# Jahresbericht 2021 KNACK DEN KREBS Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg e.V.

#knackdieletzten 20





## Jahresbericht 2021 Inhaltsverzeichnis

## #knackdieletzten 20



80% der an Krebs erkrankten Kinder werden geheilt – die verbleibenden 20% sind unser Ansporn, Forschung zu fördern. Helfen Sie mit Ihrer Spende, den Krebs bei Kindern zu knacken.

- 04 | Bericht des Vorsitzenden
- 08 | Förderprojekte 2021
- 14 | Forschungsinstitut Kinderkrebs-Zentrum Hamburg
- 22 | Bericht der Schatzmeisterin

#### **HERAUSGEBER**

Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg e.V. Gebäude N21 – UKE | Martinistr. 52 | 20246 Hamburg Telefon 040 25 60 70 | Fax 040 25 60 72 buero@kinderkrebs-hamburg.de www.kinderkrebs-hamburg.de Gemeinnütziger Verein seit 1975 Amtsgericht Hamburg VR 8414

Mai 2022, Auflage: 1.400 Gestaltung: T. Gothe, Hamburg Druck: Giro-Druck + Verlag GmbH, Schenefeld

#### Übrigens...

... wir meinen in unseren Texten stets wertfrei alle Geschlechter, eine verkürzte Sprachform hat redaktionelle Gründe.

Die Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg e.V. unterstützt seit über 45 Jahren die Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), kurz: das Kinderkrebs-Zentrum Hamburg. Der gemeinnützige Verein wurde 1975 von betroffenen Eltern krebskranker Kinder gegründet.

Spendenmittel werden verwendet, um eine optimale Patientenversorgung zu erreichen, psychosoziale Hilfen für betroffene Familien zu leisten und das Forschungsinstitut Kinderkrebs-Zentrum Hamburg zu fördern. Unter dem Slogan KNACK DEN KREBS sensibilisiert die Fördergemeinschaft die Öffentlichkeit für das Thema Krebs bei Kindern.

Jährlich erkranken in Deutschland etwa 2.000 Kinder bis zu ihrem 18. Lebensjahr an Krebs, davon etwa 140 in Hamburg und Umgebung. Das Kinderkrebs-Zentrum Hamburg ist eines der größten seiner Art in Deutschland, pro Jahr werden dort etwa 600 Kinder stationär und ambulant behandelt. Die Therapie kann Wochen oder Monate dauern und macht eine Vielzahl von Klinikaufenthalten nötig – die Station wird für die Familien dabei zu einem Zuhause auf Zeit. Dank verbesserter Behandlungsmöglichkeiten können heute etwa 80

Prozent der Kinder geheilt werden. Aber auch wenn sich die Überlebenschancen gebessert haben – die Erkrankung ist und bleibt eine extreme Belastung für das Kind und seine Familie. Neben den z. T. starken Nebenwirkungen unter der Therapie und der Sorge vor Spätfolgen kommen psychosoziale Probleme auf die Familien zu, die ohne Unterstützung oft nur schwer zu stemmen sind.

Dank der Unterstützung ihrer Spender schafft die Fördergemeinschaft am Kinderkrebs-Zentrum Hamburg durch ihre Förderprojekte die Voraussetzungen für eine optimale Patientenversorgung und ermöglicht gezielt die Erforschung von Krebs im Kindesalter. Der Staat, die Sozialversicherung und das UKE sollen dabei nicht aus ihrer Pflicht entlassen werden. Die Fördergemeinschaft hilft dort, wo Lücken bleiben.

## Jahresbericht des Vorstandsvorsitzenden 2021



LIEBE LESER UND LESERINNEN.

das zweite Coronajahr liegt hinter uns. Wir haben das Beste daraus gemacht. Besonders gefreut hat uns, dass die Mitgliederversammlung im Herbst als Präsenz-

veranstaltung stattfinden konnte. Der persönliche Kontakt zu unseren Mitgliedern ist uns wichtig. Kuratoriumsmitglied Maik Klokow und sein großartiges Team stellten uns dafür mit dem Foyer des Mehr! Theater am Großmarkt eine sichere und schöne Versammlungsstätte zur Verfügung. Mit unseren Mitgliedern Johann Hinrich Claussen und Johannes Wimmer hatten wir spannende Gäste auf dem Podium, und unser Rudolf-Hellebrandt-Preis ehrte die Beteiligten des Fotoprojektes auf der Station. Prima und danke, dass so viele Mitglieder gekommen sind. Wir sind tatsächlich viele: Im Juni konnte ich symbolisch unser tausendstes Mitglied begrüßen. Willkommen Frau Joana Tiedemann!

Unser Nachsorgeprojekt TIDE kommt wegen Personalengpässen bei Ärzten und Pflege leider nicht richtig voran. Das Thema ist wichtig, aber wir müssen wohl geduldig sein. Auch unsere Ideen für die Gestaltung der Flurwände in der Klinik scheinen zu verhallen; pandemiebedingt verständlich, aber wohl auch nicht gewollt von der Leitung des Kinder-UKEs. Ich würde das verstehen, wenn es bessere Ideen gäbe, aber leere Wände sind traurig.

Für das Forschungsinstitut haben wir mit dem INCUCYTE, dem SEAHORSE und dem AURORA drei neue Geräte angeschafft. Sie erlauben, Zellen unter dem Mikroskop live zu beobachten, deren Stoffwechsel zu messen und weiße Blutkörperchen zu differenzieren. Es hat sich viel getan in der technischen Machbarkeit, und das sollen die Forscher nutzen.

Tablets, Headsets und zehn weitere Avatare wurden für unser Projekt KARLSSON angeschafft, und es läuft! Mit einer Study Nurse fördern wir die Anstrengungen des Kinderkrebs-Zentrums, früh von Ergebnissen der Phase I/ II-Studien zu neuen Medikamenten zu profitieren. Neue Juli-Harnack-Stipendiaten beginnen ihre Doktorarbeiten, und das Angebot Sport auf Station wird erweitert durch

einen höheren Stellenanteil für den Sporttherapeuten – ermöglicht durch Ihre Spenden.

