

HELDENHEFT

Heft Nummer 11



#TÖNE

Piept es bei dir? Wie klingt die Klinik? Was ist ein Cochlea Implantat?
Was kann eigentlich das Auge? Wer pfeift da im Garten? Mit welchen Instrumenten
wird nicht untersucht? Fragen und Antworten für neugierige Kinder und ihre Eltern.

Das ist Noah. Er wurde hier als kleiner Junge am Herzen operiert und Frau Stiller und er kennen sich schon lange. Inzwischen studiert er Jura.

FÜR ALLE KLEINEN
UND GROSSEN
LESER:INNEN



Wenn in manchen Worten **DOPPELPUNKTE** stehen, ist das eine abgekürzte Form dafür, dass mit einem einzigen Wort immer die weibliche und gleichzeitig die männliche Form gemeint ist.

ЗВУКИ TINGUJT SUONI LJUD SONIDOS
SOUNDS LYDE ÄÄNET TOVUSHLAR
聲音 GELUIDEN 'Hxoi
TONOVI SESLER bəɣðn
TÖNE 音
TONOVI 音 NIPIT HANGOK
FUAIMEAN SONS

Queridas crianças,
queridos pais,
querida equipa da Clínica Pediátrica,

dedicamos esta edição aos sons da nossa Clínica Pediátrica. Os monitores apitam, as vozes fazem-se ouvir, a música chega dos quartos – e, ao mesmo tempo, as paredes coloridas, as imagens e as luzes ajudam a criar o ambiente nas enfermarias.

Os sons podem ser difíceis de suportar quando provocam medo ou perturbam constantemente. O mesmo acontece com as cores: um mural acolhedor, mantas coloridas ou um peluche familiar na cor preferida podem transmitir tranquilidade; por outro lado, uma luz demasiado intensa ou cores frias podem também causar insegurança. A música e o canto abrem um espaço não verbal onde podem encontrar expressão sentimentos que são difíceis de pôr em palavras.

Por isso, na nossa clínica, procuramos escutar e observar com atenção: tanto o som do coração e da respiração através do estetoscópio como os tons das cores e da música. O mais importante é a forma como moldamos estes últimos. Muitas vezes, são precisamente os sons suaves e as cores delicadas que proporcionam conforto e bem-estar.

Convidamos também todos os adultos a descobrir, nesta edição, o universo de sons e cores da nossa Clínica Pediátrica com novos olhos e novos ouvidos.

Com os melhores cumprimentos,

Prof.^a Doutora Brigitte Stiller
Diretora Médica
Clínica de Cardiologia Pediátrica e Cardiopatias Congénitas
Centro Hospitalar Universitário de Freiburg

Liebe Kinder,
liebe Eltern,
liebes Team der Kinderklinik,

dieses Heft widmen wir den Tönen unserer Kinderklinik. Monitore piepen, Stimmen klingen, Musik dringt aus den Zimmern – und gleichzeitig prägen bunte Wände, Bilder und Lichter die Stimmung auf den Stationen.

Geräusche können belastend sein, wenn sie Angst machen oder dauernd stören. Ähnlich ist es mit Farben: Ein freundliches Wandbild, bunte Decken oder ein vertrautes Kuscheltier in der Lieblingsfarbe können beruhigen – grelles Licht oder kühle, „kalte“ Farben dagegen können auch verunsichern. Musik und Gesang eröffnen einen nonverbalen Raum, in dem Gefühle Ausdruck finden, die sich schwer in Worte fassen lassen.

In unserer Klinik versuchen wir deshalb, genau hinzuhören und hinzuschauen: auf den Herzton und das Atemgeräusch im Stethoskop, genau wie auf die Farb- und Musiktöne. Entscheidend ist, wie wir letztere gestalten. Oft sind es gerade die leisen Töne und die sanften Farben, die Kindern und ihren Familien Kraft geben.

Wir laden euch, aber auch alle Erwachsenen, ein, in diesem Heft die Klang- und Farbwelt unserer Kinderklinik mit neuen Augen und Ohren zu entdecken.

Herzlich Ihre

Prof. Dr. med. Brigitte Stiller,
Ärztliche Direktorin an der Klinik für Angeborene Herzfehler und Pädiatrische Kardiologie

In der Kinder- und Jugendklinik Freiburg arbeiten Menschen aus vielen Teilen der Welt. In jeder Ausgabe dieses Magazins übersetzt eine Kollegin oder ein Kollege das Editorial in seine oder ihre Muttersprache. Diesmal übersetzte Dr. Christoph Zürn ins Portugiesische. Er ist Oberarzt in der Klinik für Angeborene Herzfehler und Pädiatrische Kardiologie.

KLANGFARBEN UND FARBKLÄNGE

Stell dir eine Welt ohne Töne vor. Menschen, die nicht hören können, nehmen nur einen Ausschnitt unseres Lebens wahr. Ähnlich geht es denen, die nicht sehen können. Darum ist es so wichtig, dass alle, die auf die eine oder andere Art benachteiligt sind, trotzdem möglichst viel am Leben teilhaben können. Das geht nicht immer ganz und sofort, aber wir können alle dabei helfen. Jede und jeder auf die eigene Art. Alle Menschen haben das Recht auf die gleichen Chancen. In diesem Heft, das ja nicht klingen kann, gibt es deshalb etwas zu sehen und zu hören.

In unserer Welt wimmelt es von Tönen: Stimmen, Rufe, Musik, Klänge, Geräusche und Farben. Manche sind laut und machen Lärm. Andere lassen uns tanzen und fröhlich sein. Wieder andere lassen uns ruhig und entspannt werden. Und es heißt doch: „Jedes Böhnchen macht ein Tönchen.“ Ja, da sind nicht nur Töne zu hören, sondern auch zu riechen. Oder zu sehen, wenn du dir die unendlich vielen Farbtöne in der Welt anschaust.



VOM WALD ANS MEER

Brauchst du Entspannung und Natur? Dann schließ die Augen und geh hier auf einen kleinen Hörspaziergang.

LUST AUF EINEN AUSFLUG? DANN SCAN DIESE CODES

TANZMIX

Brauchst du Musik? Dann hör dir diesen Soundmix an. Den hat Michael Kopp mit den Klinikgeräuschen aus dem Rätsel auf Seite 28 komponiert. Wenn du wissen willst, wie Michael aussieht und mit welchem Instrument er komponiert, dann schau auf Seite 10.





EIN WILDER HAUFEN TÖNE

Hier siehst du Menschen, die dir in der Klinik begegnen, weil sie dort arbeiten – diesmal mit anderen Instrumenten. Sie machen nämlich auch super gerne Musik. Einige treffen sich dazu sogar im Klinikorchester.

JOHANNES

spielt **Bratsche und Geige** und ist Professor für Herzchirurgie. Er operiert herzkranken Kinder und mag am liebsten Musik von Mozart oder Bach.



SEBASTIAN

ist Arzt für Kinder- und Jugendmedizin. Er hat 25 **Blockflöten** in allen Größen und kann sogar zwei zur gleichen Zeit spielen.



LAURA

ist Gesundheits- und Kinderkrankenpflegerin und arbeitet auf der Säuglingsstation. Sie hat zuerst Blockflöte gelernt, bevor sie auf die **Querflöte** umgestiegen ist, und spielt in einer Blasmusikkapelle.



SIBYLLE

ist Physiotherapeutin und spielt sehr gut **Luftgeige**. Als Kind hatte sie auch richtigen Geigenunterricht, aber nur, weil die Geigenlehrerin einen Papagei und einen Hund hatte.

JENS WEISS EIGENTLICH, DASS MAN EINE GITARRE SO NICHT HÄLT ...

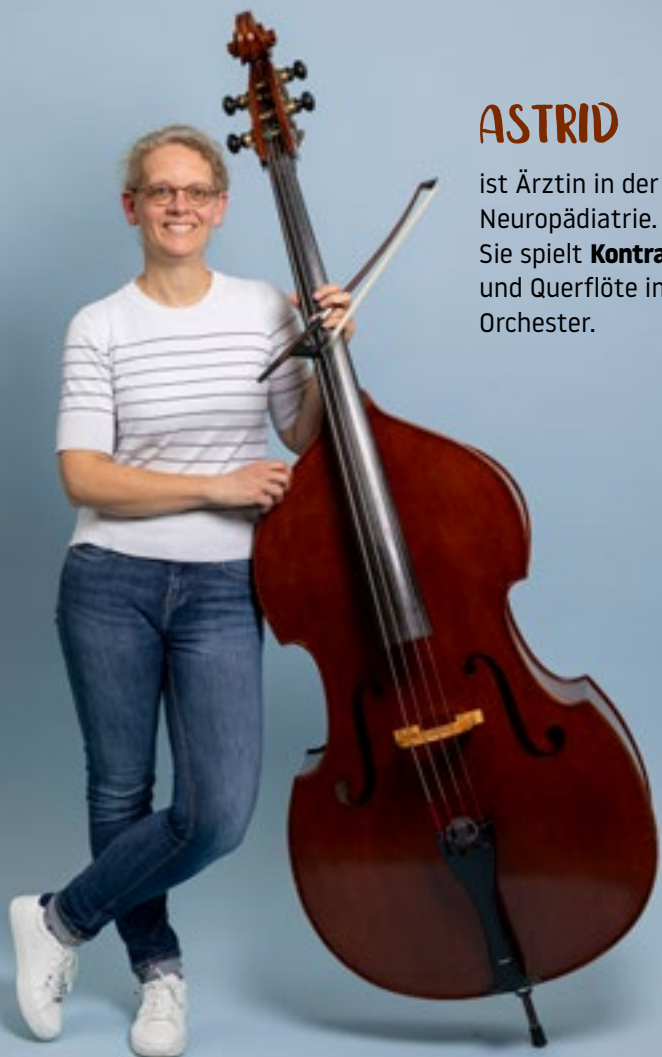


JENS

ist Seelsorger in der Kinderklinik und macht immer wieder gerne Musik mit seiner **Gitarre**, weil das Menschen miteinander verbindet und es dafür keine Sprache braucht.

ASTRID

ist Ärztin in der Neuropädiatrie. Sie spielt **Kontrabass** und Querflöte im Orchester.



CATALINA

ist Musiktherapeutin und spielt **Gitarre**.



ANNETTE

ist Medizinisch-Technische Assistentin im Labor für Hämatologie. Das ist da, wo der Fingerpieks für Blutproben gemacht wird. Sie ist über das Singen im Chor zum **Posaunespielen** gekommen. Wenn der Zug ihrer Posaune ganz ausgezogen ist, ist das Instrument fast genauso groß wie sie selbst.



SAVANNA

ist pädiatrische Intensivpflegerin auf S1 und spielt **Klavier**, seit sie lesen kann. Sie schreibt ihre eigenen Songs und singt dazu.



SO KOMMT ZWAR KEIN TON, ABER MAN KANN IN DIE FERNE SCHAUEN ...

THORSTEN

ist leitender Oberarzt in der Abteilung für Neuropädiatrie in der Kinderklinik. Er spielt **Klarinette** und mag besonders klassische Musik von Robert Schumann.



