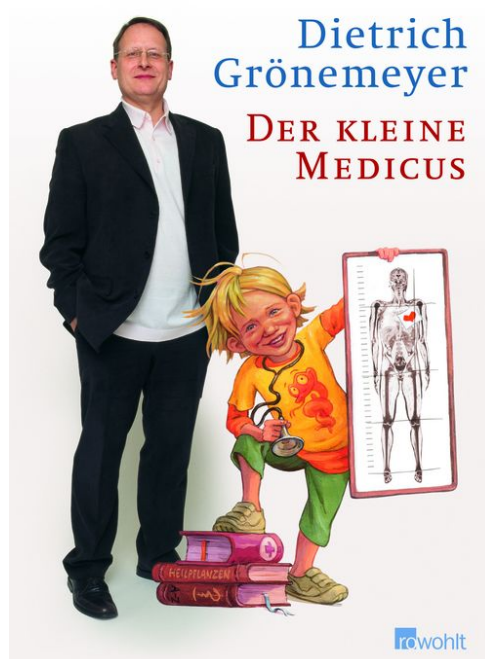


Leseprobe aus:

Dietrich Grönemeyer

Der kleine Medicus



Mehr Informationen zum Buch finden Sie [hier](#).

Liebe Leserin, lieber Leser,

«dieses Leben ist eines der schönsten, und jeder Mensch ist einzigartig ...», sagt sich der kleine Medicus. Getreu diesem Motto macht er sich auf, die Welt in vollen Zügen zu genießen und ihre Geheimnisse zu lüften. Und er hat wirklich tolle Abenteuer zu bestehen: spektakuläre Sturzflüge durch gigantische Schluchten und Katakomben, Kämpfe mit Ungeheuern und Killerkommandos, Begegnungen mit Kleinstrobotern und unvorstellbaren Maschinen.

Der kleine Medicus kann sich ganz, ganz klein machen lassen – noch viel kleiner, als er ohnehin schon ist. Dadurch wird er fast unsichtbar. Pass auf, dass du ihn nicht verschluckst! «Huch, wo ist er geblieben?», fragt sich auch seine freakige Freundin. Aber da ist es schon zu spät. Denn der kleine Medicus erkundet bereits die atemberaubende Schönheit eines neu entdeckten Kontinents: des Körpers!

Was ist eigentlich ein Bänderriss? Was tun bei Halsschmerzen oder Kummer? Wie kocht man einen gesunden Tee gegen Bauchweh oder bei anderen Beschwerden? All dieses und vieles mehr lernt der kleine Medicus auf seiner Reise durch den Menschen. Und ihr könnt das alles in diesem Buch nachlesen!

«Der kleine Medicus» erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Hoffentlich hüpfet aber euer Herz genauso vor Freude wie meins, besonders wenn ihr die farbigen Doppelseiten, die immer wieder im Buch vorkommen, anschaut. Die Auflösung zu diesen doppelseitigen Bilderrätseln findet ihr am Ende des Buches.

Und noch eins. Es tauchen während der Expedition immer wieder unglaubliche technische Geräte auf. Wenn sie nicht in einem der blauen Kästen erklärt werden, hat sie bis heute ausnahmsweise nur der kleine Medicus kennen lernen dürfen. Sie sind streng geheim ...

Bleibt gesund und liebe Grüße!

Euer Dietrich Grönemeyer

Folgende Farben und Symbole im Text erklären die verschiedenen Bereiche der Medizin:



Krankheiten und allgemeine Fragen



Großmutter's Rezepte



Behandlungsmethoden



Anatomie



Technik



Wissenswertes

Ein verrückter Sonntagmorgen

In der Reihenhaussiedlung am Schillerhain war an diesem Sonntagmorgen noch alles still. Nur aus einem der Kinderzimmer im Haus Nummer 23 konnte man bei genauem Hinhören ein leises Stöhnen hören. Nanolino wachte gerade mit einem beunruhigenden Gedanken auf. Er sprang so verwirrt aus den Federn, dass er auf dem Teppich vor dem Bett ausrutschte und den Nachttisch nur knapp verfehlte. Als unfreiwilliger Pilot eines fliegenden Teppichs segelte er nun durchs Zimmer und stieß schmerzhaft mit dem rechten Schienbein gegen seine Spielkiste, auf die er dann unsanft der Länge nach knallte. Ohne sich um den bohrenden Schmerz zu kümmern, sprang er von der Kiste herunter. Und trotz der Ereignisse noch halb schlaftrunken, sauste er im Schlafanzug aus dem Zimmer. Er hopste die Holzterrasse hinab, wobei er einen ohrenbetäubenden Lärm machte. Nanolino musste unbedingt überprüfen, ob Kannickel noch lebte.

Er sah weder auf die Treppenstufen noch auf den großen Spiegel am Ende des Flurs, der das Abbild eines zu klein geratenen Jungen im Alter von zwölf Jahren wiedergab. Dieser Junge war gut trainiert, hatte Segelohren und einen strohblonden Schopf. Die Haare standen wirr vom Kopf ab, und seine blauen Augen waren vom Schlaf verquollen.

Nanolino beunruhigte die Erinnerung an einen kleinen Hund, der hinkend vor ihm weglief und dabei eine dünne Blutspur auf der Straße hinterließ. Der Hund hatte weißes und dermaßen struppiges Fell, dass man ihn fast für eine alte Bürste halten konnte. Kannickel – so hatte die Familie die Hündin getauft, weil sie so lange Schlappohren hatte und wie ein Hase hüpfte, wenn sie sich freute – war verletzt. Sie winselte und blickte immer wieder zu Nanolino zurück, als suche sie seine Hilfe. Aber wenn er ihr näher kam, hinkte sie verzweifelt weiter. Marie, die das Ganze mit schreckgeweiteten Augen beobachtete, jammerte, während Sturzbäche aus ihren Augen schossen.

«Ach, Kannickelchen», rief sie schluchzend ihre Hündin. Immer wieder hatte Nanolino das Bild des verletzten Hundes vor Augen. Es war eindeutig Kannickel! Und die war doch noch nie vor ihm weggelaufen. Was war passiert? Unten an der Treppe fand er endlich das Körbchen des Hundes – aber es war leer!

Natürlich konnte er das nur geträumt haben, er war ja eben erst aufgewacht. Unerträglich der Gedanke, dass Kannickel etwas zugestoßen sein sollte! Nanolino würde den schlimmen Traum erst überwinden, wenn er den Hund gesund und munter vor sich sah. Er riss die Haustür auf und wollte nach draußen laufen. Da spürte er einen Schmerz am linken Ohr läppchen, und eine harsche Stimme sagte dicht an seinem Kopf: «Was ist denn das für ein Lärm am frühen Morgen? Und warum stehst du draußen vor der Tür mit nichts an außer einem Schlafanzug?»

Das war Großvater, der verbittert seine schmalen, vertrockneten Lippen aufeinander presste und schnell in Richtung der Nachbarhäuser blickte, um sich zu vergewissern, dass niemand sie gesehen hatte. Der Großvater machte sich immer Sorgen, was die Nachbarn über die Familie dachten, und besonders Nano, wie die Familie und seine Freunde Nanolino häufig nannten, nährte diese Angst mit seinen Streichen und seinem Temperament. «Du bringst mich noch ins Grab», sagte er oft, wenn sein Enkel ihn wieder einmal wahnsinnig machte. Jetzt zog er Nanolino am Ohr wieder ins Haus zurück.

«Rauf ins Zimmer, marsch! Zieh dich an, du Flegel!»

«Hast du Kannickel gesehen? Ich habe nämlich geträumt, dass ihr was Schlimmes passiert ist», sagte Nano vorsichtig.

«Träume sind Schäume, das müsstest du doch wissen!», schimpfte der Großvater im Weggehen.