"Knack die letzten 20" lautet das Hashtag, unter dem wir unser Forschungsinstitut in der Öffentlichkeit und bei potenziellen Spendern bekannter machen wollen. 20 Prozent der erkrankten Kinder überleben Krebs nicht. Diese Gruppe ist unser Ansporn! Anlässlich des 15-jährigen Jubiläums des Forschungsinstituts haben wir auch unseren Außenauftritt überarbeitet. Im Detail haben wir unsere Rolle, unsere Ziele und unsere Arbeitsweise analysiert. Herausgekommen sind ein frisches Logo und ein überarbeiteter Internetauftritt. Jetzt läuft die Planung für eine Öffentlichkeitskampagne in 2022. Auftakt waren der Forschungsbericht und der Besuch des Ersten Bürgermeisters vor Ort. Anwesend war auch der neunjährige Hannes, der unmittelbar von der Arbeit der weltweiten Forschungsgemeinde profitiert hat: nach erfolgloser Chemotherapie gab die sogenannte CAR-T-Cell-Therapie ihm eine neue Chance. "Diese neuartige Therapie hat meinem Sohn das Leben gerettet. Ich hoffe sehr, dass alles dafür getan wird, dass viele weitere an Krebs erkrankte Kinder geheilt werden können", sagte die Mutter. Dem kann ich als Vater, der elterliche Sorgen und Hoffnungen aus eigener Erfahrung kennt, nichts hinzufügen.

Der Wissenschaftliche Beirat hat in seiner fünften Begutachtung unseres Instituts die Qualität der dortigen Arbeit, den hohen Drittmittelanteil und die diskutierte neue Schwerpunktsetzung Immunonkologie positiv bewertet. Wir wissen, dass wir auf einem guten Weg sind, es ist schön, wenn das auch von extern bestätigt wird. Vielen Dank! Hervorzuheben sind auch drei wirklich besondere Ausgaben des Schmetterlings. Nach einer Ausgabe über kindliche Hirntumore im November machten wir das für uns wichtige Thema Nachlassspende zum März-Schwerpunkt. Im August berichteten wir, mit Blick auf viele Neumitglieder, über die Breite unserer Förderungen und läuteten kommende Aktivitäten für unser Forschungsinstitut mit der Novemberausgabe ein. Ich freue mich sehr und bin stolz auf das professionelle Format, das unsere Mitgliederzeitschrift mittlerweile erreicht hat. Gelegentlich schauen wir wehmütig auf alte Ausgaben, aber unser Thema sowohl anspruchsvoll als auch ansprechend zu transportieren, sichert uns das, was



wir benötigen: Aufmerksamkeit, Spenden, Nachlässe und Empfehlungen.

Die Vorstandsmitglieder haben sich 2021 zu elf Sitzungen, meist als Videokonferenz, getroffen. Frank Gemmrig hat sich als frisch gewählter Schriftführer effizient eingearbeitet und ist ein Gewinn für unsere Runde. Die Zusammenarbeit ist vertrauensvoll, effizient und ergebnisorientiert, das gilt auch für den Beirat, Profes. Stefan Rutkowski und Ingo Müller, und die Geschäftsführung des Forschungsinstituts. Ein besonderer Dank gilt unserem Geschäftsführer Dr. Klaus Bublitz und den Mitarbeiterinnen der Vereinsgeschäftsstelle. Ein schwieriges Jahr für normale Vereinsarbeit. Eigentlich leben wir von Aktionen und persönlichen Kontakten. In den letzten Jahren mussten wir uns häufig neu erfinden. Toll gemacht: 3.036 Spenden sowie eine Reihe von auch größeren Nachlässen brachten uns 2021 einen überraschend hohen Ertrag. Die Anzahl der kleineren Spenden ist seit 2020 zwar zurückgegangen, vermutlich aufgrund ausgefallener Veranstaltungen und wirtschaftlicher Unsicherheit in Pandemiezeiten, aber es hat mehr größere Spenden gegeben. Wir führen das zurück auf unsere großartige Öffentlichkeitsarbeit und sehr professionelle Spenderbetreuung. Vielen Dank!

Apropos tolles Team, ich kann und will es nicht glauben: Anja Riebeling wird 2022 in den Ruhestand gehen. Nicht nur ich kann mir die Fördergemeinschaft ohne sie nicht vorstellen. Sie hat so vieles für unsere Gemeinschaft und unsere Sache getan – ruhig, zuverlässig, stets freundlich. Wir hoffen mit Monika Mahnke eine gute Nachfolgerin gefunden zu haben.

Wie erwähnt, trotz Pandemie sind wir stark gewachsen. Das freut uns sehr, hat aber auch Folgen. Investieren mussten wir in Hard- und Software der Geschäftsstelle: ein neuer Server, schnelleres W-LAN und die neue Version unserer Spenderverwaltungssoftware wurden installiert. Ein erheblicher Aufwand für die Mitarbeiter gerade in der Spendensaison. Datenschutzkonform wurden Altdaten bei der Migration in das neue System gelöscht.

Ich kann wieder einmal nicht alle aufzählen, die uns 2021 unterstützt haben. Beispielhaft möchte ich aber Jorge González mit seinem Gewinn aus "Hirschhausens Quiz des Menschen" erwähnen und die Hilfe für krebskranke Kinder Seevetal, Mike Heth mit "Land schafft Verbindung SH+HH", die Sparda-Bank Hamburg, ungenannte Stiftungen, nicht nur aus Hamburg, zahlreiche Firmen und (toll!) viele Schulen. Spendenaufrufe, Anlassspenden, aber auch findige Aktionen halfen mit vielen Beträgen. Beispielhaft erwähnt sei der Vollbart von Björn Voss aus Hamburg: sein Spendenaufruf auf "gofundme" nach Rasur erbrachte unter Bekannten stolze 1.979 Euro. Oder Familie Ullmann aus Karstädt, sie organisierte einen Weihnachtsmützenlauf. Ihre neunjährige Tochter Frida war als Patientin vier Wochen im Kinder-UKE, gesund entlassen und – beeindruckt von der Kinderkrebsstation dort – wollte die Familie dann ihrer Dankbarkeit Ausdruck geben. Sie brachte am 23. Dezember 1.615 Euro in der Geschäftsstelle vorbei! Danke an Alle!