PETER

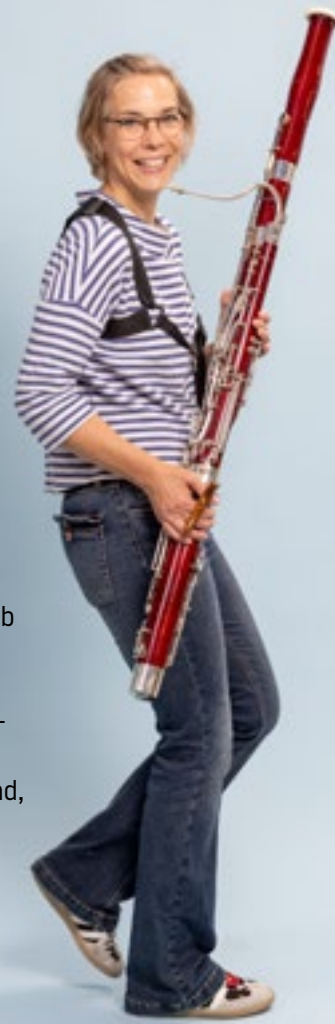
ist Oberarzt in der Intensivmedizin für frühgeborene Babys an der Uniklinik. Sein **Cello** hängt zu Hause immer griffbereit an der Wand.





MICHAEL

ist Medizintechniker und prüft und repariert Röntgengeräte und andere Geräte. Er komponiert auf seinem **Laptop** Musik aus Geräuschen, die er gesammelt hat. Seinen Song kannst du auf Seite 5 hören.



SUSANNE

spielt **Fagott** und ist halb Musiktherapeutin in der Kinderklinik und halb professionelle Orchester-musikerin. Das Fagott ist ihr zweitbeste Freund, gleich nach ihrem richtigen Freund.



SUSANNE

ist Seelsorgerin und spielt Bariton in einer Blaskapelle. Normalerweise trägt sie bei ihren Auftritten eine Schwarzwälder Tracht. Sie spielt das Instrument erst seit fünf Jahren und hat es sich ausgesucht, weil es einen so warmen Klang hat.



ALISA

ist Medizinisch-Technische Assistentin im Labor für Onkologie, also in der Krebsdiagnostik und spielt mit ihrem **Saxophon** bei der Guggemusik in Gottenheim richtig coole Popmusik.

DAVID

ist 15 Jahre alt und spielt super gern **Trompete**. Ausgerechnet mit sechs Jahren hatte er einen schweren Unfall. Er musste längere Zeit in der Kinderklinik und dann in mehreren Rehas verbringen. Im ersten Jahr konnte er deshalb nicht zur Schule gehen. In dieser Zeit hat ihn seine Mutter unterrichtet. Danach hat er angefangen, Trompete zu lernen. Er hat Unterricht bei einem Musiker bekommen, und mit 12 Jahren war für ihn klar: „Das möchte ich beruflich machen, damit möchte ich später mein Geld verdienen.“ Seitdem hat er reichlich geübt und bei „Jugend musiziert“ den Regional- und den Landeswettbewerb geschafft. Nun steht der Bundeswettbewerb an und er ist entsprechend aufgeregt. Außerdem geht er in diesem Jahr mit dem Symphonischen Jugendblasorchester Baden-Württemberg auf Konzertreise. Wir wünschen dir eine tolle Zeit unterwegs mit der Musik und viel Erfolg, David!



ABENTEUER MIT FORMEN UND FARBEN

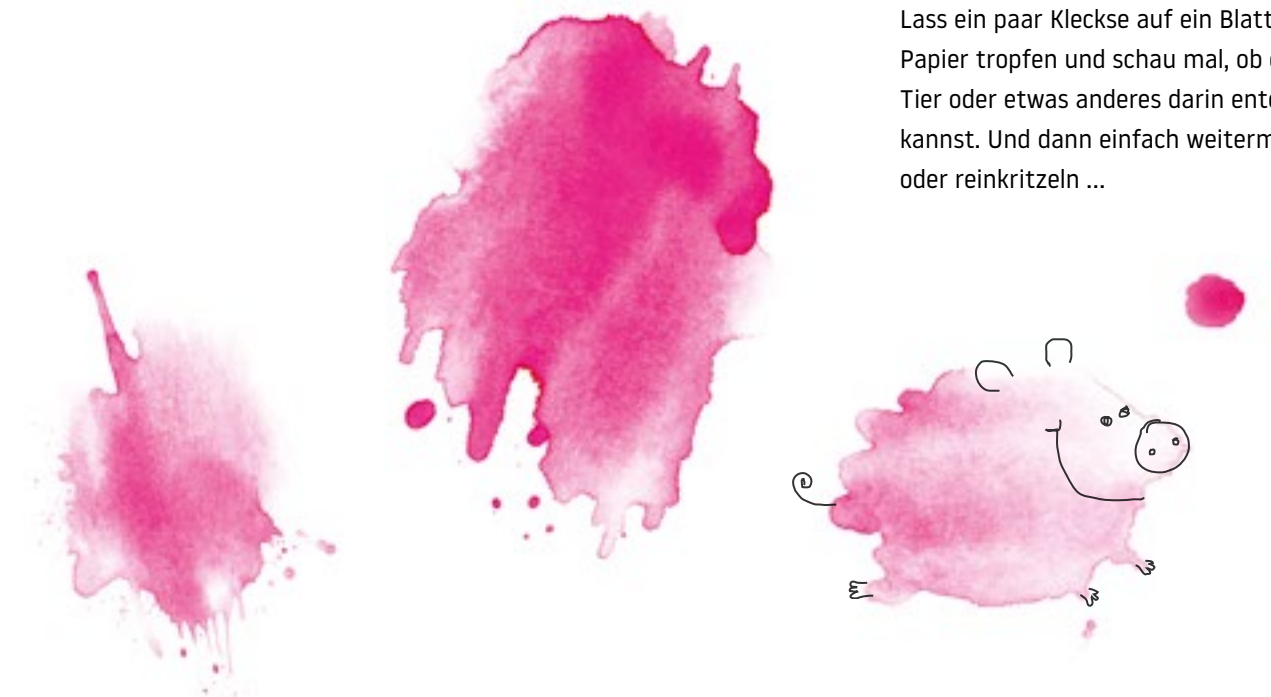
Wenn man krank ist, gibt es manchmal keinen anderen Ort als das Bett im Krankenhaus. Das ist leider so, aber du kannst trotzdem etwas erleben.

Mit einem Blatt Papier, mit Farben und Stiften kannst du in deiner Fantasie überallhin reisen und alles sein, was du möchtest. Das geht im Krankenzimmer auf dem Bett oder am Fensterbrett. Die Kunsttherapeutinnen kommen mit einem Wagen voller Farben, Malblöcke und anderer Materialien zum Ausprobieren zu dir. Wenn du Lust hast, legst du gleich los. Vielleicht möchtest du in ein fernes Land reisen oder auf den Mond fliegen. Du zeichnest deinen Bus oder die Rakete und alle, die darin mitfahren oder mitfliegen. Wenn du wenig Lust hast, lass dir erstmal zeigen, was alles im Kunstrollwagen drin ist. Das Tolle daran ist, dass du beim Machen alles ausdrücken kannst: deine Träume, deine Gefühle und deine Wünsche – alles, was dir guttut, und alles, was dir wehtut. Einfach aufs Papier damit. Du kannst auch ein Tagebuch schreiben oder zeichnen. Du kannst Farben aussuchen oder Formen entstehen lassen, die zu deinem Gefühl passen. Ganz für dich oder mit Hilfe der sehr netten Therapeutinnen.

Du kannst auch davon erzählen, während du malst, aber du musst nicht. So, wie es für dich gerade richtig ist.

Probier doch selber mal was aus.

Lass ein paar Kleckse auf ein Blatt Papier tropfen und schau mal, ob du ein Tier oder etwas anderes darin entdecken kannst. Und dann einfach weitermalen oder reinkritzeln ...



MUSIK IST EINE GUTE MEDIZIN

So wie du deine Gefühle und Gedanken mit Farben auf ein leeres Blatt malen kannst, kannst du sie auch in Musik und Klang verwandeln.

Dabei helfen dir die Musiktherapeutinnen mit ihren Liedern und Instrumenten, die sie mit auf dein Stationszimmer bringen. Sie singen und musizieren für dich oder mit dir gemeinsam. Du kannst erst einmal nur zuhören oder gleich mitmachen – so, wie es sich für dich gerade richtig anfühlt. Vielleicht bist du traurig und hast Angst oder nicht genug Kraft, dann hilft dir eine kleine Melodie, die du ganz leise mitsumst. Du kannst auch darüber reden, aber du musst nicht. Vielleicht bist du aber auch gelangweilt, genervt oder wütend, dann freut sich die Trommel über deine Energie und deinen Rhythmus. Das tollste Instrument hast du eh immer bei dir: deine Stimme.

Du findest heraus, welche Töne du brauchst: laute, leise, langsame, schnelle, gesungene oder getrommelte. Du kannst Instrumente und Klänge ausprobieren. Du kannst sie selbst klingen lassen oder einfach zuhören, falls du noch zu krank bist. Und du kannst fühlen, was dabei passiert. So oder so wirst du merken, wie gut sich das anfühlt. Rufen, schreien, lachen, weinen, still bleiben – alles darf sein.

Die Körpertambura ist ein Saiteninstrument, das bei einer Klangmassage auf deinem Körper liegt, während es gespielt wird. Dreht man das Instrument um, können auch Babys darauf liegen und sich bei sanften Klängen tief entspannen.

DIE SEHEN AUS WIE LOLLIS, SIND ABER RASSELN.

DAS SIEHT AUS WIE OBST, IST ABER EINE RASSEL.



Ist dir heute nach Grün und morgen nach Blau? Auf den Zimmern der Kinderklinik kannst du über ein kleines Schaltdisplay die Farbe des Lichts im Raum einstellen, die dir gerade guttut oder zu deiner Stimmung passt.



DAS REINIGUNGSPERSONAL VERBRAUCHT 210.460 MÖPPE PRO JAHR

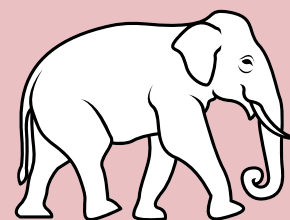
LEGT MAN DIE ALLE ÜBEREINANDER,
GIBT DAS EINEN STAPEL VON

2.104,6 METERN

DAS IST 18 MAL DER TURM
VOM FREIBURGER MÜNSTER
ÜBEREINANDER



So sieht ein
Nachläufer aus.



400.000 L

Etwa 400.000 Liter Desinfektionsmittellösung werden jedes Jahr in der Kinderklinik verbraucht. Das wiegt so viel wie eine riesige Herde aus 80 ausgewachsenen Elefanten.



REINIGEN IST EINE WISSENSCHAFT

VON MÖPPEN, AUFSITZERN UND NACHLÄUFERN

Das Wichtigste zuerst: Zuhause wird geputzt, in der Klinik wird professionell gereinigt. Das ist eine Frage der Wertschätzung. Gerade in einer Klinik ist Sauberkeit besonders wichtig. Die Menschen, die jeden Tag daran arbeiten, tragen Verantwortung und müssen bei ihrer Arbeit sehr sorgfältig sein. Sie werden dafür besonders ausgebildet und arbeiten mit professionellem Arbeitsmaterial.

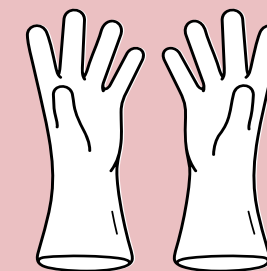
Dazu gehören auch eine professionelle Ausstattung an Tüchern und Reinigungsgeräten sowie geeignete Arbeitskleidung. Dann wird damit nicht einfach losgereinigt, sondern ein genau festgelegter Plan abgearbeitet. In einem solchen Plan steht, welche Räume wann, wie und womit gereinigt werden müssen. Es gibt Räume in der Klinik, die besonders sauber sein müssen, wie die Operationsräume und Labore. In manchen Bereichen müssen Schmutz oder Müll nach besonderen Regeln beseitigt werden, oder Geräte sind zu säubern, wofür man eine Spezialausbildung benötigt.

