Nr. 44
Dez 2022
CHF 5

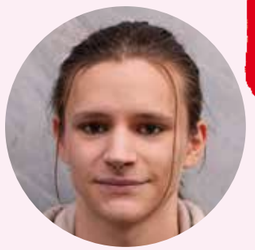
Das Rotpunkt-Magazin
für Junge

Hä?

KNOCHEN

KNOCHENSÄGEN 7
BONE WARS 9
SCHWANZMENSCHEN 6
WIRBELLOSE 12
TOTE SCHÄDEL 14
RÖNTGENPARTYS 5
SPACE BONES 20
HEAD BANGER 19

LET'S TALK ABOUT...



«Im Fuss habe ich mir mal einen Knochen gebrochen, keine Ahnung welchen. Das tat ziemlich weh. Auf einer Skala von 1 bis 10 war das vom Schmerz her eine 7.»

Vincent, 18, Schüler

«Wenn ich tot bin, will ich, dass meine Organe gespendet werden. Ob ich verbrannt oder vergraben werde, ist mir ziemlich egal.»

Sophia, 17, Schülerin

«Wieviel meine Knochen insgesamt wiegen? Ich würde schätzen so etwa 9 oder 10 Kilo.»

Nathalie, 25, Fa-Ge

«Am meisten weh tut wahrscheinlich ein Rippenbruch – wegen der Atmung.»

Kevin, 31, Pflegefachmann

«Ob Vegi und Veganer schlechtere Knochen haben? Keine Ahnung. Ich denke, das kann man mit Nahrungszusätzen wettmachen, oder?»

Pascal, 19, Student

«Wie lange es geht, bis die Knochen verwest sind? Ich würde so auf 100 Jahre tippen.»

Peter, 18, Schüler

Die nächste Ausgabe zum Thema **NATURAL** gibt's ab März in deiner Rotpunkt Apotheke!

Gekreuzte Knochen auf der ersten Seite? Schön, dass ihr trotzdem reingeschaut habt.

Schädel und Knochen erinnern dich an Gefahr oder Tod? Geht uns genauso. Knochen und Co. haben also ein ziemliches Imageproblem! Denn eigentlich sind sie es, die unser Herz schützen, uns im täglichen Leben Halt geben und dafür sorgen, dass wir all die Dinge tun können, die uns Spass machen.

Darum hoffen wir, dass dich all die Knochen, Knorpel und «Totenköpfe» in dieser Ausgabe nicht einfach gruseln, sondern dir auch ein bisschen sympathischer werden.

Viel Spass beim Lesen

Deine Rotpunkt Apotheke

INHALT

4 ROTSTIFT
Vegiknochen? Röntgenparty? Knochen-Fatty? Wir haben die Antworten.

6 KRASSE KNOCHEN
10 verblüffende Knochen-Storys.

10 BONES-MATE
Hier kriegst du den vollen Durchblick.

12 FACTS & FIGURES
Wie viele, welche, wo und wozu – alles zu deinen Knochen.

14 LEFTOVERS
Was bleibt übrig, wenn wir sterben? Ein Interview mit einem, der's weiss.

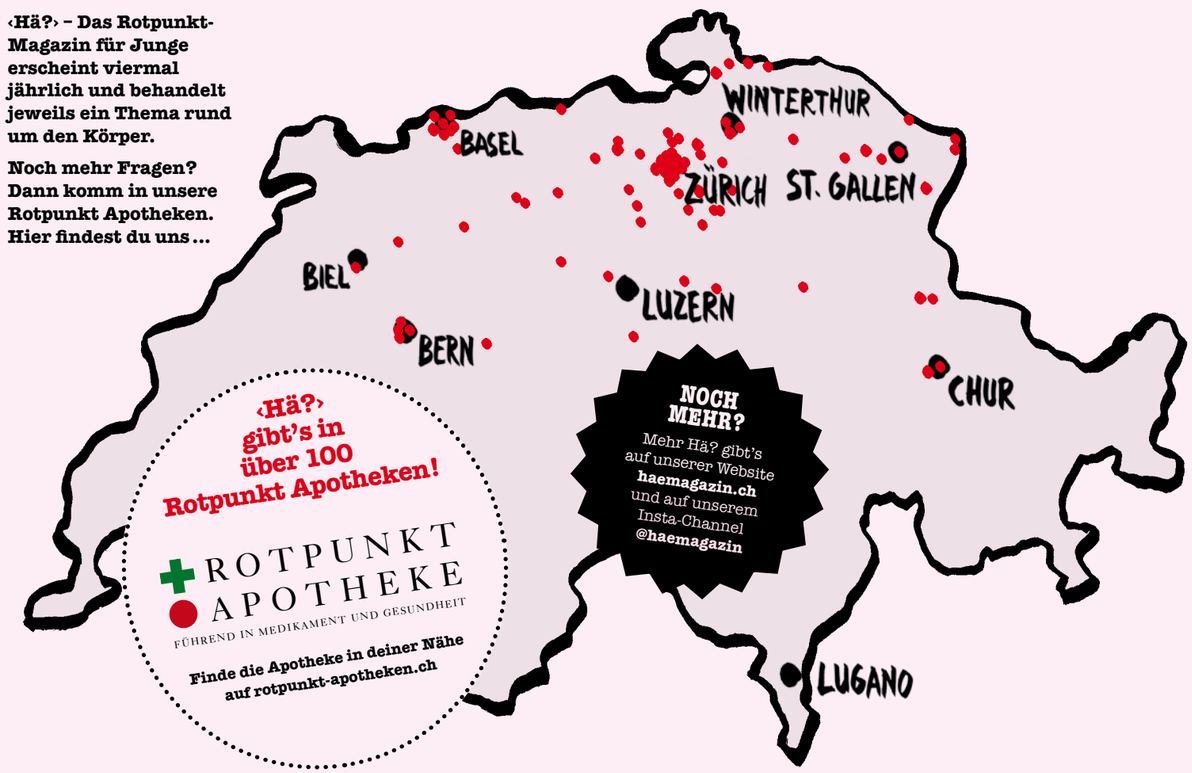
16 KRRRRKKKK
Material für deine Knochen gibt's bei uns in der Rotpunkt Apotheke.

18 SKULL AND BONES
Metal Bands und ihre Maskottchen? Eine ziemlich knöcherne Sache...

20 PSSST...!
Kurz vor Schluss gibt's noch verkorkste Astronauten, zerstretchte Beine und Riesen-Boner.

‹Hä?› – Das Rotpunkt-Magazin für Junge erscheint viermal jährlich und behandelt jeweils ein Thema rund um den Körper.

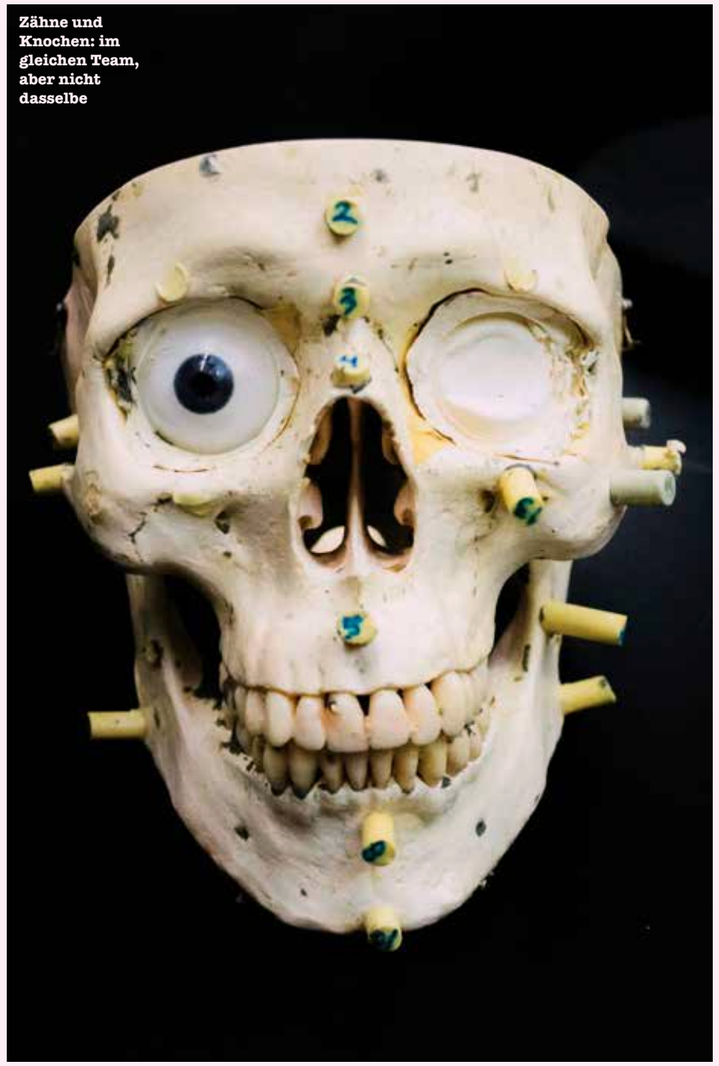
Noch mehr Fragen? Dann komm in unsere Rotpunkt Apotheken. Hier findest du uns ...



