

team tietge.

LESEPROBE
FÜR UNSER BUCH

JULIUS FORSCHT

ERSTE HILFE

FORSCHEN, ENTDECKEN, BASTELN



SCAN ME
www.tietge-verlag.de



Olivia Verlag

INHALT

- 4 HALS- UND BEINBRUCH
- 6 DER ERSTE-HILFE-CHECK
- 18 FÜR JEDE WUNDE DAS PASSENDE PFLASTER
- 36 1,8 QUADRATMETER SCHUTZ
- 48 VON BRÜCHEN, ZERRUNGEN UND VERSTAUCHUNGEN
- 62 VORSICHT MIT DEM KOPF UND DEM BAUCH!
- 74 AUSBILDUNG ZUM LEBENSRETTER
- 96 IMPRESSUM





HALS- UND BEINBRUCH ...

... dieser Spruch soll ja eigentlich Glück bringen und ist natürlich nicht ernst gemeint. Aber was, wenn wirklich mal ein Unglück passiert? Wie kann man dem Verletzten dann helfen, bis ein Arzt oder Rettungssanitäter da ist? Das Einmaleins der Ersten Hilfe können auch Kinder lernen, mein Sohn Julius hat schon in der Grundschule mit Begeisterung bei der Erste-Hilfe-AG mitgemacht. Rund um das Thema gibt es nämlich auch super viel Spannendes über den menschlichen Körper zu entdecken. Das fand auch Julius und fing gleich zu forschen an: Wie repariert sich die Haut eigentlich, wenn man sich schneidet? Warum schmeckt Blut nach Eisen? Können Knochen an derselben Stelle zweimal brechen? Wieso wird man bewusstlos und was ist daran so gefährlich? Die Antworten auf diese und viele andere Fragen findest

du in diesem Buch. Natürlich hat Julius die wichtigsten Erste-Hilfe-Maßnahmen auch alle selbst an seinen Freunden „geübt“. Keine Sorge, die Notfälle waren alle nur gespielt – niemand ist wirklich zu Schaden gekommen.

Aber fangen wir von vorn an: Zuerst einmal hat Julius den Erste-Hilfe-Kasten zuhause im Bad geplündert und sich eine eigene Notfalltasche zusammengestellt mit Pflastern, Kompressen, Desinfektionsspray, Druckverbänden, einer Beatmungsmaske für die Wiederbelebung und vielem mehr. Die ausführliche Packanleitung findest du gleich im ersten Kapitel zusammen mit den Grundregeln der Ersten Hilfe, die jeder auswendig wissen sollte.

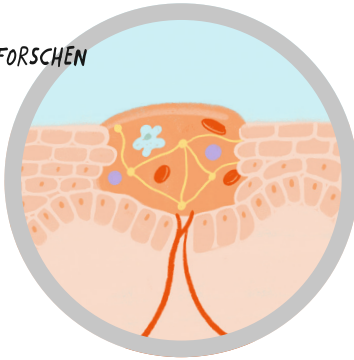
Im Kapitel „Für jede Wunde das passende Pflaster“ erfährst du alles über Blut, seine Bestandteile und wofür sie im Körper da sind. Die roten Blutkörperchen zum Beispiel transportieren den Sauerstoff über kilometerlange Blutbahnen zu jedem Organ. Mit dem Venenexperiment kannst du testen, in welche Richtung das Blut fließt. Das kannst du am besten an jemanden ausprobieren, bei dem man die Blutadern so richtig gut auf der Hand sehen kann, zum Beispiel bei deinen Eltern. Julius hat es natürlich an mir ausprobiert.

Die weißen Blutkörperchen bekämpfen Angreifer wie Bakterien und Viren, die zum Beispiel durch eine Schnittverletzung in die Wunde eintreten können. Und die Blutplättchen helfen bei der Blutgerinnung, ohne die eine Wunde nicht verheilen könnte. Wie Schürf- und Schnittwunden sofort gut versorgt werden, das zeigt dir Julius Schritt für Schritt an „Fake“-Verletzungen seiner Freunde Leonard und Kilian. Das benutzte Verbandsmaterial hat er nicht weggeworfen, sondern für ein DIY (Do-it-yourself = Selbstgemachtes) wiederverwendet: Die Idee für richtige „Medical Art“ findest du auf Seite 34.

