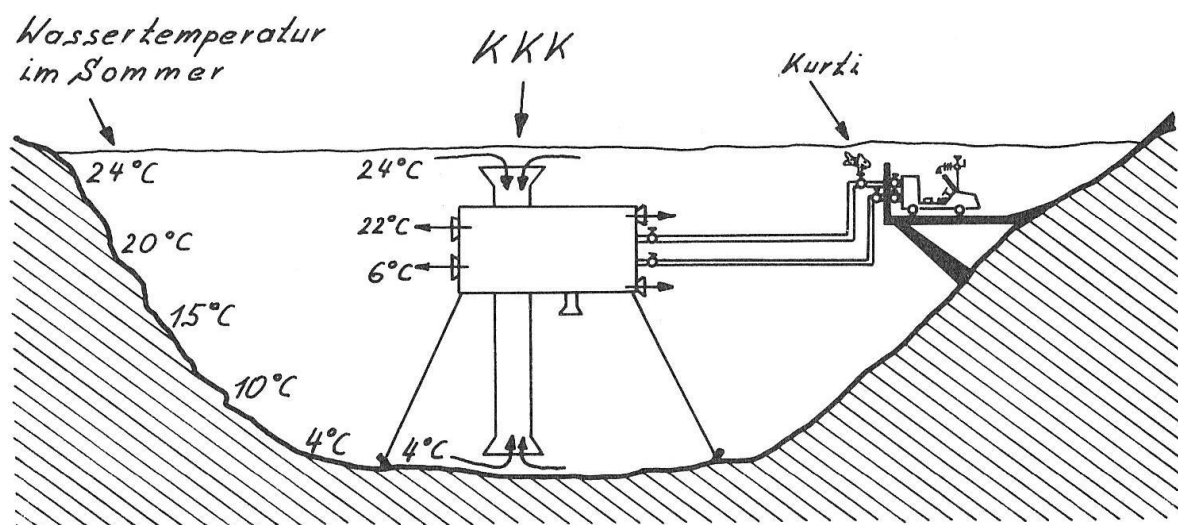
„So etwas Geniales wie Max möchte ich auch mal machen und natürlich würde ich auch gerne so viel Applaus bekommen“, dachte Kurti Klunker. Kurti überlegte und überlegte, was er bauen könnte. Viele Ideen kamen ihm, doch so schnell sie kamen, so schnell verwarf Kurti sie wieder. Sie waren ihm einfach nicht genial genug. Doch eines Tages, als Kurti wieder in seiner Badewanne saß, kam ihm ein Geistesblitz. Wie der Grieche Archimedes sprang Kurti aus der Wanne und rief: „Heureka! Heureka!“. Das ist Griechisch und heißt übersetzt: „Ich habe es gefunden!“

Kurti gab seine letzten Goldtaler für Material aus und bastelte zwei Monate lang. Und hier ist das Ergebnis seiner Bastelei. Ein umweltfreundliches Auto, mit dem Kurti an Land und unter Wasser fahren.



Und dann kam der große Tag. Die Schnecke Max, die Katze Irene Muckefuck, die Kuh Hannelore, Baron Münchhausen, Opa Karl, Oma Bertha und alle Schafe warteten auf der Weide am Dirac-See auf den großen Moment. Und dann fuhr Kurti, stolz wie ein König, mit seinem

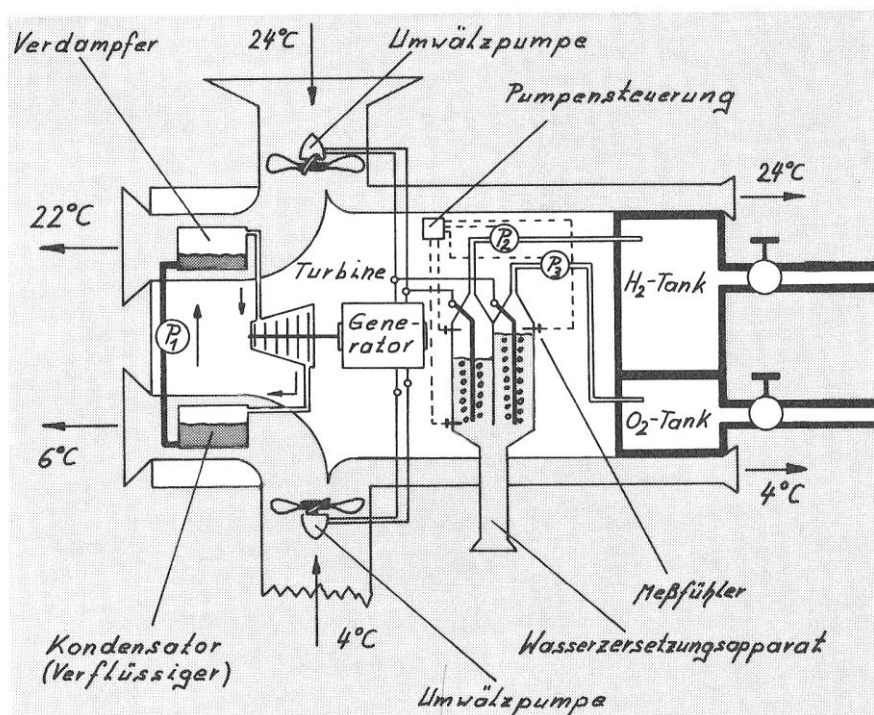
Auto aus dem Dirac-See heraus auf die Weide. Hier drehte Kurti mit seinem Auto eine schnelle Runde um alle Zuschauer, die stürmisch Beifall klatschten und riefen: „Kurti, du bist ein Genie!“ Dann stürmten alle auf das Auto zu und wollten von Kurti ganz genau erklärt haben, wie dieses geniale Auto funktioniert. Voller Stolz begann Kurti seine Erklärung: „In dem Behälter auf dem H₂-Tank steht Wasserstoff und in dem Behälter auf dem O₂-Tank steht Sauerstoff. Im Motor werden die beiden Gase zusammengeführt und zur Explosion gebracht. Dadurch entsteht Energie, die den Motor antreibt und Wasserdampf, der aus dem Wasserdampfauspuff kommt. Mit dem Wasserdampf kann ich nicht nur die Signalpfeife betätigen, sondern im Winter auch mein Auto heizen. Und wenn ich den Wasserdampf in der Kondensatbrause abkühle, dann entsteht Wasser für mein Aquarium. Der Sprudelstein am Boden des Autos ist mit dem Sauerstofftank verbunden. So habe ich immer genügend Sauerstoff zum Atmen.“ „Genial! Genial!“, rief Max die Schnecke, „dieses Auto ist ja total umweltfreundlich, denn aus seinem Auspuff kommt ja nur Wasserdampf, der abkühlt und zu Wasser wird.“ „Umweltfreundlich stimmt aber nur, wenn man Wasserstoff und Sauerstoff auch umweltfreundlich erzeugt“, erwiderte Kurti, „und genau das tue ich auch mit meinem Kurti-Klunker-Kraftwerk, kurz KKK.“



„Soll ich euch auch erklären, wie mein Kurti-Klunker-Kraftwerk funktioniert“, fragte Kurti. Die Schafe sagten: „Nöööö, das ist uns zu

kompliziert.“ Dann drehten sie sich um, trabten von dannen und fraßen wieder jede Menge Gras.

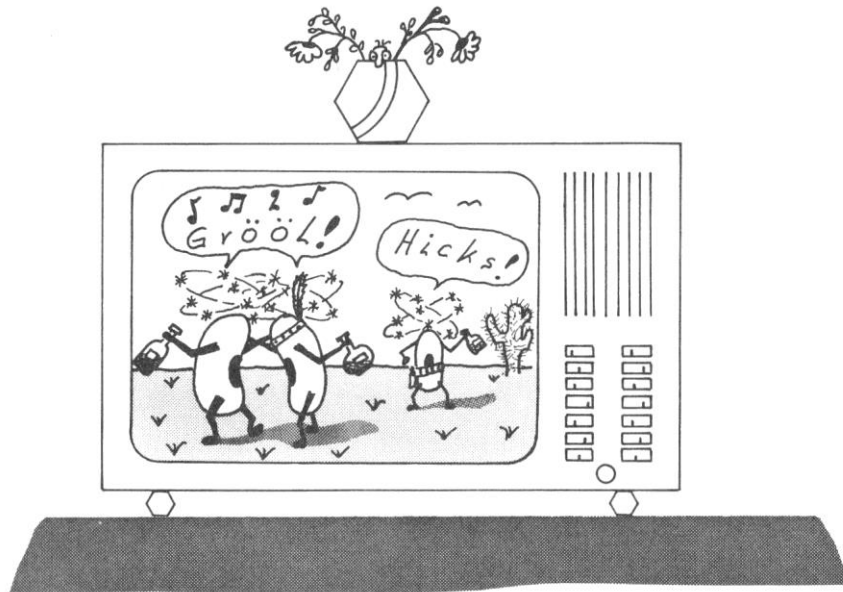
Die anderen Anwesenden wollten jedoch, dass Kurti ihnen alles genau erklärt. Kurti holte zwei Zeichnungen aus dem Handschuhfach seines Autos und legte los. „Also im Sommer ist das Wasser an der Oberfläche des Dirac-Sees warm und unten am Grund des Sees ist das Wasser kalt. Das warme Wasser sauge ich an und leite es an dem Verdampfer vorbei. Die Flüssigkeit in dem Verdampfer fängt dann an zu kochen und den Dampf leite ich durch die Turbine, die den Generator antreibt, der elektrischen Strom erzeugt. Mit dem elektrischen Strom zersetze ich das Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff. Die Pumpen P_2 und P_3 pressen die beiden Gase dann mit hohem Druck in die beiden Tanks. Das Ganze funktioniert aber nur dauerhaft, wenn ich den Dampf im Kondensator wieder abkühle, so dass ich wieder eine Flüssigkeit habe, die ich mit der Pumpe P_1 in den Verdampfer pumpen kann. Die Abkühlung gelingt mir mit dem kalten Wasser vom Boden des Dirac-Sees.“



Nach diesem Vortrag von Kurti Klunker rauchte so manchem Zuhörer der Kopf und einige hatten auch nicht alles verstanden. Aber dies war

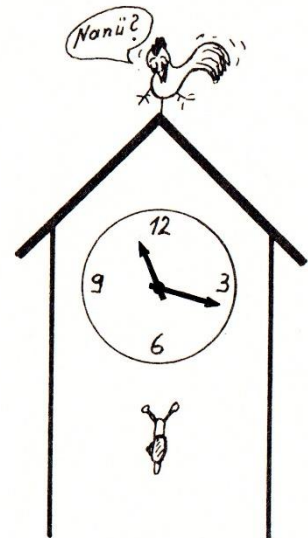
auch nicht schlimm, denn bei dem anschließenden Festessen im Schloss von Baron Münchhausen zu Ehren von Kurti konnten sie Kurti ja nochmal nach all den Dingen fragen, die sie nicht verstanden hatten.

Am Abend dieses Tages legte Kurti sich glücklich und zufrieden in seine Badewanne und schaute sich noch schnell den Western „Harte Jungs und blaue Bohnen“ an.



1.11 Das Regenwurmgefängnis

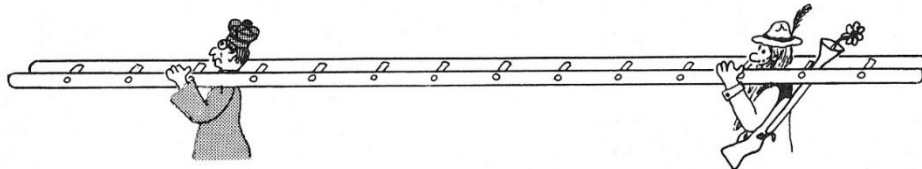
Es war ein ganz normaler Sonntag. Doch für unsere kleine Schnecke Max war es ein ganz langweiliger Sonntag, denn alle seine Freunde waren verreist oder hatten keine Zeit. Aus lauter Langweile kroch Max den Kirchturm von Bad Einstein hoch, um auf dem Minutenzeiger der Kirchturmuhre etwas Karussell zu fahren. Für uns Menschen bewegt sich der Minutenzeiger sehr langsam, doch für eine kleine Schnecke bewegt er sich schnell genug. Und so wurde die Laune von Max immer besser, je länger er auf dem Minutenzeiger Karussell fuhr und er die schöne Aussicht über Bad Einstein genießen konnte. Vor Freude fing Max laut an zu singen.



Während dieser Zeit saß Pfarrer Eligius Rosenfranz zusammen mit seinen Freunden am Stammtisch in Wirtshaus „Zum Flotten Hugo“. Wie immer nach der Sonntagsmesse spielten sie hier Skat oder würfelten darum, wer die nächste Runde Bier bezahlt. Dieser Sonntag war jedoch nicht der Glückstag von Pfarrer Eligius Rosenfranz. Schon fünfmal hatte er beim Würfelspiel verloren und so musste er auch fünfmal die nächste Runde Bier bezahlen. Darüber war Eligius Rosenfranz nicht erfreut. Da er außerdem leicht reizbar war, sprang er nach der fünften Runde vom Tisch auf und schrie: „Hier geht es nicht mit rechten Dingen zu. Entweder spielt ihr mit gezinkten Würfeln oder ihr seid mit dem Teufel im Bunde.“ Voller Wut verließ er das Wirtshaus.

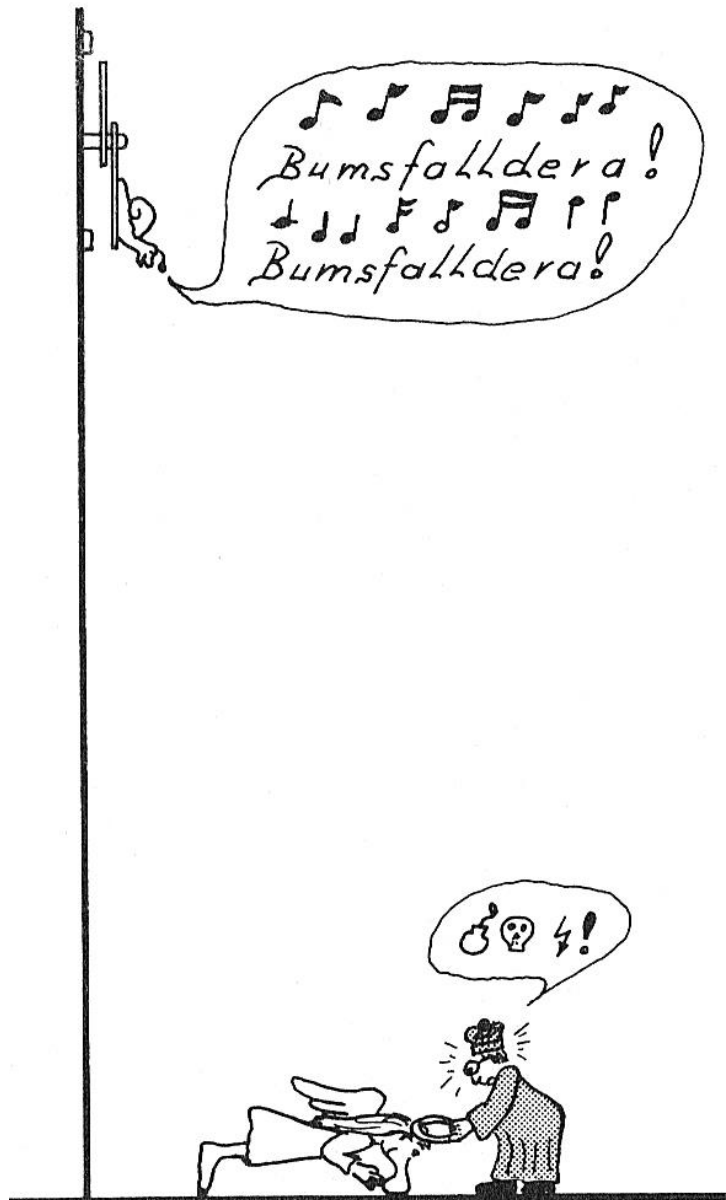
Nachdem Eligius Rosenfranz verärgert das Wirtshaus „Zum Flotten Hugo“ verlassen hatte, traf ihn auch schon der zweite Schlag. Er sah und hörte wie Schnecke Max auf dem Minutenzeiger seiner Kirchturmuhre Karussell fuhr und hierbei nach seiner Meinung unanständige Lieder grölte. Mit hochrotem Kopf lief Eligius zurück zum Wirtshaus und bat seinen Freund Oberförster Hubertus Blattschuss

um Hilfe. Da Oberförster Hubertus Blattschuss ein netter Kerl ist, ging er mit Pfarrer Eligius Rosenfranz zum Spritzenhaus der Feuerwehr, um die längste Leiter zu holen, die sie dort finden konnten. Zusammen schleppten sie die lange Feuerwehrleiter vom Spritzenhaus zum Kirchturm, um Max von der Uhr zu holen.