AUSGABE 44, DEZEMBER 2022 – Herausgeber und fachtechnische Gesamtverantwortung: Rotpunkt-Pharma AG, Mühlebachstrasse 20, 8008 Zürich, info@rotpunkt-pharma.ch · **Gesamtleitung:** Volker Hagen, Giulia Huber, Sandra Milojevic, Milena Merazzi, Dr. Rudolf Andres · **Redaktion:** Rainer Brenner · **Gestaltungskonzept, Art Direction, Layout und Bildredaktion:** Studio Marcus Kraft · **Foto/Illustration:** Tina Ruisinger, Marcus Kraft, Shutterstock, Bigstock, Unsplash · **Druck:** CH Media Print AG, chmediaprint.ch

ROTSTIFT

Schon mal von Röntgenschuhprobiermaschinen, Gelenkfürzen oder Hundeschädeltransplantaten gehört? Dann wird's höchste Zeit!



Zähne und Knochen: im gleichen Team, aber nicht dasselbe

1 Sind Zähne Knochen?

Sie sehen sich ähnlich, gehören beide zum Skelett, sind aber nicht gleich. Im Gegensatz zu Knochen heilen Zähne zum Beispiel in der Regel nicht. Zahnschmelz ist dafür das härteste Material, das sich im menschlichen Körper findet. Zähne sind also keine Knochen – aber mindestens genauso cool.

2 Kann man Knochen transplantieren?

Die Legende besagt, dass ein niederländischer Gelehrter im Jahr 1668 den kaputten Schädel eines Soldaten mit einem Stück Hundeschädel geflickt haben soll. Der Patient sei gesund geworden, aufgrund seiner tierischen Körperteile wurde er aber aus der Kirche ausgeschlossen. Spätestens seit dem 19. Jahrhundert sind mehrere Knochentransplantationen belegt, Anfang der 1960er auch Knorpeltransplantationen. Heute können sowohl Knochen als auch Knorpel, Bänder und Sehnen transplantiert werden – zum Beispiel nach Unfällen, bei Krebstumoren oder Osteoporose. Noch krasser: Bei sogenannten Stammzelltransplantationen wird aus den Beckenknochen von Spendern etwa 0,5 bis 1,5 Liter Knochenmarksblut abgesaugt und der kranken Person nach einer Behandlung eingeführt. So können sich aus den Spenderzellen neue, gesunde Blutzellen bilden. Für Menschen mit Blut- oder Lymphknotenkrebs leider oft die letzte Hoffnung.

Innen sind wir alle dünn

3 Gibt es Menschen mit schweren Knochen?

Sind schwere Knochen der Grund für das eine oder andere Kilo zu viel? Eher weniger. Zwar gibt es Schwankungen im Gewicht unseres Skeletts – die betragen aber höchstens 3 Kilo. Somit sind sich unsere Skelette viel zu ähnlich, um wirklich ins Gewicht zu fallen. Viel mehr machen Fett-, aber auch Muskelmasse aus. Von daher empfehlen wir dir ab jetzt: «Hey, ich hab halt schwere Muskeln».

Das erste Röntgenbild: Die Hand von Frau Röntgen

4 Wer hat das Röntgen erfunden?

Der deutsche Physiker Wilhelm Conrad Röntgen entdeckte die mysteriösen X-Strahlen spätabends in seinem Labor 1895 – aus reinem Zufall während eines Experiments. Als er bemerkte, dass die Strahlen ähnlich wie eine Fotografie funktionieren und dabei aber auch durch feste Materie dringen, war er sich der Wichtigkeit dieser Entdeckung sofort bewusst.

Sozusagen über Nacht wurde er zum Superstar und später auch erster Physik-Nobelpreisträger der Welt. Die neue Technik löste einen wahren Hype aus. Entsprechend unbesorgt nutzte man die Strahlen in Schuhgeschäften, gegen Kopfschmerzen oder auch einfach mal als Partyspass. Und zwar in voller Dosis, ohne Schutz und mitunter ziemlich lange. Dass Röntgenstrahlen Zellen verändern und dadurch im schlimmsten Fall auch Krebs auslösen können, wurde erst viel später bekannt. Auch wenn heute viel sicherer, seltener und kürzer geröntgt wird als früher, sind die Strahlen aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Nicht nur in der Medizin, sondern auch am Zoll, bei der Erkennung von Kunstfälschungen oder sogar im All bei der Suche nach ausserirdischem Leben.

Hat alle durchschaut: W.C. Röntgen

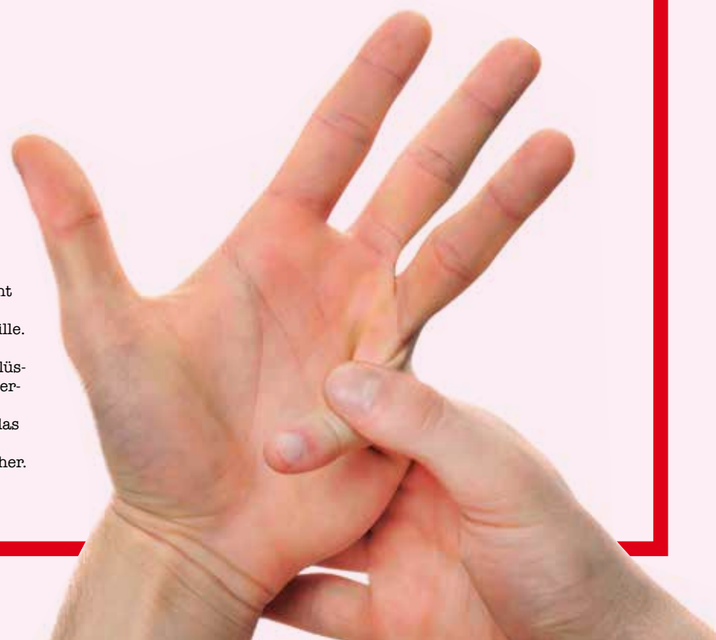
Kein Fleisch am Knochen?

5 Sind die Knochen von Veganer:innen schlechter?

Fakt ist: Es gibt heute viele gute Gründe, auf tierische Produkte zu verzichten. Fakt ist auch: Wer sich vegetarisch ernährt, verpasst nicht viel in punkto Nährstoffe. Etwas umstrittener wird's bei veganer Ernährung. Eine deutsche Studie wies vor einiger Zeit auf eine geringere Knochendichte bei Veganer:innen hin. Wer sich vegan ernährt, sollte mit Ergänzungsmitteln wie B12 sein Menü um wichtige Nährstoffe erweitern. Wenig zu empfehlen ist der Veganismus laut der Schweizerischen Gesellschaft für Kinder und Jugendliche. Denn deren Knochen befinden sich noch im Aufbau und benötigen darum viel mehr Nährstoffe als jene von Erwachsenen.