Das Klinikgebäude ist groß, deshalb benutzen die Mitarbeitenden nicht nur Tücher, Eimer und Mopp, sondern auch fahrende Maschinen für die langen Gänge und Flure. Man unterscheidet zwischen Aufsitzern – das sind Wagen, auf denen man sitzt – und Nachläufern. Das sind Geräte, bei denen man mitläuft. Die Bedienung und auch die Reinigung solcher Maschinen müssen die Mitarbeitenden vorher lernen. Für die Fensterreinigung am Gebäude kommen sogar Spezialisten in die Klinik, die sich außen an der Fassade abseilen und so an die Fensterflächen kommen. Du siehst: Ein Krankenhaus sauber zu halten, in dem Menschen ja gesund werden sollen, ist eine sehr schwierige und wichtige Aufgabe, die gelernt und gut organisiert sein will.



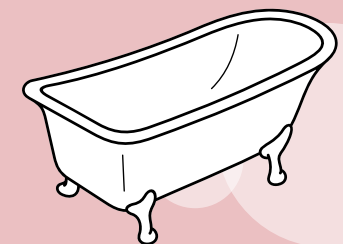
12 KM PRO TAG

Eine Reinigungskraft in der Kinderklinik läuft im Schnitt pro Tag etwa 12 km (das sind über 16.000 Schritte). Das ist so viel wie Joshua Kimmich in einem Fußballspiel.



212.500

Für ihre Arbeit brauchen die Reinigungskräfte 212.500 Handschuhe im Jahr.



202.200 LITER

In der Kinderklinik werden jedes Jahr 202.200 Liter Reinigungslösung benötigt. Damit könnte man 1.123 Badewannen füllen.



DER TRICK MIT DEN FARBEN

WIE MIT FARBE MANCHES EINFACHER WIRD



SOLCHE PUPPEN WERDEN EXTRA FÜR KLEINE PATIENT:INNEN GESTRIKT.

BABY-KLEIDUNG

Für jede Größe eine Farbe und das passende Shirt ist schnell herausgesucht.

Wenn Papa im Parkhaus sein Auto nicht wiederfindet, hilft es, wenn er sich die Farbe vom Stockwerk gemerkt hat. Ohne Farbe sieht jede Etage gleich aus. Was ist wo drin? Welches Teil hat welche Größe? In welchem Stockwerk ist die Untersuchung? Unterschiedliche Farbigkeit kann im Alltag sehr nützlich sein. Hier siehst du Beispiele von Dingen, die in der Kinderklinik durch Farbcodes sortiert und unterschieden werden. Das geht schneller als irgendwelche Schildchen zu lesen und man kann es sich leicht merken.

REINIGUNGSTÜCHER

Die Farbe bestimmt, was damit gereinigt wird. Grün für Desinfektion, Rot für Sanitär, Blau für die Küche und Gelb für alle Oberflächen.



STATIONEN IN VERSCHIEDENEN FARBEN

Unterschiedliche Klinikbereiche sind in jeder Ebene im Gebäude farblich gleich gekennzeichnet. So ist die Orientierung in jeder Etage einfacher.



AMBU-BEUTEL

In solchen Taschen hängen Beatmungsbeutel in den Behandlungsräumen jeder Station. Stell dir den Beutel wie eine Art Ballon vor, mit dem Luft in die Lunge gepumpt werden kann – aber nur im Notfall, wenn ein Kind nicht mehr gut atmet. Sie sind für drei Gewichtsklassen der Patient:innen nach Farben unterschieden.



PROBEN VON DER BLUTABNAHME, VON PIPPI ODER SPEICHEL

Alle, die die Zuordnung kennen, sehen an den farbigen Verschlüssen sofort, was in welchem Röhrchen drin ist.

SCHÜTTTELN ERLAUBT!

AUS ALTEN BECHERN WERDEN WILDE TIERE

Unser Pädagogisches Team hat sich etwas Besonderes ausgedacht: Aus leeren Joghurtbechern und ein bisschen Papier entstehen heute wilde Tiere – die sogar Musik machen!

Mal dem Löwen noch
ein lustiges Gesicht!

DAS BRAUCHST DU:

Leere Becher oder Dosen (z. B. Joghurtbecher)
Dünnes Papier (Seidenpapier oder Servietten)
Füllung: Reis, Erbsen oder Steinchen
Farben und Pinsel
Schere
Kleber
Klammern

Fallen dir noch andere
Tiere ein, die man so
basteln kann?

SO GEHTS:

1. FÜLLEN

Gib deine Füllung in den Becher – je mehr, desto lauter raschelt es! Dann einen zweiten Becher (oder ein Stück Pappe) als Deckel draufsetzen und fest zukleben. Mit Wäscheklammern festklemmen und trocknen lassen.

2. VERKLEIDEN

Reiße das Seidenpapier in kleine Stücke. Bestreiche den Becher mit Kleber und klebe die Papierschnipsel schuppenartig darauf.

3. TIER WÄHLEN, FORMEN UND BEMALEN

Jetzt wird aus dem Becher ein Tier! Augen, Muster, Flecken – hier darf jedes Tier ganz einzigartig werden, zum Beispiel:

Igel: Schneide viele schmale Zacken aus braunem Papier aus und klebe sie als Stacheln auf den Rücken.

Frosch: Male den Becher grün an und klebe zwei große runde Augen aus Papier oben drauf.

Katze: Klebe zwei Dreiecke als Ohren an und male Schnurrhaare auf.

Vogel: Zwei kleine Papierflügel seitlich ankleben, einen kleinen Schnabel aus Papier falten und festkleben.

Zum Schluss können noch Wimpern, Punkte oder ein Mund mit einem schwarzen Stift aufgemalt werden.

Fertig!

Und jetzt ist Schütteln erlaubt!

Wenn du Lust zum Basteln hast, frag einfach beim Pädagogischen Team nach Material und Ideen. Montags bis freitags von 8:00 bis 16:30 Uhr im „Raum für Entwicklung und Normalität (REN-Cluster)“.

DER CHOR DER PIEPMÄTZE

Wenn du im Sommer mal früh wach wirst, kannst du sie besonders laut hören: die gefiederten Sängern und Sänger. Im Garten oder im Wald zwitschert, pfeift und ruft es scheinbar völlig durcheinander, aber wenn du genau hinhörst, merkst du, dass sich Vögel über größere Entfernung unterhalten – z. B. über ihre Lieblingsthemen: Partnersuche, Futtersuche und Nestbau. Wie das klingt und welche Vögel welche Töne machen, kannst du hier hören. Einfach den dazugehörigen QR-Code scannen oder von Mama oder Papa einscannen lassen und die Vogelstimmen abspielen.

KOHLMEISE (PARUS MAJOR)



Meisen streiten sich gerne ums Futter. Die verwandten Blaumeisen sind dabei besondere Trickser. Sie geben manchmal einen Warnruf ab, obwohl gar keine Gefahr besteht. Während alle anderen sich in Sicherheit bringen, schnappt sich der Rufer dann ganz ungestört das Futter.

ROTKEHLCHEN (ERITHACUS RUBECULA)



GRÜNFINK (CHLORIS CHLORIS)



STIEGLITZ (CARDUELIS CARDUELLIS)



BUCHFINK (FRINGILLA COELEBS)



EICHELHÄHER (GARRULUS GLANDARIUS)



Eichelhäher sind Memorymeister. Sie verstecken rund 11.000 Eicheln als Wintervorrat in Wurzelhöhlen, Erdlöchern und Felsspalten. Und die allermeisten davon finden sie sogar wieder.

HECKENBRAUNELLE (PRUNELLA MODULARIS)



Von wegen Spatzenhirn!

Vogelgehirne sind im Vergleich viel kleiner als die von Säugetieren, aber nicht weniger schlau. Und Vögel benötigen nur ein Drittel der Energie, die Säugetiergehirne benötigen.



SINGDROSSEL (TURDUS PHILOMELUS)

WALDSCHNEPFE (SCOLOPAX RUSTICOLA)



Die **Waldschnepfe** ist etwa so groß wie eine Taube. Sie lebt gerne auf feuchten Waldböden, ist aber leicht zu übersehen. Mit ihrem Gefieder, das ähnlich wie Baumrinde gemustert ist, ist sie perfekt getarnt.

HAUSSPERLING (PASSER DOMESTICUS)



Der **Haussperling** wird auch **Spatz** genannt. Er ist allerdings kein Dreckspatz. Der Name kommt von seiner Vorliebe für Staubbäder. Das sieht zwar wild aus, hält aber sauber: Das Bad im Sand befreit die Federn von Parasiten.

ZAUNKÖNIG (TROGLODYTES TROGLODYTES)



Der **Zaunkönig** ist mit 9 bis 10 cm einer der kleinsten Vögel im Garten. Er hat aber im Verhältnis zu seiner Größe die lauteste Stimme. Sein schmetternder Gesang ist, gemessen in Dezibel, so laut wie eine Hauptverkehrsstraße und fast 500 Meter weit zu hören.

AMSEL (TURDUS MERULA)



Amseln sind echt clever! Um an Regenwürmer zu kommen, trommeln sie oft mit den Füßen auf den Boden, damit es wie Regentropfen klingt. Denn bei Regen kommen die Regenwürmer aus der Erde.

BUNTSPRECHT (DENDROCOPOS MAJOR)



Spechte hämmern auf der Suche nach Insekten mit voller Kraft auf Baumstämme ein. Weil sie spezielle Schädelknochen mit eingebauten Stoßdämpfern haben, bekommen sie dabei keinen Brummschädel.



DER HERR DER DINGE

Günther Braun kennt sie fast alle, die Medizingeräte, mit denen du als Patientin oder Patient täglich überwacht und versorgt wirst. Da gibt es Überwachungsgeräte wie Monitore für Herz, Blutkreislauf und Lunge. Sie messen, wie gut dein Körper gerade arbeitet und melden sich, wenn etwas nicht in Ordnung ist. Und es gibt Geräte, die deinen Körper zum Beispiel mit Sauerstoff oder Medikamenten versorgen.

Manche dieser Geräte stehen in Günther Brauns Büro, weil er sie gerade testet, oder er erklärt Fachpfleger*innen und Ärzt*innen, wie diese funktionieren. Seine Aufgabe ist es, sicherzustellen, dass die Geräte einwandfrei ihre Arbeit machen. Deshalb hat er zwei Ausbildungen. Er ist Feinmechaniker und Ingenieur und hat Biomedizinische Technik studiert. Das heißt, er weiß ganz genau, wie die Geräte gebaut sind und wie der Körper funktioniert, damit die Geräte die richtigen Messwerte liefern und dir so gut wie möglich beim Gesundwerden helfen.

Die Geräte haben etwas gemeinsam. Bei fast allen piept es. Sie geben Warntöne, Kontrolltöne oder Hinweistöne. Die meisten sagen etwas über den Zustand der Geräte selbst. Manche piepen nur, um zu sagen: „Hallo, ich starte jetzt“ oder „ich werde ausgeschaltet“. Andere Töne signalisieren: „Ich bin nicht richtig eingestellt“, „bald ist mein Behälter leer, bitte nachfüllen“ oder „hey, in zwei Wochen muss ich zur Wartung“. Auf einer Station mit 20 Betten können pro Tag über 20.000 Alarmtöne auftreten. Aber nur bei ganz wenigen davon ist schnelles Handeln gefragt, weil es direkt die Gesundheit der Patientinnen und Patienten betrifft.