Da beide nach fünf Runden Bier ihre Bewegungen nicht mehr so richtig unter Kontrolle hatten, stießen sie, Bautz!, die steinerne Figur vom heiligen Sankt Albert um. Eligius war außer sich vor Zorn und als die Schnecke Max noch freche Lieder dazu sang, bekam Eligius nun erst recht einen wahnsinnig hohen Bluthochdruck! Drei Minuten lang trampelte Eligius laut schimpfend im Blumenbeet vor der Kirche herum, dann hatte er sich beruhigt.

Nachdem Eligius die Figur von Sankt Albert wieder aufgestellt hatte, gelang es ihm und Oberförster Hubertus Blattschuss die



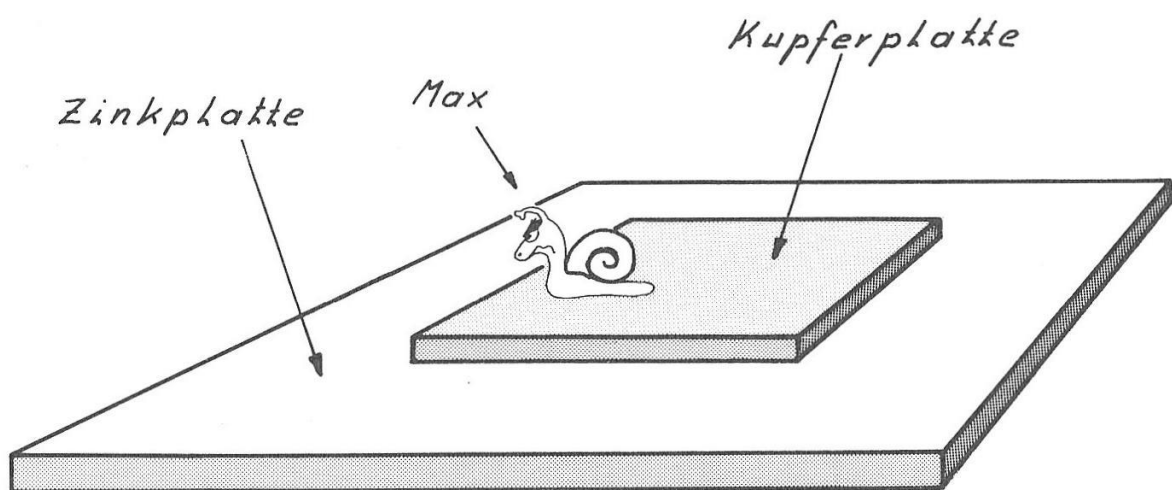
Leiter am Kirchturm aufzustellen und Max von dem Minutenzeiger der Kirchturmuhre zu holen. Die beiden schleppten Max nun zum Wirtshaus, um am Stammtisch über die Strafe zu diskutieren, die Max erhalten sollte.

Opa Karl, in dessen Garten Max wohnt, war für Freispruch, denn nach seiner Ansicht war es kein Verbrechen, wenn eine kleine Schnecke Lieder singend auf dem Minutenzeiger der Kirchturmuhre Karussell fährt. Da war Pfarrer Eligius Rosenfranz aber ganz anderer Ansicht. „Wenn wir dies Max erlauben, dann müssen wir es auch allen anderen Schnecken erlauben. Und das hat zur Folge, dass die ganze Uhr verschleimt und nicht mehr funktioniert. Das ist Sachbeschädigung!“, argumentiert Eligius. Über eine Stunde diskutierten sie, was mit Max geschehen sollte. Schließlich einigten sie sich darauf, dass Max eine Kerze spenden sollte und in der Kirche solange den Psalm 32 (Büßerglück) beten sollte, bis die Kerze erloschen war. „Ok“, sagte Max, „dies ist ja halb so wild, weil ich ja nur eine kleine Kerze spenden kann.“



Dies hätte Max besser nicht gesagt, denn nun verlangte Pfarrer Eligius Rosenfranz eine härtere Bestrafung als die Bestrafung mit der Kerze und dem Büßerglück. Über diese neue Strafe, die der Stammtisch dann beschloss, war Max aber richtig sauer. Er sollte für einen Tag in ein

Regenwurmgefängnis eingesperrt werden. Max war deshalb so verärgert, weil man normalerweise nur Regenwürmer in so ein Gefängnis einsperrt und keine Schnecken. Max protestierte lautstark. Doch aller Protest nutzte nichts. Kommissar Kurzschluss nahm Max mit auf die Wache und steckt ihn in das Regenwurmgefängnis. Das Regenwurmgefängnis sieht ganz anders aus als ein normales Gefängnis. Es hat keine Gitterstäbe und keine verschlossenen Türen. Wenn man so ein Gefängnis sieht, dann fragt man sich, was hindert Max oder einen Regenwurm daran, ein solches Gefängnis zu verlassen?



Das Regenwurmgefängnis besteht aus einer frisch geschmirgelten Kupferplatte und einer frisch geschmirgelten Zinkplatte. Wenn Max oder ein Regenwurm von der Kupferplatte auf die Zinkplatte kriecht, dann fließt elektrischer Strom durch sie hindurch und sie spüren ein fürchterliches Kribbeln. Das glaubt ihr nicht? Dann fragt mal Max danach, wie schrecklich es ist, wenn man beide Platten gleichzeitig berührt. Oder besser, führt das zu dieser Geschichte angegebene Experiment durch. Dann erlebt ihr es selbst.

Der Tag im Regenwurmgefängnis war zwar schnell vorbei, doch Max war immer noch richtig sauer auf Eligius Rosenfranz. Max sann auf Rache. Er las einige Bücher über Elektrizitätslehre und dann war sein Racheplan fertig. Er legte in den Klingelbeutel von Eligius einen geladenen Kondensator. Ein Kondensator kann elektrische Energie

speichern. Was passiert, wenn man einen geladenen Kondensator anfasst, das seht ihr auf dem folgenden Bild.



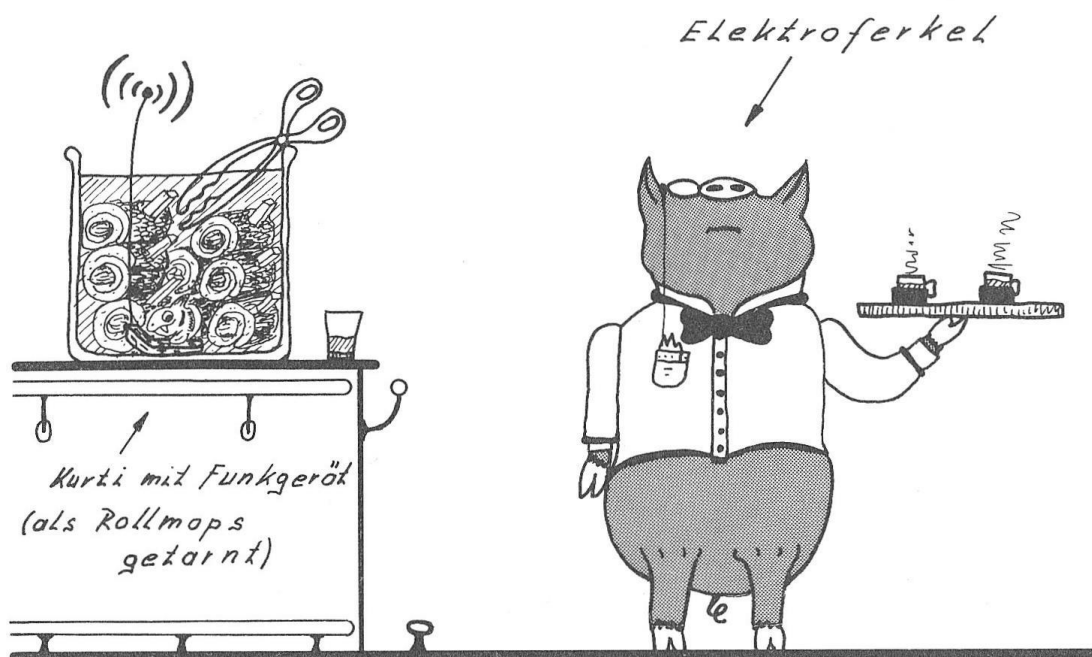
1.12 Die Münchhausen-Party

Als Mann von Adel weiß Baron Münchhausen, dass man sich nicht mit dem Finger in der Nase bohren darf. Trotzdem muss die Nase aber ab und zu gesäubert werden. Zum Säubern der Zähne wurde die elektrische Zahnbürste erfunden. Doch was wurde zum Säubern der Nase erfunden? Nichts! Um dem abzuweichen, erfand Baron Münchhausen das Gerät „Popel 2000“ und ließ es von der Firma Schmeck & Lecker herstellen. Auf der diesjährigen Haushaltsmesse von Bad Einstein wurde „Popel 2000“ dann der Weltöffentlichkeit vorgestellt. Hygienisch, vollelektronisch und mit vielseitigem Zubehör. Überall hingen große Plakate und die Gästebesucher waren total begeistert. Vor dem Stand von Schmeck & Lecker bildete sich eine große Menschenglange, denn alle wollten einen „Popel 2000“ kaufen.



Die Firma Schmeck & Lecker und Baron Münchhausen verdienen an diesem Tag ein Vermögen mit ihrem neuen, konkurrenzlosen Produkt. Aus diesem Grund beschloss Baron Münchhausen eine große Party zu geben. Einer der Höhepunkte auf dieser Party war die elektronische

Wildsau von Baron Münchhausen. Dieses ausgestopfte, vollelektronische Schwein konnte nicht nur grunzen, sondern auch Glühwein kochen und manngerecht servieren. Alle waren verblüfft, und Münchhausen erzählte allen, dass dieses Elektroferkel mit künstlicher Intelligenz ausgestattet sei. In Wirklichkeit wurde das Elektroferkel jedoch von Kurti Klunker ferngesteuert, der als Rollmops getarnt von der Theke aus die Szene im Blick hatte. Ein nicht ungefährlicher Job!



Nachdem alle reichlich getrunken hatten, begann Münchhausen damit, seine Geschichten zu erzählen. Das spannende an den Geschichten war, dass man nie wusste, ob sie gelogen oder wahr waren.

Hier ist nun seine erste Geschichte: „Oh, oh, oh, was waren die Schildbürger aus Schilda für Doofis! Die wollten doch tatsächlich in Säcken den Sonnenschein in ihr fensterloses Rathaus tragen. Dies war natürlich vollkommener Unsinn, denn die dunklen Sackwände schluckten ja sofort das ganze Licht.“

Mir ist es jedoch gelungen, ihren Wunschtraum zu verwirklichen. Ich habe mir einen Kasten gebaut, der innen allseitig verspiegelt ist. Wenn die Sonne in den Kasten scheint, dann klappe ich schnell den Deckel zu

und das Licht ist gefangen, denn es wird zwischen den Spiegelwänden fortlaufend hin- und her reflektiert. Wenn ich diesen Kasten nun in einen dunklen Raum trage und ihn dort öffne, so kann das Licht entweichen und der Raum wird durch einen Lichtblitz kurzzeitig erleuchtet. Natürlich ist eine solche Raumbelichtung wirtschaftlich nicht sinnvoll, aber prinzipiell ist sie möglich.

Wer mir dies nicht glaubt, der kann sich mittels einer Thermoskanne, die ja innen verspiegelt ist, sehr leicht vom Wahrheitsgehalt meiner Worte überzeugen. Er muss dazu nur die geöffnete Thermoskanne in die Sonne halten und als Deckel einen Spiegel blitzschnell auf die Öffnung der Thermoskanne schieben.“

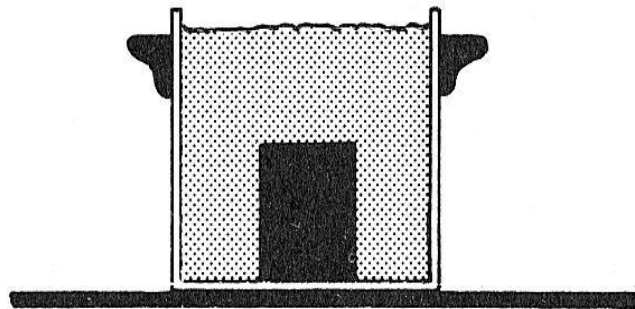
Als alle Gäste bei einem Glas Champagner noch aufgereggt diskutierten, ob die Geschichte nun wahr oder nicht wahr ist, begann Baron Münchhausen schon mit der zweiten Geschichte: „Als ich an einem nebeligen Herbsttag im Teufelsmoor vom Weg abkam, geriet ich in ein garstiges Sumpfloch. Ich sank mehr und mehr ein und glaubte, mein letztes Stündlein habe geschlagen. Doch bei meinem Urahn Karl Friedrich Hieronymus! Die stärkste Kraft gewinnt! Flugs packte ich mich an meinem Schopf und zog mich dank meiner sehr kräftigen Oberarmmuckis langsam aus dem Sumpf.“



Hier auf dem Foto habe ich die Kräfte einmal eingezeichnet. Meine Muskelkraft habe ich mit F_M abgekürzt und meine Gewichtskraft, also die Kraft, die mich in den Sumpf drückte, habe ich mit F_G abgekürzt. Da F_M größer als F_G war, konnte ich mich so aus dem Sumpf befreien.

Wenn ihr das nicht glaubt, dann stellt euch auf die Badezimmerwaage und zieht ganz feste an euren Haaren. Auch wenn ihr nicht so stark seid wie ich, so seht ihr doch, dass die Badezimmerwaage nun ein viel geringeres Gewicht anzeigt.“

Alle Gäste diskutierten bei mehreren Gläsern Champagner wieder wie wild, ob die Geschichte eine Lügengeschichte war oder nicht. Doch bevor sie zu einem Ergebnis kamen, begann Baron Münchhausen mit der dritten Geschichte: „Ich habe einmal einen Holzklotz besessen, der war so glatt geschliffen wie der Boden in meinem Kochtopf.

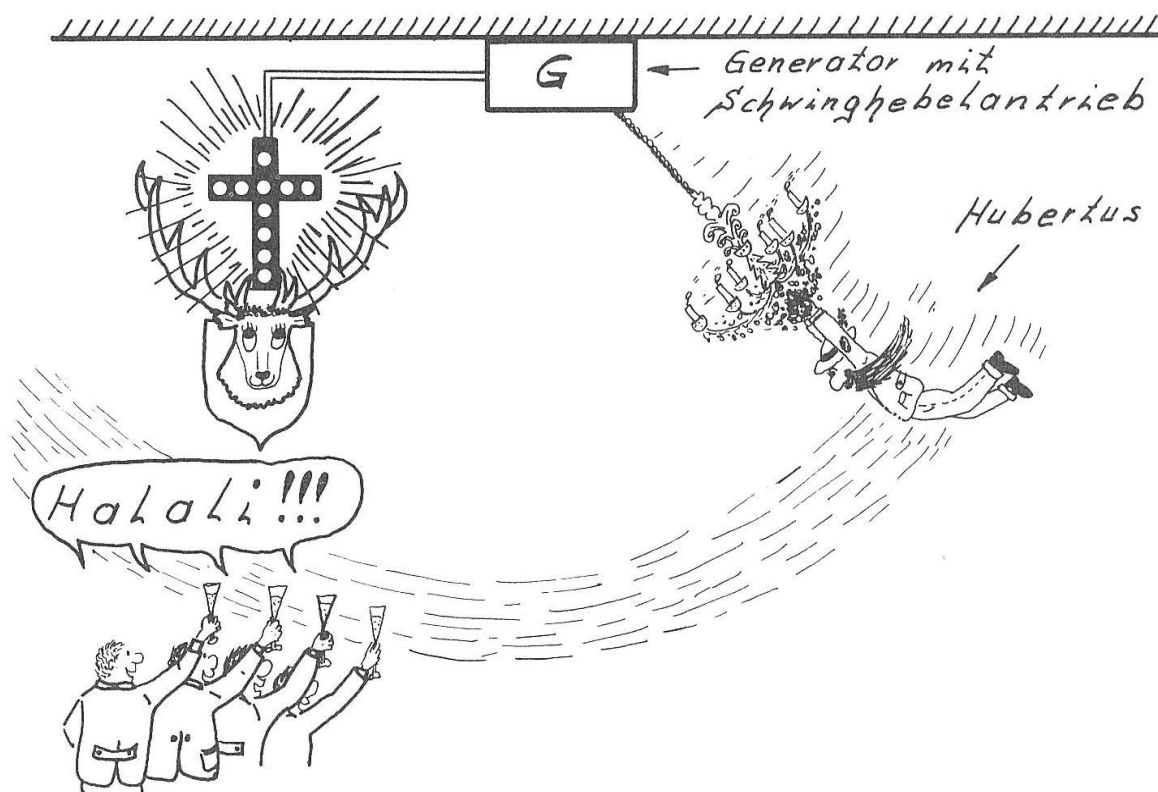


Wenn ich den Holzklotz in den Topf stellte und dann Wasser in den Topf goss, dann blieb der Holzklotz seelenruhig stehen. Er dachte gar nicht daran, aufzutauchen und zu schwimmen. Naja, dies ist ja auch kein Wunder, denn der Kontakt zwischen Topfboden und Holzklotz war so gut, dass kein Wasser dazwischen strömen konnte. Somit konnte das Wasser den Holzklotz auch nicht hochdrücken.