6 Ist Fingerknacken ungesund?

Knacks! Für manche ein entspannendes Gefühl, für andere ein unerträgliches Geräusch. Auch wenn's nicht gerade gesund klingt, gibt es bislang keinen Beweis, dass knackende Fingergelenke ungesünder sind als stille. Der Grund für das Knackgeräusch liegt übrigens in den Gelenkzwischenräumen. Dort befindet sich eine Flüssigkeit. Bei Unterdruck, welcher durch das Auseinanderziehen der Gelenkflächen entsteht, werden Gase freigesetzt, die zu dem Knackgeräusch führen. Somit ist das Fingerknacken sowas wie ein Gelenkfurz. Und dieses Wissen macht das Geräusch nicht unbedingt erträglicher. Sorry for the fact.

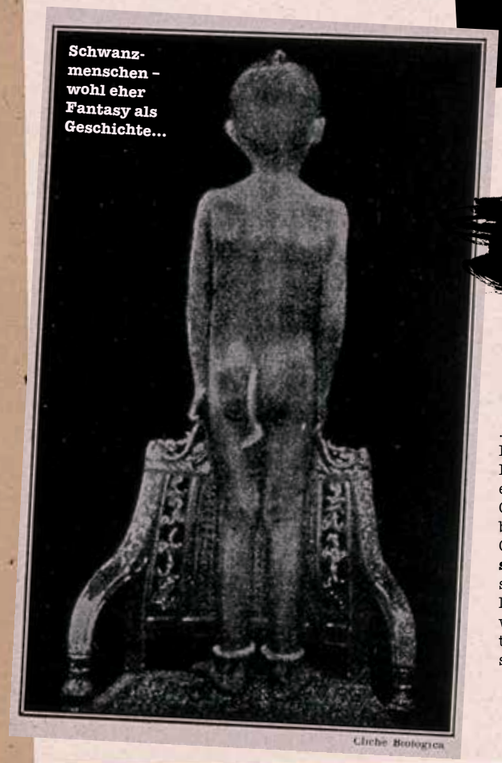


KRASSE KNOCHEN

Nicht alle diese Knochengeschichten vertragen sich auch mit deinem Magen. Spannend sind sie leider trotzdem.

Jolly Roger

... so heisst die bekannte **«Piratenflagge»** eigentlich. Wann und von wem die Totenkopffahne erstmals gehisst wurde, ist nicht sicher. Allerdings gab es schon im 17. Jahrhundert mehrere verschiedene Spielarten dieser Fahne: Vom Skelett mit Sanduhr bis hin zum Totenschädel mit Säbel oder Blackbeards Teufel mit Lanze schien jede Piraten-Crew ihr eigenes Symbol zu haben. Genähert haben sich die Piraten ihren Opfern allerdings unter falscher Flagge. Erst im letzten Moment wurde dann der Totenkopf gehisst. Heutzutage spannt die britische Marine übrigens die Totenkopffahne, wenn ein U-Boot nach Versenkung eines feindlichen Schiffs in den Heimathafen zurückkehrt.



Schwanzmenschen – wohl eher Fantasy als Geschichte...

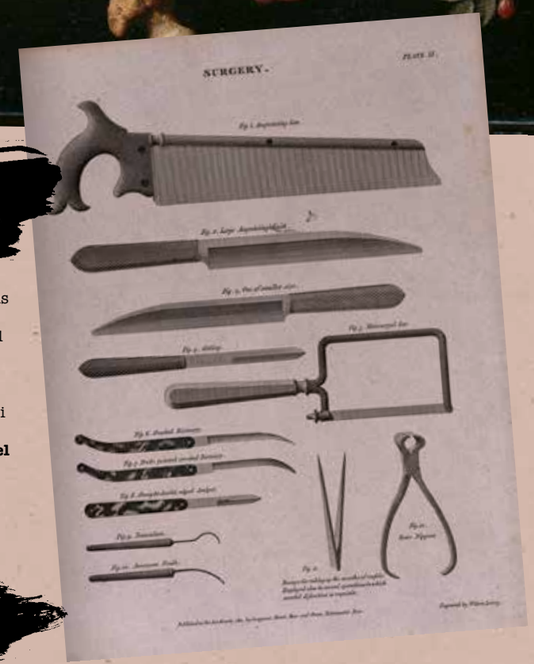
Schwanzmenschen

...sind keine Sexsüchtigen, sondern eine veraltete Bezeichnung für Menschen, die anscheinend über einen tierartigen Schwanz verfügten. Die Legende, dass gewisse Völker und Stämme mit Schwänzen existierten, lässt sich seit der Antike verfolgen. Marco Polo oder Christopher Kolumbus behaupteten, auf ihren Reisen solchen Menschen begegnet zu sein. Noch bis ins 19. Jahrhundert hielt sich dieser Glaube hartnäckig. Heute geht man davon aus, dass **Kostüme mit Tierschwänzen** zu diesem Irrglauben geführt haben könnten. Weltweit sind nämlich **weniger als 50 Fälle bekannt,** in denen Menschen wirklich mit einem Schwänzchen zur Welt kommen. Als Embryo haben wir Menschen allerdings tatsächlich einen Schwanz – so wie alle Wirbeltiere. Dieser verfügt jedoch über keine Knochen und bildet sich schon in der siebten Schwangerschaftswoche zurück.

Vanitas

... bedeutet im Lateinischen so viel wie Eitelkeit oder Vergeblichkeit. In der christlich-jüdischen Religion steht Vanitas für die **Vergänglichkeit** alles Irdischen. Symbol für diese Vergänglichkeit waren oft Schädel und Knochen oder Sanduhren. Zu finden sind die morbiden Symbole in diversen Kunstwerken (vor allem während der Barock-Epoche). Die Vorstellung des allmächtigen Todes zeigt sich auch in Form des **Sensenmanns,** der mit seiner Sense die Menschen wie Getreide von der Welt mäht. Dieses Bild existiert übrigens schon lange vor der christlichen oder jüdischen Religion und war schon denn alten Griechen bekannt.

Knochensägen



... kennen viele wohl nur als Folterinstrumente aus Splatterfilmen wie «Saw». Tatsächlich tun diese Werkzeuge in den Händen von Chirurgen aber viel Gutes. Sie sind nötig, um **Knochen auseinanderzuschneiden** (zum Beispiel beim Einsetzen von Gelenken) oder zum **Öffnen der Schädeldecke.** Chirurgen und Tiermediziner arbeiten nämlich bei vielen ihrer Operationen nicht nur mit Skalpell und Computer, sondern mitunter mit **ziemlich viel Handarbeit und Schweiss.** Weiter ins Detail gehen wir hier lieber nicht.

Bis zu 270°

...drehen Eulen ihren Kopf. Das sieht gruslig und schmerzhaft aus, trägt aber einen grossen Teil dazu bei, dass der Raubvogel zu seinem Menü kommt. Eulen lauern ihrer Beute nämlich auf. Dabei müssen sie nicht nur mucksmäuschenstill sein, sondern ihre Umgebung perfekt im Auge und Ohr behalten. **Insgesamt 14 Halswirbel, viel Platz in den Wirbellöchern für die Halsschlagader und extra Blutreservoirs** sorgen dafür, dass bei den sportlichen Kopfdrehungen das Gehirn dennoch zu seinem Blut kommt. Falls es doch mal klemmen sollte, hat die Eule sogar noch Notreservoirs mit Blut fürs Hirn. Ziemlich techy, dieser Hals.

