

DR. MED. FLORENCE RANDRIANARISOA



Ein Muskelkater will auch gekraut werden

**Hochgeschätzte und
unliebsame Phänomene
unseres Körpers
wissenschaftlich erklärt**

GRÄFE
UND
UNZER

INHALT

Ein Wort zuvor	7
Dein Körper – ein Zuhause	10
Wo ist dein Zuhause?	12
Das Gehirn – Wer hat hier das Sagen?	12
Alles Nervensache!	16
Blut ist dicker als Wasser	18
<i>Warum fließt Blut?</i>	20
Kann ein Herz brechen?	22
Dein Wald – einmal tief durchatmen	27
Sauerstoff – Fluch und Segen zugleich	30
Gut gekaut ist halb verdaut	32
Warum der Magen knurrt	34
Dünndarm – von der Baustelle zum Bauwerk	36
Dickdarm – Resteverwertung	38
Was macht eigentlich der Blinddarm?	41
Organe, die niemand braucht	42
<i>Von Mandeln und Eiscreme</i>	42
<i>Wenn die Milz reißt</i>	45
<i>Spezialität Bries</i>	47
Kann eine Blase platzen?	47
Wenn die Leber streikt	49
Ab die Post!	52
<i>Schilddrüse – ein Schmetterling</i>	53
<i>Bauchspeicheldrüse – alles auf Zucker</i>	54
Das Skelett – ein echter Knochenjob	57
<i>Stoßdämpfer für die Wirbelsäule</i>	59
Das geht unter die Haut!	61
<i>Die Haut schützen</i>	63
Dein Körper – deine Stadt	67

Alltagssymptome – was dein Körper dir sagen will	68
Wenn der Schädel brummt	70
Was dir Bauchschmerzen bereitet	73
Schnell gereizt – Sensibelchen Darm	76
Den Frosch im Hals	78
Wer nicht hören will ...	81
Fieber – gesünder, als du denkst!	83
Epistaxis oder einfach nur Nasenbluten – meistens harmlos	86
Schnarchen – Sägen am eigenen Ast	87
<i>Wenn Schnarchen krank macht</i>	90
Schluckauf – Krampf im Zwerchfell	92
Peinlich, peinlich – was der Körper einem so antut	94
Ein Wunderwerk mit kleinen Macken	96
Warum du pupst	96
Hämorrhoiden – deshalb brauchst du sie	98
Scheiden-Pups – was du dagegen tun kannst	100
Mundgeruch – was die Götter uns lehren	101
Schweißgeruch – muss das sein?	103
Käsefüße – Rezepte dafür und dagegen	107
Pickel – treue Begleiter	109
Oder doch Herpes?	112
Popeln – mit dem Finger in der Nase	114
Ohrenschmalz – hilfreiches Sekret	116
Schmalzlocke, Kokosflocke	117
Peinlich, aber normal	121

Phänomene des Körpers – Überraschendes und Skurriles	122
Was uns menschlich macht	124
Schwerstarbeit Lachen	126
Meisterwerk Stimme	128
Wo die Musik spielt	131
Dein freier Wille?	135
Wir sind nicht allein	139
Warum wir Sex haben	142
Darum verliebst du dich im Frühling	145
Schlafen kannst du, wenn du tot bist?	147
 Mythen der Medizin – wahr oder falsch?	 152
Uns wird viel erzählt	154
Mythen rund um Verdauung und Ernährung	154
<i>Kaugummi verklebt den Magen</i>	154
<i>Mit vollem Magen geht man nicht ins Wasser</i>	155
<i>Dreck reinigt den Magen</i>	156
<i>Von rohem Teig bekommt man Bauchweh</i>	157
<i>Spinat enthält besonders viel Eisen</i>	158
<i>Schokolade ist gut für die Nerven</i>	158
Mythen rund um Leiden und Gebrechen	159
<i>Bei einer Wunde hilft Pusten</i>	159
<i>Fingernackeln macht Arthrose</i>	160
<i>Bei einem angestoßenen Zeh muss man nicht zum Arzt</i>	160
<i>Krumm sitzen schadet dem Rücken</i>	161
Mythen rund um die Augen	162
<i>Lesen im Dunkeln macht die Augen kaputt</i>	162
<i>Beim Schielen bleiben die Augen stehen</i>	163
<i>Vom Brilletragen werden die Augen schlechter</i>	164
<i>Eine Kontaktlinse kann hinter das Auge rutschen</i>	165