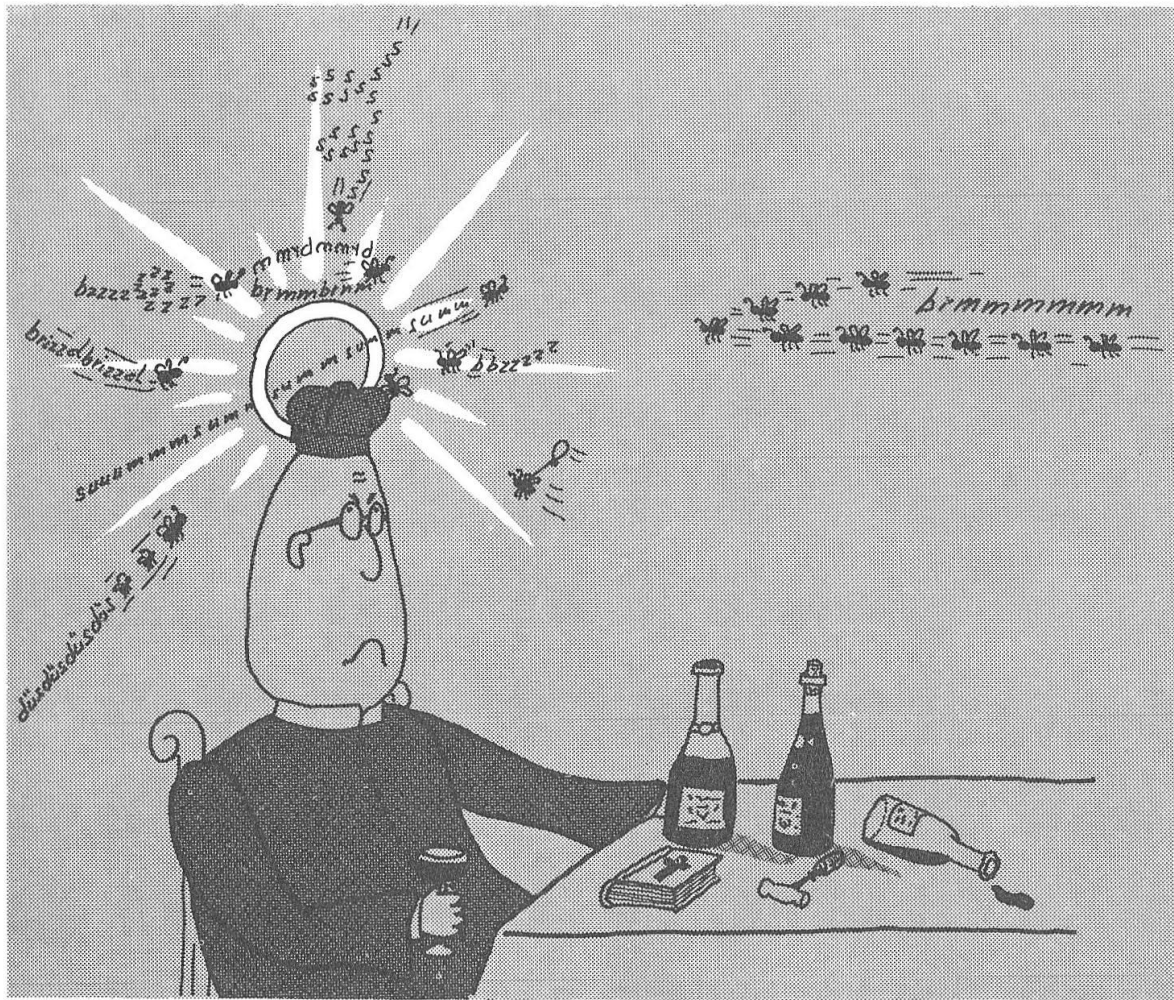
Auch wenn ihr nicht so einen Kochtopf und einen so glatt geschliffenen Holzklotz besitzt, so könnt ihr den Wahrheitsgehalt meiner Worte leicht überprüfen. Nehmt eine Schachfigur oder eine andere Holzfigur oder einen Holzklotz mit möglichst glattem Boden. Schmiert ein bisschen Margarine an den Boden und drückt die Figur fest auf den Topfboden. Damit kein Wasser unter den Boden kommt, müsst ihr die

Figur festhalten, während ihr das Wasser in den Topf gießt. Nun lasst ihr die Figur los und ihr seht, dass ich euch immer die Wahrheit erzählt habe.“

Wieder wurde viel Champagner getrunken, diskutiert und Geschichten erzählt. Je länger die Feier dauerte, umso besser wurde die Stimmung. Aus einer zivilisierten Party wurde mehr und mehr eine Orgie. Oberförster Hubertus Blattschuss hatte besonders viel Champagner getrunken und plötzlich schwang er sich im Prunksaal des Schlosses von Kronleuchter zu Kronleuchter, um sich letztendlich mit einem Urschrei auf den Galakronleuchter zu stürzen. Der Galakronleuchter war mit einem Generator verbunden, der Strom erzeugte, wenn der Galakronleuchter bewegt wurde. Oberförster Hubertus Blattschuss schaffte es mit seiner Energie, den zentnerschweren Leuchter in starke Schwingungen zu versetzen. Dadurch begann das Glühlampenkreuz des Hubertushirsches hell zu leuchten. Aber auch die anderen Gäste waren an diesem Abend in solcher Hochstimmung, dass das Hubertuskreuz die ganze Nacht leuchtete.



Nur einer war an diesem Abend ganz traurig, Pfarrer Eligius Rosenfranz. Baron Münchhausen hatte vergessen ihn einzuladen.

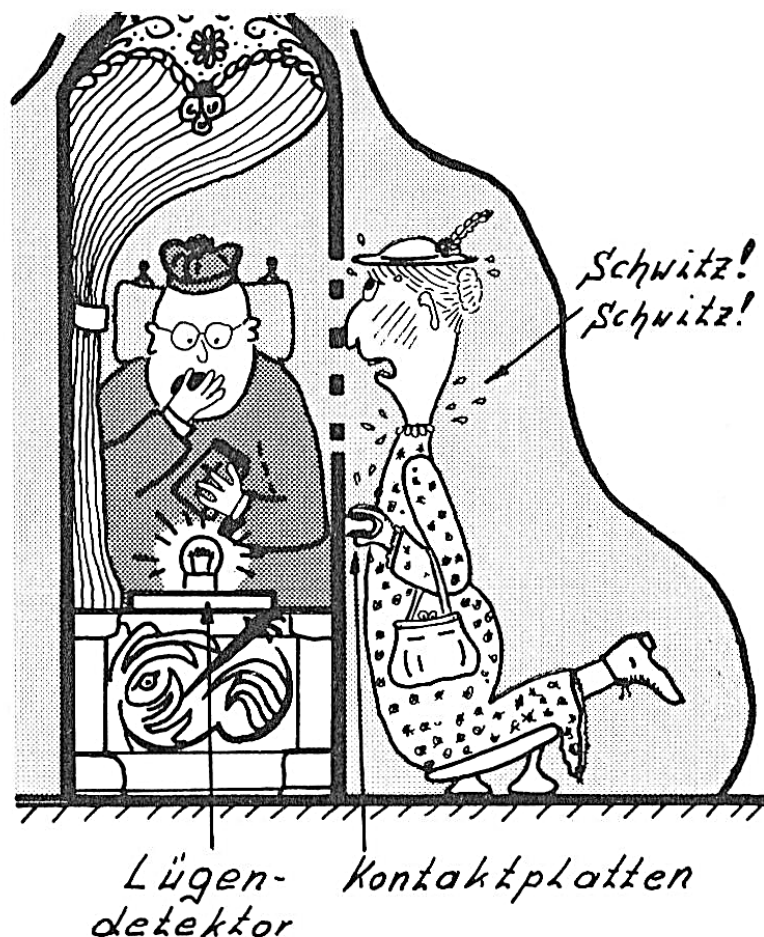


Einsam saß Eligius mit ein paar Flaschen Messwein im Pfarrgarten. Um sich etwas aufzuheitern, hatte er sein Birett (Hut für einen Pfarrer) mit der kleinen kreisförmigen Lampe aufgesetzt. Mit diesem künstlichen Heiligenschein konnte Pfarrer Eligius Rosenfranz besser von seiner zukünftigen Heiligsprechung träumen. Der Nachteil von einem solchen Heiligenschein war jedoch, dass Eligius dauernd von Mücken, Faltern und anderen Brummern belästigt wurde. Aber nach zwei Flaschen Messwein war Eligius dies auch egal.

Am anderen Morgen bemerkte Baron Münchhausen seinen Fehler. Er entschuldigt sich hundert Mal dafür, dass er vergessen hatte, Eligius einzuladen und spendete ihm eine beachtliche Summe für die Modernisierung seiner Kirche. Darüber freute Pfarrer Eligius Rosenfranz sich

sehr. Und da Eligius den Zug der Zeit erkannt hatte, hielt so die Elektronik Einzug in die Pfarrkirche von Bad Einstein. Meditative Sphärenklänge von der neuen elektronischen Kirchenorgel, sowie der im Rhythmus der Messgesänge aufleuchtende Heiligenschein von St. Albert sind nur einige Beispiele. Eligius ganzer Stolz war jedoch der vollelektronische Weihwassersegen. Sobald Eligius mit seinem Spezialkreuz (mit eingebautem Ultraschallsender) die Gemeinde segnete, öffneten sich die Düsen der Feuerlöschanlage an der Kirchen- decke und versahen die Gläubigen mit der notwendigen Portion Weih- wasser. Einhelliger Kommentar der Gläubigen: „Einfach spritze!“

Was die Gläubigen jedoch nicht wussten, war, dass der Beichtstuhl nun auch elektronisch aufgerüstet wurde.

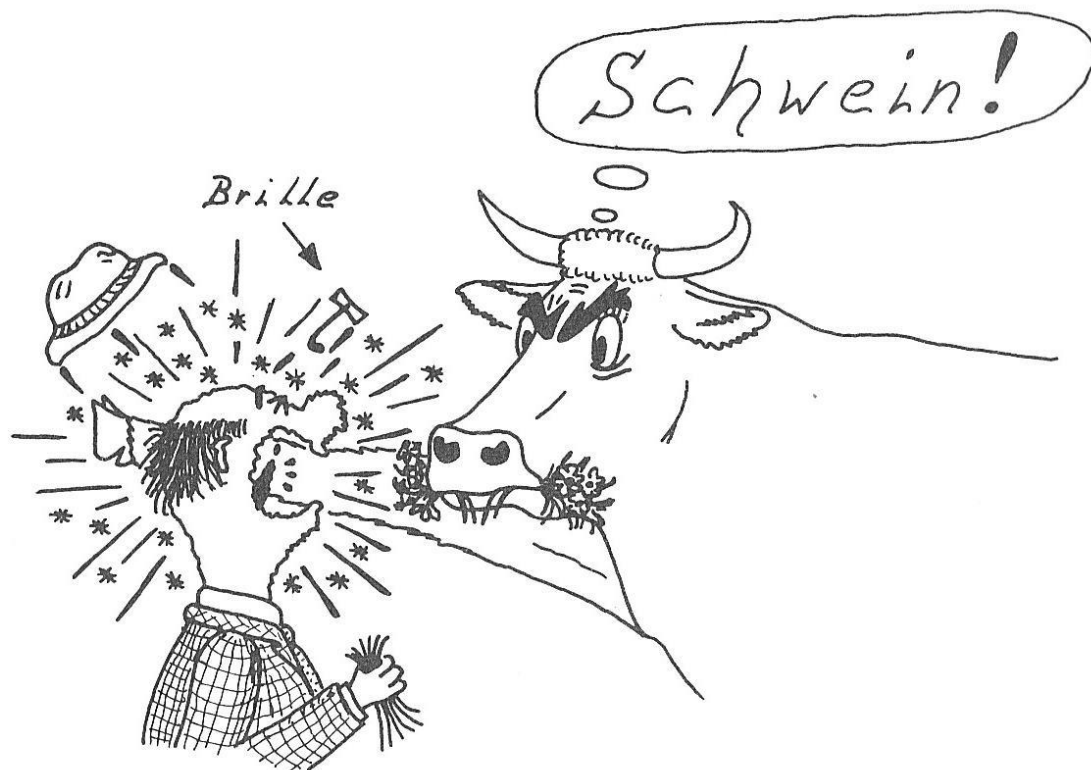


Pfarrer Eligius Rosenfranz war ein gutgläubiger Mensch. Doch seitdem er heimlich in seinen Beichtstuhl einen Lügendetektor eingebaut hatte, hatte er den Glauben an einige Gemeindegliedern verloren.

Der Beichtstuhl war nun so gebaut, dass der Beichtende sich mit seinen Händen an den beiden Kontaktplatten abstützen musste. Fing der beichtende Sünder nun an zu schwindeln, so wurde es ihm beim Belügen der kirchlichen Autorität Eligius Rosenfranz natürlich ganz schön mulmig und er begann zu schwitzen; aus lauter Angst, ertappt zu werden. Sofort leuchtete das Lämpchen im Beichtstuhl auf und Eligius wusste, dass er dem Sünder nun etwas stärker auf den Zahn fühlen musste.