Voll gestreckt

...tut nur schon beim Hinschauen weh! Bei der kleinen ethnischen Gruppe der Padaung aus Myanmar gehören die gestreckten Hälse aber zur Tradition. Erstmals angelegt werden die Spiralen den Mädchen **im Alter von etwa 5 Jahren** und stetig etwas vergrössert. Ausgewachsene Frauen tragen **bis zu 20 Kilo und über 30 cm** auf ihren Schultern. Der Brauch führt logischerweise zu schlimmen Folgen für die Schluckmuskulatur, Schultern, Wirbelsäule und den Hals. Schlimm ist aber auch, dass dieser eher fragwürdige Brauch seit langer Zeit als Sehenswürdigkeit für schaulustige Touristen vermarktet wird. In Thailand wurden beispielsweise Ende der 1980er **«Long Neck»** Schaudörfer errichtet, in denen die geflüchteten Padaung sozusagen als Freak Show bestaunt werden.

Glasknochen

... sind eine sehr seltene Erbkrankheit. Betroffene der sogenannten Osteogenesis imperfecta verfügen über diverse Einschränkungen. Hauptmerkmal ist die **extreme Brüchigkeit ihrer Knochen.** Schuld daran ist fehlendes Kollagen des Typs 1, ein Eiweiss, das wesentlich verantwortlich für die Stabilität unserer Knochen ist. Die Krankheit kommt in verschiedenen Ausprägungen und mit 4 bis 7 Betroffenen pro 100'000 Menschen glücklicherweise sehr selten vor.

Hundeknochen

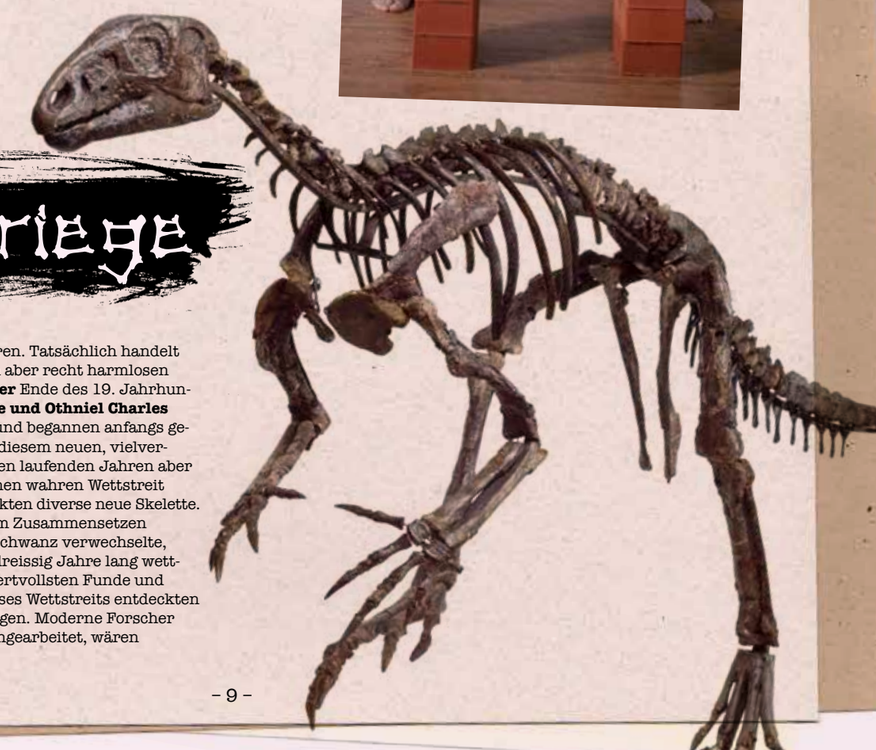
... sind für Wuffi sowas wie Lollipop, Zahnbürste und Spielzeug gleichzeitig. Aber warum zur Hölle vergraben die Vierbeiner ihre geliebten Knochen dann so gerne? Die Antwort darauf findet man im Wolfsrudel. Wenn dieses ein Tier erlegt, fressen die Beteiligten so schnell und viel, wie sie können, bevor der nächsten Runde – zum Beispiel Vögel, Kojoten oder Bären – der Fleischgeruch in die Nase steigt. **Wer auch nach dem ersten grossen Fressen noch einen Snack auf Lager haben will, vergräbt ihn ganz einfach an sicherer Stelle im Boden.** Euer Nachbarsgarten ist also sowas wie ein Kühlschrankfach für deinen vierbeinigen Freund. Aber erklär das mal deinen Nachbarn!

Handkanten-schlag

...und zack, kaputt ist das Holzbrett? So funktioniert's zumindest bei den Karate-Profis auf YouTube. Aber wie zerschlägt man ein pickelhartes Brett, ohne sich dabei die Hand zu brechen? Grundlegend ist zum Beispiel, dass man die Finger leicht anwinkelt (auch den Daumen) und die Bretter mit der Handkante (und nur der Handkante!) trifft. **Zudem muss der Faserverlauf unbedingt parallel zur Handkante verlaufen.** Wer dann genügend Überzeugung und Kraft hinter den Schlag setzt und im richtigen Winkel trifft, hat gute Chancen, eher die Bretter als die Knochen zu brechen. Wer vorher noch ein paar Dutzend Kampfsport-Lektionen nimmt, hat noch bessere Chancen.