Aber selbst als Nano sich angezogen hatte und Kannickel im Bett seiner Schwester Marie fand, wo beide friedlich schlummerten und leise vor sich hin schnarchten, war er noch nicht beruhigt. Nano spürte sofort, dass die Hündin voller Lebensenergie und gesund war. Aber was, wenn Träume einem Dinge zei-



gen, die in Zukunft passieren werden? Schon einmal hatte er einen Traum gehabt, der ihn scheinbar vor einem schlimmen Ereignis warnte. Das war ein paar Wochen vor dem Tod seines Vaters gewesen. Damals war Nano sieben, und seither war er das Gefühl nie ganz losgeworden, er hätte seinen Vater vielleicht warnen können, wenn er den Traum nur richtig verstanden hätte. Wenn er daran dachte, bekam er feuchte Augen. Er vermisste seinen Vater.

Nano nahm vorsichtig die kleine Hündin aus dem Bett, die sofort erwachte und ihn missmutig anähnte. Er trug sie in die Küche, wo er sie auf den Küchentisch legte und ihre Beine abtastete. «Was tut man, wenn ein Hund ein gebrochenes Bein hat?», fragte er den Großvater, der Zeitung las.

«Man erschießt ihn.»

«Was? Du würdest Kannickel erschießen? Nie im Leben, du bist ja so gemein!»

«Jetzt mal halblang, junger Mann, und nimm den Köter vom Tisch», raunzte der Großvater, hob erstmals die Augen von der Zeitung und nahm Nano fest in den Blick. «Hilf lieber deiner Mutter, den Frühstückstisch zu decken. Wann wirst du nur endlich erwachsen?»

Nanos Mutter kam um die Ecke aus dem Esszimmer geeilt, wo sie gerade begonnen hatte, den Tisch zu decken. Er half seiner Mutter, wie angeordnet. Sie strich zärtlich über Nanos Haare.

«An ihm kannst du dir ein Beispiel nehmen, Erwin!» Sie nannte ihren Vater immer beim Vornamen. «Auch du könntest gelegentlich mal bei der Hausarbeit helfen. Du brichst dir dabei schon keinen Zacken aus der Krone.»

Opa wurde ein wenig blass, er konnte sich nicht daran gewöhnen, dass seine Tochter so mit ihm sprach. Er brummelte: «Dann mach ich eben morgen das Frühstück, ihr werdet sehen.»

Später saßen sie schweigend um den Esstisch. Großvater wünschte Ruhe bei den Mahlzeiten. Marie und Nano blickten sich verstohlen an. Eine Strafpredigt am Sonntagmorgen reichte.

Nano musste unbedingt Marie von seinem Traum erzählen. Sie

war vier Jahre jünger als er, etwas pummelig und hatte wunderschöne, lange rötliche Haare, die sie heute Morgen keck beiderseits des Kopfes als Puschel zusammengebunden hatte. Am besten von allen, die er kannte, verstand Marie seine Sorgen. Sie war eine tolle Schwester, doch manchmal nervte sie auch etwas, was allerdings wirklich selten vorkam. Alles in allem waren sie eine zufriedene Familie. Nur einer fehlte. Marlene Sonntag war seit fast fünf Jahren ohne Mann und die beiden Kinder ohne Vater. Der Vater war Bergmann gewesen und bei einem der letzten Grubenunglücke des Reviers gestorben.

Und schon wieder musste Nano aufpassen, dass er nicht den Zorn des Großvaters auf sich lenkte, denn er hatte heimlich Kannickel auf seinen Schoß gelockt. Diese drückte ihre feuchte Schnauze in Nanos herabhängende Hand. Die Berührung gab ihm die Erinnerung an seinen Traum wieder.

Die Hündin schmiegte sich ganz eng an ihn und schloss behaglich die Augen, während Nano sie heimlich streichelte. Natürlich war das nicht erlaubt während des Essens. Und es kam, wie es kommen musste: Der Hund glitt plötzlich von seinem Schoß und fiel, noch entspannt vom Kraulen, direkt auf Großvaters Füße. Damit endete die Morgenruhe. Der Streit hallte noch lange nach. Vor allem die Sätze: «Der Herr hält sich wohl für was Besonderes? Wenn du meinst, du kannst dir alles erlauben, hast du dich aber geschnitten! Für dich gelten die gleichen Regeln wie für alle anderen!»