1.13 Keine Engel

Hannelore schlägt Kurgast zusammen

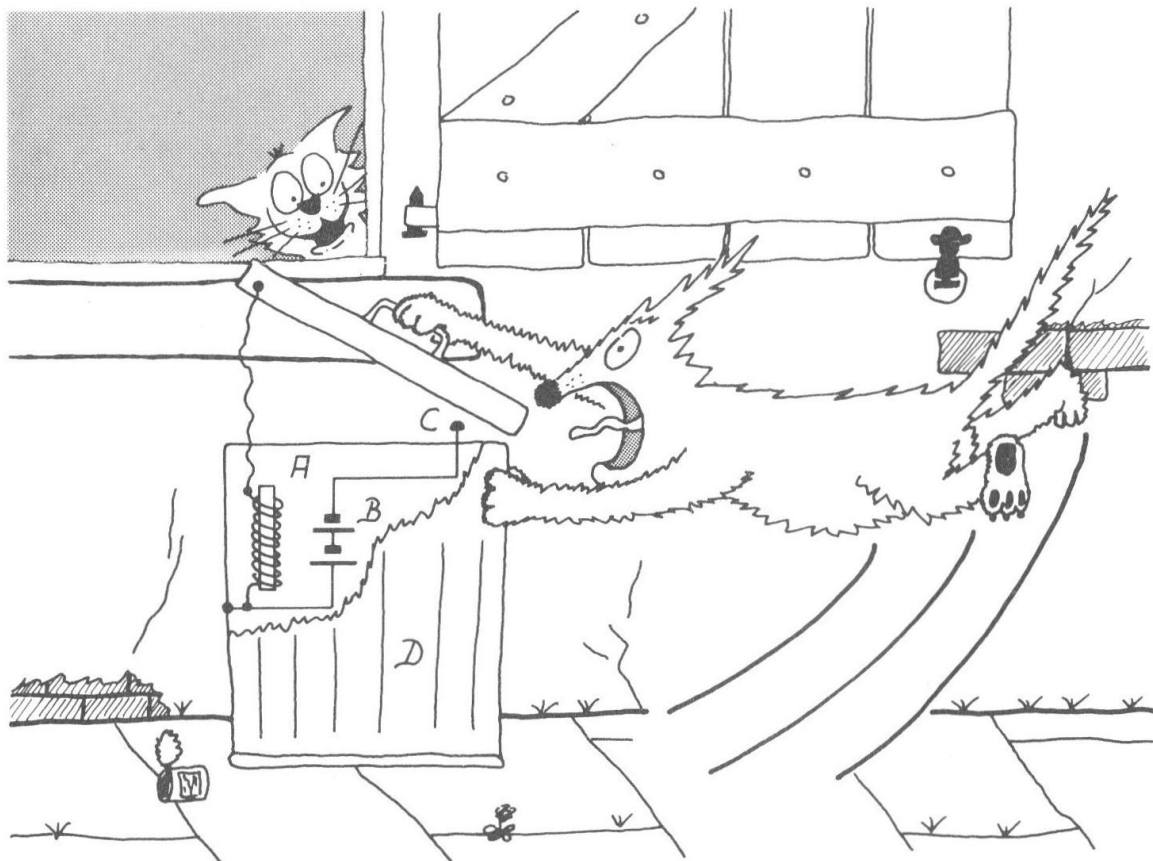


Die Freunde von unserer lieben Schnecke Max sind alle sehr nett und auch hilfsbereit, doch Engel, dies sind sie nicht. So musste zum Beispiel Kommissar Kurzschluss die leicht reizbare Kuh Hannelore in Untersuchungshaft nehmen, da sie einen Kurgast von Bad Einstein zusammengeschlagen hatte. Hannelore beteuerte jedoch lautstark ihre Unschuld. Sie gab folgende Aussage zu Protokoll: „Dieser elende Kurgast hat mit einem Blumenstrauß zuerst mein Vertrauen erschlichen und mich zum Weidezaun gelockt, um mir dann sadistisch mit einem Brennglas eins auf die Nase zu brennen. Dieses alte ... !“

Der Kurgast hatte zwar ein Brennglas in seiner Jackentasche, doch auch er beteuerte lautstark seine Unschuld. Der Kurgast, der stark kurzsichtig ist, behauptete, dass Hannelore ihm heimtückisch in seinen schönen Blumenstrauß gebissen hätte. Bei dem Versuch, ihr den Blumenstrauß zu entreißen, sei er mit seiner dickglasigen Brille so nahe an Hannelores Nase gekommen, dass zufällig die Sonnenstrahlen von

einem seiner dicken Brillengläser auf Hannelores Nase zu einem schmerzlichen Brennpunkt vereinigt wurden. Nun musste Kommissar Kurzschluss herausfinden, wer von den beiden lügt. Dazu machte er ein Experiment. Er nahm die Brille von dem kurzsichtigen Kurgast und probierte, ob er damit einen kleinen Brennpunkt auf einem Blatt Papier erzeugen konnte. Was glaubt ihr ist dabei herausgekommen? Probiert es doch selbst einmal aus, dann wisst ihr, ob der Kurgast oder Hannelore lügt.

Irene Muckefuck setzt Hunde unter Strom



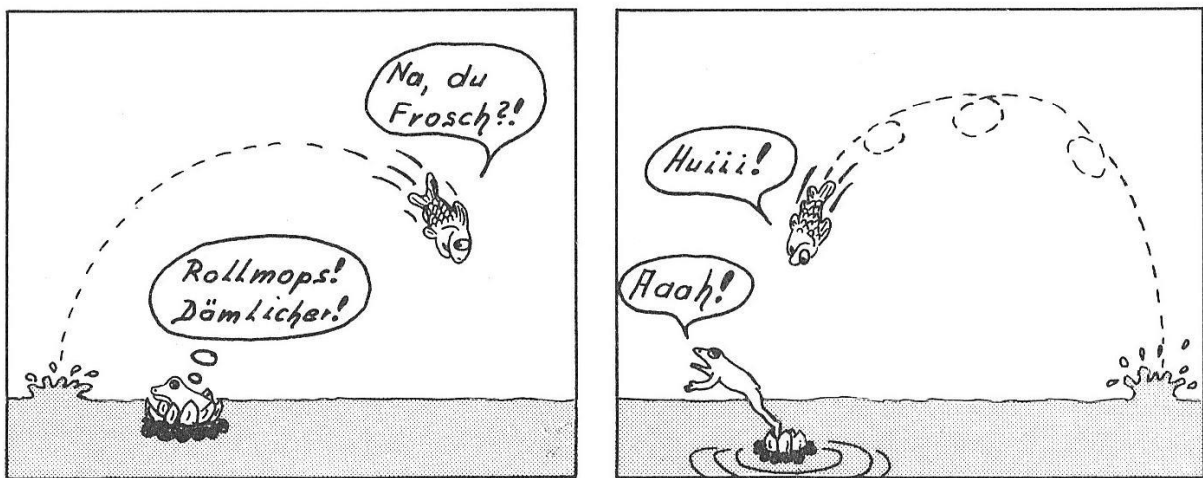
A = Spule mit Eisenkern B = Batterie

C = Deckelkontakt D = Mülltonne aus Metall

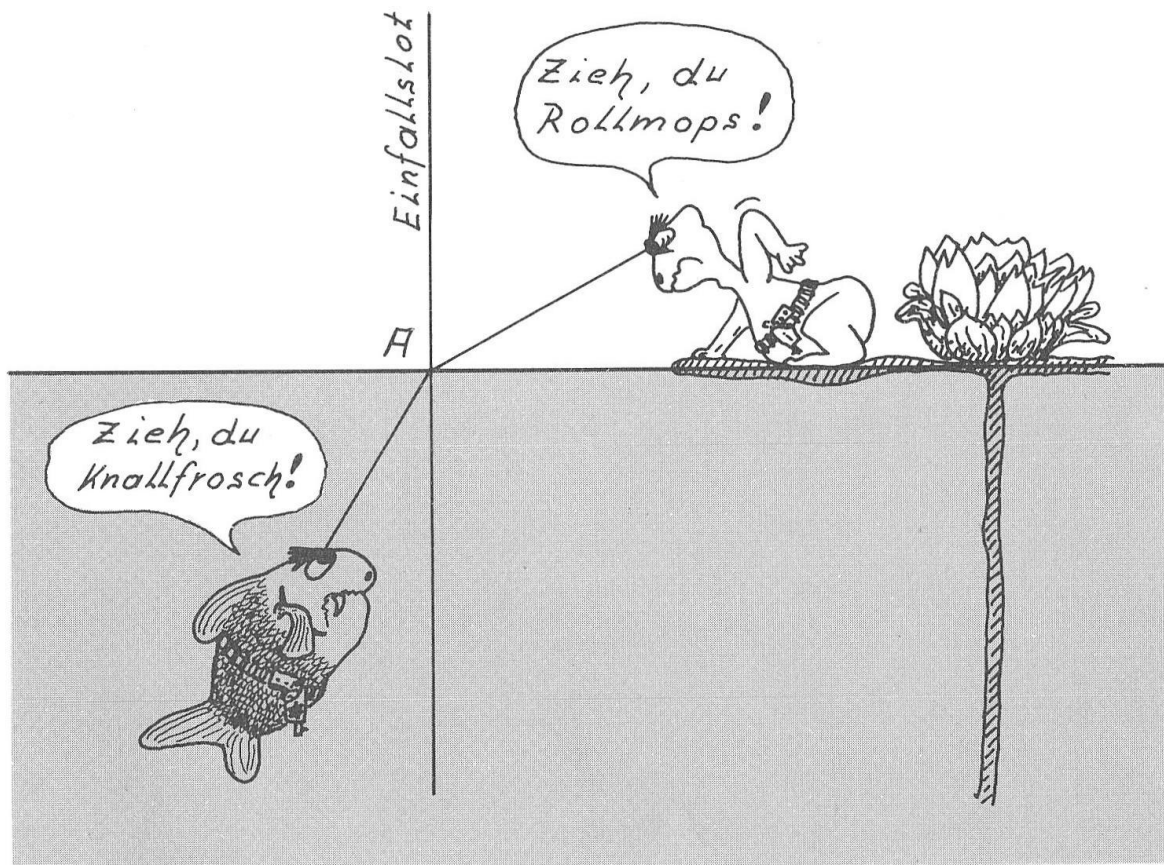
Auch Katze Irene Muckefuck ist kein Engel. An manchen Tagen ist sie es leid, immer nur graue Mäuschen zu vernaschen. So eine knackige Mickymaus zu verspeisen, dies wäre ihr Traum. Doch sie lebt halt nicht

in Hollywood, sondern nur in Bad Einstein. Und so muss sie sehen, dass sie hier ihren Spaß bekommt. Aus diesem Grunde hatte sie ein Elektrisiergerät für den dummen Köter aus der Nachbarschaft gebaut, der immer die alte Mülltonne von Opa Karl und Oma Bertha durchschnüffelte. In diese alte Mülltonne, die noch aus Metall besteht, hatte Irene eine Batterie und eine Spule eingebaut. Die Spule bestand aus isoliertem Kupferdraht, den Irene sehr sorgfältig um ein Stück Eisen gewickelt hatte. Nun warte sie geduldig am Küchenfenster. Endlich kam der blöde Köter. Erst schnüffelte er ein bisschen herum. Dann öffnete er neugierig die Mülltonne und bekam fürchterlich einen gewischt, so dass er hoch in die Luft sprang. Irene lachte sich halb krank vor Spaß. Ihr seht, Irene ist wirklich keine Engel.

Das Duell



Auch Goldfisch Kurti Klunker ist nicht immer brav. So ärgert er sehr gerne Kaulquappen-Jo, den Oberfrosch vom Dirac-See. Kaulquappen-Jo lässt sich ja so einiges gefallen, doch eines Tages war das Maß voll. Nach einem heftigen Streit forderte er Kurti Klunker zum Duell. Da Kurti auch nicht bange ist, nahm er die Herausforderung an. Kurti durfte als der Herausgeforderte die Waffen für das Duell bestimmen. Kurti entschied sich für einen historischen Revolver, den sechschüssigen Colt.



An einem frühen Morgen „standen“ sich die beiden nun Auge in Auge gegenüber, den Revolvergürtel locker um die Hüfte geschnallt. Kurti rief: „Zieh!“ und blitzschnell zogen beide ihren Colt und ballerten die ganze Trommel leer. Doch - oh, Wunder! - beide blieben unverletzt, obwohl sie haargenau in Blickrichtung geschossen hatten und kein Lüftchen die spiegelglatte Oberfläche des Sees bewegte. Nun hatten beide keine Munition mehr und beide verstanden nicht, warum keiner den anderen getroffen hatte, obwohl sie doch beide genau gezielt hatten? Vielleicht kannst du ihnen mit einem Experiment helfen, damit sie ihren glücklichen „Misserfolg“ verstehen.

2 Erste Hilfe für Eltern von sehr wissbegierigen Kindern

Wenn man Kindern Geschichten aus diesem Buch vorliest, dann sollte man sich freuen, wenn sie zu den einzelnen Geschichten noch viele Fragen haben. So werden die Kinder von Zuhörern zu Gesprächspartnern und als Erwachsener kann man mit seinem Wissen glänzen ;) Manchmal stößt man aber auch als Erwachsener an Wissensgrenzen. Aus diesem Grund findet man auf den folgenden Seiten einige kindgerechte Erläuterungen für Erwachsene zu den einzelnen Geschichten in diesem Buch.

Wenn man sich noch mehr um die kleinen Wissbegierigen kümmern will, dann kann man zu vielen Geschichten auch Experimente mit den Kinder zusammen durchführen oder sich mit ihnen zusammen entsprechende Videos und Informationen im Internet ansehen. Hierzu finden Eltern und auch Großeltern auf den folgenden Seiten hilfreiche Suchbegriffe und Links. Die Links wurden am 23.04.2019 zuletzt aufgerufen. Die Suchbegriffe (Keywords) hingegen sind jedoch zeitlos. Da die meisten Experimente einiges an Wissen und handwerklichem Geschick erfordern und auch der Sicherheitsaspekt zu bedenken ist, sollte man die Kinder die Experimente nicht allein durchführen lassen. Wie schon im Vorwort erwähnt, ist es aber wichtig, dass nicht die Eltern oder Großeltern den Versuch durchführen, sondern, dass dies die Kinder tun. Wenn die Kinder nur Zuschauer sind, die bespaßt werden müssen, dann lernen sie nur wenig und der Spaßfaktor ist auch gering. Die Kinder sollen lernen, dass die Anstrengung, die zum Ziele führt, einen stark macht und einen wesentlich intensivere Gefühle erleben lässt als die schnelle, problemlose Befriedigung von Wünschen.

2.1 Die Freunde von Schnecke Max

Frage 1

Was ist ein Inselberg?

Antwort 1

Ein Inselberg ist in der Regel ein einsamer, unbewachsener, großer Fels, der die ihn umgebene Ebene auffällig überragt.

Frage 2

Was ist Erdbeschleunigung?

Antwort 2

Die Erde zieht alle Körper an. Wenn man zum Beispiel einen Stein hochhebt und ihn dann loslässt, dann fällt er runter auf den Boden. Beim Fallen wird der Stein immer schneller, da die Erde ihn fortlaufend anzieht. Dieses Immer-schneller-werden durch die Anziehungskraft der Erde nennt man Erdbeschleunigung. Beim Herunterfallen muss der Stein aber viel Luft verdrängen. Dies kann zum Beispiel eine leichte Feder oder ein kleines Blatt Papier nicht so gut. Deshalb fallen schwere Körper in der Luft schneller als leichte Körper. Wenn keine Luft vorhanden wäre, dann würden Stein und Feder gleich schnell nach unten fallen. Wie schnell ein Gegenstand im luftleeren Raum nach unten fällt, hängt also nicht davon ab wie schwer er ist. Siehe dazu das Internet-Video zum freien Fall.

Frage 3

Warum kann bei Oma Berthas Backrollenmaschine der Topf 1, wenn er mit immer mehr Wasser gefüllt wird, den Topf 2 nicht immer schneller hochheben?

Antwort 3

Kann er schon. Doch der Zeitgewinn steht in keinem guten Verhältnis zur Arbeit, die die Oma Bertha verrichten muss, wenn sie den immer schwerer werdenden Topf 1 hochheben und an den Haken hängen muss. Am besten machen wir dazu ein Experiment.

Experiment „freien Fall“

Für das Experiment brauchen wir zwei gleiche Kunststoffflaschen. Eine füllen wir ganz und die andere füllen wir nur halb mit Wasser. Nun tragen wir die beiden Flaschen in den ersten oder zweiten Stock des Hauses. Um die volle Flasche hochzutragen, müssen wir ungefähr doppelt so viel Arbeit verrichten, wie beim Hochtragen der nur halbvollen Flasche. Das wir auch Arbeit dabei verrichten müssen, um uns selbst hochzubewegen, dies vernachlässigen wir an dieser Stelle bei unseren Überlegungen.

Oben angekommen, öffnen wir ein Fenster und schauen nach, ob wir keinen gefährden, wenn wir die beiden Flaschen aus dem Fenster fallen lassen. Wenn wir nun die beiden Flaschen gleichzeitig loslassen, dann sehen wir, dass sie ungefähr gleichzeitig unten auf dem Boden auftreffen. Die doppelt so schwere Flasche fällt also nicht doppelt so schnell nach unten wie die nur halbvolle Flasche. Aber es war doppelt so viel Arbeit, die volle Flasche hochzutragen als die halbvolle Flasche. Der Mehraufwand hat sich also nicht gelohnt.

Wer ein Smartphone mit Slow-Motion-Funktion hat, der kann das Auftreffen der beiden Flaschen auch filmen und nachschauen, wie viel früher die eine Flasche als die andere Flasche ankommt. Den Versuch sollte man aber mehrfach wiederholen, um zu schauen, ob immer die schwerere Flasche etwas früher ankommt.

Dieses Prinzip, dass es begrenzende Größen gibt, kann man auch auf andere Dinge übertragen. Wenn zum Beispiel ein Bauer seine Felder

gut düngt, dann wachsen die Pflanzen besser. Aber bei der zehnfachen Menge an Dünger wachsen die Pflanzen nicht zehnmal so gut.

Frage 4

Braucht die Kuh Hannelore wirklich kein Gras mehr zu fressen, wenn sie sich von ihrer eigenen Milch ernährt?

Antwort 4

Hannelore muss auch weiterhin Gras fressen, weil die Milch, die sie trinkt, nicht wieder vollkommen in neue Milch umgewandelt wird. Hannelore ist halt kein Perpetuum mobile. Die Energie, welche Hannelore beim Verdauungsvorgang der Milch entzieht, wird zum Beispiel dazu verwendet, um Hannelore auf "Temperatur zu halten". Nur ein geringer Teil wird zur Erzeugung neuer Milch eingesetzt, sodass der Kreislauf sehr schnell zum Stillstand kommt. Schaue dir zum Thema Perpetuum mobile einige Videos im Internet an.