Mythen rund um die Schönheit	166
<i>Schokolade macht Pickel</i>	166
<i>Chips essen macht Pickel</i>	166
<i>Nur Natur pur auf die Haut!</i>	167
<i>Zahnpasta hilft gegen Pickel</i>	167
<i>Wasser trinken macht schöne Haut</i>	168
<i>Tee macht die Zähne gelb</i>	168
<i>Im Wasser kann man keinen Sonnenbrand bekommen ...</i>	169
Mythen rund um Fitness und Sport	169
<i>Sport hilft gegen Muskelkater</i>	169
<i>Cellulite bekommen nur unsportliche Menschen</i>	170
<i>Radfahren macht Männer impotent</i>	172
<i>Training nutzt erst nach 30 Minuten</i>	172
<i>Ich habe schwere Knochen</i>	173
Dein Zuhause – tu, was dir guttut	174
Alles ganz einfach	176
Ohne Superfood nix los	176
<i>Brombeeren statt Acai</i>	177
<i>Sanddorn statt Acerola</i>	178
<i>Brokkoli</i>	178
<i>Leinsamen statt Chiasamen</i>	178
<i>Hirse statt Quinoa</i>	179
<i>Honig</i>	180
So viel solltest du schlafen	180
<i>Warum wir müde werden</i>	181
<i>Von Eulen und Lerchen</i>	183
Stressfrei durchs Leben	184
<i>Stress ist auch nützlich</i>	184
Das Geheimnis ewigen Lebens	186
Dein Körper – dein Zuhause	189
Bücher und Links	190
Impressum	192

In ebendieser Situation des stundenlangen Verharrens ohne jegliche Flüssigkeitsaufnahme wird vor allem ungeübten Hakenhaltern zwangsläufig schwarz vor Augen. Um nicht vornüber umzukippen und das OP-Areal unsteril zu machen (eine Todsünde in der Medizin!), solltest du es gar nicht erst so weit kommen lassen. Was jetzt hilft: die Muskelpumpe! Du kannst abwechselnd die Wadenmuskulatur an- und entspannen, indem du unauffällig von einem Bein auf das andere trittst. Und voilà: Dein Blutfluss wird angeregt, eine Ohnmacht verhindert und deine Würde ist gerettet.

Kann ein Herz brechen?

Wer gibt aber eigentlich den Startschuss, damit das Blut fließt? Hierfür hat sich die Natur ein faustgroßes Organ ausgedacht, das unaufhörlich arbeitet und für uns Menschen so besonders ist, dass wir dafür sogar ein eigenes Symbol erfunden haben. Das Herz.





Woher kommt das Herzsymbol?

Ist dir schon einmal aufgefallen, dass das Herzsymbol gar nicht aussieht wie ein echtes Herz?

Warum malen wir das dann aber so?

Das Symbol ist etwa 3.000 Jahre alt, in Griechenland und in Afghanistan wurden damals Wein- und Efeublätter so dargestellt. Der Weingott Dionysos ist der Gott des Rausches, der Lebenslust und der Fruchtbarkeit. Efeublätter wiederum können bis zu 400 Jahre alt werden und behalten auch im Winter ihre grüne Farbe, sie gelten als Sinnbild für ewige Liebe.

Im Laufe der Zeit wurde aus den Darstellungen dieser Blätter mit ihrer jeweiligen Bedeutung das Herzsymbol, wie wir es heute kennen.

Das Herz zieht sich zusammen und drückt so das darin enthaltene Blut in den Blutkreislauf. Diese Phase der Anspannung und Ausdehnung heißt in der Medizin Systole. Wenn das Herz wieder erschlafft und sich erneut mit Blut füllt, spricht man von der Diastole. Etwa 60- bis 80-mal pro Minute pumpt das Herz in Ruhe. Zum Vergleich: Das Herz eines Kolibris schafft 500 Schläge pro Minute; unseres, wenn wir Sport machen, immerhin bis zu 200 Schläge, und damit liegen wir deutlich über dem, was die Große Teichmuschel zu bieten hat, deren Herz vier- bis sechsmal pro Minute schlägt.

Den Impuls, zu schlagen, bekommt das Herz von einem Taktgeber, dem Sinusknoten. Das ist eine Ansammlung von speziellen Herzmuskelzellen, die in regelmäßigen Abständen elektrische Signale aussenden. Der Befehl verteilt sich über das gesamte Herz und bringt die anderen Muskelzellen dazu, zu kontrahieren. Auf diese Weise werden am Tag etwa 7.000 Liter Blut durch unseren Körper

gepumpt. Das ist so viel, wie in 40 Badewannen passt. Dabei versorgt das Herz nicht nur den restlichen Körper mit Blut, sondern auch sich selbst. Über die Herzkranzgefäße gelangt das sauerstoff- und nährstoffreiche Blut bis zu den äußeren Schichten des Herzmuskels. Diese Herzkranzgefäße heißen auch Koronararterien, weil sie sich wie eine Krone, ein Kranz, um das Herz herum legen.