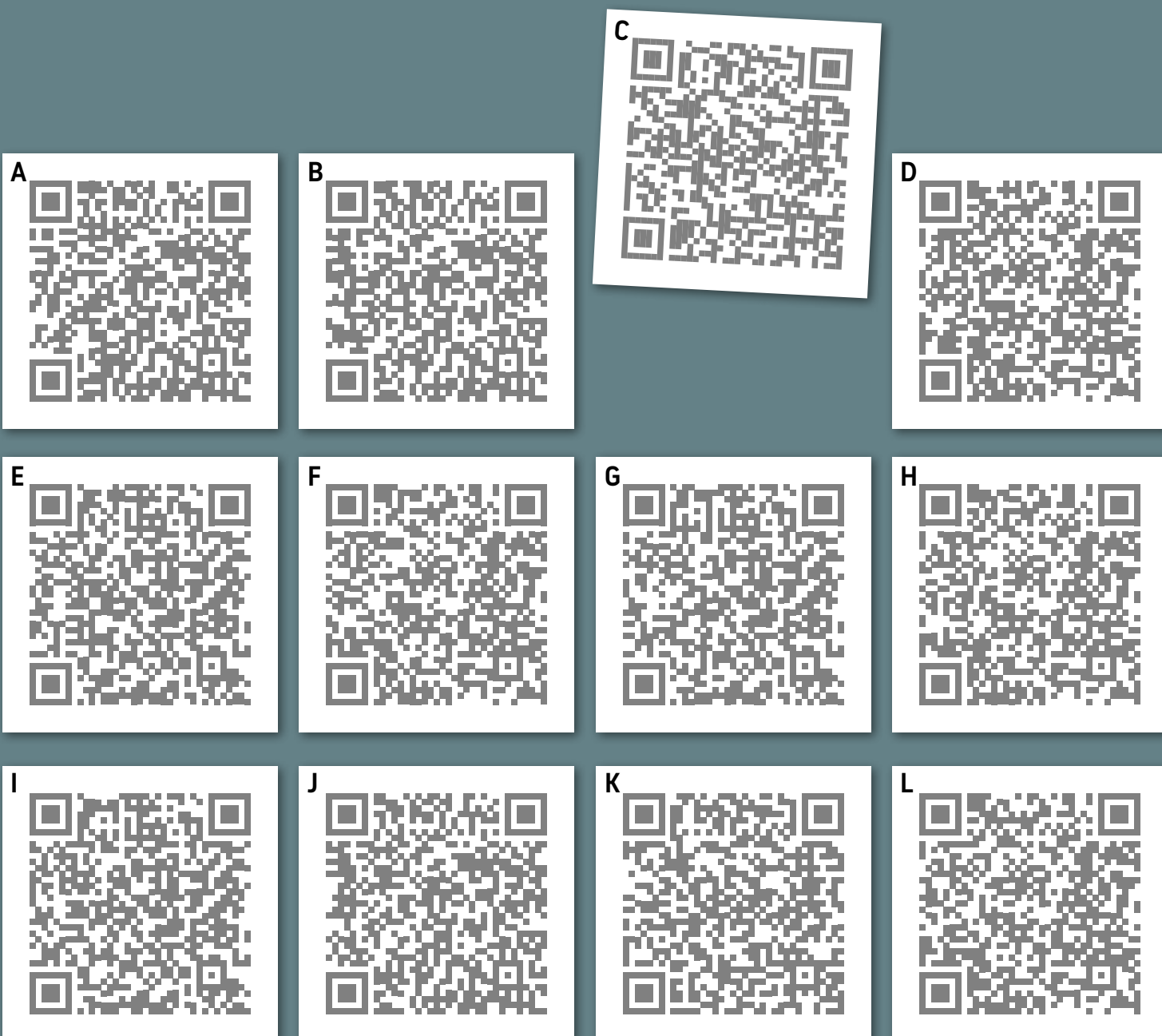
Für manche Kinder, zum Beispiel mit einem Herzfehler, ist die Überwachung des Sauerstoffgehalts im Blut mit einem Messgerät sehr wichtig. Zur Demonstration versucht Günther Braun bei einem solchen Gerät, einen Alarm zu erzeugen. Vielleicht kennst du die Klebebändchen mit dem roten Licht, die er dazu um seinen Finger wickelt. Er hält die Luft an, um den Sauerstoffgehalt soweit abzusenken, bis das Gerät Alarm schlägt. Geschafft hat er das als gesunder Mensch aber nicht.

Beatmungsgeräte sind bei der Versorgung von Frühgeborenen sehr wichtig, die noch etwas Hilfe beim Atmen brauchen. Der leichte Überdruck, den so ein Gerät erzeugt, hält die Lungenbläschen offen und erleichtert so die Atmung. Ein ähnlicher Effekt wie bei einem Luftballon. Ein neuer lässt sich manchmal nur sehr schwer aufblasen. Wenn du ihn etwas vordehnt oder schon mal Luft drin war, geht das viel leichter.

Ohne Geräte ist die moderne Medizin nicht möglich. Menschen wie Herr Braun kümmern sich darum, dass sie immer gut funktionieren, damit es dir bald besser geht.

DAS SUPERSPEZIALISTEN GERÄUSCHE RÄTSEL

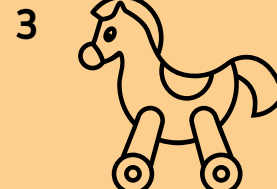
Hier siehst du links QR-Codes zum Einscannen und MP3-Hören, rechts die Namen und Beschreibungen von Geräuschen. Welche Töne gehören zu welchem Bild? Bei manchen machts sofort klick, andere sind wirklich was für Checker. Also Ohren auf und reingehört. Die Lösung steht unten auf dieser Seite.



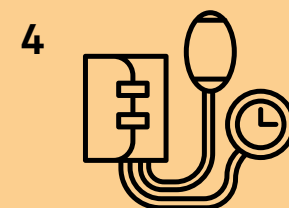
1 Minibilliardtisch
Kinder auf dem Klinikflur lassen Kugeln in die Löcher rollen.



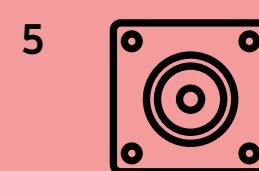
2 Patientenmonitor
Roter Alarm, der Patientenzustand muss kontrolliert werden.



3 Spielzeugpferd
Ein Kind reitet auf dem beweglichen Pferd auf dem Klinikflur.



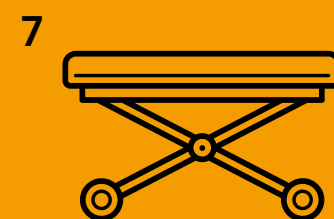
4 Blutdruckmessgerät
Das Surren der Pumpe beim Aufpumpen der Armmanschette.



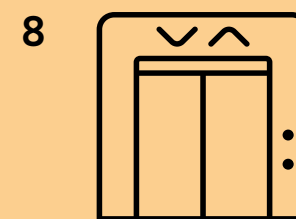
5 Aufrufgong
Der Gong im Wartebereich der Eingangshalle, der anzeigt, dass man als Nächster dran ist.



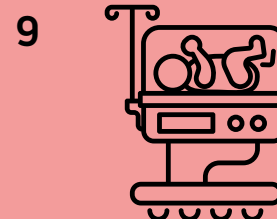
6 Sauerstoffmessgerät
Der Piepton, der den Herzschlag wiedergibt.



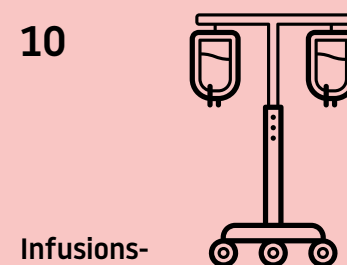
7 Fahrtrage
Die Trage wird elektrisch rauf und runter gefahren.



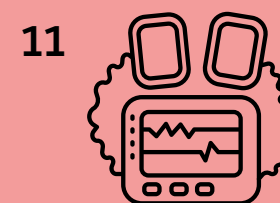
8 Fahrstuhl
Eine Fahrt ins Hauptgeschoss.



9 Inkubator
Kontrollton beim Starten des Inkubators.



10 Infusionsständer
Das Knarzen der Rollen beim Schieben.



11 Defibrillator
Bedienungshinweis des Apparates.



12 Beatmungsmaschine
Testlauf für stoßweise Sauerstoffzufuhr.

FINDE DEN RICHTIGEN TON

Lösung: 1=J | 2=F | 3=A | 4=L | 5=I | 6=G | 7=E | 8=B | 9=H | 10=C | 11=K | 12=D

WAS KANN EIGENTLICH DAS AUGE ?

FOKUSSIEREN
WAHRNEHMEN SEHEN ERBLICKEN GUCKEN
FIXIEREN SCHAUEN
LÜNKERN INSPIZIEREN GLOTZEN ENTDECKEN
BLINZELN FÄLLT DIR NOCH MEHR EIN?



SPRICHWÖRTLICH

Ein Auge zudrücken Nachsichtig sein und einen kleinen Fehler übersehen. **Jemanden im Auge behalten** Jemanden genau beobachten. **Ins Auge gehen** Misslingen. **Jemanden aus den Augen verlieren** Den Kontakt zu jemandem verlieren. **Augen machen** Überrascht sein. **Tomaten auf den Augen haben** Etwas Offensichtliches nicht erkennen. **Ein Auge auf jemanden werfen** Interesse an jemandem zeigen. **Die Augen vor etwas verschließen** Etwas ignorieren **Etwas wie seinen Augapfel hüten** Sehr gut auf etwas aufpassen. **Jemanden schöne Augen machen** Mit jemandem flirten. **Aus den Augen, aus dem Sinn** Wer nicht mehr gesehen wird, wird auch schnell vergessen. **Mit einem blauen Auge davonkommen** Glück im Unglück haben. **Jemandem etwas aufs Auge drücken** Jemandem eine unangenehme Aufgabe übertragen.



Kurz gesagt: Das Auge kann ganz viel. So viel, dass man damit allein ein ganzes Heft füllen könnte. Für dieses Heft haben wir uns deshalb vor allem angesehen, wie unsere Augen all die Farbtöne in der Welt für uns sichtbar machen.

Fast alle Lebewesen auf der Welt haben Augen. Die meisten haben zwei, wie wir Menschen. Das Tolle an zwei Augen ist, dass wir damit räumlich sehen können, also dreidimensional sehen. Probier es mal aus. Nimm einen Gegenstand oder eine Person in einiger Entfernung in den Blick, halte abwechselnd ein Auge zu und schau, was passiert.

ROT UND GRÜN

Manche Menschen haben eine vererbte **Rot-Grün-Sehschwäche**. Sie haben Probleme, Farben zu unterscheiden.

EIN STAR

Ein **grauer Star** ist kein Vogel und kein altgewordener Popstar, sondern eine Trübung der Augenlinse.

TIERISCH



Adler können viel besser sehen als Menschen. Sie erkennen noch Beute, die 1.000 Meter entfernt ist. Mit unseren Augen ist bei gleich großen Objekten schon ab 50 Metern Schluss.

Fliegen haben Facettenaugen. Die funktionieren ganz anders. Sie können damit UV-Licht sehen, das für uns unsichtbar ist.

Spinnen haben am Kopf bis zu acht Augen für die Rundumsicht.

Durch die Augen kommt viel von der Welt in unser Gehirn. Aber nur bei Licht. Ohne Licht kein Sehen, denn die Lichtstrahlen bringen das, was du siehst, auf die Netzhaut in deinem Auge. Ungefähr so wie bei einer Fotokamera. Licht fällt durch die Linse im Objektiv auf den Film oder den digitalen Sensor.