Marie wartete in Nanos Zimmer und schloss ihn sofort in die Arme, als er eintrat: «Natürlich bist du etwas Besonderes», sagte sie zu ihm: «Du bist der beste Bruder, den ich mir nur vorstellen kann! Lass dich nicht unterkriegen! Wir alle sind was Besonderes, und du sowieso.»

Er erzählte ihr alles. Von dem Traum, dem Hund und seiner Angst.

«Da hilft nur eins», sagte sie, «du musst einfach so schnell wie möglich herausfinden, wie du Kannickel helfen kannst, wenn ihr wirklich so etwas zustößt!»



ein Arzt?

Wenn ein Auto kaputt ist, bringen wir es zur Werkstatt, und wenn es bestimmte Wegstrecken in Kilometern zurückgelegt hat, zum Check-up. Andere Geräte bei euch zu Hause wie die Heizung werden auch so gewartet. Dein Körper und deine Seele brauchen genauso zwischendurch mal Hilfe oder eine krankheitvorsorgende Untersuchung. Aber dazu benötigst du keinen Handwerker, sondern einen Arzt. Dieser muss sein Handwerk des Untersuchens, Tablettenverordnens, Spritzen- oder Akupunkturnadelnsetzens bzw. das Operieren beherrschen. Aber der Mensch ist keine Maschine, deshalb sollte gerade ein Arzt auch mitfühlender Partner sein. Das wird leider häufig vergessen. Ärzte sind neben den Pastoren und Schwestern die Berufsgruppe, die uns Menschen von der Geburt bis zum Tod begleitet. Mit einem wesentlichen Unterschied: Ärzte greifen mit ihren Behandlungen direkt in körperliche Funktionen ein und tragen damit eine sehr große Verantwortung. Seelsorge und Verständnis für Alltagsprobleme, gerade auch von Kindern, sind ein wesentliches Element ärztlichen Handelns, auch das In-den-Arm-nehmen-Können bei Trauer und Leid. Ärzte sind dem **hippokratischen Eid** verpflichtet.

Nano hörte mit offenem Mund zu, und eine Idee begann in seinem Kopf zu reifen.

«Ich werde Arzt», sagte er, «nicht erst, wenn ich erwachsen bin, sondern sofort. Das habe ich nach meinem Traum jetzt begriffen!»

Ein Hochgefühl machte sich in ihm breit, denn nun hatte er plötzlich verstanden: Er wollte heilen lernen, er wollte den Menschen, den Tieren, einfach allen helfen, gesund zu werden oder besser noch: zu bleiben! Das empfand er jetzt als seine Aufgabe, die schönste, die er sich vorstellen konnte. Das war wie ein Wendepunkt in seinem Leben.



der hippokratische Eid?

Der antike griechische Arzt Hippokrates soll vor fast 2500 Jahren diesen Eid eingeführt haben. Damals glaubte man, dass Krankheiten von den Göttern geschickt werden. Hippokrates aber vermutete, dass Gesundheit und Krankheit im Wesentlichen durch die Lebensumstände begünstigt werden, zum Beispiel durch schlechte Ernährung oder zu wenig Bewegung. Nach dieser Entdeckung regelte Hippokrates durch einen Eid, wie sich der Arzt gegenüber dem Patienten zu verhalten hatte. Zum Beispiel gebot ihm die Schweigepflicht, alles geheim zu halten, was ihm Patienten anvertrauten. Das gilt noch heute, wie auch viele andere der im Eid genannten Pflichten.

Ein Schulunfall mit Folgen

Nano und Marie waren auf dem Weg zur Schule. Es war Nano manchmal schon ein bisschen peinlich, mit seiner Schwester gesehen zu werden, schließlich war sie gerade erst in die dritte Klasse gekommen. Aber es war ein zu herrlicher Morgen, um sich allzu lange dabei aufzuhalten. Die Vögel zwitscherten unwahrscheinlich laut, es erstaunte sie offensichtlich, dass alles schon so sommerlich war. Die Sonne war angenehm und wärmte die frischen Triebe und Knospen der Pflanzen. Kannickel rannte immer wieder um Nano und Marie herum, lief ein Stück des Weges voraus und sprang wie ein afrikanischer Springbock, während sie zu ihnen zurücktrabte. Sie lachten über den Buckel, den die Hündin dabei machte, aber dann ermahnten sie das vergnügte Tier und schickten es nach Hause.