Manchmal funktioniert das allerdings nicht ganz so gut. Wenn ein Stau entsteht und sich ein Herzkranzgefäß oder eine seiner feinen Abzweigungen verschließt, bekommen die Herzmuskelzellen in dem entsprechenden Bereich nicht mehr genügend Blut. Ähnlich wie Hirnnervenzellen bei einem Schlaganfall nehmen auch die Herzmuskelzellen mit der Zeit Schaden und sterben allmählich ab. Dann können typische Symptome eines Herzinfarkts auftreten. Die in der Tabelle aufgeführten Anzeichen sollten dich aufhorchen lassen.

Anzeichen für einen Herzinfarkt	
Mann	Frau
Plötzliche starke Schmerzen im Brustkorb	Eher Druck- oder Engegefühl im Brustkorb
Ausstrahlen der Schmerzen in Arme, Hals, Kiefer, Oberbauch	Rückenschmerzen, Schmerzen im Oberbauch
Atemnot, Kurzatmigkeit	Atemnot, Kurzatmigkeit
Schweißausbrüche	Schweißausbrüche
Todesangst	Übelkeit und Erbrechen

Dir fällt bestimmt auf, dass bei den beschriebenen Anzeichen für einen Herzinfarkt zwischen Mann und Frau unterschieden wird. Das wissen viele nicht, und weil ein Infarkt bei Frauen ganz andere Symptome hervorrufen kann als bei Männern, wird er auch schwerer erkannt und viel seltener behandelt, was wiederum die Prognose für Frauen insgesamt verschlechtert. Wichtig ist außerdem: Erste

Anzeichen können schon 24 bis 48 Stunden vor dem eigentlichen Ereignis auftreten. Wenn dir also solche Beschwerden bei dir oder bei jemand anderem begegnen, dann zögere nicht, sondern wähle sofort den Notruf!

Das Tückische ist, dass sich hinter den typischen Symptomen eines Herzinfarkts auch eine ganz andere Erkrankung verstecken kann. Glaubst du mir, wenn ich dir sage, dass ein Herz brechen kann?

Stelle dir vor, wir schreiben ein Elektrokardiogramm – also eine Untersuchung von den elektrischen Aktivitäten am Herzen – und sehen Veränderungen, die denen eines Herzinfarkts gleichen. Auch die Laborwerte passen dazu, denn der Troponinwert ist erhöht. Troponin ist ein Eiweiß, das im Herzmuskel vorkommt. Wenn die Herzmuskelzelle geschädigt wird, zum Beispiel bei einem Infarkt, spiegelt sich das in einer erhöhten Konzentration von Troponin im Blut wider.

Bei der nächsten Untersuchung, der Herzkatheterisierung, wird ein feiner Schlauch über ein Blutgefäß in der Leiste oder im Arm bis zum Herzen vorgeschoben. Dort wird dann ein Kontrastmittel – eine Art Farbstoff – freigesetzt, das durch eine spezielle Kamera sichtbar wird. So kann man sehen, ob die Gefäße verändert, verengt oder sogar verschlossen sind. Wie ein verstopftes Rohr, das nicht mehr richtig funktioniert – eben wie bei einem Herzinfarkt.

Aber komisch – in unserer Untersuchung ist nichts verstopft. Alles ist in Ordnung. Bis auf eine Sache: Die Spitze des Herzens ist ausgebeult, so ähnlich wie eine alte Jeans. Und sie steht still. Eigentlich sollte sie sich bewegen und Blut pumpen, genauso wie der Rest des Herzens. An dieser Stelle tut sich aber rein gar nichts. Das Blut steht still. Dieses Bild erinnert an eine alte japanische Falle, mit der früher Tintenfische gefangen wurden. Tako-Tsubo heißt sie. Und so heißt auch die Erkrankung, die wir zuerst für einen Infarkt gehalten haben: Tako-Tsubo-Kardiomyopathie. Das ist ein Leiden des Herzmuskels, das auch Broken-Heart-Syndrom genannt wird. Es tritt



steigt nämlich, wodurch der Kehlkopf zu wachsen beginnt. Bei Jungs wird deshalb der sogenannte Adamsapfel sichtbar. Auch ihre Stimmlippen wachsen, weshalb die Tonhöhe erheblich sinkt. Eine Jungsbeziehungsweise Männerstimme klingt dann etwa eine Oktave tiefer als zuvor. Anders als viele Menschen meinen, kommen auch Mädchen in den sogenannten Stimmbruch. Allerdings ist er bei ihnen weniger stark ausgeprägt. Denn während bei Jungs die