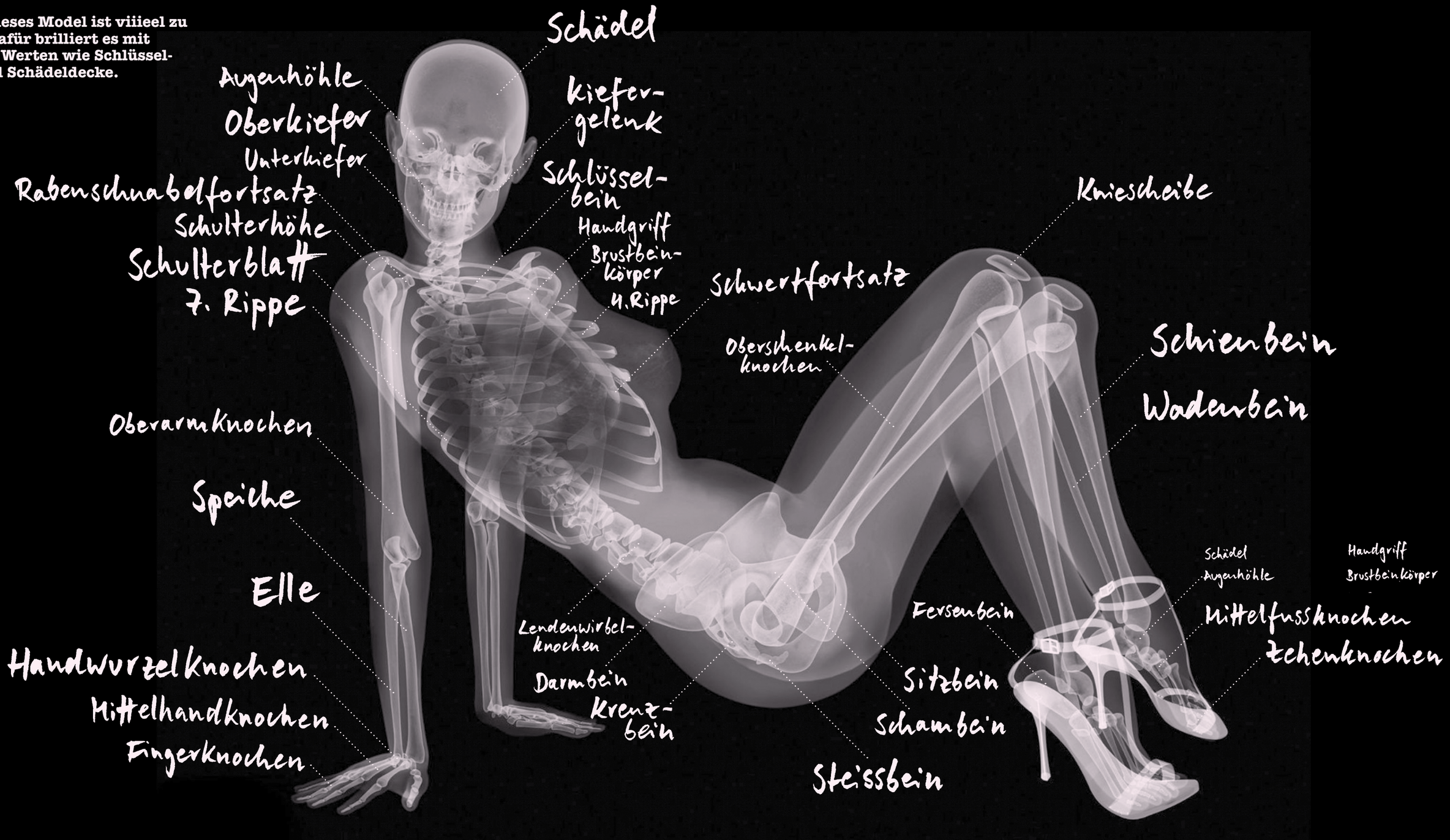
Die Knochenkriege

... klingen dramatischer als sie eigentlich waren. Tatsächlich handelt es sich hierbei nämlich um den zwar bitteren aber recht harmlosen Streit zwischen zwei der ersten **Dino-Forscher** Ende des 19. Jahrhunderts. Die Amerikaner **Edward Drinker Cope und Othniel Charles Marsh** lernten sich 1860 in Europa kennen und begannen anfangs gemeinsam Dinosaurierknochen zu suchen. In diesem neuen, vielversprechenden Forschungsfeld wurden sie in den laufenden Jahren aber immer mehr zu Rivalen und lieferten sich einen wahren Wettstreit um den Rang des **«Dino-Kings».** Beide entdeckten diverse neue Skelette. Die Feindschaft begann damit, dass Cope beim Zusammensetzen eines neuen Knochenfundes wohl Kopf und Schwanz verwechselte, wofür er von Marsh Gelächter erntete. Fast dreissig Jahre lang wetteiferten sie um die besten Fundstellen, die wertvollsten Funde und schnellsten Veröffentlichungen. Im Laufe dieses Wettstreits entdeckten die beiden Teams über 140 neue Dino-Gattungen. Moderne Forscher sind sich sicher: Hätten die beiden zusammengearbeitet, wären sie noch erfolgreicher gewesen...



Bones-Mate

Okay: Dieses Model ist viiieel zu dünn! Dafür brilliert es mit inneren Werten wie Schlüsselbein und Schädeldecke.



FACTS & FIGURES

Beinharte Fakten, Breaking News, knackige Infos.

AAAAUU!

Arthrose
Entzündungen in den Gelenken, meist durch Abnützung oder Alter. Führt oft zu Einschränkungen der Beweglichkeit und Schmerzen.

Osteoporose
Knochen bilden sich zurück. Dadurch kommt es schneller zu Brüchen, die Wirbelsäule kann sich beugen (Buckel) oder schmerzen. Meist eine normale Alterserscheinung, kann aber auch durch Krankheit oder Medikamente hervorgerufen werden.

Bandscheibenvorfall
Wenn Gewebe aus dem Inneren einer Bandscheibe tritt, kann es auf den Nerv drücken – das tut höllisch weh.

Bänderverletzung / Verstauchung
Bänder halten die Knochen in einem Gelenk zusammen. Wenn sie überdehnen oder reissen, schwellen die Muskeln und es schmerzt. «Verstauchungen» sind meist angerissene Bänder.

Schleudertrauma
Durch Überbeugung oder -streckung (Unfall) verstauchte Halswirbelsäule, oft nach Unfällen. Die Folge: Schmerzen, Kopfschmerzen, Konzentrationsschwierigkeiten.

Skoliose
Verkrümmung der Wirbelsäule, kann auch bei jungen Menschen vorkommen. Durch die Fehlhaltung kann es zu Fehlbelastungen, Schmerzen und Einschränkungen im ganzen Körper kommen.

Morbus Bechterew
Versteifung von Gelenken, v.a. in der Wirbelsäule, dadurch kommt es zu Versteifung und Schmerzen. Die Ursachen sind nicht bekannt.

Rheuma
Sammelbegriff für über 200 verschiedene Knochen-, Muskel-, Sehnen- und Gelenkerkrankungen.

Grösster Knochen

Oberschenkelknochen
(bei einem erwachsenen Mann rund 200 Gramm und 50 cm)

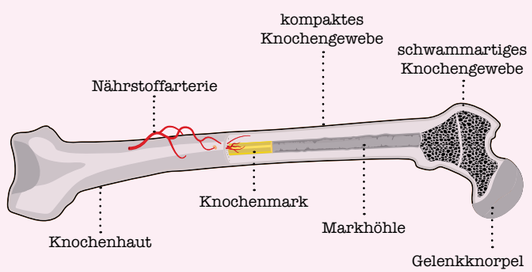
Kleinster Knochen

Steigbügel
(findet sich im Innenohr, rund 4,3 Milligramm und 3 mm)

FORM FOLLOWS FUNCTION

- Flache Knochen sind oft an Muskeln befestigt.
- Lange röhrenförmige Knochen werden oft als Hebel gebraucht.
- Kleine sog. Sesambeine finden sich meist zwischen Sehnen.

KNOCHENAUFBAU



203 Knochen

Der durchschnittliche Mensch hat etwa 203 Knochen. Neugeborene haben noch mehr Knochen, die mit der Zeit verwachsen (z.B. in der Schädeldecke).

106 Knochen

...finden sich alleine in den Händen und Füssen.

HEAVY METAL

Knochen sind hart wie Stahl aber leicht wie Alu.

Most Boned

Es gibt Schlangen mit bis zu **600 Wirbeln.**

Spinnen und Insekten

... haben keine Knochen, aber ein **äusseres Skelett,** das ihnen Halt gibt und sie schützt – auch **Exoskelett** genannt.

Wirbellose Tiere

... sind auf dieser Welt häufiger als solche mit Wirbeln. Zu ihnen zählen **z.B. Quellen, Würmer, oder Spinnen.** Sie wurden früher oft als «Niedere Tiere» bezeichnet, da man sie für weniger schlau hielt. Tintenfisch und Co. sind allerdings alles andere als «nieder» im Köpfchen.

Quellen: Faller Schünke: Der Körper des Menschen (Thieme Verlag, 2020); Jeroch / Bader / Uhr: Knochen – auszug Taschenatlas spezial (Thieme Verlag, 2002); Parker: Kompaktatlas Menschlicher Körper (DK Verlag, 2020)

Spezialist:innen: Warum zu wem?

Physiotherapeut:in
Aktiviert den Bewegungsapparat mit Übungen (oft mit Hilfsmitteln), Dehnen und Drücken. Gibt Übungen und Tipps für daheim und den Alltag.

Orthopäd:in / Rheumatolog:in
Beschäftigt sich explizit mit Problemen des Bewegungsapparats. Behandelt sowohl mit Medikamenten, «Handarbeit» als auch mit Operationen.

Chiropraktor:in
Behandelt von Hand Schmerzen und Störungen im Bewegungsapparat. Oft durch schnelles Drehen oder «Knacksen» und gibt Tipps für daheim. Schmerzfrei und relativ kurz.

Osteopath:in
Sucht nach der Ursache im gesamten Körper (auch Organe und Nerven) und aktiviert durch Drücken, Dehnen und Massieren die Selbstheilung.

ca. 1/5

...des Körpergewichts sind Knochenmasse.

Mehr als 300 Gelenke

...befinden sich in unserem Körper.

Der Schädel besteht aus **29 Knochen** – 21 davon sind bei Erwachsenen miteinander verwachsen.

0,5 %

der Menschen verfügen über ein zusätzliches Rippenpaar.