Internet

Link zu: freier Fall

<https://www.spektrum.de/video/ein-fallversuch-der-superlative-und-sein-problem/1469293>

Link zu: Düngung

<https://de.wikipedia.org/wiki/Minimumgesetz>

Suchbegriff: Perpetuum mobile

2.2 Das Schnirkelschneckenschmausefest

Frage 1

Können wir auch mal so ein buntes Schnirkelschneckenschmausefestessen machen?

Antwort 1

Ja! Im Supermarkt gibt es preiswerte Lebensmittelfarbe. Es macht bestimmt großen Spaß, mit den Kindern ein buntes Schnirkelschneckenschmausefestessen zu kreieren.

Nebenbei kann man den Kinder auch etwas über subtraktive und additive Farbmischungen beibringen. Die subtraktive Farbmischung gelingt am einfachsten mit Wasserfarben oder Lebensmittelfarben. Für die additive Farbmischung benötigt man weißes Licht und drei Farbfilter in den Farben Rot, Grün und Blau oder eine RGB-LED. Wenn man noch einen alten Röhrenmonitor und eine gute Lupe besitzt, dann kann man die additive Farbmischung anhand der Pixelfarben erklären.

Internet

Links zu: subtraktiven Farbmischung

https://www.pelikan.com/pulse/Pulsar/de_DE.CMS.displayCMS.210018./online-farbkasten-farben-online-mischen

https://de.wikipedia.org/wiki/Subtraktive_Farbmischung

Links zu: additiven Farbmischung

https://www.youtube.com/watch?v=5PQ_foxxoKM

https://de.wikipedia.org/wiki/Additive_Farbmischung

Suchbegriffskombination: Farbmischung Physik

2.3 Max, Kurti und die Mafia

Frage 1

Kann man, wie auf dem Bild in der Geschichte, nur mit einem Schlauch Wasser von der Kuhtränke in Kurtis Aquarium laufen lassen?

Antwort 1

Ja, das funktioniert. Um das zu überprüfen, machen wir am besten ein Experiment mit zwei Kochtöpfen.

Experiment 1 „Wasser marsch!“

Die beiden Töpfe müssen, wie auf dem Bild in der Geschichte, auf unterschiedliche Höhen gestellt werden. Dann steckt man das eine Ende des Schlauchs in den oberen Topf und hält das untere Ende nach unten in Richtung des unteren Topfes. Nun saugt man die Luft aus dem Schlauch. Danach fließt das Wasser von selbst von dem oberen Topf in den unteren Topf.

Frage 2

Können wir auch einen Geysir bauen? In der Geschichte wird doch erklärt, wie er funktioniert.

Antwort 2

Einen solchen Geysir zu bauen ist schon sehr aufwendig und mit kochendem Wasser zu experimentieren ist auch zu gefährlich. Wir können aber ein Experiment hierzu machen, das ganz ungefährlich ist.

Experiment 2 „Coca-Cola-Geysir“

Wir benötigen eine große Flasche Cola und eine Rolle Mentos Pfefferminzbonbons. So viele Mentos wie möglich lassen wir nun gleichzeitig (!) in die geöffnete Flasche Cola fallen. Sofort sehen wir einen schönen

Cola-Geysir. Da dies eine recht klebrige Ferkelei ist, führt man dieses Experiment natürlich im Freien durch. Zu diesem Experiment gibt es zahlreiche schöne Videos im Internet. Am besten funktioniert das Coca-Cola-Geysir-Experiment mit Cola light, da Cola light besonders viel Kohlenstoffdioxid (CO₂) enthält.

Internet

Links zu: Cola-Mentos-Geysir

<https://www.youtube.com/watch?v=Wa8iqWOaye0>

https://www.youtube.com/watch?v=nL3w_aXyvS8

<https://de.wikipedia.org/wiki/Cola-Mentos-Font%C3%A4ne>

<http://www.physikanten.de/experimente/mentos-geysir>

<https://www.youtube.com/watch?v=Esx8pzWNyps>

Suchbegriffskombination: Cola Mentos

2.4 Der Urschrei und seine Folgen

Frage

Ist Hannelore wirklich geholfen, wenn der Melker mit den eiskalten Händen beim Melken Handschuhe anzieht?

Antwort

Selbstverständlich, denn Stoffe wie Wolle leiten die Wärme aus Hannelores Euter nicht so gut in die kalten Hände des Melkers. Am besten machen wir auch hierzu ein Experiment.

Experiment „kalte Melkerhand“

Wenn wir gerne basteln, dann stellen wir uns eine kalte „Melkerhand“ her, in dem wir einen Einmalhandschuh mit Wasser füllen und ihn dann für einige Stunden in die Tiefkühlung legen. Danach halten wir unseren kleinen Wissbegierigen diese eiskalte Hand an die Wange, damit sie spüren, wie unangenehm dies ist. Anschließend ziehen wir einen Wollhandschuh über den tiefgefrorenen Einmalhandschuh und halten ihn unseren kleinen Wissbegierigen wieder an die Wange. Nun spüren sie die Kälte der „Melkerhand“ nicht mehr. Damit ist ihre Frage beantwortet. Hannelore ist wirklich geholfen, wenn der Melker mit den eiskalten Händen beim Melken Handschuhe anzieht.

Internet

Link zu: Wärmeleitung

<https://www.youtube.com/watch?v=tMTJ2aftQs4>

Suchbegriff: Wärmeleitung

2.5 Die Bratpfannenkondensatorachterbahn

Frage 1

Fährt das seltsame Segelboot von Baron Münchhausen mit dem Propeller wirklich vorwärts?

Antwort 1

Ja, es fährt vorwärts. Der Ventilator schleudert die Luftmoleküle nach vorne und das Segel schleudert sie wieder zurück. Wenn die meisten Luftmoleküle bei ihrer Rückwärtsbewegung am Ventilator vorbeifliegen, dann erfährt das Boot einen Rückstoß und es fährt nach vorne. Wir können uns dies auch einfach erklären, wenn Baron Münchhausen den Ventilator spielt und Opa Karl das Segel. Opa Karl und Baron Münchhausen stehen bei unseren Überlegungen nun auf einem Surfbrett. Baron Münchhausen steht hinten auf dem Surfbrett und wirft einen Ball in Richtung Opa Karl, der vorne auf dem Surfbrett steht. Wenn Baron Münchhausen den Ball nach vorne wirft, bewegt sich das Surfbrett nach hinten. Wenn Opa Karl den Ball fängt, dann bewegt sich das Surfbrett wieder nach vorne. Im Endeffekt ist es nicht von der Stelle gekommen. Wenn Opa Karl den Ball nun wieder in Richtung Münchhausen wirft und Münchhausen den Ball nicht fängt, dann bewegt sich das Surfbrett mit den beiden Ballspieler nach vorne.

Frage 2

Können wir auch so eine Bratpfannenkondensatorachterbahn bauen?

Antwort 2

Nein! Dies ist erstens gefährlich und zweitens würde sie auch nicht ganz so gut funktionieren wie in der Geschichte. Die Idee, die dahintersteckt, ist allerdings richtig. Dies zeigen die unten aufgeführten Videos. Wenn Max mit seinem Metallauto die positiv geladene Bratpfanne berührt, also die, die mit dem Pluspol des Hochspannungsgerätes verbunden ist, dann lädt sich sein Auto auch positiv auf und es wird

von der positiven Bratpfanne abgestoßen und von der negativen Bratpfanne angezogen. Wenn es nun gegen die negativ geladene Bratpfanne stößt, dann lädt es sich negativ auf. Nun wird das Auto von der negativen Bratpfanne abgestoßen und von der positiven angezogen. Solange die beiden Bratpfannen an dem Hochspannungsgerät angeschlossen bleiben, fährt Max mit seinem Auto immer hin und her.

Internet

Links zu: Segelboot

<https://www.youtube.com/watch?v=n9cdfUYkrLY>

<https://www.youtube.com/watch?v=uKXMTzMQWjo>

<https://www.zeit.de/2011/28/Stimmts-Segelboot>

Suchbegriffskombination: fan sailboat physics

Links zu: Bratpfannenkondensatorachterbahn

<https://www.youtube.com/watch?v=ndYrNn3EK28>

https://www.youtube.com/watch?v=1zmxW_XRnik

<https://www.youtube.com/watch?v=iA5s6I05ak>

Suchbegriffskombination: pendulum between capacitor plates

2.6 Ende gut, alles gut

Frage

Warum lädt die Katze Irene Muckefuck sich auf, wenn sie das Treppengeländer herunterrutscht und warum bekommt sie einen elektrischen Schlag, wenn sie anschließend den Boden berührt?

Antwort

Wenn zwei verschiedene Stoffe, die keinen Strom leiten, wie zum Beispiel Kunststoff und Katzenfell, aneinander reiben, dann werden Elektronen* von einem Körper auf den anderen übertragen. Aus diesem Grund hat der eine Körper dann zu wenige und der andere zu viele Elektronen. Der Körper, der zu wenig Elektronen hat, ist nun positiv geladen und der, der zu viele Elektronen hat, ist negativ geladen. Kommt so ein geladener Körper mit einem elektrisch leitenden Gegenstand in Kontakt, dann fließen von dem negativ geladenen Körper Elektronen ab oder es fließen Elektronen auf den positiv geladenen Körper. Wenn Elektronen fließen, dann spricht man von einem elektrischen Strom. Dieser Strom, der durch den Körper der Katze Irene Muckefuck geflossen ist, als sie mit ihren Pfoten eine leitende Stelle auf dem Boden berührte, war für die arme Katze nicht sehr angenehm.

*Elektronen sind sehr sehr kleine elektrisch negativ geladene Teilchen.

Vielleicht hast du auch schon mal einen „gewischt“ bekommen, als du einem die Hand gegeben hast oder eine Türklinke angefasst hast. Wenn dir das passiert ist, dann hast du dich vorher aufgeladen. Vielleicht bist du bei trockener Luft mit deinen Turnschuhen über den Teppichboden gelaufen.

Experiment 1 „Elektroschock“

Dieses Experiment sollten nur gesunde Menschen durchführen!
Im Winter sind die Heizungen an und dann ist die Luft in der Wohnung

oft sehr trocken. Wenn du Schuhe mit Gummisohlen hast, dann „schlurfe“ hiermit über den Teppich und berühre danach mit einem Finger die Türklinke, die Heizung oder den Wasserhahn. Wenn du dich wirklich aufgeladen hast, dann bekommst du nun einen elektrischen Schlag.

Eine andere Möglichkeit sich aufzuladen ist es, wenn man Kleidung trägt die Kunststofffasern enthält und man damit über Stoffbezüge (Beispiel Autositz) reibt.

Experiment 2 „Katze ärgern“

Reibe einen aufgeblasenen Luftballon ganz lange an deinem Wollpullover. Dadurch laden sich beide unterschiedlich auf und ziehen sich deshalb gegenseitig an. Wenn du nun den aufgeladenen Luftballon an den aufgeladenen Pullover hältst und vorsichtig loslässt, dann bleibt er an deinem Pullover hängen.

Wenn du eine Katze und einen Luftballon hast, dann kannst du mit dem Luftballon deine Katze schön ärgern. Reibe den aufgeblasenen Luftballon auf dem Rücken der Katze. Nach kurzer Zeit „klebt“ der Luftballon aufgrund der elektrischen Anziehung auf dem Rücken der Katze. Dies findet die Katze gar nicht gut, aber sie wird den Luftballon auch so schnell nicht mehr los.

Internet

Links zu: elektrostatische Aufladung

https://www.youtube.com/watch?v=7d4sh_lcx8

https://www.youtube.com/watch?v=DBz_fig8q_A

<https://www.youtube.com/watch?v=Em-zJinFFQ>

https://www.youtube.com/watch?v=-PCS9A_WjsM

Suchbegriffskombination:

elektrostatische Aufladung elektrischer Schlag

2.7 Das Märchen von der gläsernen Welt

Frage 1

Warum können wir Gläser sehen und warum können sich die gläsernen Bewohner des Benzolmeeres nicht sehen?

Antwort 1

Wir können auch ganz saubere Gläser sehen, weil Licht sich in Luft schneller ausbreitet als in Glas. Dadurch entstehen an der Glasoberfläche Reflexionen. Weiterhin verbiegt das Glas das Licht, welches von Gegenständen ausgeht, die sich hinter dem Glas befinden.

Die gläsernen Bewohner des Benzolmeeres schwimmen in Benzol. In Benzol breitet sich Licht genauso schnell aus wie in Glas. Aus diesem Grund wird das Licht durch die Benzolmeerbewohner nicht abgelenkt und an ihren Oberflächen finden keine Reflexionen statt. Auch wird das Licht nicht verbogen, welches von Gegenständen ausgeht, die sich hinter den Benzolmeerbewohner befinden. Voraussetzung für die Unsichtbarkeit ist jedoch, dass die Benzolmeerbewohner ganz sauber sind.

Für ganz Schlaue: Die Augen der Benzolmeerbewohner müssten schwach sichtbar sein, da die Netzhaut der Augen Licht in elektrische Energie umwandelt.

Frage 2

Warum können die Benzolmeerbewohner denn ihre Königin sehen? Sie ist doch ebenfalls vollkommen farblos und durchsichtig.

Antwort 2

In Diamant breitet sich Licht langsamer aus als in Glas und Benzol. Aus diesem Grund können die Benzolmeerbewohner bei ihrer Königin Lichtablenkung und Reflexion sehen.

Frage 3

Und wo kommen die bunten Regenbogenfarben her?

Antwort 3

Die Geschwindigkeit von Licht in durchsichtigen Materialien, hängt nicht nur von den Eigenschaften des Materials ab, sondern auch von der Energie des Lichtes. Die Teilchen (Photonen), aus denen blaues Licht besteht, haben mehr Energie, als die Teilchen, aus denen rotes Licht besteht. Aus diesem Grund werden sie auch unterschiedlich stark abgelenkt.

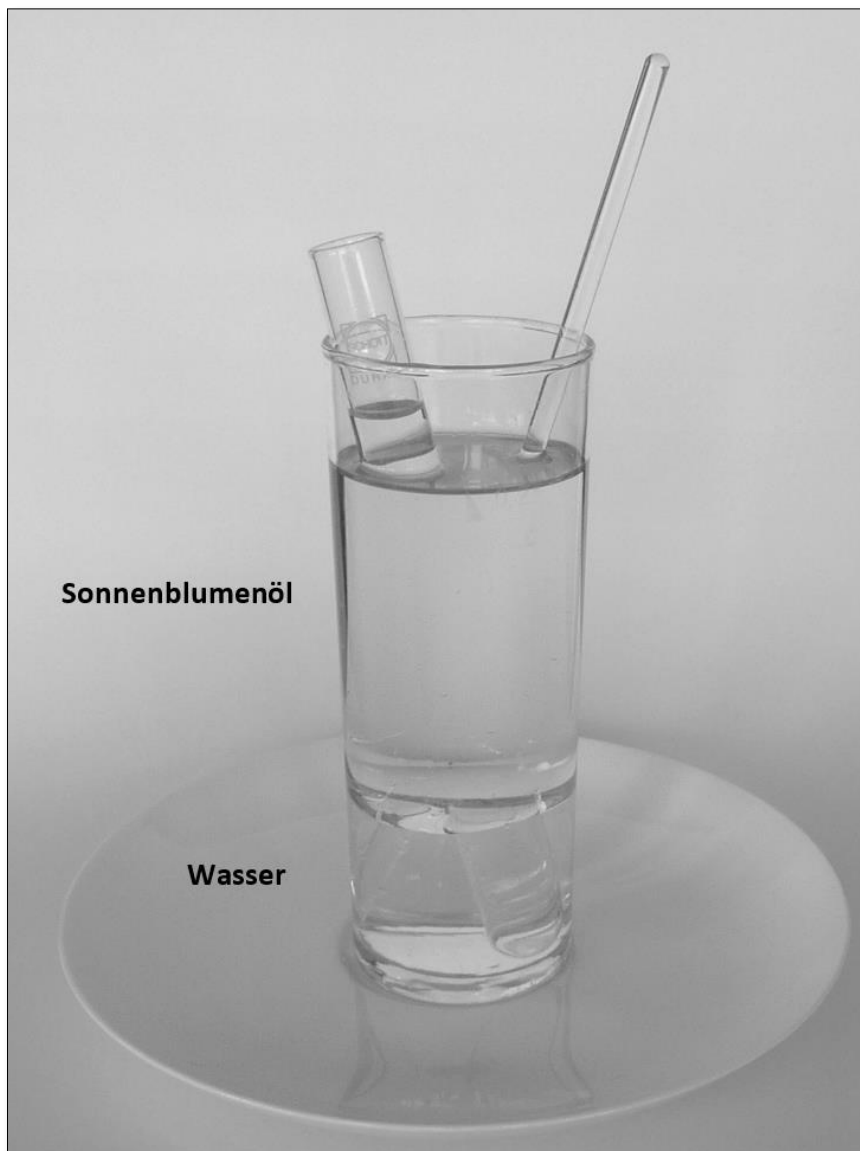
Da das weiße Licht von der Sonne aus vielen Teilchen mit unterschiedlichen Energien besteht, wird ein weißer Lichtstrahl durch Diamant oder Glas in seine Regenbogenfarben aufgefächert.