Beim Auge wirft das Licht ein Bild durch die **Pupille**, die Öffnung in der **Iris**, und die Linse auf die **Netzhaut** hinten im Auge. Das erfordert eine unglaublich schnelle und eingespielte Zusammenarbeit von Auge, Nerven und Gehirn. Deshalb können Menschen mit manchen Nervenerkrankungen nicht gut oder gar nicht sehen, obwohl ihre Augen völlig in Ordnung sind.

Unsere Augen sehen Licht. Dieses weiße Licht enthält bereits alle für uns sichtbaren Farben. Eine Orange reflektiert davon vor allem den orangefarbenen Anteil. Diese Zusammensetzung des Lichts wird von sogenannten **Stäbchen und Zapfen** auf der Netzhaut erfasst und im Gehirn verarbeitet. Aber: In der Dämmerung sind alle Katzen grau, sagt man, und Orangen sind es auch. Ohne Licht keine Farbe. Das bedeutet, Farben sind genau genommen nur eine Illusion und entstehen für uns erst im Gehirn. Klingt schwierig, ist aber so – irgendwie ein kleines Wunder, oder?

WICHTIGER TIPP:

Wenn du zwischen 7 und 12 Jahre alt bist, frag unterwegs mal deine Eltern, Großeltern oder einen anderen Erwachsenen, der gut sehen kann, nach dem kleinsten Straßenschild, das er oder sie sehen kann. Dann stell dich daneben und schau, ob du es auch gut erkennen kannst. Falls nicht, lass deine Augen besser mal checken. Vielleicht bist du kurzsichtig und brauchst eine Brille.



In der Uniklinik Freiburg kennt sich mit **Kinderaugen und Augenerkrankungen besonders bei Säuglingen** am besten aus:

Prof. Dr. Wolf Alexander Lagrèze, Lehrstuhl für Kinder- und Neuroophthalmologie. Terminvereinbarung unter: **0761 / 270 40110**

Was macht eigentlich ... ?

IRIS

Die Iris, auch Regenbogenhaut genannt, ist bei jedem Menschen einzigartig, ähnlich wie ein Fingerabdruck. Sie funktioniert wie die Blende bei der Fotokamera. Das heißt: bei viel Licht (hellem Sonnenschein) zieht sie sich zusammen und verkleinert die Pupille. Bei Dunkelheit weitet sie sich, die Pupille wird größer und mehr Licht fällt ins Auge auf die Netzhaut.

PUPILLE

Die Pupille ist das Schwarze im Auge. Sie ist die Öffnung, durch die das Licht ins Auge fällt.

NETZHAUT

Die Netzhaut besteht aus Millionen winziger Sinneszellen, die das Bild in elektrische Signale zerlegen. Diese Signale gehen durch den Sehnerv ins Gehirn. Erst unser Gehirn baut daraus den Sinnesreiz, also das Gesehene Bild, wieder zusammen.

STÄBCHEN UND ZAPFEN

Auf der Netzhaut gibt es Stäbchen, die auf Hell und Dunkel reagieren und sogenannte Zapfen, die auf blaues, grünes und rotes Licht reagieren. Das Gehirn mixt daraus alle Farben zusammen.

TATJANA ERZÄHLT: VON SINGENDEN INFUSIONS- PUMPEN, RESONANZ UND DER FORELLE IM OP

Hallo, ich bin Tatjana, die Mutter von Karl.

Karl ist jetzt sechs Jahre alt. Die erste Krebsdiagnose bekam er mit neun Monaten, ein Rezidiv mit dreieinhalb Jahren. Wir haben zwei lange Chemotherapien gemacht, einmal 2 Jahre und noch einmal fast 3 Jahre. Neben 10 OPs, 34 Punktionen und vielem anderen, waren wir etwa 300 Tage und Nächte stationär in der Klinik.

Wenn man in eine neue Wohnung zieht, im Urlaub für längere Zeit woanders wohnt oder über Wochen in der Klinik lebt, dann muss man sich erstmal an die neuen Geräusche gewöhnen. Denn jeder Ort auf der Welt hat einen ganz eigenen Klang, hat seine eigene Geräuschkulisse oder Klanglandschaft. Eine Kinderklinik hat auf diesem Gebiet eine Menge zu bieten! Und wir hatten eine Menge Zeit, sie kennen zu lernen.

Da sind zum Beispiel...

Die drei Töne des Alarms der Infusionspumpen. Es sind die gleichen drei Töne wie der Anfang von „Versuch's mal mit Gemütlichkeit...“ Ich habe Karl das Lied beigebracht und immer dann, wenn die Pumpe klingelte, sangen wir lautstark die Hymne der Gemütlichkeit. Leider hat die Pumpe uns nicht verstanden, denn sie klingelte ganz ungemütlich immer weiter. Aber sie können auch anders, diese Pumpen. Sie haben Stimmen und können sehr leise summen. Man hört es nur nachts, wenn es ganz still ist im Zimmer. Jede summt ein bisschen anders. Manche etwas rau, manche ganz zart – das sind die ganz jungen Pumpen. Manche von ihnen 'stottern' ein bisschen, irgendwo ist ein kleines Stolpern im Getriebe. Und obwohl sie alle gleich aussehen, ist jede ein bisschen anders. Man lernt sie kennen mit der Zeit, ihre Töne, ihre Sprache, ihre Eigenheiten und ihren Gesang. Gegen den feinen Gesang der Infusionspumpen wirkt das massive Dröhnen und Rattern des MRT wie ein verrückter, viel zu lauter Techno-Mix. Was ist das für ein DJ und warum macht er immer diese langen Pausen?

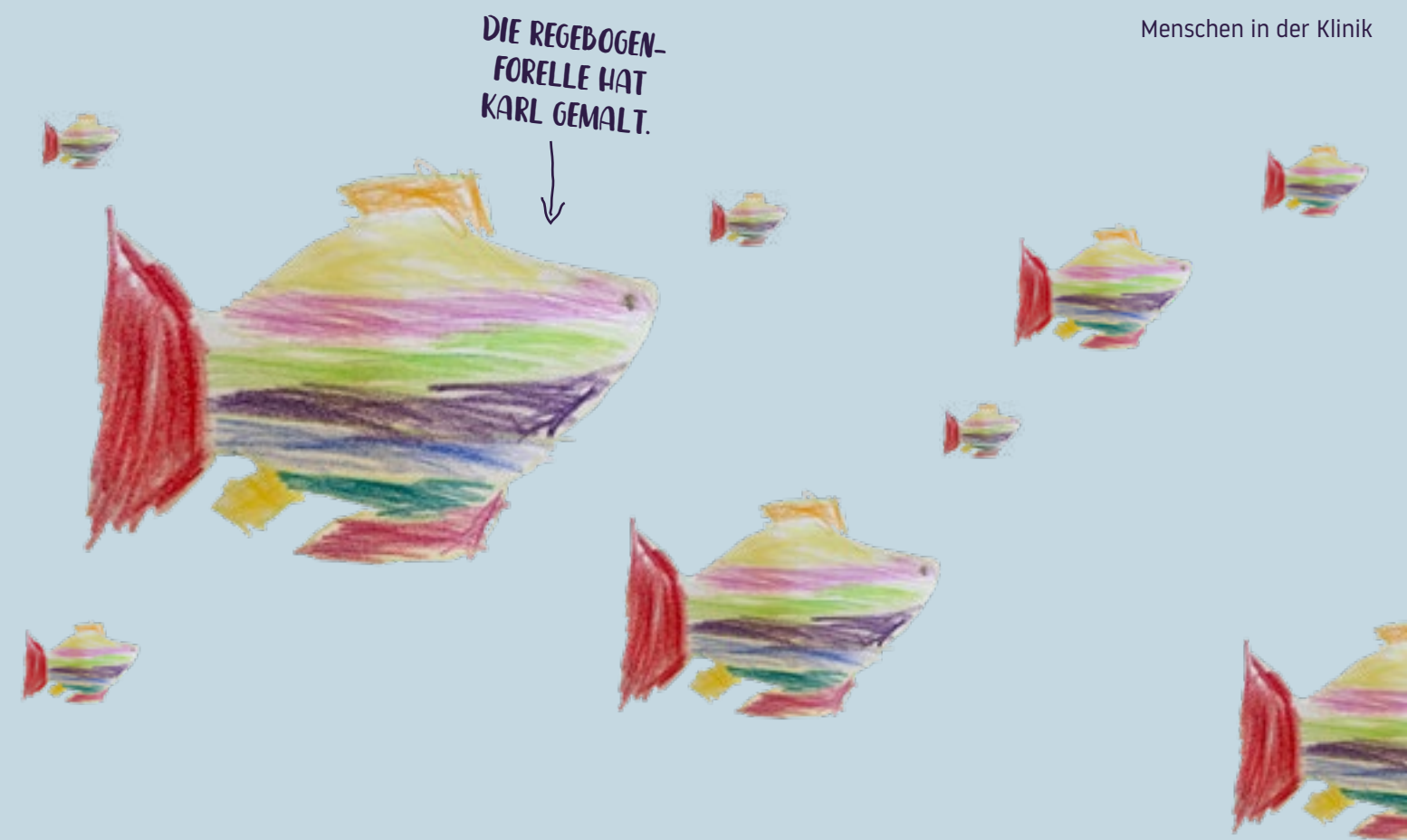
Da ist Ultraschall schon angenehmer. Ich finde, es klingt wie aufgenommene Walgesänge in einem viel zu kleinen Becken. Es gluckert und rauscht, dazu dieser hohle Klang. Und manchmal sehen die Bilder auf dem Monitor auch aus, wie Wale im Schwarz-Weiß-Film.

Aber DAS akustische Erkennungszeichen der Klinik ist für mich die Sauerstoffsättigung. Unermüdlich, pausenlos und regelmäßig piepst es hundertfach aus allen Ecken, Tag und Nacht. Es sei denn, die Sättigung fällt – das passiert gerne nachts, weil der Sensor verrutscht oder Karl einfach tief schläft –, dann bimmelt es so laut und grell, als wäre gleich alles aus. Danach sind auf jeden Fall alle wieder wach.

Nach einer gewissen Zeit erkennt man am Schritt, wer heute Dienst hat oder gleich ins Zimmer kommt. Man kennt das Klingeln des Stationstelefons, man kennt das Klappern und Surren der Liege aus dem Rettungswagen draußen auf dem Flur und man kennt die Zwischen- und Untertöne in dem, was und wie es zu einem gesagt wird.

Kinder, die weinen und schreien, gehören auch zum Klang einer Kinderklinik. Es sind berechtigte Protestschreie gegen die Zumutungen, vor die sie gestellt werden. Jedes Kind schreit hier zu Recht. Uns Erwachsenen hat man es abgewöhnt, auch wenn uns oft danach wäre, einfach mitzuschreien.

Kinder, die lachen und spielen, gehören auch zum Klang einer Kinderklinik. Tapfer lachen sie die Zumutungen weg, vor die sie



gestellt werden. Jedes Kind lacht hier zu Recht. Uns Erwachsenen ist hier meist nicht zum Lachen zumute, auch wenn es uns vielleicht guttäte, trotz allem einfach mitzulachen.

Resonanz nennt man ein Phänomen, bei dem ein schwingungsfähiges System durch eine Kraft von außen in eigene Schwingung versetzt wird. Einfacher gesagt: Resonanz ist, wenn eine Sache oder ein Mensch auf eine andere Sache oder einen anderen Menschen reagiert und in gleicher Art mitschwingt. Oder noch einfacher: Wenn ich jemanden anlächle und die- oder derjenige zurücklächelt, dann ist Resonanz passiert. So eine Klinik ist ein riesiger Resonanzraum. Hier wird ständig irgendwer oder irgendwas in Schwingung versetzt. Nicht nur die Patient*innen durch die Klinik, sondern manchmal auch die Klinik durch ihre Patient*innen.