Der SARS-CoVirus-2 hat uns allen die Zerbrechlichkeit unserer Lebensumstände vor Augen geführt und uns demütig gemacht. Eltern und Geschwister krebskranker Kinder kennen dieses Gefühl nur zu gut. Schlagworte wie Solidarität, Eigenverantwortung und Flexibilität erhalten sehr konkrete Bedeutung. Spender und Mitglieder zeigten uns vergangenes Jahr erhebliche Solidarität – das hat uns tief berührt. Dankbar sind wir besonders auch den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des UKEs für ihr professionelles Engagement in schweren Zeiten und haben dieses mit einem großen Banner an unserem Gebäude N21 zum Ausdruck gebracht.

"Knack die letzten 20" – das mag vermessen klingen, aber gerade die rasante Entwicklung von Impfstoffen durch die Wissenschaft bestärkt uns in der Hoffnung, dass Forschung schlussendlich auch den Krebs bei Kindern knackt.

Seien sie weiterhin Teil unserer Hoffnung und **sprechen Sie über #knackdieletzten20!** 

Im Namen des Vorstands Dr. Holger Iversen

Hose June

## Besondere Momente 2021 :-)









# BEWEGEND

#### Livestream

Anfang Juni lud die Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg e.V. Patienten und Familien des Kinderkrebs-Zentrums Hamburg und der anderen Stationen zu einem digitalen KNACK DEN KREBS-Werkstattkonzert ein. Mit "Jörn's Kinderliederlabor" präsentierten Singer/Songwriter Jörn-Peter Boll und Studioinhaber Kevin Winiker zusammen mit dem Musiktherapeuten Gerhard Kappelhoff Live-Musik, Video-Clips und Musik-Experimente zum Mitmachen als Livestream. Die Werkstattkonzerte werden seit 2019 mit wechselnden Musikern veranstaltet.

#### Danke

Die UKE-Mitarbeiter leisten und leisteten Großartiges in der Pandemie, um eine bestmögliche medizinische Versorgung in Hamburg aufrecht zu erhalten. Trotz der großen Herausforderungen stehen im UKE Medizin und Pflege nach wie vor an oberster Stelle. Für dieses unermüdliche Engagement und großartigen Einsatz bedankte sich die Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg e.V. mit einem großen DANKE-Banner an der Außenwand der Geschäftsstelle.

#### Juli-Harnack-Turnier

2021 hätte zum 15. Mal im Uhlenhorster Hockey Club Hamburg e.V. (UHC) das Juli-Harnack-Turnier zu Gunsten der Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg e.V. stattgefunden. Auch wenn das Charity-Hockey-Turnier pandemiebedingt ausfallen musste, so hatte der UHC eine tolle Spendenaktion ins Leben gerufen: Unter dem Motto "Jede Spende wird verdoppelt" rief der Verein Mitglieder und Sponsoren zum Spenden auf. Ein Großspender verdoppelte jede Spende bis zu einer Höhe von 10.000 Euro. Insgesamt sammelte der Verein 23.410 Euro!

#### Nr. 1.000

Herzlich willkommen! Joana Tiedemann ist das 1.000 Mitglied der Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg e.V. Dr. Holger Iversen begrüßte sie im Sommer symbolisch vor der Klinik: "1.000 Mitglieder – das ist für uns ein echter Meilenstein. Seit vielen Jahren wollten wir diese Marke knacken, nun haben wir es endlich geschafft. Unsere Mitglieder machen unseren gemeinnützigen Verein stark und geben unserer Stimme im Kampf gegen den Krebs bei Kindern Gewicht. Für diese wichtige Unterstützung danken wir jedem einzelnen unserer Vereinsmitglieder sehr!"

MITGLIED NR. 1.000

#### Tor!

Pünktlich zur Fußball-EM versteigerte das Hanseviertel ein ganz besonderes Unikat zu Gunsten der Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg e.V.: das Original EM-Heimtrikot 2020/2021 – signiert vom gesamten Kader der aktuellen Nationalmannschaft. Der Fußballspieler David Odonkor, einer der WM-Stars von 2006, überreichte im Hanseviertel den Spendenscheck. Einen großen Dank für diese tolle Aktion und die Verdopplung der Spendensumme durch das Hanseviertel!

#### Im Gespräch

Im Anschluss an die Mitgliederversammlung 2021 diskutierten die Mitglieder Dr. Johannes Wimmer und Pastor Johann Hinrich Claussen über den Umgang mit Krisen. Wenige Monate nach der Geburt erkrankte die kleine Tochter des TV-Mediziners an einem Hirntumor. Die Familie verlor im November 2020 den Kampf um das Leben des Kindes. Bewegend und sehr persönlich schilderte Johannes Wimmer, wie er und seine Familie es schaffen. sich von dem schweren Schicksalsschlag nicht erdrücken zu lassen, auch wenn ihnen im Schmerz manchmal die Luft zum Atmen fehlt.

BESONDERE MOMENTE 2021 - KNACK DEN KREBS - JAHRESBERICHT 2021

# UNSERE FORDERPROJEKTE:

## Patientenversorgung

## Psychosoziale Hilfen Forschung

Durch Spenden wird die Patientenversorgung am Kinderkrebs-Zentrum Hamburg verbessert. In enger Abstimmung mit der Klinikleitung entscheidet die Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg e.V. jeweils über die Förderung von Projekten, z. B. zusätzliche Arztstellen und Pflegepersonal, die Anschaffung von medizinischen Geräten, die Ausstattung für Spiel- und Aufenthaltsräume oder die Förderung von Innovationen.

