UNTERSUCHUNG \& WISSENSCHAFT DER WEG DES BLUTES


HOHER BESUCH BEI LIFE CHILD

/ JAHRE LIFE CHILD: GROSSES FAMILIENFEST: 20. AUGUST 2016 AB 15 UHR

## Liebe Kinder.

## liebe Eltern.

in diesem LIFEletter steht ein echter Wundersaft im Fokus: unser Blut. Als Transportmittel, Klimaanlage und Krankheitsabwehr legt es nicht nur in unserem Körper, sondern auch bei LIFE Child lange Wege zurück: von euren Venen über den Laborfahrstuhl bis in einen großen Gefrierschrank.

Was auf den einzelnen Stationen passiert und warum das Blut im Gefrierschrank landet, das könnt ihr ab Seite 6 nachlesen. Auf Seite 8 erzählt uns Kristin aus dem LIFE Labor, warum sie die Arbeit mit Blut toll findet. Wer ein paar kniffelige Fragen rund ums Thema Blut beantwortet, kann auf Seite 9 eine Familienjahreskarte für den Zoo Leipzig gewinnen.
Und wir laden euch herzlich ein, mit uns zu feiern, denn LIFE Child wird 5 Jahre alt: Seid dabei zum großen Familienfest am 20. August ab 15 Uhr.

Viel Lesespaß wünscht

## Euer Fridolin-Lurch



2-3 RückBuck
Hoher Besuch und Aliens im Anflug

4-5 WISSENSCHAFT \& FORSCHUNG Neues zu Schlaf, Sport, Bodyscan und psychischen Auffälligkeiten

## 6-7 UNTERSUCHUNG \& WISSENSCHAFT

 Der Weg des Blutes bei LIFE Child8 VORGESTELLT: Kristin Kolbe aus dem LIFE Labor

## 9 GEWINNSPIEL

10-1 1 AUSBLIck: Lange Nacht der Wissenschaften und 5 Jahre LIFE Child-Familienfest

## HOHER BESUCH

v.r.n.l.: Nico Grafe im Gespräch mit Prof. Biedenkopf,

Dr. Wirkner, Leiterin
Am 18. März haben wir den roten Teppich ausgerollt für Prof. Dr. Kurt Biedenkopf und seine Gattin Ingrid. Zusammen mit Sachsens Wissenschaftsministerin Dr. Eva-Maria Stange und führenden Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft haben sie die LIFE Child Studienambulanz kennengelernt, Untersuchungen wie den Bodyscanner ausprobiert und über die weitere finanzielle Unterstützung für LIFE Child gesprochen.
Prof. Biedenkopf sprach beeindruckt von der LIFE Child Ambulanz:
„Insbesondere die Ausgestaltung [...], angepasst an die Bedürfnisse der Kinder, ist eine wichtige Grundlage, um die Studie weiterhin erfolgreich durchführen zu können".

## BLICK

## ALIINS IM ANFLUG

QRT? Irgendwie ein ungewöhnlicher Name für einen Jungen. Aber das ist nicht das einzig ungewöhnliche an ihm. QRT ist 122 Jahre alt, Außerirdischer und als Kind getarnt auf der Erde gelandet, um das Verhalten der Menschen zu studieren. Was genau er dabei erlebt, das las und vertonte Dominik Müller Mitte März in der LIFE Child Studienambulanz im Zuge der Buchmesse. Ja richtig - Töne und Text. Dominik Müller vertonte nämlich Geräusche zu den Handlungen im Buch. Dabei kamen nicht nur Instrumente wie Xylophon, Ukulele und Melodica zum Einsatz, sondern auch Gegenstände wie Knisterpapier, Stoffblume und Nasenpfeife. Eigentlich liest Dominik immer zusammen mit dem Autor des Buches Ferdinand Lutz. Aber weil dieser krank wurde, hat Dominik eben beides übernommen - mit Bravour. Wenn auch ihr eine spannende Lesung zur nächsten Buchmesse erleben wollt, dann meldet euch mit eurer Lehrerin oder eurem Lehrer bei uns.


WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

## SCHLAF UND SCHLAFDAUER

Erstmals liegen uns Daten zum Schlafverhalten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland zwischen 0-18 Jahren vor. Dazu haben mehr als 1000 LIFE Child Teilnehmer einen Schlaffragebogen ausgefült.
Dabei konnte festgestellt werden, dass die Schlafdauer mit zunehmendem Alter kürzer wird und dass sich der Schlaf von schlanken und übergewichtigen Kindern unterscheidet. Schlanke Kinder genießen in den Abendstunden mehr Schlaf, d. h. sie gehen im Durchschnitt früher ins Bett. Es zeigte sich auch, dass adipose (übergewichtige) Jugendliche eine bis auf 7 Stunden pro Tag verkürzte Schlafdauer angeben. Nach weiteren Untersuchungen wird es vielleicht möglich sein, den in der Literatur vermuteten Zusammenhang zwischen Schlafmangel, zu spätem Insbettgehen und der Entwicklung einer Zuckerkrankheit zu erklären.

## SPORT UND KÖRPERLICHE BEWECUNC

Wie uns der Abschlussfragebogen verrät, gehört der Motoriktest (Sporttest) zu den beliebtesten LIFE Child Untersuchungen. Eine Aufgabe in diesem Test ist der Standweitsprung. Die Ergebnisse zeigen hier, dass adipöse (übergewichtige) Kinder weniger weit springen als schlankere Kinder. Bei einer anderen Ubung (Rumpfbeugen) allerdings gibt es keine Unterschiede zwischen den adipösen und den schlanken Kindern. Dies ist fü Kinder mit Übergewicht eine gute Nachricht, weil sie zeigt, dass bei der Wahl der richtigen Sportart adipöse Kinder ohne Nachteile und mit Erfolgserlebnissen am Sport teilnehmen können.


## WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

## 3D-BODYSCAN

Fabian Glock hat die erste wissenschaffliche Arbeit aus Leipzig zum Thema 3D-Laser-Bodyscanner fertiggestellt. Dabei zeigt er, dass der Laserscanner für uns ein neues Untersuchungsinstrument darstellt, welches den Körperbau sehr gut vermisst und abbildet.
Somit liefert der Bodyscanner uns Wissenschafflern viele Messdaten des Körpers, aus denen auf die Gesundheit und mögliche Gesundheitsrisiken geschlossen werden kann. Die erste sogenannte Feasibility-Studie (Machbarkeitsstudie, d.h. eine Überprüfung einer neuen Untersuchungsmethode) ist abgeschlossen und wird in Kürze zur Veröffentichung eingereicht.


## PSYCHISCHE AUFFÄLICKEITEN

Medizindoktorandin Janine Herrmann hat mit ersten Auswertungen gezeigt, dass die meisten Kinder und Jugendlichen der LIFE Child Studie psychisch gesund sind. Jedoch stellie sich heraus, dass psychische Auffälligkeiten mit dem Alter zunehmen.
Ca. 15-20\% der Jugendlichen zeigen Auffälligkeiten, was auch dem deutschen oder europäischen Durchschnitt entspricht. Die meisten dieser Kinder haben allerdings keine psychische Erkrankung, sondern eher ein höheres Risiko eine solche zu entwickeln. Eine medizinische Behandlung benötigen diese Kinder nicht.

## UNTERSUCHUNG UND WISSENSCHAFT <br> VON DER VENE BIS IN DEN GEFRIERSCHRANK: DER WEG DES BLUTES BEI LIFE CHILD

Es ist unser Lebenssaft, zuständig für den Transport von verschiedenen Stoffen wie Zucker, Fett und Sauerstoff und es arbeitet sogar als körpereigene Polizei gegen Krankheitserreger: Die Rede ist von unserem Blut. Immer in Bewegung, um alle Organe zu versorgen, zirkulieren etwa 3 Liter Blut durch ein Kind und etwa 5 Liter durch einen Erwachsenen. Und auch wir von LIFE Child wollen etwas vom roten Alleskönner abhaben. Warum? Weil wir nur im Blut die Werte nachweisen können, die uns sagen, wie es euch aktuell geht. Außerdem können wir vergleichen, wie sich Laborwerte im Laufe eines Lebens entwickeln, um somit schneller Erkrankungen zu erkennen und zu behandeln. Aber was passiert nachdem das Blut abgenommen wird? Wir haben euer Blut auf seinen verschiedenen Stationen bei LIFE Child begleitet.


## UNTERSUCHUNG UND WISSENSCHAFT VON DER VENE BIS IN DEN GEFRIERSCHRANK: DER WEG DES BLUTES BEI LIFE CHILD



Per Rohrpost schickt Kristin den einen Teil des Blutes ins ZENTRALLABOR DER UNI LEIPZIG. In weniger als 24 Stunden erhalten wir die erste Auswertung, den sogenannten Laborbefund. Gibt es Auffälligkeiten, geben wir eurem Arzt und euren Eltern Bescheid.