Wusstest du, dass die Haut eines Erwachsenen 1,8 Quadratmeter misst? Sie ist unser größtes Organ und ein wahres Wunderwerk. Sie schützt uns vor Krankheiten, vor Hitze und Kälte. Deswegen müssen wir sie gut pflegen und ihr helfen, wenn sie verletzt ist, zum Beispiel durch Insektenstiche oder einen Sonnenbrand. Julius hat eine Rezeptur für eine tolle Allzwecksalbe aus Spitzwegerich gefunden und sie gleich angerührt – ein prima DIY auch zum Verschenken.



FORSCHEN



ENTDECKEN



Bei Sportverletzungen kann Julius aus eigener Erfahrung mitreden: Als sein Freund beim Fußballtraining auf ihn gestürzt ist, hat er sich den Unterarm gleich doppelt gebrochen – Elle und Speiche glatt durch. Die Chirurgin im Kinderkrankenhaus blieb ganz locker, denn so ein Bruch ist bei Kindern sehr häufig und die Bruchstelle nach der Heilung zum Glück wieder genauso belastbar wie zuvor. Vor allem das Kalzium gibt den Knochen ihre unglaubliche Stabilität. Was passiert, wenn ein „Kalziumräuber“ auf den Knochen einwirkt, zeigt dir Julius in einem Experiment. Den Unterschied zwischen einer Verstauchung und einer Zerrung und wie die PECH-Regel bei beiden hilft, erfährst du von Julius und seinem Freund Tim, als der – natürlich auch nur im Spiel – beim Fußballmatch umknickt und nicht mehr auftreten kann.

BASTELN



Der Kopf ist besonders empfindlich, denn darin befindet sich unser Gehirn. Im sogenannten Eierglasexperiment zeigt Julius dir anschaulich, wie das Gehirn im Schädel geschützt wird und was durch einen harten Schlag auf den Kopf passieren kann. Achtung, die Folge bei einer Kopfverletzung kann immer eine Gehirnerschütterung sein – daher muss man den Betroffenen gut beobachten. Sollte er sich zum Beispiel übergeben müssen, ruft man besser einen Arzt. Bei Bauchschmerzen, die Julius schon häufiger bei seiner Mutter oder seinen Schwestern erlebt hat, greift er gern zum warmen Kirschkernkissen. Dass er das selbstgenäht hat, hilft nochmal doppelt so gut gegen die Schmerzen. Die Anleitung zum Nachnähen findest du im Buch auf Seite 72.

Die Königsdisziplin der Ersten Hilfe darf natürlich nicht fehlen: Julius erklärt dir, wie du rausfinden kannst, ob ein Bewusstloser noch atmet oder nicht und welche Erste-Hilfe-Maßnahmen jeweils anzuwenden sind. Außerdem lernst du, wie der Herzkreislauf genau funktioniert und wie du messen kannst, wie viel Luft in deiner Lunge ist. Die hat nämlich für den Notfall immer noch eine Reserve. Am Schluss kannst du dir noch dein eigenes Herz-Kreislauf-Modell basteln, mit einer Spülmittelflasche als Hauptdarsteller, die dein Herz spielt und durch die sogar richtig „Blut“ fließt.

Dein Richard

ERSTE-HILFE-TASCHE PÄCKE



SELBSTHAFTENDE
FIXIERBINDEN



BEATMUNGSMASKE



ELASTISCHE
MULLBINDEN



FIXIERPFLASTER



STERILE UND
UNSTERILE
KOMPRESSIONEN



HANDY



MULLKOMPRESSIONEN



DESINFIZIERUNGSSPRAY

Julius hat auf Ausflügen und größeren Fahrten seine Erste-Hilfe-Tasche dabei. Darin sind alle wichtigen Dinge, die bei Verletzungen und Unfällen hilfreich sind. Wie genau man mit den Pflastern, Kompressen und Verbänden umgeht, zeigt er dir in den folgenden Kapiteln. Solltest du Ausrüstung brauchen, hast deine Erste-Hilfe-Tasche aber nicht dabei, bitte einen Autofahrer um Hilfe. Er ist verpflichtet, einen Verbandskasten im Auto mitzuführen. Auch Geschäfte, Handwerker oder Betriebe müssen mit Erste-Hilfe-Material ausgestattet sein.