#### Nachsorgesprechstunde TIDE

Kinder, die an Krebs erkranken, leiden im Erwachsenenalter häufig an medizinischen und psychosozialen Spätfolgen. Mit der neuen Nachsorgesprechstunde TIDE unterstützt die Fördergemeinschaft ein neues, intensiviertes Nachsorgeprojekt und fördert ein Projekt zur Evaluation dieser Sprechstunde.

## Study Nurse

Die erheblichen Bemühungen der Klinik, neue Medikamente in sogenannten Phase I/II Studien auch in Hamburg schnell in die Patientenversorgung zu bringen, werden durch die Förderung einer Study Nurse für zwei Jahre unterstützt.

#### **Optimale** Behandlung

Für eine optimale Behandlung und mehr Zeit für das einzelne Kind werden in enger Abstimmung mit der Klinikleitung zusätzliche Arzt- und Pflegestellen gefördert.

#### Umgestaltung Jugendzimmer

Das Jugendzimmer der Station wurde umgestaltet, um noch besser die Bedürfnisse der Jugendlichen zu spiegeln und eine angenehme Atmosphäre zu schaffen.

## **ISPNO 2022**

Die Klinik hat gemeinsam mit dem DKFZ Heidelberg den Zuschlag für die Ausrichtung der Tagung ISPNO 2022 (International Symposium of Pediatric Neurooncology, der weltweit bedeutendste Fachkongress zum Thema Pädiatrische Neuroonkologie) erhalten. Die Fördergemeinschaft unterstützt.



#### **Palliative** Versorgung

Schon seit 2012 wird die ambulante, palliative Versorgung unheilbar erkrankter Kinder im Großraum Hamburg unterstützt. Eine Brückenärztin steht im Kinderkrebs-Zentrum Hamburg mit den betroffenen Kindern und Angehörigen in engem Kontakt und begleitet den Übergang in die ambulante Versorgung. Zudem übernahm die Fördergemeinschaft die Kosten für eine pflegerische Palliativfortbildung.



Die aktuellen Therapien in der pädiatrischen Onkologie stellen mit ihren Nebenwirkungen und Spätfolgen eine starke Belastung und ein hohes Risiko für die jungen Patienten dar, bei rund 20 Prozent ist eine Heilung nicht möglich. Um neuen Behandlungsoptionen den Weg zu ebnen, bedarf es klinischer Therapiestudien und -register mit einheitlichen Behandlungsstandards. Sogenannte Phase I/II-Studien, also frühklinische Studien zur Evaluation der Verträglichkeit und Wirksamkeit

neuer Medikamente oder Therapieformen, sind wichtige Elemente für die Integration neuer Substanzen in bestehende Therapiekonzepte. Die Fördergemeinschaft finanziert daher die Stelle einer **Study Nurse**, die die leitenden Ärzte bei den umfangreichen Vorbereitungen und Umsetzungen der klinischen Studien unterstützt. Für diese Tätigkeiten, die nicht als Standardkrankenversorgung anzusehen sind, standen keine Mittel zur Verfügung.



## Patientenversorgung

## Psychosoziale Hilfen

## Forschung

Nicht nur die medizinische Behandlung ist wichtig, auch psychosoziale Hilfen sind unerlässlich und ermöglichen ein Umfeld, das die Heilung fördert, die Kinder und ihre Eltern unterstützt und Bewältigungsstrategien für die Erkrankung schafft. Daher finanziert die Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg e.V. seit vielen Jahren diverse Stellen im Psychosozialen Team des Kinderkrebs-Zentrums Hamburg. Ohne die zusätzliche Förderung durch Spendenmittel wäre dieses Angebot nur in kleinem Umfang vorhanden. Die Fördergemeinschaft unterstützt zudem hilfsbedürftige Familien, die durch die Erkrankung ihres Kindes in finanzielle Not geraten sind. Die Krebserkrankung eines Kindes ist keine kurzfristige Angelegenheit, so dass es zu finanziellen Engpässen kommen kann, die die Familie zusätzlich belasten.

#### Kunsttherapeutin

Beim Malen im kunsttherapeutischen Kontext entsteht eine intensive Beschäftigung mit dem Bildthema, die es ermöglicht, in Gedanken für eine Weile von der Krankheitssituation Abstand zu nehmen.

#### Kryokonservierung

Fünf Mädchen und Jungen wurde die Kryokonservierung ihrer Samen- bzw. Eizellen vor der Chemotherapie finanziert, um später einen Kinderwunsch zu ermöglichen.

#### **Elternapartment**

Damit Angehörige im Notfall in unmittelbarer Nähe zur Klinik wohnen können, übernimmt die Fördergemeinschaft jährlich die Patenschaft für ein Elternapartment.

#### Psychologe für Hirntumorpatienten

Ziel der psychologischen Begleitung ist es, Familien mit einem an einem Hirntumor erkrankten Kind durch die medizinische Behandlung zu führen, Behandlungsbelastungen für Patient und Familie zu verringern, Ressourcen der Betroffenen zu fördern und ihnen bei ihrer Rückkehr in eine "veränderte" Normalität zu helfen.

Musizieren im Rahmen der Musiktherapie schafft angesichts beängstigender Situationen Vertrauen und spendet Trost. Wie auch die weiteren Angebote unterstützt sie die Kinderund Jugendlichen mit Bewältigungsstrategien für die Behandlungszeit.

#### Musiktherapeut Sporttherapeut

Die Sport- und Bewegungstherapie ermöglicht die individuelle Förderung der motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Patienten auf Station. Zudem wurde eine Spielkonsole finanziert und ein SUP Event im Rahmen des Aktionstages des Active Onco Kids Netzwerkes Nord für Kinder und Jugendliche mit und nach einer Krebserkrankung gefördert.

#### Schulprojekt KARLSSON

Das Schulprojekt KARLSSON ermöglicht die virtuelle Teilnahme am Schulunterricht. Es wurde die Langzeitmiete von zehn Avataren genehmigt, durch die die Kommunikation zwischen Patient und Klassenzimmer möglich ist.