Experiment 1 „unsichtbares Glas“

Da Benzol sehr giftig und krebserregend ist, dürfen wir hiermit keine Experimente machen. Trotzdem müssen wir nicht untätig bleiben. Wir brauchen eine Flüssigkeit, in der sich Licht genauso schnell ausbreitet wie in Glas. Sonnenblumenöl oder Rapsöl erfüllen annähernd diese Bedingung. Wir füllen also ein großes Glas mit Sonnenblumenöl. Nun stellen wir ein kleines, sauberes Glas in das große Glas und füllen das kleine Glas ebenfalls mit Sonnenblumenöl. Wenn sich in diesem Glas das Licht genauso schnell ausbreitet wie im Sonnenblumenöl, dann wird das Glas unsichtbar. Wenn es kleine Unterschiede in der Ausbreitungsgeschwindigkeit gibt, dann sehen wir noch die Ränder des kleinen Glases. Hier muss man etwas herumexperimentieren. Sehr gut funktioniert es mit feuerfestem Glas aus Borosilikatglas. Wenn man Beziehungen zu einer Chemielehrerin oder einem Chemielehrer hat, dann kann man fragen, ob man ein Reagenzglas aus Borosilikatglas geschenkt bekommen kann. Diese Reagenzgläser erkennt man daran, dass auf ihnen das Wort DURAN steht.

Alle Gläser, die man verwendet, sollten sauber sein, sodass man das Pflanzenöl nachher noch verwenden kann. Und natürlich muss man darauf achten, dass man in der Küche keine allzu große Sauerei veranstaltet.

Auf dem folgenden Foto sieht man ein Bierglas, welches unten zu einem Drittel mit Wasser und oben mit Sonnenblumenöl gefüllt ist. In dem Bierglas steckt ein Glasstab und ein Reagenzglas aus Borosilikatglas (DURAN). Das Reagenzglas ist mit Sonnenblumenöl gefüllt. In dem Bereich des Bierglases, welches mit Wasser gefüllt ist, kann man den Glasstab und das Reagenzglas sehen. Im Bereich des Sonnenblumenöls sind beide unsichtbar.



Experiment 2 „Regenbogen“

Mit einem selbst erschaffenen Regenbogen kannst du das weiße Licht der Sonne in seine Farben zerlegen. Am besten gelingt dies am späten Nachmittag. Dazu musst du mit einem Wasserschlauch im Garten einen feinen Wassernebel erzeugen und dich dabei mit dem Rücken zur Sonne stellen. Besonders gut sieht man den Regenbogen vor einem dunklen Hintergrund.

Experiment 3 „Geheimtinte“

Machen wir noch einen zweiten Versuch zum Thema „Unsichtbar“. Zitronensaft oder Limettensaft kannst du als Geheimtinte benutzen. Mit einem Pinsel, einem Wattestäbchen oder einer Tuschefeder kannst du deine Geheimnachricht auf ein weißes Blatt Papier oder besser auf weiße Pappe schreiben. Die Pappe wölbt sich nicht so stark wie dünnes Papier. Nun musst du zirka eine Stunde warten, bis alles ganz getrocknet ist. Unter Aufsicht eines Erwachsenen stellst du nun ein Bügeleisen auf „Full Power“ und bügelst solange über die Geheimschrift auf deinem Blatt, bis sie sich langsam braun färbt und du sie wieder lesen kannst.

Noch trickreicher ist es, wenn du zusätzlich zur Geheimschrift das Blatt mit einem normal lesbaren Text versiehst. Dies lenkt Neugierige ab und sie merken nicht, dass zwischen dem normalen Text deine geheime Botschaft steckt.

Experiment 4 „Die Herausforderung!“

Versuche ein halb mit Wasser gefülltes Trinkglas zu malen. Dies ist gar nicht so einfach. Aber wenn du an Reflexion und Lichtablenkung denkst, dann wird es dir schon gelingen. Viel Glück!

Internet

Links zu: unsichtbar

<https://www.youtube.com/watch?v=UyuHOcBNpHs>

<https://www1.wdr.de/av/daserste/video-unsichtbares-oel-100.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=OZxtwlc3ieM>

<https://www.youtube.com/watch?v=ktgnsPwjlul>

Suchbegriffskombinationen

Suche in Deutsch: Glas Öl unsichtbar

Suche in Englisch: Glass of oil invisible

Link zu: Regenbogen selbst machen

<https://www.youtube.com/watch?v=BRhfrBQB02U>

Suchbegriffskombination: Rainbow Garden hose

Link zu: Geheimtinte

<https://www.xn--fllerguide-9db.de/tipps-und-faq/geheimtinte-selber-machen-und-funktionsweise/>

Suchbegriff: Geheimtinte

2.8 Das Fotomuhdell

Frage

Warum bekommt der Geier keinen Stromschlag, wenn er auf der Hochspannungsleitung sitzt? Hannelore bekommt doch einen Stromschlag, wenn sie den elektrischen Weidezaun berührt.

Antwort

Diese Frage kann man sich auch als Kind leicht selbst beantworten. Wenn man mit der Zunge bei einer 4,5-Volt- oder 9-Volt-Batterie nur einen Pol der Batterie berührt, dann spürt man nichts. Wenn man aber mit der Zunge beide Pole berührt, dann spürt man ein deutliches Kribbeln, weil nun Strom durch die Zunge fließt.

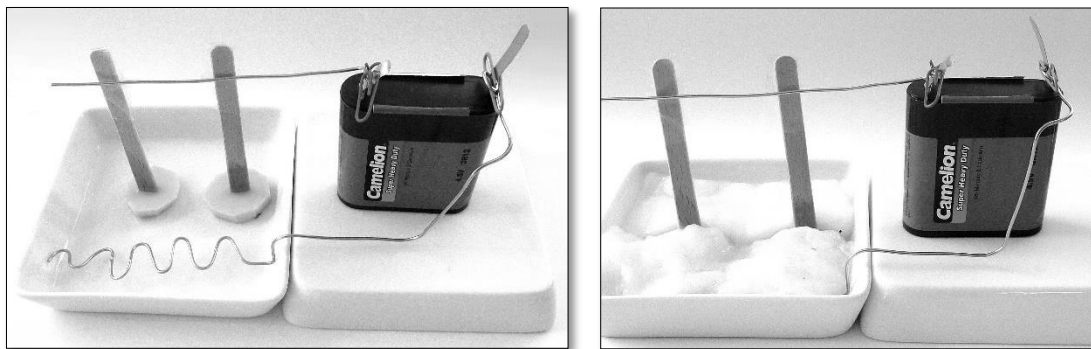
Vereinfachend kann man sagen, der Geier berührt nur einen Pol und Hannelore berührt beide Pole, wenn sie an den Weidezaun kommt. Der zweite Pol ist der Erdboden, auf dem sie steht.

In Wirklichkeit ist der Weidezaun aber nicht einfach an eine Batterie angeschlossen. In dem Stromversorgungsgerät befindet sich zwar eine Batterie, doch diese ist nicht direkt verantwortlich für den Stromschlag, den man bekommt, wenn man an den Weidezaun fasst. Die Batterie lässt einen Strom durch eine Spule fließen. Dadurch baut sich in der Spule ein Magnetfeld auf. Dieser Stromkreis wird durch eine elektronische Schaltung im Sekundentakt geöffnet und geschlossen. Beim Ausschalten bricht das Magnetfeld in der Spule zusammen und es entsteht eine Induktionsspannung von über 10.000 Volt. Der Strom, der bei Berührung durch ein Tier fließt, ist aber gering. Doch trotzdem tut es ganz schön weh.

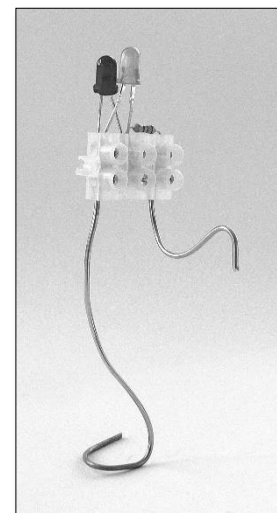
Experiment „Weidezaun“

Wie oben bei der Antwort beschrieben, kann man mit einer Batterie das einfache „Zungenexperiment“ durchführen. Wenn ein Elternteil aber über Elektronikkenntnisse verfügt, dann sollte man mit seinen

Kindern auch, wie in den folgenden Abbildungen dargestellt, einen vereinfachten Weidezaun nachbauen.



An eine 4,5-Volt-Batterie klemmt man, wie oben dargestellt, zwei blanke Kupferdrähte an. Zwei Eis-am-Stiel-Stäbchen bilden zwei Weidezaunpfähle, die in zwei rohen Kartoffelscheiben stecken. Als Ersatz für die Erde benutzen wir in Salzwasser getränkte Watte. Anstelle des Geiers oder der Kuh Hannelore kann man ein 4-Volt-40-Milliampere-Glühlämpchen benutzen. Wenn man ein solches Lämpchen nicht besitzt, dann kann man auch eine oder zwei Leuchtdioden mit Vorwiderstand benutzen. Die nebenstehende Abbildung zeigt als Lösung die Kuh Hannelore als Drahtgestell. Damit die Kinder nicht auf Plus und Minus bei den Leuchtdioden achten müssen, wurden zwei Leuchtdioden gegeneinander geschaltet. Der Vorwiderstand beträgt 120 Ohm.



Internet

Links zu: elektrischer Weidezaun

<https://www.youtube.com/watch?v=jIWE6rLauFg>

<https://www.leifiphysik.de/elektrizitaetslehre/elektromagnetische-induktion/aufgabe/elektrischer-weidezaun>

Suchbegriffskombination: elektrischer Weidezaun Funktionsprinzip

2.9 Der schnelle Max

Frage 1

Warum ist Schnecke Max bei gleichem Abstand von der Wippenmitte gegenüber der Schnecke Gregor im Vorteil?

Antwort 1

Nehmen wir mal vereinfachend an, dass die Schnecke Max mit ihrem Häuschen doppelt so schwer ist wie Gregor. Wenn Gregor nun 20 Zentimeter von der Wippenmitte entfernt ist, dann muss Max nur 10 Zentimeter von der Wippenmitte entfernt sein, damit die Wippe im Gleichgewicht ist. Wäre Max aber 11 Zentimeter von der Wippenmitte entfernt, dann würde sich die Wippe bei ihm zu Boden neigen und er hätte das Schneckenrennen gewonnen, obwohl Gregor schneller war, da er ja schon 20 Zentimeter zurückgelegt hat. Die Wippe neigt sich auf der Seite zu Boden, wo der Abstand von der Wippenmitte mal der Gewichtskraft der Schnecke am größten ist.

Experiment 1 „zu zweit wippen“

Klebe einen Bleistift oder einen Filzstift an beiden Enden mit Tesafilm auf dem Tisch fest. Lege nun auf die Mitte ein langes Lineal und richte es so aus, dass es in der Waage ist. Lege nun eine Münze, zum Beispiel eine 10-Cent-Münze, bei null Zentimeter auf das Lineal. In welchem Abstand muss du nun zwei übereinanderliegende 10-Cent-Münzen auf das Lineal legen, damit es genau im Gleichgewicht ist? Probiere es aus. Wenn du es geschafft hast, dann puste vorsichtig einmal auf ein Ende des Lineals und die Münzen fangen an zu wippen.

Frage 2

Als alle Besucher des Schneckenrennens nach Hause gegangen sind, wippte Max allein auf der Wippe. Geht das?

Antwort 2

Ja, das funktioniert. Das Wippenbrett selbst hat auch ein Gewicht. Und das lange Ende wiegt mehr als das kurze Ende auf dem Max sitzt. Wenn Max das Brett richtig verschoben hat, dann steht die Wippe so, wie auf der Zeichnung in der Geschichte. Nun muss Max sein Gewicht nur etwas hin und her verlagern, um zu wippen.

Experiment 2 „allein wippen“

Benutze den gleichen Aufbau wie bei Experiment 1. Lege auf das linke Ende des Lineals einen Radiergummi als Ersatz für die Schnecke Max und verschiebe das Lineal nun so weit, bis die Wippe wieder genau in Gleichgewicht ist. Wenn du nun vorsichtig auf ein Ende der Wippe pustest, dann kann der Radiergummi (Max) ganz allein wippen.

Frage 3

Müssen die Pygmäen wirklich immer die Richtung wechseln, wenn sie miteinander reden?

Antwort 3

Nein, müssen sie nicht. Der Schall wird durch die Luft übertragen und die Lufthülle der Erde dreht sich mit der Erde mit. Ebenso drehen sich die Pygmäen und die von ihnen gesprochenen Worte mit der Erde mit. Wenn dies nicht so wäre, dann hätten auch wir den ganzen Tag ganz schön viel Wind um die Ohren.

In einem fahrenden Schnellzug kannst du dich mit deinem Gegenüber auch ganz normal unterhalten und es weht dir kein Wind um die Ohren, weil die Luft im Abteil die gleiche Geschwindigkeit hat wie alle Insassen.

Internet

Links zu: Wippe

<https://www.youtube.com/watch?v=Msl0fvL-A4w>

<https://www.youtube.com/watch?v=xah1JS0WGEU>

Suchbegriff: Wippe

2.10 Einfach genial!

Frage 1

Warum fließt das Wasser aus Kurtis Aussichtsturm nicht in den Dirac-See?

Antwort 1

Da im oberen Teil des gläsernen Aussichtsturms der Luftdruck geringer ist als der Druck, mit dem die Luft auf die Oberfläche des Dirac-Sees drückt, kann das Wasser nicht aus dem Aussichtsturm herausfließen. Der Druck auf die untere Öffnung (Luft- und Wasserdruck) des Aussichtsturms ist genauso groß wie der Druck, mit dem die Wassersäule vom Aussichtsturm drückt. Wenn der Aussichtsturm vom Kurti oben offen wäre, dann würde das Wasser aus ihm so lange herausfließen, bis es die Wasserhöhe des Dirac-Sees erreicht hätte.

Experiment 1 „Gläserner Aussichtsturm“

Wir nehmen einen großen Topf und füllen ihn etwas über die Hälfte mit Wasser. Nun tauchen wir ein Trinkglas so unter Wasser, dass es voll Wasser läuft. Unter Wasser drehen wir das Glas, sodass seine Öffnung nach unten zeigt und ziehen das Glas langsam hoch. Fertig ist der gläserne Aussichtsturm für Goldfisch Kurti Klunker.

Experiment 2 „Luftdruck 1“

Neu gekaufte Marmeladengläser lassen sich nur schwer öffnen, da in ihnen ein geringerer Luftdruck herrscht als außen. Das heißt, die äußere Luft drückt ganz fest auf den Metalldeckel. Wenn wir nun mit einem Nagel oder einem Milchdosenöffner ein Loch in den Metalldeckel picken, dann strömt Luft in das Glas und innen wie außen herrscht der gleiche Luftdruck. Nun lässt sich das Glas leichter öffnen.

Experiment 3 „Luftdruck 2“

Lege eine leere Flasche ohne Verschluss für eine Stunde in die Kühltruhe. Nun nimm die Flasche aus der Kühltruhe und lege auf die

Flaschenöffnung eine Münze, die du vorher in Wasser getaucht hast. Die Münze muss etwas größer sein als die Öffnung der Flasche. Nun umfasse mit beiden Händen die Flasche. Dadurch erwärmt sich die Luft in der Flasche und der Luftdruck in der Flasche nimmt zu. Wenn der Luftdruck in der Flasche hoch genug ist, dann hebt die Luft aus der Flasche die Münze hoch und entweicht. Wenn wir die Flasche weiter erwärmen, wiederholt sich dieser Vorgang.