Stimmlippen etwa einen Zentimeter länger werden, sind es bei Mädchen nur drei bis vier Millimeter. Eine Frauenstimme wird daher nur ein paar Töne tiefer.

Das Blöde dabei ist: Beide Stimmlippen wachsen nicht gleichmäßig und schwingen daher unregelmäßig. Folglich erklingen mal höhere, mal tiefere Töne. Manchmal ist die Stimme auch brüchig oder sie krächzt und quietscht. Kaputt geht allerdings nichts. Das Wort »Stimmbruch« ist also anatomisch gesehen nicht korrekt. Außerdem ist diese Phase nicht die einzige Zeit, während der die Stimme macht, was sie will. Wenn du älter wirst, verändert sie sich noch einmal. Die Muskeln und das Gewebe im Kehlkopf sind dann nicht mehr so kraftvoll und elastisch, die Stimmlippen weniger geschmeidig. Dadurch wird deine Stimme mit dem Alter rauer. Das ist ein ganz natürlicher Vorgang, der uns das Alter einer Person sogar am Telefon schnell einschätzen lässt.



Fun Fact

Auch heute noch beeindruckten Stimmen mit außergewöhnlicher Tonlage oder sehr hohem Umfang. Der tiefste Ton, der jemals von einem Menschen hervorgebracht wurde, liegt fast acht Oktaven unterhalb der Klaviertastatur. Der höchste Ton wiederum ist so hoch, dass es kein eigentlicher Ton ist, sondern vielmehr eine Frequenz. Das Geräusch gleicht dem Pfeifen eines Teekessels. Der Tonumfang der Brasilianerin, die diesen Weltrekord hält, beträgt acht Oktaven. Der U.S.-Amerikaner mit der tiefsten Stimme schafft sogar zehn Oktaven. Damit du dir das besser vorstellen kannst: Die menschliche Stimme reicht im Durchschnitt über ein bis zwei Oktaven.

Wo die Musik spielt

Apropos Musik. Geht es dir auch so, dass du nicht ruhig sitzen bleiben kannst, wenn du dein Lieblingslied hörst? Dass du dich bewegen willst oder mindestens mit dem Fuß wippen musst? Oder ist dir auch schon mal bei der Musik, die eine rührende Filmszene untermalt hat, ein Schauer über den Rücken gelaufen? Musik macht echt so einiges mit uns. Wieso ist Musik so ein krasses Phänomen?

Bereits im Mutterleib machen wir die ersten Hörerfahrungen. Als Säugling nehmen wir Rhythmen wahr und bewegen Arme und Beine dazu. Musik begleitet uns durch das Leben und reißt uns bis ins hohe Alter mit. Dabei ist Musik streng genommen nur ein akustisches Signal, das über den Hörnerv vom Innenohr zum Gehirn geleitet wird. Bevor die Musik dort die sogenannte Hörrinde erreicht, wird sie auf dem Weg dahin bereits mehrfach analysiert. So werden Muster herausgefiltert und letztlich wird unterschieden, ob

die meinen, dass ihr Kind intelligenter würde, wenn es während der Schwangerschaft oder als Kleinkind mit klassischer Musik beschallt wird. Bevor deine Erwartungen jetzt aber in die Höhe schnellen, muss ich dich leider bremsen. Mozart-Melodien machen dich nicht zu einem Super-Brain. Diese Hypothese konnte bisher nicht dingfest gemacht werden. Was Musik aber durchaus tut: Sie aktiviert so viele verschiedene Bereiche in deinem Gehirn, dass dadurch die Aufmerksamkeit, Konzentration und auch das Wohlbefinden gesteigert werden. Wahrscheinlich konnten die Menschen im Versuch deshalb die Aufgaben besser lösen, wenn sie zuvor den Klängen von Mozart gelauscht hatten. Das Schöne ist, dass du dasselbe auch mit anderen Musikrichtungen erreichst, ganz gleich, ob es R'n'B, Rockmusik oder Schlager ist. Also kannst du dir anhören, was dir gefällt.