#### Sozialzuschüsse

39 Familien wurden 2021 mit Sozialzuschüssen in Höhe von insgesamt 34.493 Euro unterstützt. Der Sozialfonds der Deutschen Leukämie-Forschungshilfe wurde mit 70.000 Euro unterstützt, denn auch er vergibt Sozialzuschüsse an Patienten aus Hamburg.

## Sozialberatung

In der Sozialberatung erhalten die Eltern durch eine Sozialpädagogin sozialrechtliche Informationen, welche ihnen bei der Bewältigung des veränderten Alltags mit der Krebserkrankung ihres Kindes helfen. Zusammen mit den Eltern werden realitätsgerechte Hilfen erarbeitet.

#### Gutscheine und Obstkörbe

Auch das zweite Pandemieiahr 2021 war wieder ein ungemein belastendes Jahr, auch für die Mitarbeiter des Kinderkrebs-Zentrum Hamburg, Als kleinen Dank überreichte die Fördergemeinschaft vor Weihnachten wieder Einkaufsgutscheine für die Mitarbeiter des Kinderkrebs-Zentrums Hamburg. Als zusätzliche Unterstützung gibt es für die Mitarbeiter seit Mai 2020 regelmäßig Obst- und Gemüsekörbe auf Station.

#### Kurzreisen

Die Skifreizeit "Pistenflitzer" und die Segelreise ins Holländische Meer für Patienten in der Nachsorge sind eine großartige und wichtige Erfahrung zur Persönlichkeitsstärkung mit viel Zeit für den Austausch über die Therapiezeit.

#### Erzieher

Aufgrund der gestiegenen Patientenzahl in der neuen Kinderklinik wird seit 2019 ein zweiter Erzieher auf der Station für die Betreuung der jungen Patienten gefördert.

#### Medienpädagoge

Das Multimediaprojekt auf der Station bietet die Möglichkeit, unter fachkundiger Betreuung durch den Medienpädagogen, diverse multimediale Geräte zu nutzen. In einer Medienwerkstatt werden Fähigkeiten erweitert, und es wird kreativ gearbeitet.



Seit 2020 fördert die Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg e.V. die **Sporttherapie** auf Station. Studien zeigen, dass die körperliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen während und nach einer Krebstherapie stark reduziert ist. Langfristig verbessert regelmäßige Bewegung jedoch den Fitnesszustand und verringert die Wahrscheinlichkeit für Spätfolgen. Die Sport- und Bewegungstherapie ermöglicht gezielt die individuelle Förderung der motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Patienten auf Station mit dem Ziel, diese bereits während der Therapie zur Bewegung zu animieren.

## UNSERE FORDERPROJEKTE:



## Patientenversorgung Psychosoziale Hilfen

## Forschung

Forschung ist die stärkste Waffe um "den Krebs zu knacken". Kindliche Tumoren unterscheiden sich von denen Erwachsener und benötigen zudem Behandlungskonzepte, die speziell auf die jungen Patienten zugeschnitten sind. Aufgrund der geringen Fallzahlen sind die Mittel und die öffentliche Aufmerksamkeit für die Erforschung dieser Erkrankungen begrenzt, die Kinderkrebsforschung ist also in besonderem Maße auf die Unterstützung durch Spender angewiesen. Daher finanziert die Fördergemeinschaft Forschungsvorhaben sowie Therapiestudien und gründete 2006 das Forschungsinstitut Kinderkrebs-Zentrum Hamburg.

#### Forschungsinstitut

Übernahme der Personalkosten für zwei Stiftungsprofessuren, zehn weitere Wissenschaftler und drei technische Assistenten. Dem Institut wurde ein Haushaltszuschuss von 312.000 Euro zur Verfügung gestellt.

#### **Clinician Scientist**

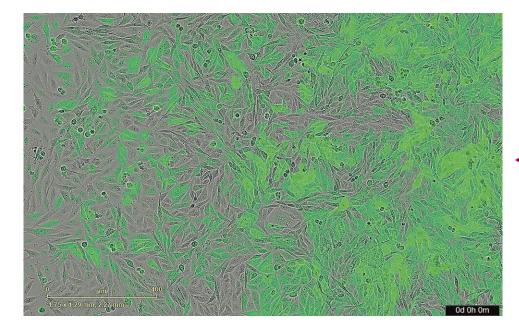
Gefördert wird die Tätigkeit von jungen Ärzten der Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie am Forschungsinstitut Kinderkrebs-Zentrum Hamburg.

#### Juli-Harnack-Stipendium

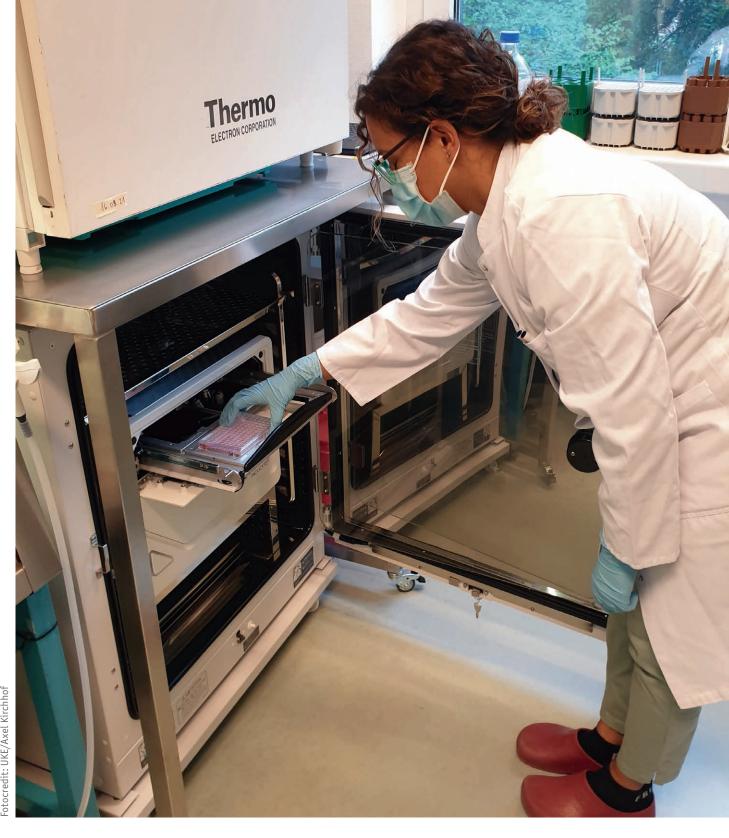
Drei einjährige Promotionsstipendien für Medizinstudenten in Kooperation mit der Klinik wurden 2021 vergeben.