Es ist irgendein Dienstag während der Therapie, und ich sitze mit dem kleinen Karl auf dem Schoß im Eingriffsraum. Mal wieder eine Lumbalpunktion. Vielleicht Nr. 8 ...? Ich kann mich an die Narkosen nicht gewöhnen. Ich bin nervös. Jedes Mal.

Es geht meistens hektisch zu im Eingriffsraum. Der Zeitplan ist eng, vieles kommt ungeplant, alle sind sehr beschäftigt. Karls behandelnder Arzt packt sein Besteck, die Röhrchen, die Pflaster, die Handschuhe aus. Der Arzt für die Kurznarkose kommt schnell herein und fragt nach Karls Namen, seiner Größe und seinem Gewicht. Ich sage es ihm, und dann fange ich leise an zu singen.

Ich singe für Karl, für mich und gegen meine Nervosität an.

Ich singe aber auch gegen die Hektik, den Stress, den Zeitdruck und das Gefühl an, dass wir funktionieren müssen.

Ich singe „Die Forelle“ von Franz Schubert (nur die ersten zwei Strophen).

Das singe ich jedes Mal. Immer das gleiche Lied, wenn Karl in die Narkose muss.

Ich weiß nicht, wie ich darauf gekommen bin. Aber es ist heiter, hell und hat einen schönen, wiegenden Rhythmus. Es handelt von einer Forelle, die sich lebenslustig im Wasser tummelt. Auf einmal wird es ruhiger im Raum.

Mit der munteren Forelle läuft das Propofol langsam in Karls Vene. Ich singe leise, alle anderen sind still und warten.

Plötzlich höre ich eine zweite Stimme. Jemand summt leise mit. Es ist Karls behandelnder Arzt. Der Arzt, der ihn gleich punktieren wird. Er hat das Lied schon oft gehört. Er lächelt. Und für einen kurzen Moment schwingt ES im Raum.

Karl schläft jetzt friedlich. Es kann losgehen.

Als ich nach der Punktion wieder reinkomme, sind bis auf die Pflege alle schon wieder weg. Aber auf dem großen Pflaster, das jetzt auf Karls Rücken klebt, schwimmt ein handgemalter Fisch.

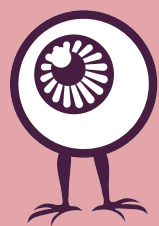
Karl ist jetzt sechs Jahre alt. Er geht in den Kindergarten und ab Sommer in die Schule, ist putzmunter, wissbegierig, seit vier Wochen ganz ohne Chemo, frech, lieb, fröhlich, wild, manchmal bockig, liebt Tiere, Züge, Musik, Raketen ... und Forellen.

WARUM DEIN HERZ KLOPFT UND IN DEINEM OHR EINE TROMMEL IST



DAS STETHOSKOP

Es wurde 1816 erfunden, weil ein Arzt es unangenehm fand, sein Ohr direkt auf die Brust einer Patientin zu legen. Er rollte Papier zu einer Röhre – und stellte fest, dass er den Herzschlag damit viel besser hörte als vorher. Aus der Papierrolle wurde das Stethoskop – eines der bekanntesten Werkzeuge der Medizin.



GRÜNER STAR

Grüner Star klingt nach einem Vogel. Ist aber eine Augenkrankheit – und heißt auf Griechisch Glaukom (von griechisch glaukos: blaugrau schimmernd). Der Name kommt daher, dass die Pupille im fortgeschrittenen Stadium grünlich wirken kann. Die meisten Betroffenen sehen davon selbst nichts. Sie merken die Krankheit oft erst sehr spät – weil sie das Sichtfeld langsam und schmerzlos von außen nach innen einengt.



BU BUM

Das Herz macht nicht einfach „Bumm“. Es macht „Bu Bum“ – immer wieder, ein Leben lang. Aber nicht der Herzmuskel macht dieses Geräusch. Es sind die Herzklappen, die sich schließen. Zwei Klappen, zwei Töne. Bu. Bum.



KLOPF KLOPF

Wenn ein Arzt mit dem Finger auf deinen Bauch klopft, macht er Musik – na ja, fast. Diese Technik heißt Perkussion, genau wie beim Schlagzeug. Der Klang verrät, was darunter steckt: Luft klingt hohl, Flüssigkeit dumpf, ein Organ satt. Der Bauch als Instrument.



GELBE BABYS

Viele Neugeborene werden kurz nach der Geburt gelb. Das klingt besorgniserregend, ist aber meistens völlig normal. Nach der Geburt baut der Körper viele rote Blutkörperchen ab – dabei entsteht ein gelber Farbstoff namens Bilirubin. Die Leber des Babys ist noch neu im Job und kommt anfangs nicht hinterher. Meistens hat sich das nach ein paar Tagen eingespielt und das Gelb verschwindet. Manchmal wird ein Baby aber zu gelb – dann muss der Farbstoff schneller abgebaut werden. Dabei hilft blaues Licht. Das Baby liegt dann unter einer blauen Lampe, warm und hell beleuchtet. Das Licht verändert den Bilirubin-Farbstoff so, dass der Körper ihn leichter loswerden kann. Nach ein bis zwei Tagen ist es meistens geschafft und das Baby wird wieder rosa.

WEISSES HAAR VOR SCHRECK

Haare, die über Nacht weiß werden – das kennt man aus Märchen. Aber ist es möglich? Tatsächlich ja, in sehr seltenen Fällen. Das Phänomen heißt Canities subita und ist bis heute nicht vollständig erklärt.



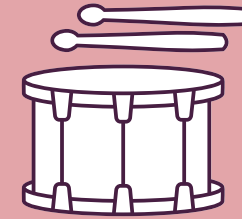
MUSIKANTEN-KNOCHEN

Wer hat sich noch nie den Ellenbogen gestoßen? Aua! Die Engländer nennen die Stelle „funny bone“, also lustiger Knochen. Wir sagen Musikantenknochen. Dabei ist da gar kein Knochen, der so weh tut. Es ist ein Nerv: der Nervus ulnaris. Er verläuft von der Schulter bis in die Hand und sorgt dafür, dass sich unsere Finger richtig bewegen können. Am Ellenbogen liegt er direkt unter der Haut – ganz ohne Schutz. Ein kleiner Stoß reicht, und er feuert sofort ganz viele Signale ans Gehirn: Schmerz, Kribbeln, Taubheit bis in die Finger. Als hätte jemand eine Gitarrensaiten im Arm gezupft. Vielleicht heißt er deshalb Musikantenknochen. Oder weil viele dabei Musik machen – nämlich laut schreien.

MAN KANN SICH ÜBRIGENS NICHT SEINEN EIGENEN ELLENBOGEN ABLECKEN. PROBIER DAS MAL ...

WENN MAN SICH DIE NASE ZUHÄLT, IST ES UNMÖGLICH ZU SUMMEN. DAS GLAUBST DU NICHT? MACH DEN TEST!

WUSTEST DU, DASS ES UNMÖGLICH IST, MIT OFFENEN AUGEN ZU NIESEN?



TROMMELFELL UND PAUKENHÖHLE

Tief im Ohr sitzt eine winzige Trommel: das Trommelfell. Wenn Töne auf das Trommelfell treffen, schwingt es – und leitet die Schwingungen ans Gehirn weiter. Direkt dahinter liegt die Paukenhöhle, ein kleiner luftgefüllter Hohlraum. Dort befinden sich drei Knochen, die Hammer, Amboss und Steigbügel heißen. Sie sind die kleinsten Knochen im menschlichen Körper und sitzen ganz eng beieinander. Ihre Aufgabe: die Schwingungen des Trommelfells aufnehmen und verstärkt ans Innenohr weitergeben. Der Steigbügel ist dabei der kleinste von allen – gerade mal drei Millimeter groß.



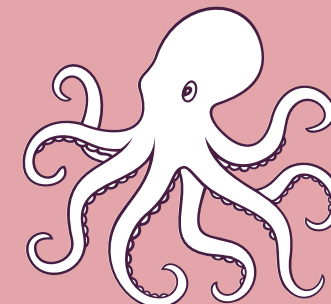
ROT WERDEN

Erröten ist eine der wenigen Körperreaktion, die kein Mensch steuern kann – weder auslösen noch unterdrücken. Es passiert zum Beispiel, wenn man gesehen wird und das gar nicht möchte: eine falsche Antwort vor der Klasse, ein Lob, das alle mit-hören, jemand, den man mag, der plötzlich neben einem steht. Der Körper schickt dann mehr Blut ins Gesicht – die Wangen werden warm und rot. Wer versucht, es zu unterdrücken, wird meistens noch röter. Warum das so ist, weiß die Wissenschaft bis heute nicht genau. Tiere erröten nicht. Nur wir.

RÜLPSEN

Rülpser können extrem laut werden. Der offizielle Weltrekord liegt bei ohrenbetäubenden 112,7 dB – das ist in etwa so laut wie ein Presslufthammer in unmittelbarer Nähe.

IM WELTRAUM IST ES UNMÖGLICH ZU RÜLPSEN, DA DIE SCHWERKRAFT FEHLT, UM DAS GAS VON DER FLÜSSIGKEIT ZU TRENNEN.



BLAVES BLUT

Das gibt es wirklich – nur nicht bei uns. Tintenfische und Krabben haben kupferhaltiges Blut, das blau wird, wenn es Sauerstoff aufnimmt. Unser Blut ist immer rot, auch in den Venen. Der bläuliche Schimmer unter der Haut ist eine Täuschung: Licht bricht sich anders in Haut und Gewebe – und zaubert ein Blau, das gar nicht da ist.

SCHNARCHEN

Schnarchen kann bis zu 90 dB laut werden – so laut wie ein Rasenmäher. Wer neben jemandem schläft, der schnarcht, hört das manchmal die ganze Nacht.

WIR SIND FÜR DICH DA – DAS PÄDAGOGISCHE TEAM

In der Kinderklinik sind neben dem ärztlichen Personal, dem Pflegepersonal und natürlich deinen Eltern noch eine Menge anderer Menschen für dich da. Einige findest du beim Pädagogischen Team. In schwierigen Situationen oder wenn du eine Untersuchung vor dir hast, gibt dir das Team Tipps oder trainiert mit dir, wie du dich darauf vorbereiten kannst. Im „Raum für Entwicklung und Normalität (REN-Cluster)“ triffst du das Team täglich von 8:00 bis 16:30 Uhr (Montag bis Freitag), zum Spielen oder Reden. Der Spielbereich ist speziell für Kinder und Jugendliche gestaltet. Es ist ein geschützter Raum, in dem du – gemeinsam mit einer Begleitperson – spielen, kreativ sein oder entspannen kannst. Die Spiel- und Beschäftigungsmaterialien kannst du auch ausleihen. Einfach das Pädagogische Team fragen.

MITREDEN BEIM ARZTBESUCH – WIE GEHT DAS?

Das Pädagogische Team hat hier ein paar Tipps für dich, wie du dir im Gespräch mit den Fachleuten Gehör verschaffst und wie du ein besseres Gefühl und Antworten auf deine Fragen bekommst.