N



SCHERE



PFLASTER



SPITZ-
WEGERICHSALBE



DREIECKSTUCH



WASCHLAPPEN

TASCHEN-
TÜCHER UND
FEUCHTIGKEITS-
TÜCHER

SCHNITT- WUNDE VERSORGEN

LEONARD

Wie leicht hat man sich mit einem scharfen Messer geschnitten. Häufig geht es noch gut und nur ein Stück des Fingernagels ist eingeritzt. Aber was ist zu tun, wenn das Messer im Fleisch landet und das Blut aus der Wunde läuft?



2
Reinige die Wunde vorsichtig mit einer sterilen Kompresse oder einem sauberen Tuch.



3
Desinfiziere die Wunde.



4
Bei Schnittwunden am Finger schneide zwei Dreiecke in ein langes Pflaster.

JULIUS RÄT



Beruhige das Kind und schau dir die Wunde genau an.

- 1 Berühre eine Wunde nicht mit Watte oder flusigen Materialien, die haften bleiben können.
- 2 Lassen sich Schmutzpartikel nicht aus der Wunde entfernen, sollte diese von einem Arzt gereinigt werden.
- 3 Ist die Schnittwunde besonders groß oder tief, muss ein Arzt sie nähen, tapen oder kleben.
- 4 Prüfe, ob das Kind gegen Tetanus geimpft ist. Falls nicht: mit dem Impfpass zum Kinderarzt!



Klebe das Pflaster erst auf der Fingerseite mit der Wunde, dann auf der gegenüberliegenden Seite fest.



DIY HAUTSALBE

MIXE EINE SPITZWEGERICH-
SALBE GEGEN STICHE UND
VERBRENNUNGEN

1

SCHNEIDE ZWEI HAND-
VOLL BLÄTTER VOM
SPITZWEGERICH AB.

Spitzwegerich ist eine krautige Pflanze, die bis zu einem halben Meter groß wird. Sein Name kommt aus dem Althochdeutschen und bedeutet „spitzer Weg“, benannt nach den schmal zulaufenden Blättern. Diese kann man entweder als Salat essen, zu einem Saft pressen oder trocknen und damit einen Tee aufgießen. Da Spitzwegerich Wirkstoffe enthält, die entzündungshemmend und Bakterien tötend sind, wird er auch als Arzneimittel genutzt, etwa zur Linderung von Insektenstichen, Sonnenbrand, Schwellungen oder Reizungen durch Brennnesseln.

Julius ist weniger an dem Salat als an einem Mittel gegen die lästigen Mückenstiche interessiert und beschließt, eine Salbe aus Spitzwegerich herzustellen. Die frischen Blätter hat er nicht selbst gepflückt – Erntezeit ist übrigens von Anfang April bis Ende August – sondern in einem Bio-Kräuter-Shop gekauft.

DU BRAUCHST:

2 Handvoll Spitzwegerich, 80 Milliliter Olivenöl, 20 Gramm Bienenwaxsp pellets, 1 Kochtopf, 2 Schalen, 1 Sieb, 1 Messer, 1 langer Löffel, 1 kleine Schöpfkelle, 1 Baumwolltuch, 1 Trichter, kleine Dosen



Hacke die Blätter klein und lege sie in eine Schale.



Gieße das Olivenöl dazu.



Lass die zerkleinerten Blätter mit dem Öl im Wasserbad etwa 30 Minuten bei niedriger Hitze ziehen. Stell die Schale danach zum Abkühlen beiseite.



Lege ein feines Sieb und ein Baumwolltuch auf eine weitere Schale und gieße das Öl mit dem Spitzwegerich hinein.



Gib die Bienenwaxsp pellets zu dem gefilterten Öl und erhitze es noch einmal im Wasserbad.



Wenn das Bienenwachs geschmolzen ist, fülle das Gemisch mithilfe eines Trichters in kleine Dosen und lass es abkühlen.



DIE MÜCKEN KÖNNEN KOMMEN!