Opa hatte mal wieder voll vom Leder gezogen und die beiden Enkel beim Frühstück so übertrieben gemäßregelt, dass Marlene

Sonntag wütend wurde und schließlich selbst die Nerven verlor. Er hatte ihnen ja gestern bereits die Laune verdorben. Die Erwachsenen schienen die leichte und wohlige Stimmung des luftigen, warmen Tages nicht wahrzunehmen. Ihre Tage vergehen so schnell, so behaupten sie zumindest immer, dass sie sich auf einzelne Tage nicht mehr konzentrieren können. Manchmal wünschten Nano und Marie sich, dass Omi Rosa, die Mutter ihres Vaters, bei ihnen anstelle des Großvaters wohnen würde. Sie war viel herzlicher als der alte Miesepeter. Aber sie wohnte draußen auf dem Land in einem kleinen Haus mit einem wunderschönen Garten, das sie nicht verlassen wollte, und genau genommen war es auch wichtig, sie dort besuchen zu können. Es war bei ihr immer wie Ferien, auch wenn sie nur ein paar Stunden dort blieben. Auch am Ende dieser Woche waren sie wieder bei ihr angemeldet.

Ihrer Mutter war das sehr recht. Das waren eigentlich die einzigen Zeiten, in denen sie sich vom harten Alltag ein wenig erholen konnte. Außerdem war Omi Rosa eine gute Lehrerin in Sachen Naturheilverfahren und erzählte den Kindern viel über alte Hausmittel. Marlene Sonntag war seit dem Tod ihres Mannes sehr ängstlich geworden und traute dem menschlichen Körper keine Selbstheilungskräfte zu. Schon beim kleinsten Anflug eines Schnupfens wollte sie ihre Kinder am liebsten sofort mit Antibiotika voll stopfen oder «die Apotheke leer kaufen», wie ihre Schwiegermutter immer sagte. «Mama, es kann nicht jeder so viel Wissen über Heilkräuter und Naturheilkundeverfahren haben wie du», sagte Marlene Sonntag oft. «Erst recht nicht deine praktische Erfahrung! Wofür haben wir denn Apotheken und Medikamente?», das waren ihre üblichen Argumente. Die Großmutter pflegte darauf zu antworten: «Mit Geduld und Spucke fängt man eine Mücke.»

Omi Rosa lächelte dann verständnisvoll und fuhr fort: «Gewusst wie und behandeln nach dem Prinzip von leicht nach schwer, das ist das Geheimnis, meine liebe Marlene. Es gibt so viele tolle Hausmittel, die man erst mal einsetzen sollte, bevor man mit schärferen Geschos-

sen loslegt. Außerdem ist unser Körper in der Regel extrem widerstandsfähig und hat enorme Selbstheilungskräfte. Ich bin ja gar nicht gegen die wissenschaftliche Medizin, genannt Schulmedizin, im Gegenteil. Viele tödliche Infektionskrankheiten konnten ja überhaupt nur durch die Schulmedizin ausgerottet werden, und ohne Brillen könnten viele von uns überhaupt nichts sehen. Trotzdem bleibe ich dabei – erst mit dem Einfachen anfangen, die Reaktion des Körpers abwarten und dann überlegen, wie es weitergeht. Naturheilverfahren und Schulmedizin ergänzen sich wunderbar.»

Von Omi hatte Nano auch den Spitznamen bekommen, der fast vollkommen seinen eigentlichen Vornamen «Florian» verdrängt hatte. Sie war Italienerin und nannte ihn «Nanolino», was in der Muttersprache ihrer Vorfahren «Zwerglein» bedeutete. Das war überhaupt nicht böse gemeint, denn sie schätzte und liebte ihren Enkel sehr. Aus Nanolino war dann im Laufe der Zeit Nano geworden.