Es ist völlig okay, wenn du Angst hast oder dich unsicher fühlst in dieser Situation. Wichtig ist, dass du darüber sprichst. Alles kann dir Schritt für Schritt erklärt werden. Frage jederzeit nach, wenn du unsicher bist, ob du alles verstanden hast. Schreibe deine **Fragen**, die du vielleicht schon vor dem Arztgespräch hast, auf, um sie dann selbst oder durch deine Mama oder deinen Papa stellen zu lassen. Alles darf gefragt werden (es gibt keine Tabuthemen). Es ist ganz klar, dass du

noch nicht so viel weißt wie der Arzt, die Ärztin oder deine Eltern. Du darfst gerne auch eine kurze Pause einfordern, wenn du sie brauchst.

Mache ein **Pausensignal** mit deiner Mama oder deinem Papa aus (ein Wort, ein Zeichen oder benutze einen Quetschie-Ball mit Ton). So kannst du dich kurz sammeln und dann gehts weiter. Du hast jederzeit das Recht, zu sagen, was du brauchst und möchtest.

Du kannst mit deinen Eltern auch für alle Fälle Sprechblasen aufmalen:

ICH MÖCHTE
LIEBER AUF
DEM SCHOSS
VON MAMA ODER
PAPA SITZEN.

MEIN KUSCHEL-
TIER SOLL
MITKOMMEN.

ICH MÖCHTE
LIEBER GAR
NICHT SO VIEL
DAVON WISSEN.

KÖNNEN WIR
DAS LICHT EIN
BISSCHEN DUNKLER
MACHEN?

ICH MÖCHTE MEIN
SPIELZEUG, MEIN
TABLET ODER MEINE
TONIE BOX DABEI
HABEN, UM MICH
ABLENKEN ZU KÖNNEN.

ICH MÖCHTE
MEINE LIEBLINGS-
MUSIK DABEI
HÖREN.



KÜNSTLICHE OHREN

WIE GEHÖRLOSE MENSCHEN WIEDER HÖREN

Es gibt Menschen, die nicht oder nicht mehr hören können. Ihr Gehör ist so stark beeinträchtigt, dass auch ein Hörgerät nicht hilft. Zum Glück gibt es eine richtig tolle Erfindung, mit der sie trotzdem hören können, wenn der Hörnerv noch intakt ist: das Cochlea-Implantat. Weil das so ein komplizierter und langer Name ist, sagt man einfach CI. Lara ist acht Jahre alt und Patientin, Florian ist vierzig Jahre alt und Arzt in der Kinderklinik Freiburg. Die beiden tragen ein CI und haben sich für diesen Beitrag getroffen.

DAS IST LARA.

DAS IST FLORIAN.

UND HIER IST SEIN CI, MAN SIEHT ES KAUM.



Florian: Du hast längere Haare als ich. Bei dir sieht man das CI trotzdem gut, weil es weiß ist. Wirst du darauf angesprochen?

Lara: Ja, fast regelmäßig. Manchmal wird in der Klasse darüber gesprochen, warum die Lehrerin in ein Mikrofon redet. Der Ton kommt damit direkt in mein CI und ich verstehe sie viel besser, auch wenn ich weiter weg sitze.

Florian: Sie darf aber nicht vergessen, das Mikrofon wieder abzuschalten, oder? Mir hat ein Junge erzählt, dass ein Lehrer das vergessen hat und damit ins Lehrerzimmer gelaufen ist. Dort haben sie über die Kinder gesprochen und er konnte alles mithören.

Lara: Stimmt. Viele gucken nur komisch. Dann sag ich lieber auch nichts und guck einfach weg.

Florian: Das ist okay, das verstehe ich. Manchmal denken Leute, das ist so eine Art Headset, mit dem man über Bluetooth telefonieren kann. Wann hast du deins bekommen?

Lara: Als Baby mit anderthalb Jahren.

Florian: Das heißt, du hast eigentlich keine Erinnerung daran, wie es ohne ist. Und deine Sprache hat sich ganz normal entwickelt. Manchmal fällt bei kleinen Kindern gar nicht auf, dass sie nicht hören. Erst viel später merkt man es, weil sie nicht richtig sprechen lernen. Deshalb macht man auch bei Neugeborenen Hörtests.

Lara: Wann hast du denn deins bekommen?

Florian: Ich hatte mit 13 einen Unfall und verlor dadurch mein Gehör. Das CI bekam ich aber erst mit 28. Das war schwierig, weil nicht klar war, ob der Gehörnerv nach so langer Zeit noch funktioniert. Mein Gehirn hatte ja vorher gelernt, wie normales Hören geht, und musste es dann mit dem CI ganz neu lernen. Und ich hab gelernt, in schwierigen Situationen Menschen zu sagen: „Hey, ich kann dich nicht hören, ich muss mich näher zu dir hinsetzen.“ Oder: „Es ist zu laut hier, ich versteh nichts.“ Wie ist es bei dir? Kannst du alles tun oder worauf musst du achten?

Lara: Beim Schwimmen kommt ein wasserdichter Überzug über das CI und in der Achterbahn muss ich aufpassen, dass ich es nicht verliere. Da kommen dann stärkere Magnete dran.

Florian: Stichwort Magnet. Mit den meisten Implantaten darf man nicht ins MRT. Da steckt ja auch ein sehr starker Magnet drin. Es gibt aber inzwischen auch CIs, die im MRT zugelassen sind. Hast du noch einen anderen Namen für deins?

Lara: Nee, aber wenn ich die Spulen mal suche, frage ich Mama: „Wo sind meine Ohren?“

Florian: Früher hab ich mich gefragt, ob ich mit dem Implantat genauso gut leben und arbeiten kann wie alle anderen. Heute weiß ich es. Ich bin Arzt geworden. Ich bin Herzspezialist und muss bei meiner Arbeit besonders genau hören können, ob ein Herz richtig schlägt. Und das kann ich ... wenn nicht gerade der Akku leer ist.

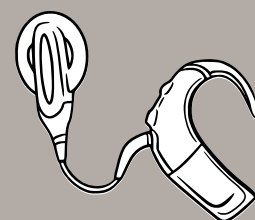
Lara: Mama nimmt immer Ersatzakkus mit. Manchmal rede ich einfach ganz normal weiter, auch wenn ich nichts mehr höre.

Florian: Und schaltest du es auch mal ab, wenn du lieber nichts hören willst?

Lara (lacht): Ja.

WAS GENAU IST EIN COCHLEA-IMPLANTAT?

Das CI ist eigentlich ein mehrteiliges System und ein kleines technisches Wunder. Über der Ohrmuschel sitzt ein Mikrofon mit einem Sprachprozessor. Das sieht fast aus wie ein normales Hörgerät. An diesem Gerät wird ein magnetisches rundes Plättchen, die Sendespule, angebracht. Neben dem Ohr im Schädel unter der Kopfhaut sitzt das eigentliche Implantat. Es ist auch magnetisch, sodass man ganz einfach die Sendespule außen immer genau über das Implantat innen setzen kann. Das Implantat besteht aus einem Empfänger und einer Elektrode, die die Signale von der Sendespule direkt ins Innenohr, in die Hörschnecke (Cochlea), übertragen. Das System lässt sich mit einer App vom Handy aus einstellen. Gehörlose Menschen mit einem noch intakten Hörnerv können damit wieder ganz normal Geräusche und Stimmen hören.



BOING PUPS TRÖÖÖT

Einmal pro Woche kommt besonderer Besuch auf die Stationen und in die Zimmer der kleinen und großen Patientinnen und Patienten: Huhn, die Luise, Hubertine Rosarot, Käpt'in Keks, Ernst, Fidelio Macke und Schraube.

Sie sind professionelle Clowns, die speziell für das sensible Arbeitsfeld in der Klinik ausgebildet sind. Sie erheitern, trösten, muntern auf ... und lassen für einen Moment den Alltag vergessen – und das tut gut!



Fidelio Macke schwuppt manchmal schwippi di wipp mit sum sum dideldum die farum, lirim, larum und manchmal entsteht daraus was ... manchmal auch nix. Sein Lieblingston? As trein moll Dur.

Schraube spielt gar kein Instrument ... Er kann auf der Gießkanne trompeten. Das klingt so zauberhaft, da wachsen die Blumen doppelt so schnell. Er schlürft, quakt, grunzt, pfeift, tiriliert und frohlockt. Und sein Lieblingston ist natürlich das Quietschen einer rostigen Schraube.

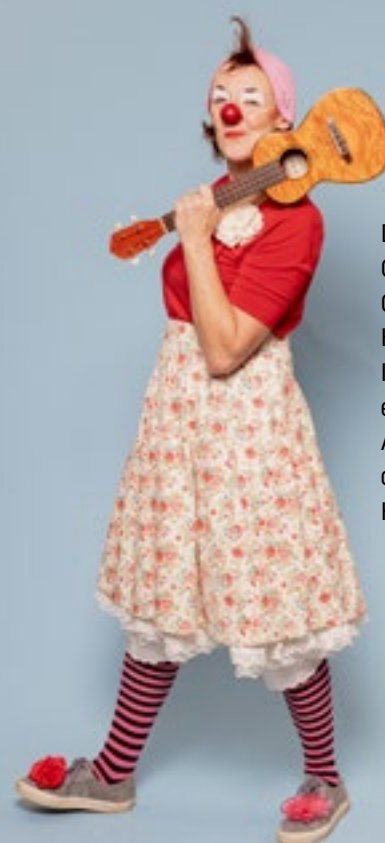
SCHRAUBE



Ernst spielt Shaker Egg, Kalimba, Spieluhr und Tischtennisball. Er pupst und rülpst gerne, kann aber noch keine Melodien. Gesungen hat er auch schon.

KÄPT'IN KEKS

Käpt'in Keks spielt Akkordeon. Als Klinik-clown macht sie die Töne ooo, aaa, iiii und mmm ... Ihr Lieblingston? Das mmmmm, wenn es leckere Kekse gibt.

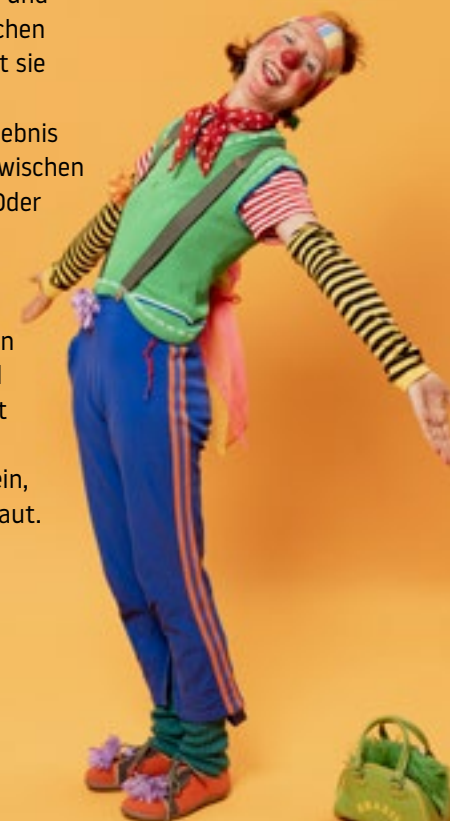


DIE LUISE

Die Luise spielt Ukulele, Gitarre und ein bisschen Cello, Akkordeon und Kalimba. Ihr Lieblingston ist ganz eindeutig das genüssliche Aaaaaa. Oder vielleicht doch das genüssliche Hmmm?

HUHN

Huhn liebt Musik ganz allgemein, Rhythmen und Singen. Bei den Besuchen in der Kinderklinik hat sie immer eine Guitalele dabei. Das ist das Ergebnis einer kurzen Affäre zwischen Ukulele und Gitarre. Oder vielleicht war die Guitalele auch mal eine große Gitarre, die zu heiß gewaschen wurde? Auf jeden Fall ist sie klein und klingt fein und manchmal auch nicht ganz so fein, sondern ganz schön laut.