GELENKARTEN

Zapfengelenke
z.B. Wirbel

Flache Gelenke
z.B. Handwurzel

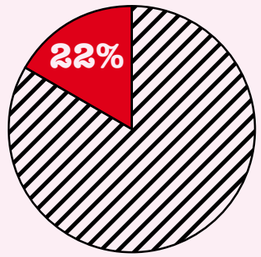
Scharniergelenke
z.B. Ellbogen

Kugelgelenk
z.B. Schulter

Sattelgelenk
z.B. Daumenwurzelgelenk

Eigelenk
z.B. Verbindung zwischen Speiche und Kahnbein in der Hand

Knochen bestehen zu rund 22 Prozent aus Wasser. Der Rest: Eiweissfasern, Mineralien und Kohlenhydrate.



–3 cm

Abends sind wir bis zu 3 cm kleiner als am Morgen. Der Grund liegt in unseren Bandscheiben, die während des Tages von der Schwerkraft zusammengedrückt werden und sich nachts wieder mit Flüssigkeit füllen.

Fontanelle

Das weibliche Becken ist anders aufgebaut als das männliche, damit das Baby im Geburtskanal genügend Platz hat. Trotzdem wird dadurch der Babykopf stark zusammengedrückt. Das ist nur möglich, weil die Schädelknochen von Neugeborenen noch nicht miteinander verwachsen sind.

BRÜCHE

Trümmerbruch
Knochen zerspringt in mehrere Teile (z.B. bei Verkehrsunfall).

Glatter Bruch
Knochen bricht in zwei Teile, diese verschieben sich meist nicht und sind weiterhin ziemlich stabil.

Grünholz-Fraktur
Bruchstelle (nicht ganz) durch zu starkes Biegen. Oft bei Kindern, deren Knochen noch flexibler sind.

Torisons-Fraktur
Spitz zulaufender horizontaler Bruch, gezackte Bruchstelle, schwierig «zusammenzusetzen».

HEILUNG EINES BRUCHS

Sofort: Blut tritt aus und gerinnt um die Bruchstelle, weisse Blutkörperchen beseitigen kaputtes Zellgewebe.

Einige Tage später: Fibroblasten bilden neues Gewebe, während Bruch durch Gips oder Verband stabilisiert ist.

Ca. 10 Tage später: Knochenbildende Zellen vermehren sich an der Bruchstelle.

Nach 2 bis 3 Monaten: Blutgefässe sind wieder zusammengewachsen und Bruchstelle verhärtet.

Knorpel vs. Knochen

Knorpel sind feste, aber anpassungsfähige Bindegewebe. Manche davon sind elastisch (z.B. Ohrmuschel, Kehlkopf oder Kehldeckel).

LEFTOVERS

Im Zürcher Friedhof Forum dreht sich alles um den Tod. Mit seinen Ausstellungen bringt der Ort in punkto Sterben ganz viel Licht ins Dunkel.

ASHES

Nach der Kremation bleibt nicht nur Asche zurück. Sondern auch Dinge, die selbst bei über 1'000 Grad nicht verbrennen. Tina Ruisinger hat in ihrer Arbeit «Ashes» diese scheinbar unsterblichen Überreste porträtiert.

tinaruisinger.com

Wie stirbt man in Zürich? Und wie in der Zukunft? Ein Gespräch mit Reto Bühler, Leiter des Friedhof Forums.

Reto, werden Tote wirklich zwei Meter tief begraben?
Stimmt. Das hat einerseits damit zu tun, dass Tiere in dieser Tiefe den Körper nicht ausgraben können und andererseits bliebe auch genügend Platz, um bei Bedarf darüber einen weiteren Sarg zu platzieren. Urnen werden aber nur etwa 80 Zentimeter tief begraben.

Wie lange dauert die Verwesung?
Das kommt auf den Boden an. Grundsätzlich kann es Jahrtausende dauern, wenn der Untergrund wenig luftdurchlässig ist. Wir finden ja immer noch Knochen von Neandertalern. Beerdigte Tote dürfen nicht ausgegraben werden, das ist gesetzlich als «Störung der Totenruhe» festgeschrieben.

Und wie verläuft eine Kremierung?
Der Sarg mit dem Körper wird in einen etwa 700 Grad heissen – aber nicht brennenden – Ofen geschoben. Nach ungefähr einer Viertelstunde brennt der Körper, die Kremierung dauert rund zweieinhalb Stunden, je nachdem wieviel Wasser in den Körperzellen enthalten war. Übrig bleiben anorganische Materialien, aber auch relativ grosse Knochenstücke. Diese bestehen hauptsächlich aus reinem Kalk. Wenn die Asche verstreut wird, wird sie danach noch feiner gemahlen.

”

Eine Kremierung dauert etwa zweieinhalb Stunden.

Erdbestattung oder Kremierung – was ist häufiger?
Weit über 90 % der Toten werden hier in Zürich kremiert. Erdbestattungen haben häufig mit dem Glauben zu tun. Gläubige Juden, Moslems oder auch einige Katholiken entscheiden sich eher für Erdbestattungen, Reformierte lassen sich zu 99 % kremieren.

Wer hat das Kremieren erfunden?
Das war die Hygiene-Bewegung im 19. Jahrhundert, ihnen verdanken wir übrigens auch unsere vielen Freibäder. Damals wurden Viren, Mikroben und Bakterien entdeckt. Man fand heraus, dass Friedhöfe einen schlimmen Einfluss auf das Grundwasser haben können – Krankheiten wie Cholera können so entstehen. Die Kremierung war sozusagen die saubere Alternative und setzte sich danach schnell durch. Bei uns wurde 1889 hier auf dem Friedhof ein erstes Schweizer Krematorium gebaut.

Gibt es auch neuere Bestattungsmethoden?
Offiziell sind das die einzigen. Was momentan aber in Deutschland aufkommt, ist die Reerdigung. Dabei wird der Körper in einem Sarkophag auf einer Art Kompost zersetzt. Durch die Wärme wird der Körper in ungefähr 40 Tagen wieder zu Erde. Eigentlich eine recht zeitgenössische, nachhaltige Idee. Denn das Kremieren benötigt unglaublich viel Energie.

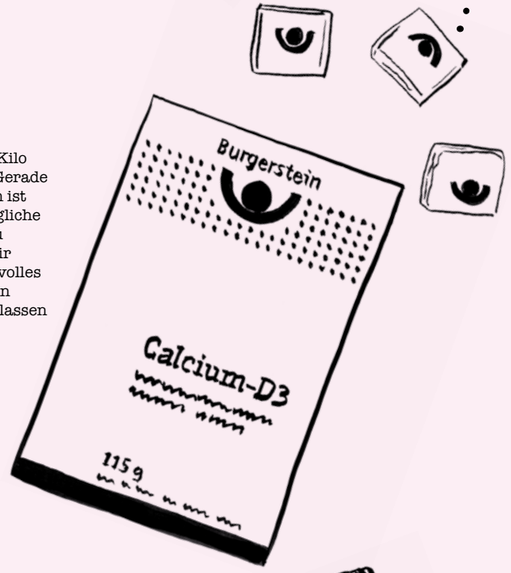
Im Friedhof Forum des Zürcher Friedhof Sihlfeld stehen die Themen Sterben und Tod im Zentrum. Unser Umgang mit dem Tod wird der Öffentlichkeit in Ausstellungen und anderen kulturellen Veranstaltungen nähergebracht.

KRRRRKKKK

Verknackst, verstaucht oder einfach ziemlich k.o.? Wir bringen dich wieder auf die Beine.