Frage 2

Läuft das Aquarium von Kurti jetzt über oder nicht, wenn Max den See-Elefanten ins Wasser fallen lässt?

Antwort 2

Wenn Max den See-Elefanten ins Wasser plumpsen lässt, dann schwappt bestimmt etwas Wasser über den Rand des Aquariums. Wenn er aber den See-Elefanten ganz, ganz langsam ins Wasser gleiten lässt, dann sinkt der Wasserspiegel im Aquarium. Dies hat folgenden Grund. Wenn Max den See-Elefanten auf das Floß stellt, dann sinkt das Floß tiefer ins Wasser ein. Das dadurch verdrängte Wasser wiegt genau so viel wie der See-Elefant, besitzt aber ein größeres Volumen als der See-Elefant. Wenn der See-Elefant nun im Wasser ist, dann verdrängt er nicht so viel Wasser, als wenn er auf dem Floß steht. Dadurch sinkt der Wasserspiegel im Aquarium.

Experiment 4 „Läuft das Aquarium über?“

Damit wir in der Küche keine Überschwemmung anrichten, füllen wir einen großen Suppentopf nur halb mit Wasser. In den Topf legen wir nun ein Floß aus Styropor oder Holz. Auf dieses Floß legen wir vorsichtig einen möglichst großen Stein. Die Höhe des Wasserspiegels markieren wir im Topf mit einem wasserfesten Stift. Nun nehmen wir

den Stein und das Floß aus dem Topf. Danach legen wir den Stein vorsichtig auf den Topfboden. Eine Suppenkelle kann hierbei behilflich sein. Anschließend legen wir das Floß wieder in den Topf. Jetzt schauen wir bei unserer Markierung am Topfrand nach, ob der Wasserspiegel gestiegen oder gesunken ist. Wenn wir alles richtig gemacht haben, dann sehen wir, dass der Wasserspiegel gesunken ist.

Frage 3

Kann Kurti mit elektrischem Strom wirklich Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff verwandeln?

Antwort 3

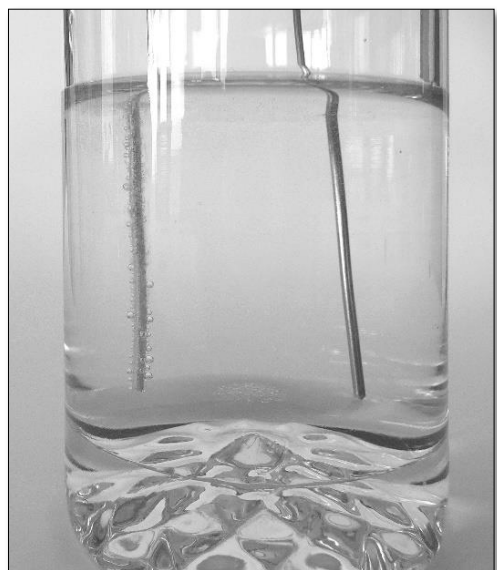
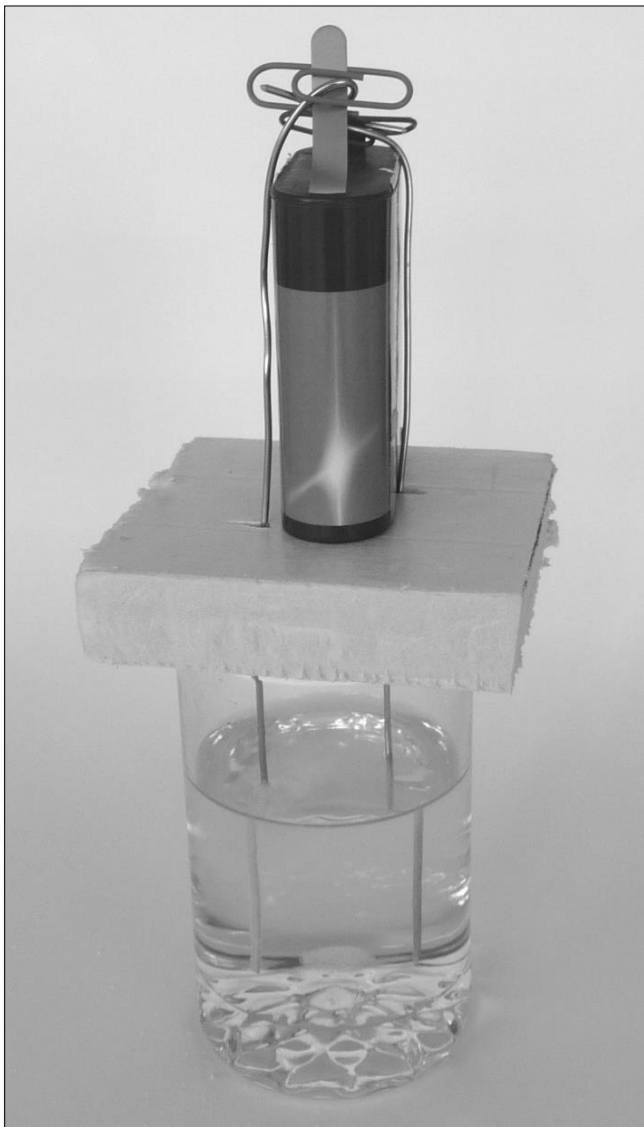
Ja, dies ist möglich. Um das zu überprüfen, machen wir am besten ein Experiment.

Experiment 5 „Wasserstoff und Sauerstoff“

Fülle Wasser in ein Glas, streue etwas Salz hinein und rühre das Wasser um. Stecke zwei blankgeschmirlgelte Kupferdrähte in einem Abstand von zirka zwei Zentimeter durch ein Scheibe Styropor, so dass sie sich nicht berühren. Verbinde einen Kupferdraht mit dem Pluspol und einen mit dem Minuspol deiner 4,5-Volt-Batterie. Stecke nun die beiden anderen Enden in das Salzwasser (siehe erstes Foto). Nun sehen wir, dass an dem Draht, der mit dem Minuspol verbunden ist, viele kleine Bläschen aufsteigen. Dies ist Wasserstoff. An dem Kupferdraht, der am Pluspol angeschlossen ist, tut sich scheinbar nichts (siehe zweites Foto). Eigentlich sollten hier Sauerstoffbläschen aufsteigen, denn durch den elektrischen Strom sollte Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff zersetzt werden. Wie sehen am Pluspol aber keine Bläschen aufsteigen. Wenn wir die beiden Kupferdrähte aus dem Wasser herausziehen, dann sehen wir, dass der Kupferdraht, an dem keine Bläschen aufgestiegen sind, sich verfärbt hat. Hier hat eine chemische Reaktion stattgefunden. Deshalb haben wir keine Bläschen aufsteigen sehen. Wie hat es aber Kurti Klunker geschafft, Wasserstoff

und Sauerstoff zu erzeugen? Da er ja ein reicher Goldfisch ist, hat er keine Kupferdrähte, sondern Platindrähte genommen. Platin ist ein Edelmetall und geht deshalb keine chemische Verbindung ein. Deshalb steigen an Platindrähten sowohl Sauerstoff wie Wasserstoffbläschen auf.

Führe den Versuch zur Zersetzung von Wasser unter Aufsicht deiner Eltern und in nur wenigen Sekunden durch, da sonst zu viele giftige Stoffe entstehen. Schüttele das Wasser nach dem Versuch weg und spüle das Glas ganz gründlich.



Internet

Link zu: gläserner Aussichtsturm

<https://cms.sachsen.schule/msw/unterricht/physik/videoprojekt-druck-in-koerper/luftdruck-von-melinda/>

Suchbegriffskombination: Luftdruck Glas mit Wasser

Link zu: Luftdruck in einer Flasche

https://www.youtube.com/watch?v=DV9EJNK5m_Y

Suchbegriffskombination: Luftdruck Münze Flasche

Links zu: Elektrolyse

https://www.youtube.com/watch?v=u-a1kAqtV_U

<https://www.youtube.com/watch?v=DRZxkmwrn8A>

https://www.youtube.com/watch?v=CXLU1bu_9u8

Suchbegriffskombination: Hofmannscher Wasserzersetzungsapparat

2.11 Das Regenwurmgefängnis

Frage 1

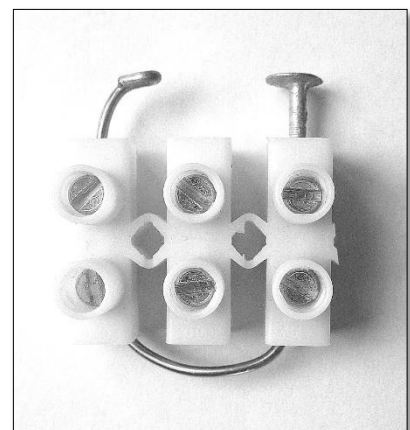
Fließt wirklich elektrischer Strom durch Max, wenn er die Zink- und Kupferplatte berührt?

Antwort 1

Wenn er beide Platten gleichzeitig berührt, dann fließt Strom durch den armen Max und er spürt ein schreckliches Kribbeln. Max leitet nicht nur den elektrischen Strom, sondern ist zusammen mit den beiden Metallplatten auch für den Strom verantwortlich. Max dient hierbei als Elektrolyt. Ein Elektrolyt ist das Material in einer Batterie, welches bewegliche Ladungen enthält. Wenn Max als Elektrolyt die Zinkplatte und die Kupferplatte berührt, dann finden chemische Reaktionen statt. Dadurch wird die Zinkplatte als unedleres Metall zum Minuspol und die Kupferplatte wird zum Pluspol. Da die beiden Metallplatten im Regenwurmgefängnis direkt aufeinander liegen, entsteht ein Kurzschluss und es fließt Strom durch die beiden Metallplatten und durch den armen Max. Hierzu können wir auch ein Experiment machen. Allerdings nicht mit einer armen Schnecke, sondern mit der eigenen Zunge.

Experiment 1 „Regenwurmgefängnis“

Für dieses Experiment brauchen wir, wie auf dem Foto zu sehen, ein Stück blanken Kupferdraht, einen kleinen verzinkten Nagel (Dachpappennagel) und ein Stück Lüsterklemme. Alle drei Sachen gibt es im Baumarkt. Diese drei Dinge bauen wir, wie dargestellt, zusammen.



Wenn wir nun den Kupferdraht und den verzinkten Nagel gleichzeitig mit der Zunge berühren, dann spüren wir,

wie Schnecke Max, ein unangenehmes Kribbeln. Dies bedeutet, dass elektrischer Strom über und durch unsere Zunge fließt.

Wenn wir über ein Spannungsmessgerät verfügen, dann können wir uns von ihm anzeigen lassen, wie viel Spannung wir erzeugen, wenn wir den Kupferdraht und den verzinkten Nagel wieder gleichzeitig mit der Zunge berühren. Vorher müssen wir jedoch die Verbindung zwischen Kupferdraht und Zinknagel trennen.

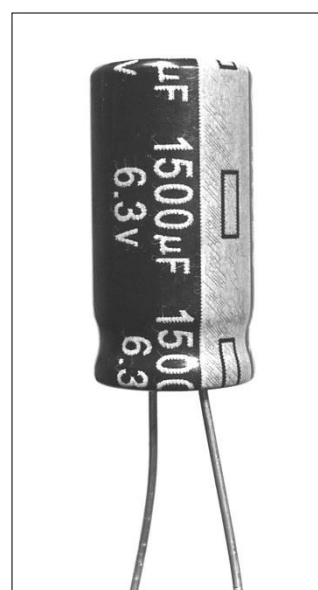
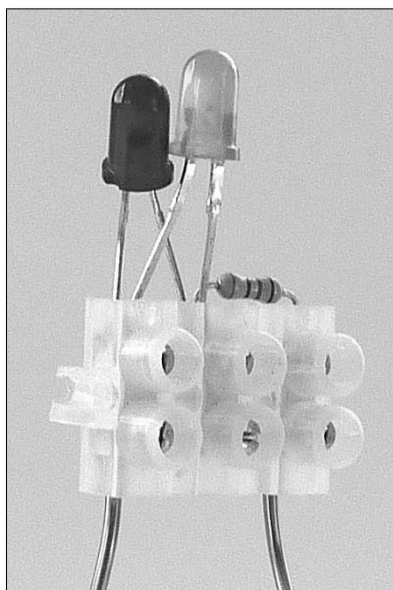
Frage 2

Können wir auch ein Experiment mit einem Kondensator machen? So wie es Max mit Pfarrer Eligius Rosenfranz gemacht hat.

Antwort 2

Ja, dies können wir. Aber wir benutzen keinen Kondensator wie Max, mit so hohen und gefährlichen elektrischen Spannungen. Wir benutzen eine 4,5-Volt-Batterie und als Ersatz für Pfarrer Eligius Rosenfranz verwenden wir ein Glühlämpchen oder zwei Leuchtdioden.

Experiment 2 „Kondensatorentladung“



Bei diesem Experiment wollen wir keinen Stromschlag bekommen wie Pfarrer Eligius Rosenfranz. Deshalb benutzen wir eine ungefährliche 4,5-Volt-Batterie, ein Glühlämpchen (4 Volt, 40 Milliampere) oder unsere Leuchtdiodenschaltung (siehe linke Abbildung auf der Seite zuvor). Weiterhin benötigen wir einen Elektrolyt-Kondensator von 1500 Mikروفarad und 6,3 Volt (siehe Abbildung rechts). Solche Kondensatoren gibt es im Elektronikhandel.

Den Elektrolyt-Kondensator laden wir an unserer 4,5-Volt-Batterie auf. Dabei ist es wichtig, dass man den Minuspol des Kondensators mit dem Minuspol der Batterie verbindet und den Pluspol mit dem Pluspol. Wenn man die Pole vertauscht, wird der Elektrolyt-Kondensator beschädigt. Den Minuspol des Elektrolyt-Kondensator erkennt man an den Minuszeichen auf der Kondensatorhülle (ganz rechts in der rechten Abbildung).

Wenn wir nun den aufgeladenen Elektrolyt-Kondensator mit unserer Leuchtdiodenschaltung oder dem 4-Volt-Glühlämpchen verbinden, dann sehen wir ein kurzes Aufleuchten. Dabei stellen wir uns vor, dass das Glühlämpchen oder die Leuchtdioden den Pfarrer Eligius Rosenfranz darstellen, der gerade einen elektrischen Schlag bekommt.

Internet

Link zu: Regenwurmgefängnis

<http://kinder.wochenblatt.com/wissen/experimente/zungen-batterie/>

<https://www.youtube.com/watch?v=CFcmNRexWPo>

Suchbegriff: Kartoffelbatterie

Link zu: Kondensator

<https://www.kids-and-science.de/wie-funktioniert/detailansicht/datum/2009/12/09/was-ist-ein-elektrischer-kondensator.html>

Suchbegriffskombination: Kondensator Kids

2.12 Die Münchhausen-Party

Frage 1

Kann man Licht wirklich mit einer Thermoskanne einfangen?

Antwort 1

Nein, dies kann man nicht. Da es keinen vollkommenen Spiegel gibt, verringert sich die Energie des Lichtes bei jeder Reflexion. Da die Lichtgeschwindigkeit sehr groß ist (300.000 Kilometer pro Sekunde) finden in der Thermoskanne in kürzester Zeit sehr viele Reflexionen statt. Da das Licht bei jeder Reflexion etwas Energie an die verspiegelte Wand der Thermoskanne abgibt, hat sich in kürzester Zeit die gesamte Strahlungsenergie in innere Energie umgewandelt hat. Das heißt, die Wände der Thermoskanne sind jetzt etwas wärmer geworden, doch in der Thermoskanne ist es dunkel. Wenn du dies nicht glaubst, dann probiere es doch einfach einmal aus.

Frage 2

Zeigt die Badezimmerwaage wirklich weniger an, wenn man sich ganz feste an den Haaren zieht?

Antwort 2

Auch in diesen Fall lügt Baron Münchhausen. Wenn du auf der Badezimmerwaage stehst und ganz kräftig an deinen Haaren ziehst, dann stützt sich dein Oberarmknochen im Schultergelenk ab. Damit wirkt eine genauso große Kraft nach unten wie nach oben. Die Badezimmerwaage zeigt also genauso viel an, als wenn du dich nicht an deinen Haaren ziehen würdest.

Frage 3

Schwimmt der Holzklotz in dem mit Wasser gefüllten Topf wirklich nicht nach oben?