HUBERTINE ROSAROT

Hubertine Rosarot spielt die Handorgel und Geräuschebox. Ihr Lieblingston ist ein Pups aus ihrem Furzkissen.



WAS TUN GEGEN LANGeweile?

Hier sind ein paar gute Tipps, wie man sich die Zeit vertreiben kann, wenn man mal nicht rausgehen kann. Mit Büchern und Spielen vergeht die Zeit wie im Flug ...



SEHEN

Ab acht Jahren

Eine Reise in die Welt des Sehens, des Sichtbaren und Unsichtbaren. Und ein Sachbilderbuch über die Kunst, die Welt mit immer wieder neuen Augen zu sehen!

Wie funktioniert unser Sehsystem, wie ist das menschliche Auge aufgebaut? Mithilfe meiner Augen kann ich Hell und Dunkel, Farben und Formen unterscheiden. Ich kann auf den ersten Blick sehen, ob jemand traurig oder glücklich ist. Neugeborene sehen die Welt noch unscharf und verschwommen, und Tiere sehen anders als wir Menschen. Unglaublich kleine Dinge erscheinen durch ein Mikroskop betrachtet erstaunlich groß. Und manchmal täuscht uns das Auge auch. Doch Sehen ist so viel mehr, als wir über unsere Augen wahrnehmen.



HÖREN

Ab acht Jahren

Eine Reise in die Welt des Hörens, der Geräusche und Klänge. Und ein Sachbilderbuch über die Kunst, der Welt immer wieder mit offenen Ohren zu begegnen!

Rund um die Uhr sind wir in unserem Alltag von Geräuschen umgeben: Der Staubsauger brummt, die Nachbarn poltern. Wir hören Musik, schützen unsere Ohren vor Lärm oder gehen in die Natur, um Vögeln zu lauschen. Selbst unser Körper macht Geräusche: Der Magen knurrt, die Nase schnieft. Schon im Mutterleib hören wir die Welt um uns herum! Aber wie genau hören wir, wie ist das menschliche Ohr aufgebaut? Hören Tiere genauso wie wir Menschen? Wie wird Lautstärke gemessen? Welches ist das lauteste Geräusch auf der Erde, welches das leiseste? Und können wir einander auch ohne Worte verstehen?

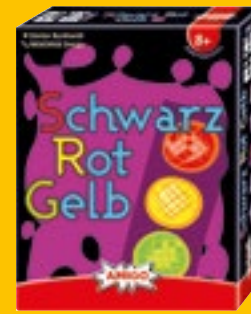


SOMMERSCHNEE UND WURST-MASCHINE

Ab neun Jahren

Das Buch zeigt 51 verrückte Kunstwerke aus den letzten 95 Jahren. Künstler aus der ganzen Welt haben die unglaublichsten Dinge zu Kunst gemacht: ein zersägtes Haus, einen blauen Klebestreifen, Gedichte auf Steinen, eingepackte Inseln oder Schnee aus Papierschnipseln.

Zu jedem Kunstwerk erfährst du, wer es gemacht hat, wie es heißt und welche Idee dahintersteckt. Ein kleines Lexikon erklärt außerdem die wichtigsten Wörter aus der Kunstwelt. Das Buch hilft dir, selbst herauszufinden: Was ist eigentlich Kunst – und warum?



SCHWARZ ROT GELB

Für mindestens zwei Personen
ab acht Jahren

Das Wort sagt „Gelb“, die Farbe ist aber „Rot“? Was gilt nun, wenn eine Reihe von Karten auszulegen ist, bei der keine Farbe doppelt vorkommen darf? Verwirrend? Nein! Aber auf die Geschwindigkeit kommt's an... Ein rasantes Kartenspiel für flinke Finger und den schnellen Blick!



MIEZEKATZE

Für mindestens zwei Personen
ab acht Jahren

Bei Miezekatze wird der Tisch zur Showbühne und der Beat gibt den Ton an! Gemeinsam miaut, schnurrt und groovt ihr euch durch witzige Rhythmus- und Sprachaufgaben. Dabei versuchen Kinder und Erwachsene, im Takt zu bleiben und immer kniffligere Kombinationen aus Geräuschen, Begriffen und Bewegungen zu meistern – Lacher garantiert. Keine Sorge: Niemand muss singen oder tanzen können, entscheidend ist nur der richtige Takt!



MYSTERIUM KIDS

Für mindestens zwei Personen
ab sechs Jahren

Bei der Suche nach dem Schatz von Kapitän Buh geraten die Kinder in eine knifflige Situation: Der freundliche Geist möchte ihnen helfen, kann sich jedoch nur mit einem Tamburin verständlich machen. So beginnt ein turbulentes und lustiges Partyspiel, bei dem die Kinder reihum Geräusche verschiedener Gegenstände mit dem Instrument nachahmen. Mal erklingt ein kräftiger Schlag für die Kanonenkugel, mal ein leises Kratzen für Katzenkrallen oder ein sanftes Streichen für das Nudelholz. Dabei sind Fantasie und gutes Zuhören gleichermaßen gefragt, damit die Gruppe die Hinweise gemeinsam entschlüsseln kann.

EMPFOHLEN VON DEN KUNSTTHERAPEUTINNEN:

HEUTE BIN ICH

Für Kinder ab zwei Jahren

Heute bin ich zufrieden. Und du? Bist du neugierig? Gelangweilt? Zornig? Mies van Hout hat Fische in leuchtenden Ölpastellfarben gemalt. Jeder Fisch drückt ein anderes Gefühl aus; mal ist es eine schöne, mal eine verwirrende Stimmung, manchmal eine heftige Empfindung, manchmal eine ganz zarte. Das Bilderbuch nimmt dich mit auf eine Reise durch die Welt der Gefühle. Es regt an, über Empfindungen zu reden, sie zu benennen und besser zu verstehen.



DER TAG, AN DEM DIE OMA DAS INTERNET KAPUTT GEMACHT HAT

Hörbuch ab fünf Jahren
von Marc-Uwe Kling

„Da hatte Tiffany EIN MAL auf die Oma aufpassen sollen. Und ausgerechnet HEUTE hatte die Oma das Internet KAPUTT machen müssen. DAS GANZE INTERNET. Auf der ganzen Welt. Na toll ...“ Ohne Internet ist nichts mehr wie vorher: Max kann nicht auf seinem Handy daddeln, Luisa keine Musik hören und Opa nicht mehr fernsehen. Sogar Mama und Papa kommen total früh nach Hause, denn sie können nicht arbeiten. Keiner weiß, was er tun soll, so ganz ohne Internet. Es wird aber trotzdem ein ziemlich toller Tag. Obwohl das Internet kaputt ist! Oder vielleicht sogar deswegen?



DER ULTIMATIVE WITZ

Dr. Flachwitz hatte die wahnwitzig witzlose Idee, ein Rezept seiner Oma nachzubacken. Er hat alle Giggelnüsse, Grinsekrümmel und Schlapplachkräcker fein zersägt, mit Schwitzwasser zu einem Ententeig verrührt und bei fünftausend Grad in seinen speckigen Specksteinofen geschoben. Herausgekommen ist natürlich eine Menge furztrockener Scherzkekse.

Was ist grün und sitzt auf der Toilette?

Das Klokokodill

Lisa geht in den Zoo. Am Zebra-Gehege steht ein Schild: „Achtung, frisch gestrichen.“ Daraufhin sagt Lisa: „Und ich dachte, die Streifen wären echt.“

Treffen sich zwei Angler.
Sagt der eine: „Beißen die Fische?“
Sagt der andere: „Nein, die kannst du ruhig streicheln“.

Was ist grün und fliegt über die Wiese?

Die Birne Majaj!

Wie nennt man einen Bären, der laut „Kugel“ schreit?

Kugel-schrei-bär

Ich glaube, die Ampel ist in mich verliebt. Immer, wenn ich komme, wird sie rot.

Wie nennt man einen Cowboy ohne Pferd?

Sattelschlepper

Was ist grün, glücklich und hüpf über's Gras?

Eine Freuschrecke

Der Lehrer schimpft: „Ich hoffe, dass ich dich nicht noch einmal beim Abschreiben erwische, Tom!“
Tom: „Das hoffe ich auch ...“

Was hassen Fische?

Antschuppenshampono

Tina fragt die Lehrerin: „Kann man für etwas bestraft werden, was man nicht getan hat?“
Darauf die Lehrerin: „Natürlich nicht. Das wäre ungerecht.“
„Gut“, sagt Tina. „Ich habe meine Hausaufgaben nicht gemacht!“

Warum leben Haie in Salzwasser?

Weil sie in Pfefferwasser niesen müssen.

Was sagt der Holzwurmpapa abends zu seinen Kindern?

„Husch, husch ins Brettchen!“

Warum summen Bienen?

Weil sie den Text nicht kennen.

Jeden Abend kommt Ben vor dem Schlafengehen mit nassen Haaren ins Wohnzimmer. Die Mutter schimpft: „Du sollst doch dem Goldfisch keinen Gute-Nacht-Kuss geben!“



IMPRESSUM

HIER STEHT, WER ALLES AN DIESEM HEFT MITGEARBEITET HAT...

GEFÄLLT EUCH DAS HEFT?
HABT IHR WAS ZU ERZÄHLEN?
HABT IHR GUTE IDEEN?

SCHREIBT UNS DOCH MAL!
HELDENHAFT@INITIATIVE-KINDERKLINIK.DE

Gedruckt auf FSC-zertifiziertem Papier.



Mit freundlicher Unterstützung von:
Hofmann Druck

Universitätsklinikum Freiburg



Heldenh(a)eft
Ausgabe 11 | Auflage 3.000 Exemplare

Herausgeberin
INITIATIVE für unsere Kinder- und Jugendkliniken Freiburg e. V.
Prof. Dr. Charlotte Niemeyer, Vorsitzende

In Zusammenarbeit mit der
Kinder- und Jugendklinik Freiburg

Verantwortlich
Dr. Eckhard Olschewski, Dr. med. Thomas Vraetz

Redaktionsteam
Julia Benning, Tatjana Beyer, PD Dr. Roland Elling,
Isolde Krug, Guido Meyer, Dr. Eckhard Olschewski,
Britt Schilling, Claudia Vlijt-Gomulia, Dr. med. Thomas Vraetz

Redaktionsadresse
INITIATIVE für unsere Kinder- und Jugendkliniken Freiburg e.V.,
Breisacher Str. 62, 79106 Freiburg, heldenhaeft@initiative-kinderklinik.de

Konzeption, Gestaltung und Produktion
Julia Benning (zieleundzeichen.de)

Konzeption und Fotografie
Britt Schilling (brittschilling.de)

Druck
Hofmann Druck, Emmendingen

FREUT EUCH
AUF DAS NÄCHSTE HEFT
ZUM THEMA

#TECHNIK



Sie wollen helfen?

Werden auch Sie Förderin oder Förderer dieses einzigartigen, zukunftsorientierten Konzepts der Heilenden Umgebung in unserer Kinder- und Jugendklinik Freiburg!

SPENDEN SIE AN:

INITIATIVE für unsere Kinder- und Jugendkliniken Freiburg e. V.

Spendenkonto DE56 6805 0101 0013 1625 19

Prof. Dr. Charlotte Niemeyer, 1. Vorsitzende der INITIATIVE

SIE MÖCHTEN MEHR ERFAHREN?

Rufen Sie uns an: 0761 270-48 888

oder schreiben Sie uns: info@initiative-kinderklinik.de