Der andere Teil des Blutes wird eingefroren, um es für spätere Untersuchungen haltbar zu machen und noch in 20 Jahren auswerten zu können. Dafür bereitet Kristin Straws vor - das sind Strohhalme. Mit Hilfe eines Gerätes namens Diva werden jeweils $0,3 \mathrm{ml}$ aus eurem Blutröhrchen angesaugt, in Straws gespritzt und an den Enden zugeschweißt. Danach kommen die Röhrchen in einen Gefrierschrank bei minus 80 Grad.


Alle zwei Wochen werden die eingefrorenen Straws in die Biobank transportiert. Das ist ein riesiger Gefrierschrank mit minus 180 Grad - 10 Mal so kalt wie ever Gefrierschrank zu Hause. Im Bild seht ihr, wie Ronny Baber mit riesigen Handschuhen die Probe in die Biobank einlagert.

Wer passt in den LIFEletter zum Thema Blut besser als Kristin Kolbe, die Leiterin des LIFE Labors? Warum sie der täg-liche Umgang mit Blut gar nicht stört, erzählt sie hier.

WELCHER TEIL DER ARBEIT IM LABOR MACHT DIR AM MEISTEN SPASS? Am liebsten arbeite ich an der Diva, mit der die Straws befült werden zum einfrieren. Für mich ist das die perfekte Maschine, die modernste Technik und selbstständiges Arbeiten verbindet. Z.B. muss man entscheiden, wie viele Straws man mit Blut befüllen kann, da die Menge des Blutes in den Röhrchen immer unterschiedlich ist.

## DU HAST MEDIZINISCH-TECHNISCHE

LABORATORIUMSASSISTENTIN GELERNT. DAS HÖRT SICH SCHWER NACH BIO, CHEMIE UND MATHE AN? Das stimmt. Wenn man sich für diese Ausbildung und den Beruf entscheidet, sollte man auf jeden Fall ein großes Interesse an Naturwissenschaften mitbringen. Während der Ausbildung lernt man ganz viele verschiedene Bereiche kennen, z.B. Hämatologie, Histologie, Mikrobiologie und klinische Chemie.

## SCHON GEWUSST?

WARUM IST BLUT ROT?
Die rote Farbe erhält unser Blut durch das enthaltene Eisen. Nicht jedes Blut ist gleich rot, es variiert zwischen rosa und dunkelrot. Je mehr Sauerstoff darin ist, desto heller ist es. Im Tierreich ist es ähnlich. Allerdings haben einige Krebse und Schnecken, wie zum Beispiel die Weinbergschnecke, blaues Blut. Darin ist Kupfer statt Eisen enthalten.


Ein Teil der Hämatologie besteht darin, das Blut unter dem Mikroskop anzuschauen, ob die Zellen in Ordnung sind. Englisch ist auch wichtig, gerade im Umgang mit den Maschinen hier im Labor.

## KRISTIN KOLBE

30 Jahre, wohnt mit ihrer Familie in Großstolpen, südlich von Leipzig
AUSBILDUNG
Medizinisch-technische Laboratoriumsassistentin
LIEBLINGSFARBE
Rot, wie das Blut
IN DER FREIZ:IT
Sohn Felix, Garten, Lesen

FINDEST DU DIE ARBEIT MIT BLUT MANCHMAL EKELIG? Nein, das ist für mich vollkommen normal, wir tragen ja auch Handschuhe. Blut gehört zu uns Menschen - es ist der Saft, der uns am Leben erhält.

## GEWINNSPIEL

KANNST DU DIE ANTWORTEN ZU DIESEN FRAGEN ERSINNEN, WIRST DU MIT GLÜCK EINEN PREIS GEWINNEN*

- Wie heißen die drei Bestandteile des Blutes?
- Wie viel Grad hat die Biobank, in der die LIFE Child- Blutproben für spätere Untersuchungen eingelagert werden?
- Nenne 2 Funktionen des Blutes.
$9 \quad$ Welche Farbe hat Weinbergschneckenblut?
- Wie alt wird LIFE Child in diesem Sommer?