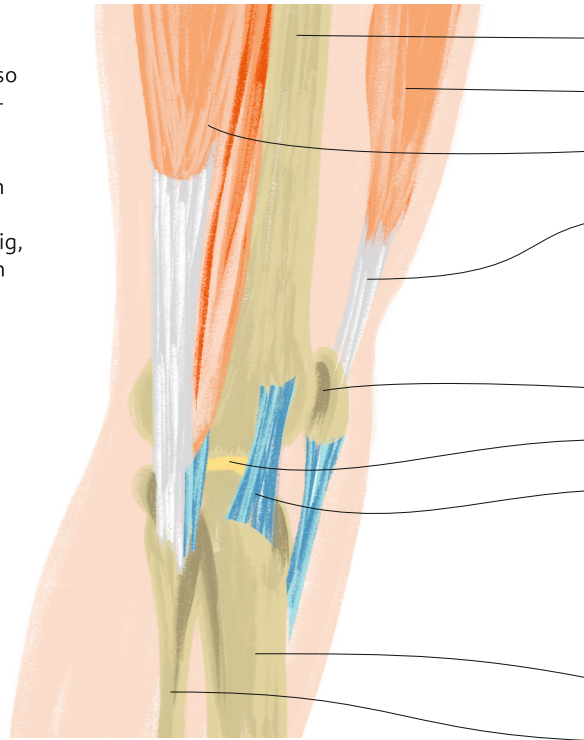
VERGESSEN, DICH VOR DEM S

KNIEGELENK MIT MUSKELN, SEHNEN UND BÄNDERN

Das ist nicht gut! Denn ein „kalter“ Muskel kann sich leichter überdehnen als ein „warmer“. Und so eine Zerrung ist kein Spaß. Deshalb erst aufwärmen, dann kicken!

Wusstest du, dass du über 650 einzelne Muskeln hast? Du brauchst sie für jede Bewegung des Körpers. Alleine im Gesicht sind 26 Muskeln nötig, um zu lächeln, zu sprechen, die Augen zu öffnen oder Grimassen zu ziehen.

Die Muskeln arbeiten sogar, wenn du dich nicht bewegst, zum Beispiel beim Stehen. Auch beim Schlafen ist ein großer Muskel permanent aktiv: dein Herz.



WUSSTEST DU, DASS ...

- ... deine Augenmuskeln die aktivsten Muskeln sind?
- ... der Pomuskel der größte Muskel ist? Er steuert die Bewegung unserer Beine.
- ... der Kaumuskel der stärkste Muskel ist? Er kann die meiste Kraft auf ein externes Objekt ausüben.
- ... der wichtigste Nährstoff von Muskeln Traubenzucker ist? Sie verbrennen den Zucker und gewinnen dadurch Energie.

SPORT AUFZUWÄRMEN?

VERLETZUNGSARTEN BEI MUSKELN & CO.

OBERSCHENKELKNOCHEN

STRECKERMUSKEL

BEUGERMUSKEL

SEHNEN

Sie verbinden Muskeln und Knochen. Beim Bewegen oder beim Halten übertragen sie die Muskelkraft auf die Knochen.

KNIESCHEIBE

KNORPEL

BÄNDER

Sie verbinden zwei Knochen miteinander und stabilisieren die Gelenke. Durch sie können wir uns erst bewegen.

SCHIENBEIN

WADENBEIN

Prellung

Wenn du stürzt, irgendwo aufprallst, einen Stoß oder Schlag bekommst, kannst du dich an den Muskeln, Gelenken oder Knochen prellen. Dies ist sehr schmerzhaft und kann auch zu einer Schwellung und einem Bluterguss führen. Wenn dabei auch Gewebe zerstört wird, spricht man von einer Quetschung.

Verstauchung

Sie ist eine typische Sportverletzung und geschieht häufig, wenn du plötzlich beschleunigst und abstoppst. Dabei kannst du mit dem Fuß umknicken und das Gelenk überdrehen. Besonders oft verstaucht man sich das Sprunggelenk am Fußknöchel (durch Umknicken) und das Knie- und Handgelenk (durch Abstützen bei einem Sturz). Eine Verstauchung ist zunächst von außen nicht erkennbar, kann aber später zu schmerzhaften Schwellungen und Blutergüssen führen.

Zerrung

Bei einer Zerrung wird ein Muskel, ein Band oder eine Sehne überdehnt. Dies kann zum Beispiel beim Sport passieren, wenn du dich vorher nicht ordentlich aufgewärmt hast, oder du knickst auf einem steinigen Waldweg um oder rutschst beim Treppenstiegen aus. Bei einer Muskelzerrung spürt man zunächst nur leichte Beschwerden, die langsam zunehmen. Dabei fühlt sich der Muskel hart an. Je nach Stärke der Überdehnung kann es zu Blutergüssen und Muskelfaserrissen führen.