Antwort 3

In diesem Fall lügt Münchhausen nicht und seine Begründung ist auch richtig. Das Wasser drückt auf den Holzklotz von den Seiten und von oben. Wenn kein Wasser unter den Holzklotz strömen kann, dann kann er auch nicht nach oben gedrückt werden. Im Gegenteil, das Wasser, das von oben auf den Holzklotz drückt, presst ihn auf den Topfboden.

Experiment 1 „Holzklotz“

In der Regel hat man keinen Holzklotz mit absolut glattem Boden und auch keinen Topf mit absolut glatten Boden. Trotzdem können wir versuchen, ob wir Münchhausens Behauptung experimentell überprüfen können. Dazu benötigen wir eine Spielfigur aus Holz, zum Beispiel eine Schachfigur. Den Boden der Figur versuchen wir mit ganz feinem Schmirgel glatt zu schmirgeln. Dann nehmen wir einen großen Kochtopf mit möglichst glattem Boden und füllen ihn zu Hälfte mit Wasser. Da wir es aber wahrscheinlich nicht geschafft haben, die Holzfigur mit einem absolut glatten Boden zu versehen, schmieren wir ein wenig Margarine an den Fuß der Holzfigur und drücken sie auf den Topfboden. Nun sollte die Figur unter Wasser auf dem Topfboden stehen bleiben.

Jetzt kann man natürlich einwenden, dass die Margarine wie ein Klebstoff wirkt. Doch wenn man an der Holzfigur zieht, dann spürt man, dass sie sich ganz leicht vom Topfboden lösen lässt. Die Margarine ist also kein Kleber, sondern verhindert, dass Wasser unter die Holzfigur läuft.

Frage 4

Wie funktioniert der Lügendetektor von Pfarrer Eligius Rosenfranz?

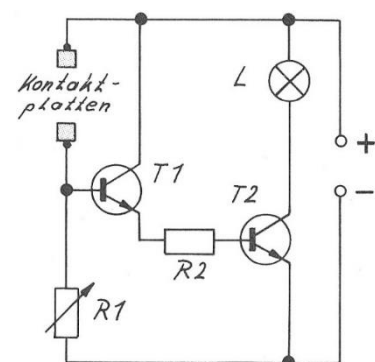
Antwort 4

Auch wir Menschen leiten den elektrischen Strom. Wie gut wir ihn leiten, dies hängt hauptsächlich von unserem Hautwiderstand ab. Trockene Haut leitet viel schlechter als feuchte Haut. Wenn man lügt und dabei nervös wird, dann fängt man an zu schwitzen. Dadurch wird die Haut feucht und leitet gut. Diesen Unterschied merkt die Elektronik in dem Beichtstuhl, wenn sich die beichtende Person mit den Händen an den Kontaktflächen abstützt.

Experiment 2 „Lügendetektor“

Wenn deine Eltern ein Vielfachmessgerät (Multimeter) besitzen, mit dem man Widerstände messen kann, dann gelingt dieser Versuch ganz einfach. Man schließt ein Kabel an die Buchse „com“ und ein Kabel an die Buchse „ Ω “ an. Dann stellt man den Wahlschalter auf „ Ω “ und schaltet das Messgerät ein. Nun nimmt man in die linke und in die rechte Hand je ein Kabel und drückt mit Daumen und Zeigefinger auf die blanke Stelle am jeweiligen Kabelende. Wenn man trockene Haut hat, dann zeigt das Messgerät einen großen Widerstandswert an. Wenn man nun, anstatt zu schwitzen, die Zeigefinger und Daumen mit Wasser nass macht und dann wieder an die beiden leitenden Enden fasst, dann zeigt das Messgerät einen kleinen Widerstandswert an. Mit einem solchen Messgerät könnte man also feststellen, ob jemand bei einem Verhör nervös wird und zu schwitzen anfängt. Ein abgebrühter Ganove lässt sich aber nicht so leicht aus der Ruhe bringen und fängt auch bei schwierigen Fragen nicht an zu schwitzen.

Wenn deine Eltern Elektronikbastler sind, dann können sie dir auch einen Lügendetektor mittels einer Darlington-Schaltung bauen (siehe Abbildung).



Link zu: Schildbürger

http://www.weltderwunder.de/videos/0_m0a5o0uh

Suchbegriff: Schildbürger

Link zu: Baron Münchhausen

<https://www.youtube.com/watch?v=Oy1NpjS08fU>

Suchbegriff: Baron Münchhausen

2.13 Keine Engel

Frage 1

Kann man mit der Brille des kurzsichtigen Kurgastes einen Brennpunkt erzeugen?

Antwort 1

Nein, dies kann man nicht. Brillengläser von kurzsichtigen Menschen sind Zerstreuungslinsen. Sie sammeln das ankommende Licht nicht in einem Brennpunkt, sondern sie zerstreuen es. Die Brillengläser von weitsichtigen Menschen sind Sammellinsen. Mit ihnen kann man das Sonnenlicht in einem Brennpunkt sammeln. Daraus folgt, dass der Kurgast der Lügner ist.

Experiment 1 „Brennpunkt“

Dies Experiment kannst du durchführen, wenn du kurzsichtige und weitsichtige Menschen kennst. Versuche mit deren Brillen einen Brennpunkt zu erzeugen. Dies gelingt dir nur mit der Brille eines Weitsichtigen.

Alte Leute tragen häufig Gleitsichtbrillen. Damit gelingt der Versuch nicht.

Frage 2

Warum bekommt der Hund einen elektrischen Schlag? In der Mülltonne ist doch nur eine Batterie und eine Spule.

Antwort 2

Wenn der Metalldeckel der Mülltonne geschlossen ist, dann lässt die Batterie einen Strom durch die Spule mit dem Eisenkern fließen. Dadurch baut die Spule ein Magnetfeld auf. Wenn der Hund den Metalldeckel hochhebt, dann kann kein Strom von der Batterie mehr

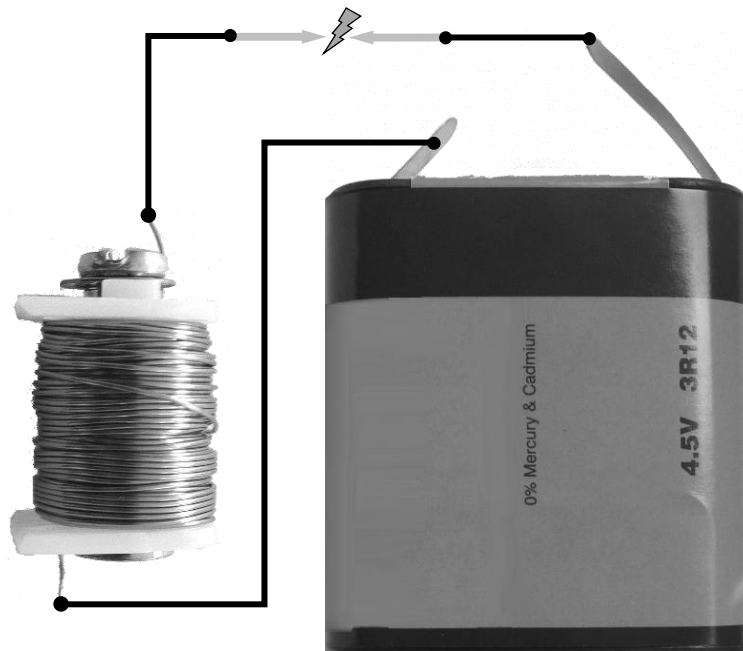
durch die Spule fließen und das Magnetfeld der Spule bricht zusammen. Das zusammenbrechende Magnetfeld erzeugt an den Enden der Spule eine hohe Spannung. Da die beiden Ende der Spule mit der Mülltonne und ihrem Deckel verbunden sind, bekommt der arme Hund einen fürchterlichen elektrischen Schlag. Irenes Schaltung funktioniert also so ähnlich wie die Schaltung des elektrischen Weidezauens von der Kuh Hannelore (siehe Antwort zur Frage von Geschichte 8).

Experiment 2 „Elektroschock“

Mit gefährlichen Spannungen wollen wir keine Experimente durchführen. Deshalb verwenden wir unsere 4,5-Volt-Batterie und führen hiermit einen etwas vereinfachten Versuch durch. Hierzu benötigen wir jedoch eine Spule mit Eisenkern, zum Beispiel aus einer alten Klingel (siehe Abbildung). Weiterhin brauchen wir noch zwei Stecknadeln und drei Kabel. Diese befestigen wir wie in der nächsten Abbildung dargestellt an der Batterie und an den beiden Stecknadeln. Dies gelingt am einfachsten, wenn wir drei Kabel mit Krokodilklemmen besitzen. Wenn wir nun die Spitzen der Stecknadeln kurz zusammenhalten und dann ganz schnell auseinanderziehen, dann sehen wir einen kleinen Blitz. Wenn wir die beiden Stecknadeln nur mit den beiden Polen der Batterie, also ohne Spule, verbinden, dann sehen wir beim Auseinanderziehen der beiden Stecknadeln keinen Blitz. Daraus können wir schließen, dass in der Spule elektromagnetische Energie gespeichert wurde, als sie vom Strom durchflossen wurde und dass diese Energie frei wurde, als wir durch das Auseinanderziehen der Stecknadeln den Stromkreis unterbrochen haben.



Achtung! Die Stecknadeln immer nur ganz kurz zusammenhalten, da sonst die Batterie zu schnell leer wird.

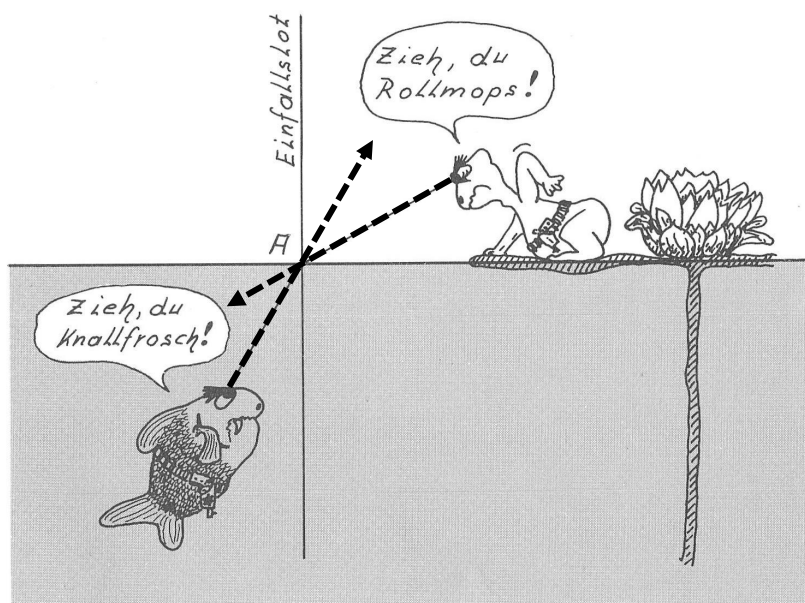


Frage 3

Wieso schießen Kurti und Kaulquappen-Jo daneben?

Antwort 3

Ein Lichtstrahl erfährt an der Grenzfläche zwischen Wasser und Luft einen Knick, da Licht sich im Wasser nicht so schnell ausbreiten kann wie in Luft. Dies wissen Kurti und Kaulquappen-Jo scheinbar nicht. Sie denken, dass der Lichtstrahl genau gerade ist. Und weil sie dies denken, zielen sie zu hoch (siehe Abbildung).

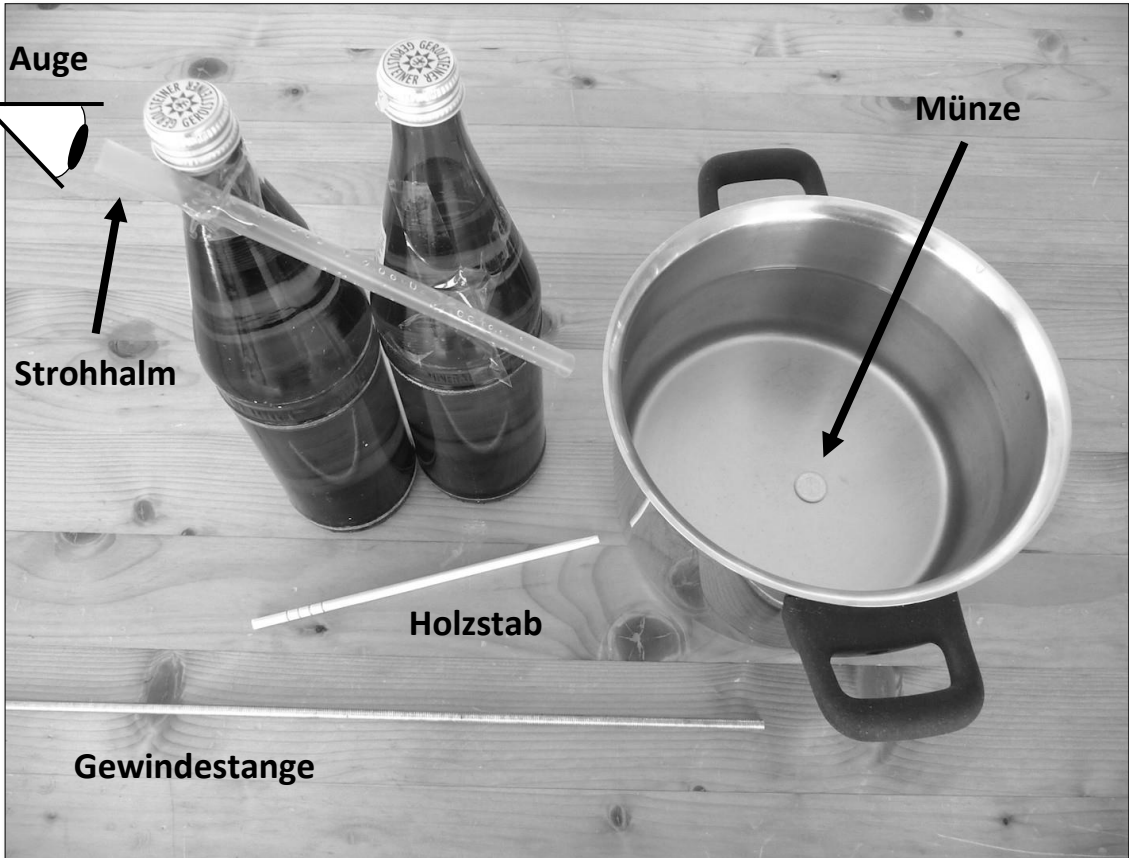


Experiment 3 „Nicht getroffen!“

Versetzen wir uns bei diesem Experiment in die Situation von Frosch Kaulquappen-Jo. Dazu bauen wir unseren Versuch wie folgt auf. Wir füllen einen großen Topf mit reichlich Wasser und legen in den Topf, als Ersatz für den Goldfisch Kurti Klunker, eine blanke 1-Cent-Münze. Dann befestigen wir einen dicken Strohhalm oder ein Aluröhrchen mit Tesafilm so an zwei mit Wasser gefüllte Flaschen, dass wir die Münze im Topf sehen, wenn wir durch das Röhrchen gucken (siehe erste Abbildung). Hilfreich ist es, wenn wir mit einem Stöckchen die Münze solange verschieben, bis sie richtig liegt. Die beiden Flaschen sind deshalb mit Wasser gefüllt, damit unsere Anpeil-Apparatur auch sicher steht. Wenn wir nun einen geraden, dünnen, langen Stab, zum Beispiel eine Gewindestange, durch unserer Röhrchen schieben, dann könnte man denken, dass wir mit dem Stab die Münze treffen, da wir sie ja ganz genau angepeilt haben. Aber jedes Mal, wenn wir dies versuchen, dann sehen wir, dass der Stab immer oberhalb der Münze auf den Topfboden auftrifft (siehe zweite Abbildung).

Was schließen wir daraus? Das Licht, das von der Münze ausgeht, erfährt an der Wasseroberfläche einen Knick, die Gewindestange aber nicht.

Anmerkung: Gewindestangen und passende Aluröhrchen gibt es im Baumarkt.



Internet

Links zu: Brille

<https://www.youtube.com/watch?v=Tj9tIQ69rKg>

<https://www.youtube.com/watch?v=OImOc9p4nxc>

Suchbegriffskombination: Optik Brille Physik

Links zu: Lichtbrechung

https://www.didaktik.physik.uni-muenchen.de/lehrerbildung/lehrerbildung_lmu/video/optik/brechung/brechung2/index.html

https://www.didaktik.physik.uni-muenchen.de/lehrerbildung/lehrerbildung_lmu/video/optik/brechung/brechung7/index.html

Suchbegriff: Lichtbrechung