Marie und Nano wussten einen solchen Sonnentag zu genießen, sie kamen deshalb ein bisschen zu spät zur Schule: Die Glocke hörten sie schon läuten, als sie gerade den Park verließen, der direkt an den Schulhof anschloss. Sie hatten noch Steine auf dem Teich hüpfen lassen. Sofort rannten sie los und kamen schließlich völlig außer Atem, aber gerade noch vor den Lehrern in ihren Klassenzimmern an.

Die ersten Stunden zogen sich für Nanolino unerträglich lang hin. Mathe und Deutsch – in seinen Augen langweiliges Zeug. Immer wieder schielte er auf die hoch hängende Uhr, aber die blöden Zeiger weigerten sich vorzurücken. Er wünschte sich, größer zu sein, dann würde er aufstehen und einfach die Uhr etwas vorstellen. Anschließend würde er mit einem verwunderten Augenreiben zur Lehrerin sagen: «Frau Baumeister, schauen Sie, wir haben längst Pause.»

Nach der Pause, die dann nach scheinbar endlosem Ringen mit der Zeit und nach häufigem Gähnen doch kam, ging es zur Rundturnhalle. Die hieß so, weil ihre Fassade so rund war wie die Sonnen, die Marie immer mit Nanos Zirkel malte (sie vergriff sich zu gern an sei-



nen Sachen). An das Rund schmiegt sich innen zwei Tribünen, die Umkleidekabinen sowie das Sportgerätelager. Von der Decke der Straßenseite, die Nano wegen der hohen Fenster immer an eine Kirche erinnerte, hing ein dickes Seil herab. Der Sportlehrer, der glücklicherweise auch ihr Klassenlehrer war – ein wirklich klasse Typ –, hatte es soeben mit einer langen Stange, an deren Ende ein Metallhaken war, von der Hallendecke herabgefischt. Die Kinder nannten ihren Lehrer meistens «Mister Schlau», weil er ein so unheimliches Gedächtnis hatte und unzählige Sprachen beherrschte. Er war früher selbst ein sehr erfolgreicher Sportler gewesen. Olympiateilnehmer im Hindernisrennen mit dem berühmten Wassergraben. Aber der vergangene Erfolg war ihm egal. Wichtig waren ihm vor allem Sport- und Teamgeist. Außerdem förderte er die Beziehung zu ausländischen Partnerschulen und organisierte einmal im Jahr ein internationales Sportfest, denn es gab in seinen Augen nichts Wichtigeres als die Freundschaft zwischen allen Erdenbürgern, egal, aus welchen Ländern.

Nanos Freund und Klassenkamerad Frido, der so dicht neben ihm stand, dass sich ihre Schultern berührten, schlotterten merklich die Knie. Er hasste das Seil. Zum Glück blieb ihm noch etwas Zeit, mit seinem Schicksal zu hadern. Nano musste zuerst hochklettern. Das tat er dann auch, behände wie ein Affe. Nano war ein ausgezeichnete Sportler. Hoch oben angekommen, dachte er an die vielen schönen Erlebnisse, die er beim Sport gehabt hatte. Außer dem Fußball mochte er besonders das Turnen. Darin war er richtig gut, er hatte sogar einmal auf einem von Mister Schlaus Sportfesten eine Goldmedaille gewonnen. So kam es, dass er für den Schulzirkus, den seine Schule gemeinsam mit einer anderen Schule eingerichtet hatte, entdeckt wurde. Er trat deshalb seit einem Jahr bei Aufführungen des Zirkus «Gummiglatze» als Clown auf. Mörderschnelle Flicflacs und Saltos waren Teil seiner Nummer, neben absonderlichen Fratzen, die er zum Entsetzen seiner Mutter immer beim Zähneputzen übte.

«Nano! Bist du da oben pappen geblieben? Komm sofort runter, die anderen warten schon ungeduldig», rief der Sportlehrer zu ihm hinauf.