#### Forschung zu Lymphomen

Anschubfinanzierung für das Forschungsprojekt "Resistenzmechanismen bei ALK-positiven großzellig analplastischen Lymphomen (ALCL) als Grundlage für neue Therapieansätze". Das langfristige Ziel ist es, mit einer Immuntherapie die 30%ige Rückfallquote bei Patienten mit diesem Non-Hodgkin-Lymphom zu senken.



■ Bild INCUCYTE
(Farbkamera und
Fluoreszenzfilter,
10x Objektiv)
Zellwachstumsvergleich
(Grün sind Zellen, die mit
einem Virus mit einem
möglichen Onkogen
und GFP als Marker
transduziert wurden).



In der molekularen Forschung verzeichnen Wissenschaftler rasante Fortschritte, die vor wenigen Jahren noch undenkbar gewesen wären. Voraussetzung dafür ist modernste Technik – wie der INCUCYTE SX5. Das System bietet in Echtzeit Einblicke in aktive biologische Prozesse, was bislang mit Einzel- und Endpunktmessungen kaum möglich war. Die Plattform ermöglicht eine Quantifizierung des Zellverhaltens über einen längeren Zeitraum (von Stunden bis

Wochen), indem im Inkubator rund um die Uhr automatisch Bilder gesammelt und analysiert werden.

Das Gerät ist für das Forschungsinstitut Kinderkrebs-Zentrum Hamburg vor allem für die Entwicklung von neuen Therapien relevant, da man hiermit
live messen und sehen kann, ob und wie bestimmte
Medikamente auf das Zellwachstum aber auch auf
Zelltod und Morphologie der Zellen wirken.

## 15 Jahre FI



2006 wurde die Eröffnung des Forschungsinstituts Kinderkrebs-Zentrum Hamburg gefeiert. Heute, 15 Jahre später, ist das Institut national wie international gut vernetzt und arbeitet regional eng zusammen mit den pädiatrischen Studienzentralen sowie der klinischen Patientenversorgung am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE). Vielversprechende Erkenntnisse aus dem Labor können so schnell in die Behandlung gelangen und Probleme aus dem Klinikalltag in neue Forschungsfragen übersetzt werden. Die Vision: Eine Kindheit ohne Krebs. #knackdieletzten20



## "Das Forschungsinstitut leistet Pionierarbeit!"

**Dr. Peter Tschentscher** \_Erster Bürgermeister der Freien und Hansestadt Hamburg:

"Das Forschungsinstitut Kinderkrebs-Zentrum Hamburg leistet Pionierarbeit und zählt heute zu den größten Einrichtungen dieser Art in Deutschland. Durch die enge Zusammenarbeit mit dem UKE können die Forschungsergebnisse unmittelbar in der Klinik genutzt und die Behandlungsmöglichkeiten für junge Patientinnen und Patienten verbessert werden. Ich danke der Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg e.V. und allen Unterstützerinnen und Unterstützern sehr herzlich für dieses besondere Engagement. Ich wünsche den Forschungsteams weiterhin viel Erfolg und sage "Herzlichen Glückwunsch" zum 15-jährigen Jubiläum!"

\*Aus dem Pressestatement anlässlich des Institutsrundgangs zum 15-jährigen Jubiläum



## "Zahlreiche wichtige Erkenntnisse und bessere Behandlungsmöglichkeiten."

**Prof. Dr. Stefan Rutkowski** \_Direktor der Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie:

"Kaum zu glauben: Das Forschungsinstitut Kinderkrebs- Zentrum Hamburg besteht schon seit 15 Jahren! In dieser Zeit sind aus den Arbeitsgruppen des Instituts zahlreiche wichtige Erkenntnisse zum Verständnis von Krebs bei Kindern und Jugendlichen entstanden, die zu besseren Behandlungsmöglichkeiten geführt haben. Darüber hinaus bildet das Institut eine unverzichtbare Säule im Dreiklang zwischen Patientenversorgung, klinischer Forschung (d. h. Forschung und Studien am Patienten) und der sog. Nass-Forschung (d. h. Forschung im Labor), die für den Bereich der Kinderonkologie von größter Wichtigkeit ist. Wir haben zunehmend die Überzeugung gewonnen, dass Forschungsergebnisse am wirkungsvollsten in die klinische Anwendung kommen, wenn diese drei Säulen eng vernetzt sind. Wenn also einerseits neue wissenschaftliche Erkenntnisse aus dem Labor über klinische Studien in die Praxis übersetzt werden und andererseits relevante Fragen zu den notwendigen Verbesserungen aus der Klinik an die Forscher gestellt werden."