Selbst wenn Musik nicht generell schlauer macht, ist es für dich vielleicht interessant zu wissen, dass es durchaus ein Vorteil sein könnte, wenn du ein Instrument beherrschst. Bei Musikern ist zum Beispiel die Verbindung zwischen der rechten und linken Hirnhälfte sehr gut ausgebildet. Auch die Bereiche für Hören, räumliches Sehen und Motorik sind bei ihnen vergrößert. Denn das Gehirn von Musikern muss komplexe Leistungen erbringen, indem es vorausplant, den Körper die Bewegung umsetzen lässt und gleichzeitig überprüft, ob er richtig spielt. Musik fördert außerdem die Kreativität, das Konzentrationsvermögen, das Gedächtnis, die emotionale Entwicklung und eine Vielzahl weiterer Fähigkeiten. Als wäre das alles nicht schon gewinnbringend genug, sind die Gehirne von Musikern im Schnitt jünger als die von Nichtmusikern. Du merkst schon: Es lohnt sich, nicht nur Musik zu hören, sondern vor allem, sie zu machen. Denn Musik fordert das Gehirn auf krasseste Art. Es muss filtern, ordnen, abgleichen und es werden sämtliche Bereiche aktiviert und sogar Emotionen und Erinnerungen geweckt. Musik ist ein Wundermittel, das in uns ganze Welten erschaffen kann.



Fun Fact

Was Lieblingsmusik angeht, sind wir Menschen im Erwachsenenalter recht unflexibel. Kleinkinder sind noch offen für die verschiedensten Musikrichtungen. Ab der Schulzeit haben wir aber immer stärkere Vorlieben. Denn Vorurteile setzen sich fest und die eigene Peergroup hat immer mehr Einfluss auf unseren Geschmack. Mit circa 30 Jahren sind wir dann ziemlich festgefahren und hören hauptsächlich die Songs am liebsten, die in waren, als wir Teenager beziehungsweise junge Erwachsene waren.

Dein freier Wille?

In der Natur gibt es Organismen, die andere Lebewesen kontrollieren. Oder die zumindest deren Verhalten beeinflussen. Ein Beispiel ist der Saitenwurm. Er gelangt beim Fressen in das Körperinnere von Heuschrecken und wenn er alt genug ist, verlässt er das Insekt, um sich zu paaren. Die Fortpflanzung ist aber nur im Wasser möglich. Nun sind Heuschrecken nicht besonders wasserliebend, doch der Wurm bringt sie dazu, ins kühle Nass hineinzuspringen, und zwar kurz vor seiner sexuellen Reife. Damit treibt er die Heuschrecke in den Selbstmord. Sie ertrinkt, der Wurm wird freigesetzt und kann seiner Bestimmung folgen. Der Saitenwurm ist somit ein Parasit. Das ist ein Lebewesen, das mit einem anderen Organismus zusammenlebt, um einen Vorteil daraus zu ziehen, und ihm – also dem Wirt – dabei gleichzeitig Schaden zufügt. Derartige Beispiele gibt es in der Natur vielfach. Der Leberegel zum Beispiel steuert Ameisen so, dass sie sich an Grashalmen festkrallen, damit sie leichter von Rindern und Schafen gefrühstückt werden. In den Säugetieren kann sich der Leberegel dann vermehren.

Dein Körper ist einfach nur der Wahnsinn!

Weißt du, was dein Körper jeden Tag, jede Minute, ja, jede Sekunde leistet? Stimmt, manchmal kann er auch ganz schön lästig sein: etwa wenn der Schädel brummt, alle Muskeln schmerzen oder dir – ganz peinlich – ein lauter Pups entfährt.

Im Großen und Ganzen ist er aber wirklich voll in Ordnung! Er möchte nur sorgsam behandelt werden, denn wenn es ihm gut geht, geht es auch dir gut. Dr. med. Florence Randrianarisoa kennt sich mit alledem bestens aus und erzählt Erhellendes und Skurriles, etwa:

- **Kann ein Herz brechen?**
- **Schnell gereizt – Sensibelchen Darm**
- **Macht Radfahren impotent?**
- **Käsefüße – Rezepte dafür und dagegen**
- **Darum ist Lachen Schwerstarbeit**
- **Schadet krummes Sitzen dem Rücken?**
- **Macht Fingerknacken Arthrose?**
- **Warum wirst du müde?**
- **Darum verliebst du dich im Frühling**



WG 460 Gesundheit
ISBN 978-3-8338-8265-4