Frido sah keineswegs ungeduldig aus. Sein Freund hätte aus seiner Sicht noch lange dort oben bleiben können. Frido spielte wie Nano gern Fußball und war gerade wegen seiner Größe ein hervorragender Torwart. Er war mehr als einen Kopf größer als Nano. Sein Fußballtrainer nannte ihn «Die Katze von Heimerde». Aber Seilklettern, grausam! Als Nano unten angekommen war, begann Frido langsam und ungeschickt an dem Seil hinaufzuklettern. Er hatte keine zwei Meter geschafft, da ließ er sich schon wieder vorsichtig herab.

«Wie, das war es schon?», fragte der Lehrer.

«Ja, Herr Schlau», presste Frido mit hochrotem Kopf durch die Zähne, verlor die Konzentration und rutschte das letzte Stück zu schnell herab. Er prallte auf die dicke Matte, ließ sich herunterrollen und wollte sofort wieder aufspringen. Leider trat er unglücklich mit einem Fuß auf den Mattenrand und rutschte dabei ab. Frido fiel mit schmerzverzerrtem Gesicht auf den Hallenboden, und es gab ein kurzes Krachen. Sein Knöchel war sofort dick geschwollen und wurde bereits ein wenig blau. Frido war den Tränen nahe und konnte beim besten Willen nicht mit dem Fuß auftreten. Mit Sorgenfalten auf der Stirn kniete Mister Schlau sich neben ihm nieder. Vorsichtig löste er Fridos Hände, die sich um den Knöchel verkrampft hatten. Als er den sichtbar angeschwollenen Körperteil berührte, schrie Frido: «Aah, mein Fuß, nein, das tut höllisch weh!» Er begann ohne Rücksicht auf sein Ansehen zu weinen.

«Eispackungen», rief Nano aufgeregt und in Sorge um seinen Freund. «Frido hat sich bestimmt den Fuß verrenkt oder gebrochen! Dann bekommt man einen großen Bluterguss und hat Schmerzen. Also kühlen, nochmals kühlen und das Bein hochlegen! Das habe ich von meiner Großmutter gelernt.»

Der Hallenwart, der alles beobachtet hatte, brachte einen großen Plastikbeutel mit Eiswürfeln aus einem Kühlschrankschrank, der in seinem



Schmerz?

Schmerzen sind Alarmsignale deines Körpers. Überall in deiner Haut, Schleimhaut oder den Organen gibt es kleine Nervenenden, die auf Schmerzreize reagieren, auf Kneifen oder Stechen genauso wie auf Hitze oder Kälte, aber auch auf chemische Reize wie ätzende Salzsäure. Diese Nervenzellen sind im Grunde kleine Sensoren, wie du sie auch von Feuermeldern kennst. Wenn die Temperatur zu hoch ist, fangen diese an, Alarm zu schlagen und eine Überwachungszentrale zu informieren. So auch deine Schmerzzellen. Sie leiten das Schmerzsignal zum Gehirn weiter, und von dort werden Befehle ausgelöst. Bei Hitze beispielsweise reagierst du sofort mit einem Fluchtreflex durch Anspannung der Muskulatur, um den Körper aus der Gefahrenzone zu bringen.

kleinen Büro stand, und gab den Beutel dem Sportlehrer, der ihn um Fridos Fuß legte. Mister Schlau strich ihm aufmunternd über den Kopf und sagte: «Frido, das wird schon wieder, aber wir müssen unbedingt zum Arzt.»

Vorsichtig hob er den Verletzten auf und trug ihn fast wie ein Wickelkind.

«Ihr geht jetzt gesammelt zum Schulhof zurück und meldet euch bei der Aufsicht», sagte er zu den Kindern, die ihn wie eine Herde neugieriger Schafe umgaben.

«Ich fahre inzwischen mit Frido zum Arzt.»

Dann ging er ein Stück, blieb zögernd stehen, als wenn er sich gerade an etwas erinnerte, und rief in die Runde: «Kinder, wer begleitet Frido?»

«Nano soll mitkommen ...», presste Frido hervor.

«Und Eliza und ich kommen auch mit», warf Manuel ein, der wie die anderen Klassenkameraden zuerst wie gelähmt am Ort des Geschehens gestanden hatte, sich aber jetzt aus der Erstarrung löste.