\*Aus dem Editorial der Schmetterlings-Ausgabe 139 (November 2021)

forschungsinstitut - jahresbericht 2021 15

## Wir freuen uns auf die nächsten 15 Jahre

## FI-Forschung: Grundlage für innovative Behandlungen







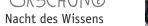






REGEISTERUNG FORSCHUNG

Sommer des Wissens







#### FORDERUNG DES WISSEN-SCHAFTLICHEN NACHWUCHSES

- · Juli-Harnack-Stipendiaten
- · Clinician Scientist







### HOHER BESUCH

- · Nobelpreisträger Dr. Harald zur Hausen
- Bürgermeister Dr. Peter Tschentscher







- Hamburger Krebsgesellschaft
- Hubertus-Wald-
- Nachwuchspreis
- Poster-Preis Neurowoche





#### HIGHLIGHTS

- Antrittsvorlesung Prof. Dr. Ulrich Schüller
- · Dieter Kurt Hossfeld Promotionspreis
- · 5 Jahre FI











#### Liebe Leserinnen und Leser,

die Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf ist eines der führenden, großen Kinderkrebs-Zentren in Deutschland. Fest eingebunden in den universitären Kontext und die klinische Patientenversorgung vor Ort bietet das Forschungsinstitut Kinderkrebs-Zentrum Hamburg rund 50 Wissenschaftlern Raum für innovative Forschung an zentralen Themen der pädiatrischen Onkologie: Leukämien, Hirntumoren sowie Stammzelltransplantationen und Immuntherapien. Durch die enge Verzahnung von Patientenversorgung und Wissenschaft können Probleme aus dem Klinikalltag zügig in neue Forschungsfragen übersetzt, vielversprechende Erkenntnisse aus dem Labor wiederum schnell in die Behandlung der Patienten im Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf gelangen.

Die rasanten Fortschritte in der Molekularbiologie eröffnen neue Forschungsfelder in der pädiatrischen Onkologie. Endlich – möchte man sagen, denn die Herausforderungen sind nach wie vor groß: Jedes fünfte an Krebs erkrankte Kind in Deutschland stirbt. Zudem sind akute Nebenwirkungen sowie Spätfolgen im Erwachsenenalter für viele Kinder, die überleben, ein großes Problem. Wir brauchen dringend neue, effektive Behandlungsoptionen gegen den Krebs. Bleiben Sie an unserer Seite und spenden Sie für unsere Forschung. #knackdieletzten20

Prof. Dr. Martin Horstmann, Wissenschaftlicher Direktor

#### Wissenschaftlicher Beirat begutachtet:

Im Februar 2021 fand die Sitzung des SAB des Forschungsinstituts Kinderkrebs-Zentrum-Hamburg statt. Die drei Arbeitsgruppen des Forschungsinstituts präsentierten ihre erzielten Ergebnisse und die Pläne für die kommenden Jahre. Alle Präsentationen lagen auf sehr hohem wissenschaftlichen Niveau. Der SAB sieht das Forschungsinstitut weiterhin auf einem sehr guten Weg, die satzungskonformen Ziele der Fördergemeinschaft zu erreichen. Auch die Quote der extern eingeworbenen Drittmittel liegt mit insgesamt etwa 50 Prozent in einem sehr positiven Rahmen.

Zudem diskutierte der Beirat das Thema "Onkoimmunologie", das eine rasante Entwicklung zeigt und zunehmend in den Fokus der onkologischen Forschung gerät. Insgesamt sehen die Beiratsmitglieder dieses Thema als sehr qut geeignetes und wichtiges Querschnittsthema über alle onkologischen Forschungsbereiche des Forschungsinstituts. Daher empfiehlt der wissenschaftliche Beirat die Etablierung eines solchen Forschungsschwerpunktes.

Der SAB beglückwünschte die Fördergemeinschaft zu diesen, für die Kinderkrebs-Forschung wichtigen, Leistungen und wünscht ihr für die nächsten Jahre weiterhin viel Erfolg.

Prof. Dr. Stefan Rutkowski, Vorsitzender SAB

Das Forschungsinstitut wird von einem international besetzten wissenschaftlichen Beirat begleitet, der sich aus Prof. Dr. Heinrich Kovar, Children's Cancer Research Institute (CCRI), Wien, Prof. Dr. Silvia Marino, Blizard Institute, London, Prof. Dr. Stefan Rutkowski, Klinik und Poliklinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Prof. Dr. Blanche Schwappach-Pignataro, Dekanin der Medizinischen Fakultät am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, und Prof. Dr. Josef Vormoor, Princess Máxima Center for Pediatric Oncology, Utrecht, zusammensetzt.

16 FORSCHUNGSINSTITUT - JAHRESBERICHT 2021



## UNSERE STÄRKSTE WAFFE IM KAMPF GEGEN KREBS



#### **AG Horstmann**

Entstehung von Leukämien und innovative Therapie der Akuten Lymphoblastischen Leukämie

Prof. Dr. Martin Horstmann ist Wissenschaftlicher Leiter des Forschungsinstituts Kinder-krebs-Zentrum Hamburg. Zentrales Forschungsfeld ist die Transkription und deren Regulation bei Krebserkrankungen im Kindesalter, vor allem bei akuten Leukämien. Das Team von Martin Horstmann arbeitet daran, Störungen in Transkriptionsprozessen zu identifizieren sowie Signalkaskaden in Tumorzellen zu entschlüsseln, die zur Krebsentstehung beitragen und neue Behandlungsansätze eröffnen. Als Wissenschaftler und klinisch tätiger Arzt am UKE (Professor Horstmann ist Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt Kinder-Hämatologie und -Onkologie) bildet er die Schnittstelle zwischen Forschungsinstitut und Klinik.

**Fördermittel:** Deutsche Forschungsgemeinschaft, Europäische Union, Deutsche Krebshilfe, Deutsche José Carreras Leukämie-Stiftung e.V., Erich und Gertrud Roggenbuck-Stiftung, Madeleine Schickedanz-Kinderkrebs-Stiftung, Wilhelm Sander-Stiftung, Bundesministerium für Bildung und Forschung



#### **AG Müller**

Stammzelltransplantation und Immuntherapie

Der Fokus von Prof. Dr. Ingo Müller liegt auf patientennahen Projekten im Umfeld der Stammzelltransplantation. Die Fragestellungen ergeben sich häufig direkt bei seiner klinischen Tätigkeit als Leiter der Sektion für Stammzelltransplantation und Immunologie. Seine Arbeitsgruppe untersucht immunologische und biochemische Prozesse der Stammzelltransplantation, um sie sicherer und effizienter zu machen. Darüber hinaus widmet sich die AG der Immuntherapie mit antikörperbasierten und zellulären Ansätzen. Das Hochrisiko¬Neuroblastom steht im Mittelpunkt dieser Arbeiten. Verschiedene Effektorzellen und Antikörper werden genetisch so verändert, dass sie die malignen Zellen möglichst effizient auch im schützenden Gewebeverband angreifen.