Bei allen drei Verletzungsarten sollte man bei der Erstversorgung die PECH-Regel anwenden (siehe Seite 56).

FORMEL ZUM ERRECHNEN DES MUSKELGEWICHTS:

Frau: Körpergewicht × 31 Prozent = Muskelgewicht

Mann: Körpergewicht × 38 Prozent = Muskelgewicht

EINEM OHNMÄCHTIGEN HELFEN

Da Kinder sich gerne bewegen, sollten sie immer viel trinken. Mindestens einen Liter Flüssigkeit pro Tag empfehlen die Experten. Gerade im Sommer wird es beim Sport draußen schnell heiß, und wenn man dem Körper zu wenig Flüssigkeit gibt, kann das zu einer Kreislaufstörung führen. Beim Fußballspielen in der prallen Sonne ist Julius' Freund Kilian plötzlich zusammengeklappt und war kurz ohnmächtig – klares Zeichen für eine Hitzerschöpfung.

Diese vorübergehende Kreislaufstörung hat nichts mit dem Hitzeschock (Hitzeschlag) zu tun, der zum Beispiel bei einer Überhitzung im Auto vorkommen kann. Die Temperaturen im Wageninneren können im Sommer bis zu 70 Grad erreichen und bei dort „vergessenen“ Kindern zur Erblindung, zu Gehirnschäden oder sogar zum Tod führen.



Leg das Kind auf den Rücken, heb die Beine an und lagere sie hoch auf einem Rucksack, einer Jacke etc. In dieser Schocklage kann wieder vermehrt Blut in die Körpermitte und ins Gehirn strömen.

JULIUS RÄT



Miss den Puls des Kindes an der Arschlagader (siehe Seite 81). Durch die Hitzeerschöpfung ist dieser höher als normal und sollte langsam wieder sinken.



Ziehe das Kind entweder in den Schatten oder nimm ein Tuch oder Kleidungsstück, um Schatten zu spenden.

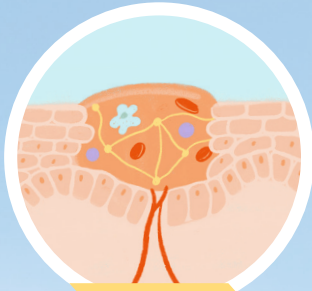


Kühle den Nacken und die Stirn mit kalten Umschlägen oder begieße sie mit Wasser.

- 1 Lass das Kind nicht unbeaufsichtigt und kontrolliere regelmäßig seinen Puls.
- 2 Beruhige es und lass es deine Fragen beantworten oder etwas erzählen.
- 3 Eng anliegende Kleidung lockern, um die Atmung zu erleichtern.
- 4 Falls du es nicht schaffst, das Kind in den Schatten zu ziehen, bitte einen Erwachsenen um Hilfe.
- 5 Sollte der Zustand nicht besser werden, rufe einen Notarzt.



Gib dem Kind ausreichend Wasser zu trinken.



FORSCHEN



ENTDECKEN



BASTELN

Erste Hilfe können auch schon Kinder lernen, dachte sich Julius und fing an zu forschen. Wie verheilen Wunden? Brechen Knochen zweimal an derselben Stelle? Warum ist Bewusstlosigkeit so gefährlich? Und vor allem: Wie kann man einem Verletzten helfen, bis der Arzt da ist? Solche Fragen beschäftigen Julius, er will alles genau verstehen und es selber entdecken. Mit seinen Freunden übt er schon mal für den Notfall: Schürfwunden verbinden, verstauchte Knöchel versorgen, Verletzte in die stabile Seitenlage bringen und vieles mehr.

Außerdem führt Julius spannende Experimente rund um den Körper durch. Mit einem Ei im Wasserglas testet er, wie das Gehirn im Kopf geschützt ist, an der Hand seines Vaters zeigt er, dass Blut nur in eine Richtung fließt, und mit Wasser und einem Schlauch misst er sein Lungenvolumen. Als großer DIY-Fan bastelt er ein Herz-Kreislauf-Modell, durch das richtig „Blut“ fließt, näht bunte Kirschkerne und mixt eine Spitzwegerichsalbe, die gegen Insektenstiche und Sonnenbrand hilft.

julius-forscht.de



ISBN 978-3-98215-300-1

Hardcover 96 Seiten, 245 x 191 mm

Preis D: 15,00 € // A: 15,50 €