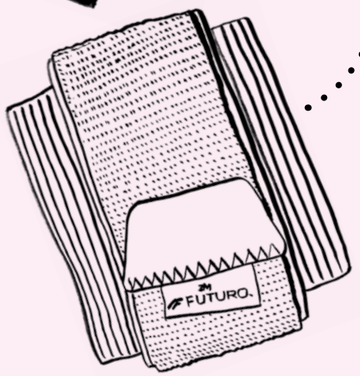
Bodybooster

Kollagene sorgen vereinfacht gesagt für Halt in unserem Körper. Sie unterstützen Bindegewebe, Gelenke, Fasern, Knochen, Knorpel und auch die Haut. Vita Collagen Complex ist darum nicht einfach ein Schönheitsprodukt für bessere Haut, sondern sowas wie ein Superboost für den ganzen Body.
Vita Collagen Complex, Sachet 10 Stk., CHF 65.30
Vita Health Care AG



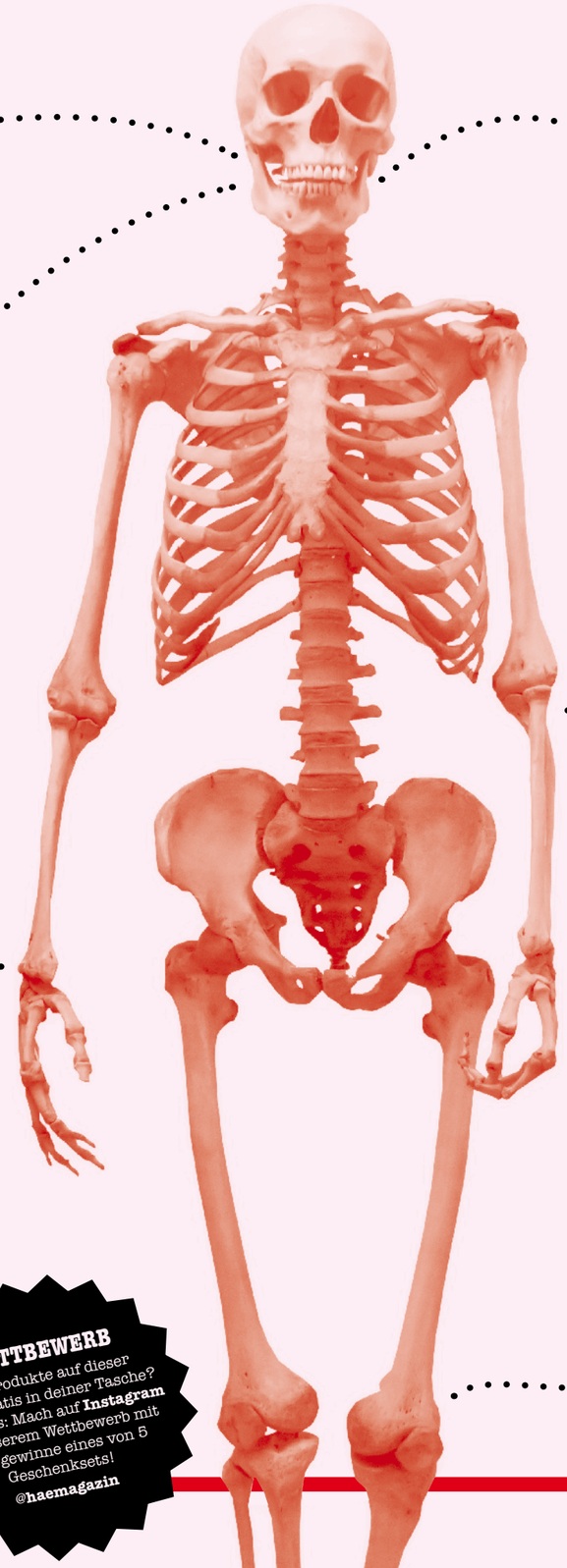
A toffee a day

Unser Skelett enthält rund ein Kilo Kalzium. Das ist ziemlich viel. Gerade bei jungen Leuten im Wachstum ist es oft nicht ganz einfach, die tägliche Tagesdosis mit Milch und Co. zu erreichen. Burgerstein liefert dir wichtiges Vitamin D3 und wertvolles Kalzium gleich im Doppelpack in Form von leckeren Toffees. Die lassen sich kauen oder lutschen und schmecken nach Vanille.
Burgerstein Calcium D3, Toffees 115 g, CHF 12.20
Antistress AG



Händchenhalter

Zu lange an der Computermaus rumgefummelt? Zu hart draufgehauen beim Tennis? Oder ganz einfach peinlich gestolpert? Gründe für ein verstauchtes Handgelenk gibt es viele. Wer seine Hand trotzdem weiter brauchen will, kriegt Unterstützung durch die 3M Futuro Handgelenkbandage. Die wärmt und schützt die verletzte Stelle. Perfect Handjob könnte man sagen. Oder eben nicht.
3M Futuro Handgelenkbandage, one size, CHF 23.40
3M (Schweiz) GmbH



WETTBEWERB
Die Produkte auf dieser Seite gratis in deiner Tasche? So geht's: Mach auf **Instagram** bei unserem Wettbewerb mit und gewinne eines von 5 Geschenksets!
@haemagazin

Get your mint on

Du fühlst dich müde, verspannt oder einfach ein wenig schummrig im Kopf? Pfefferminzöl macht dich wach und schafft Linderung bei Reisekrankheit.
Farfalla Pfefferminze ätherische Öle Bio Grand Cru 10 ml, CHF 14.90
Farfalla Essentials AG

Vom ersten bis zum letzten Bobo

Wallwurzsalbe begleitet dich wahrscheinlich von der Kita bis ins Altersheim. Sie ist nämlich sowas wie ein Allerweltsmittel bei Prellungen, Verstauchungen oder Gelenkschmerzen.
Dr. Andres Wallwurzsalbe, Tube 95 ml, CHF 26.30*
Dr. Andres Pharma AG

You're hot and you're cold

Schwellungen und Entzündungen sollte man kühlen, Verspannungen verlangen aber eher nach Wärme. Ein normales Coldpack kann da nicht mithalten. Das ColdHot Therapy Pack hingegen lässt sich sowohl kühlen als auch (in der Mikrowelle oder in warmem Wasser) erhitzen. Und ganz unter uns: Ein warmes Pack fühlt sich auch ohne Verletzung ziemlich entspannend an...
3M Nexcare ColdHot Therapy Pack Gel Mini, 2 Stück, CHF 19.90
3M (Schweiz) GmbH

*Dies ist ein zugelassenes Arzneimittel. Lesen Sie die Packungsbeilage.

SKULLS AND BONES

Totenköpfe, Skelette und ganz viel Blut! Wir werfen einen Blick auf die Symbole und Maskottchen der Metal- und Punkgeschichte.

Beer to Bones

Hinter der Aura der bekannten Metal- und Punkbands stehen nicht nur Musik, sondern auch Bilder. So auch bei der «lautesten Band der Welt» **Motörhead.** Im Pub lernte Sänger Lemmy den Künstler **Joe Petagno** kennen, der in einer grossen Designagentur gearbeitet und gerade ein Albumcover für Led Zeppelin gemalt hatte. Lemmy suchte nach einem Maskottchen, ähnlich jenen auf den Jacken der Motorradgangs dieser Zeit. Inspiration fand Patagno allerdings in einem Tieranatomie-Buch. Mit einem Mix aus Gorilla-, Schweine- und Bärenschädel erschuf er ein knöchernes Höllenwesen, das perfekt zum Sound und Auftreten der Band passte. **«Snaggletooth»** schaffte es dann auch auf fast alle Albumcovers – und auf ziemlich viele Bikerjacken.

Mehr als ein Halloween-Gag

Das **Skelett-Maskottchen Eddie** gehört zur britischen Band Iron Maiden – genauso wie der zu grosse Privatjet und die Doppelgitarren. Aus der einstigen einfachen Skelettmaske am Backdrop der Bühne wurde mit der Zeit ein immer aufwändigerer Auftritt. Zeitweise schwebte er als **zehn Meter grosse Mumie** über das Publikum. Seinen Namen verdankt er übrigens einem bekannten englischen Witz, in dem ein körperloses Kind sich darüber aufregt, dass es immer Hüte geschenkt bekommt. Wie so vieles bei Iron Maiden schwankte Eddie aber stets zwischen Klamauk und bitterer Sozialkritik. So tötete Eddie auf dem 1980 erschienenen Album die damalige britische Premierministerin und kämpfte auf Run To The Hills gegen Kolonialmächte.