Die Lösungen schickt ihr an:
GEWINNSPIEL@LIFE.UNI-LEIPZIG.DE
Einsendeschluss ist der 31. August 2016. Alle Gewinner werden im nächsten Newsletter bekannt gegeben.
Mitarbeiter von LIFE Child sowie deren Angehörige sind von der Gewinnspielteilnahme ausgeschlossen.


MIT FREUNDLICHER
UNTERSTÜTZUNG vom

1x FAMILIENJAHRESKARTE FÜR DEN ZOO LEIPZIC
1x SPIELEPAKET VON RAVENSBURGER
Ix FLAMINGO-KUSCHELTIIR VOM ZOO LEIPZIG

## WIR GRATULIEREN <br> DEN GEWINNERN DES LETZTEN RÄTSELS:

1. PREIS - ZOO-FAMILIENJAHRESKARTE

AMELIE BÖTTCER, 2 JAHRE, LEIPZIG
2. PREIS - RAVENSBURGER-SPIELEPAKET

GIULIA UND LUCIA FUCHS, 9+1 1 JAHRE, LEIPZIG
3. PREIS - FLAMINGO-KUSCHELTIER

ROSA LOTTE DICHTE, FAST 1 JAHR, LEIPZIG

AUSBLICK

KLEINE UND GROSSE WISSENSCHAFTLER AUFCEPASST:
Lange Aufbleiben ist ein Muss am Freitag, dem 24. JUNI zur LANGEN NACHT DER WISSENSCHAFTEN bei LIFE Child.

Von 18 - 22 Uhr haben wir unsere Türen geöffnet und ihr könnt spannende Untersuchungen ausprobieren:
t Bauch rein, Brust raus, der Bodyscan spuckt's aus: 3D-KÖRPERSCAN für euren neuen Maßanzug.

- Kurzer Zweiter, langer Vierter: Sportskanone oder Sängerknabe? HANDLESEN für Fortgeschrittene.
- Fantastisch elastisch:

Messung der LEBERSTEIFIGKEIT zum Ausprobieren.

- 90-60-90: Wir bestimmen eure Kurven in der KÖRPERVERMESSUNG.

Erfrischen wird euch unser Hausgetränk - der Lurchilito und mit den Kleinen quizzen wir um die Wette. Wissenscharten
24. Juni 2016,18 uhr WIR FREUEN UNS AUF EUGH!
$\cdots \cdots \cdot \ddots_{n} \cdot \ldots$

## LIFE CHILD WIRD FÜNF JAHRE DAS MUSS GEFEIERT WERDEN!

Fünf Jahre ist es her, dass die ersten Probanden - eine Schulklasse aus Werdau - unsere Studienambulanz betreten haben. Das war am 31. Mai 2011. Seitdem ist so viel passiert - über 18.100 Untersuchungstage bei Kindern,

Eltern und Schwangeren wurden absolviert.
Und das alles wäre ohne euch nicht möglich gewesen.
Deshalb wollen wir Danke sagen und mit euch feiern:

## SAMSTAG, DEN 20. AUGUST 2016 AB 15 UHR MIT EINEM RIESIGEN FEST FÜR DIE GANZE FAMILIE

Mit dabei ist der Zoo Leipzig mit einem tierischen Überraschungsgast. Für fußballerische Unterstützung sorgt der RB Leipzig. Essen und Getränke gibt's für einen kleinen Obolus. Also schnappt euch Eltern, Freunde, Großeltern und feiert mit uns

## HERAUSGEBER

Leipziger Forschungszentrum für Zivilisationserkrankungen, LIFE Child Philipp-Rosenthal-Str. 27 | 04103 Leipzig Tel.: 0341/97 26538 | Fax: 0341/97 16779
E-Mail: child-info@life.uni-leipzig.de
IDEE, TEXT \& REDAKTION Franziska Gogolek, Prof. Dr. Wieland Kiess

LAYOUT \& SATZ Sylva Kleemann
ILLUSTRATIONEN Phillipp Orlowski
FOTOS \& GRAFIKEN LIFE Forschungszentrum

EFRE
Europaischer Fonds tur
regionale Entwickung

SACHSEN


Europa fördert Sachsen


LIFE CHILD ist Teil des Leipziger Forschungszentrums für Zivilisationserkrankungen - LIFE an der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig. Das Forschungsprojekt LIFE wird von der Europäischen Union und dem Freistaat Sachsen im Rahmen der Landesexellenzinitiative gefördert.

IMPRESSUM