WAS IST EIGENTLICH ...

*ein Bluterguss?*

Ein Bluterguss entsteht aus einer **Verletzung**. Blut aus einem geschädigten Blutgefäß fließt in das umliegende Gewebe. Das angestaute Blut drückt auf das Gewebe und reizt die **Schmerznerven**. Dieser Erguss, auch **Hämatom** genannt, verfärbt sich fast wie ein Regenbogen über die Zeit des abschwellenden Blutergusses mit faszinierenden Farbvariationen über Blau, Lila, Grün, Gelb/Orange. Große Blutergüsse wie im Gehirn nach einem Unfall können auch lebensgefährlich sein.

Im Sport, aber auch zur **Schmerztherapie** wird **Kälte** gerne zur akuten Schmerzlinderung eingesetzt. Kälte wirkt abschwellend und blutstillend, weil gereizte bzw. verletzte Gefäße sich durch Kälteeinwirkung verengen. Dabei kommt es auch zu einer Schmerzhemmung. Eiswürfel, Kompressen oder kalte Wickel werden benutzt. Während Sportveranstaltungen hat sich Kälte aus Spraydosen bewährt, da diese einfach zu handhaben und mitzunehmen sind.

GROSSMUTTERS REZEPTE

Der beruhigende Schmerztee

MAN NEHME :

- 1 Teelöffel Weidenrinde*
- 1 Teelöffel Gänsefingerkraut*

ZUBEREITUNG : *Mische das Kraut und übergieße ein bis zwei Teelöffel mit 150 ml kochendem Wasser. Lass es 2 Min. stehen. Danach werden die Teeblätter abgeseibt.*

DOSIERUNG : *Eine Tasse Tee morgens, mittags und abends.*

ANMERKUNG : *Schon Hippokrates verordnete diese Mischung; vor allen Dingen gegen Fieber, Schmerzen und Krämpfe nahm er die Rinde des Weidenbaums.*

«Ich spiel dir auch was Schönes zum Aufheitern.»

Er beherrschte die Gitarre meisterhaft, das war ihm offensichtlich in die Wiege gelegt worden, und alle liebten Manuels leidenschaftliche südamerikanische Songs. Seine Eltern waren vor Jahren aus Kuba eingewandert.

«Wir stützen dich», meinte auch Eliza, ein hübsches, fit aussehendes Mädchen, das für seine ansteckende Fröhlichkeit bekannt war und das man oft an Manuels Seite sah. Die kleine Sportfee tanzte gern zur spanischen Gitarre. An ihrer dunklen Haut und ihren weichen Gesichtszügen sah man, dass sie neben europäischen auch afrikanische Vorfahren hatte.

«Meinetwegen, aber nur ihr drei», entschied der Lehrer. In der Lehrerumkleidekabine kühlte er Fridos verletzten Fuß, indem er ihn mit einem Sportspray behandelte. Nano machte ein kluges Gesicht: «Ah, so eins hat der Doc unserer Fußballnationalmannschaft auch.»

«Wo fahren wir denn hin?», fragte Eliza.

«Ihr werdet schon sehen», antwortete Mister Schlaue. «Der Arzt heißt Dr. X, genannt «der Röntgenblick.»»

Nanolino lernt Dr. X kennen

Mister Schlaue fuhr mit stotterndem Motor auf ein großes Grundstück und steuerte auf eine alte Villa zu. Er brachte den schrottreifen Kombi zum Stehen. Das Haus war mindestens 150 Jahre alt und wunderschön. Es sah aus wie ein verwünschenes Schloss. Die Villa hatte mehrere kleine Türmchen und viele Erker. Kleine Stuckengel, Blumen und allerlei Steinfiguren schmückten die Fassade. Die Fenster hatten dunkelgrüne Läden. Das Dach war mit runden Tonziegeln gedeckt. Hier und da kletterte Efeu die Mauern hinauf, gemischt mit üppigen, rosaroten Kletterrosen. Das Haus wirkte überhaupt nicht wie eine medizinische Einrichtung.