Zensiert to Death

Cannibal Corpse (zu Deutsch Kannibalenleiche) gehört zu den erfolgreichsten und bekanntesten Death-Metal-Bands der Welt. Unzählige ihrer in den Neunzigern veröffentlichten Alben und EPs mit schillernden Namen wie «Hammer Smashed Face» oder «Butchered at Birth» **wurden in vielen Ländern verboten.** Nicht zuletzt auch dank der Cover-Artworks, welche die Inhalte der blutrünstigen Titel passend mit Leichenbergen illustrierten. Zahlreiche Alben und Shirts erschienen darum bis 2012 mit entschärften Artworks.

Vic der Hipster

Vic Rattlehead – Die Metal-Legende **Megadeth** bezeichnete ihn liebevoll als fünftes Bandmitglied. Gemeint war das Maskottchen, das die Band von 1984 bis 2016 über 20 Covers hinweg begleitete. Der Zeichner **Dave Mustaine** liess sich beim ursprünglichen Entwurf von den drei Äffchen, die nichts gesehen, gehört und gesagt haben, inspirieren und übersetzte diese Message in einen von Foltergeräten abgeschirmten Totenschädel. Dieser erschien mal gezeichnet, mal fotografiert, mal gephotoshopt immer wieder in neuem Gewand. Die Bandmitglieder hingegen wechselten in diesen über 30 Jahren scheinbar nicht mal den Coiffeur.

TÖDÖ! TÖTTÖ! TÖDÖDÖ! TÖDÖDÖ!

Egal ob Hardrock, Metal, Hardcore, Grindcore, Black Metal oder Speed Metal: Headbangen passt immer. Was ziemlich harmlos aussieht, kann leider auch Folgen für Knochen und Co. haben. Gefässverletzungen im Kopf, Schleudertrauma, Halswirbelbruch oder Probleme mit dem Hirn oder der Atmung kommen (selten) vor. Wir glauben trotzdem, dass man im Moshpit um einiges gefährlicher lebt als beim Headbangen ...

Vom Leben gezeichnet

Ein tanzendes Skelett mit Zigi und Drink in der Hand. Passender könnte man die Lebensgeschichte von **Mike Ness,** Sänger der Punkband **Social Distortion,** wohl nicht illustrieren. Er zog mit 15 Jahren aus, wurde früh drogen- und alkoholabhängig und schlitterte mehrmals knapp am Tod vorbei. Diese Geschichten prägen auch heute noch die Lyrics der Band. Mittlerweile ist Mike seit über 30 Jahren clean und rockt auch mit 60 zusammen mit seiner Band noch immer die Bühnen der Welt. Das halbtote, tanzende Kerlchen passt also irgendwie auch zur Zukunft der Band.

Markenschädel

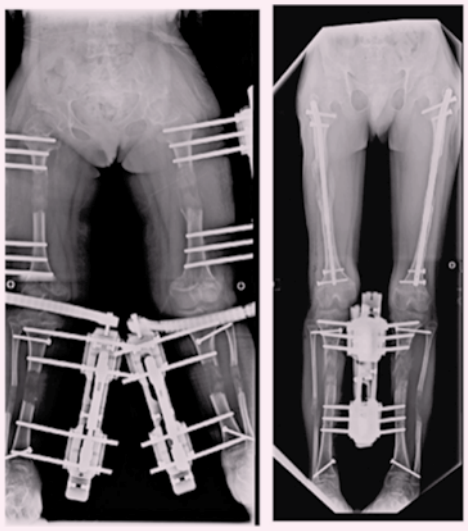
Auch wenn dir die Punkband **Misfits** vielleicht kein Begriff ist – ihr Logo kennen alle. Seinen Ursprung hat der Totenkopf wohl im 1930er Horrorfilm **The Crimson Ghost.** Sänger Glenn Danzig übernahm dieses Gesicht in den 70ern als Bandlogo, da es ausgezeichnet zur Horror-Ästhetik der New Jerseyer Band passte. 1983 löste sich die ursprüngliche Bandbesetzung auf. Seit dann befinden sich Glenn Danzig und Bassist Jerry Only praktisch nonstop im Rechtsstreit. Denn Misfits war längst von der Band zur Marke geworden und schmückte Bettdeckchen und Bikinis rund um die Welt. Während die beiden vor Gericht standen, planten sie zeitweise allerdings auch ihre Reunion. Irgendwie hohl im Kopf.

PSSST...!

Das Leben ist viel zu kurz für lange Küsse

KNOCHENKÜSSE

Bis dass der Tod euch scheidet. Das gilt definitiv für dieses küssende Knochenpaar, gefunden im Iran. Experten schätzen das Alter der knochigen Überreste auf etwa 2'800 Jahre. Romantischer geht's nicht.



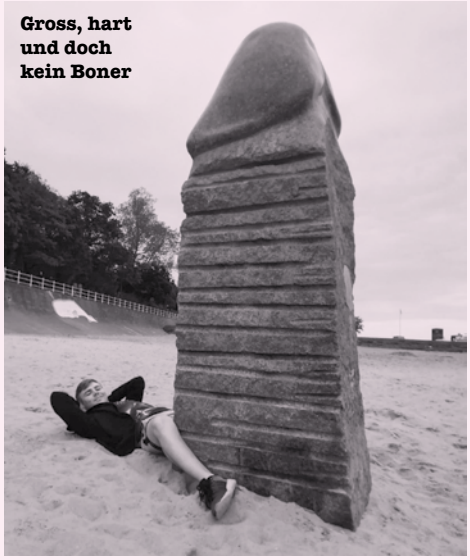
LET'S STRETCH?

Beinknochen als Schönheits-OP verlängern? Kein Problem. Zuerst wird das Bein zersägt, dann ein Marknagel eingetrieben. Verlängert wird dann rund 1 mm pro Tag. 5 cm dauern also fast ein halbes Jahr – und tun dabei tausendmal mehr weh als deine schlimmsten High-Heels.

Lunge: Au
Knochen: Au

ZIGI PAINS

Raucher haben dreimal häufiger chronische Rückenschmerzen als Nichtraucher. Der Grund: Das Raucherhirn reagiert sensibler auf Rückenweh.



Gross, hart und doch kein Boner

GOT A BONER?

Was bei uns ein Ständer oder Steifer ist, ist im Englischen ein «Boner». Einen Penisknochen (Baculum genannt) gibt's übrigens wirklich. Allerdings nur im Tierreich. Schimpansen-, Bonobo- oder Fledermaus-Typen haben im Gegensatz zu uns also echt einen Boner.

KNORPEL UND BÄNDER IM PUDDING...

...findest du grusig? Dann solltest du auf gelatinehaltige Produkte verzichten. Diese bestehen aus Knochen, Haut, Sehnen, Bändern und Knorpel von Schlachttieren und finden sich nicht nur im Pudding, in Marshmallows und Gummibärli, sondern auch in Wein und Beauty-Produkten.

Fühlt sich auf der Erde bald ziemlich alt...

KNACKIGE ASTRONAUTEN

Ein Grund, warum Astronauten es nicht so leicht zum Mars schaffen, liegt in unseren Knochen. In der Schwerelosigkeit baut sich nämlich der Kalziumwert in den Knochen ab. In der Folge verringert sich die Knochendichte und die Knochen werden damit brüchiger. Auf einem 30-monatigen Flug würde die Knochendichte rund 30 % abnehmen.

WHERE WE @

Wusstest du eigentlich, dass du **alle bisherigen Ausgaben des Hä?-Magazins** auf unserer Website findest? Und dass du uns dort **anonym persönliche Fragen** stellen kannst?

Mehr Hä? gibt's auf unserer Website oder unserem Insta-Channel:

haemagazin.ch **@haemagazin**

ROTPUNKT APOTHEKE
FÜHREND IN MEDIKAMENT UND GESUNDHEIT