**Fördermittel:** Bundesministerium für Bildung und Forschung, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Deutsche José Carreras-Stiftung, Europäische Union, Fördergesellschaft Kinderkrebs-Neuroblastom-Forschung e. V., Werner Otto Stiftung, Wissenschaftsstiftung Hamburg



#### AG Schüller

Entwicklungsneurobiologie und Pädiatrische Neuroonkologie

Prof. Dr. Ulrich Schüller und seine Arbeitsgruppe beschäftigen sich mit der Entstehung, der Klassifikation und der Behandlung kindlicher Gehirntumoren. Ziel ist es unter anderem, die molekularen Mechanismen kindlicher Hirntumorerkrankungen besser zu verstehen, um neue therapeutische und diagnostische Ansätze zu finden und diese Erkenntnisse möglichst rasch in die Klink zu transferieren. Hierfür ist auch ein grundlegendes Verständnis der Entstehung des Gehirns nötig. Forschungsschwerpunkt sind neben den Medulloblastomen und atypischen teratoiden/rhabdoiden Tumoren (AT/RT) auch spinale Ependymome.

**Fördermittel:** Deutsche Krebshilfe, Else Kröner-Fresenius-Stiftung, Fritz Thyssen Stiftung, Werner Otto Stiftung, Wilhelm Sander-Stiftung, Gert und Susanna Mayer Stiftung, Gesellschaft für KinderKrebsForschung, Deutsche Forschungsgemeinschaft

## Publikationen...

#### AG Horstmann

Analyzing tyrosine kinase activity in head and neck cancer by functional kinomics: Identification of hyperactivated Src family kinases as prognostic markers and potential targets. Bußmann L, Hoffer K, von Bargen CM, Droste C, Lange T, Kemmling J, Schröder-Schwarz J, Vu AT, Akingunsade L, Nollau P, Rangarajan S, de Wijn R, Oetting A, Müller C, Böckelmann LC, Zech HB, Berger JC, Möckelmann N, Busch CJ, Böttcher A, Gatzemeier F, Klinghammer K, Simnica D, Binder M, Struve N, Rieckmann T, Schumacher U, Clauditz TS, Betz CS, Petersen C, Rothkamm K, Münscher A, Kriegs M. Int J Cancer. 2021 Sep 1;149(5):1166-1180. doi: 10.1002/ijc.33606. Epub 2021 May 7. PMID: 33800204

Truncated O-GalNAc glycans impact on fundamental signaling pathways in pancreatic cancer. Hofmann BT, Picksak AS, Kwiatkowski M, Grupp K, Jücker M, Bachmann K, Mercanoglu B, Izbicki JR, Kahlert C, Bockhorn M, Güngör C, Ewald F, Wolters-Eisfeld G.Glycobiology. 2021 Aug 18:cwab088. doi: 10.1093/glycob/cwab088. Online ahead of print.

Clofarabine increases the eradication of minimal residual disease of primary B precursor acute lymphoblastic leukemia compared to high-dose cytarabine without improvement of outcome. Escherich G, zur Stadt U, Borkhardt A, Dilloo D, Faber J, Feuchtinger T, Imschweiler T, Jorch N, Pekrun A, Schmid I, Schramm F, Spohn M, Zimmermann M, Horstmann MA. Haematologica. 2021 Aug 5. doi: 10.3324/haematol.2021.279357.

SLAMF receptors negatively regulate B cell receptor signaling in chronic lymphocytic leukemia via recruitment of prohibitin-2. von Wenserski L, Schultheiß C, Bolz S, Schliffke S, Simnica D, Willscher E, Gerull H, Wolters-Eisfeld G, Riecken K, Fehse B, Altfeld M, Nollau P, Binder M. Leukemia. 2021 Apr;35(4):1073-1086. doi: 10.1038/s41375-020-01025-z. Epub 2020 Aug 21. PMID: 32826957 Free PMC article.

Genome-wide interference of ZNF423 with B-lineage transcriptional circuitries in acute lymphoblastic leukemia. Iglesias P, Puller AC, Seoane M, Spohn M, Raasch S, Klokow M, Müller J, Burkhardt L, Indenbirken D, Horstmann MA. Blood Adv. 2021 Mar 9;5(5):1209-1223. doi: 10.1182/bloodadvances.2020001844. PMID: 33646306 Free PMC article.

#### Doktorarbeiten

Wencong Cui (ehemalige AG Sternsdorf): Using Acute Promyelocytic Leukemia (APL) to Study the PML-associated Daxx/ATRX Complex and Its Role in Pediatric Malignancies Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften der Universität Hamburg, Fachbereich Chemie.

#### Masterarbeiten

Stefanie Jahnel: Identification of cellular interaction partners of the REST corepressor family members RCOR1, RCOR2 and RCOR3 Department of Biology, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Sabrina Schuster: Investigation on ZFP36L1 and ZFP36L2 knockout in HCT116 and overexpression in Foxm1 knockout hematopoietic stem cells in mice. Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften der Universität Hamburg, Fachbereich Chemie.

#### AG Müller

Hematopoietic Stem Cell Transplantation in Children and Adolescents with GATA2-Related Myelodysplastic Syndrome. Strahm B, Bortnick R, Wlodarski M, DeHaas V, De Moerloose B, Dworzak M, Hasle H, Masetti R, Stary J, Turkiewicz D, Ussowicz M, Kozyra E, Albert M, Bader P, Bordon V, Cario G, Beier R, Schulte J, Bresters D, Müller I, Pichler H, Sedlacek P, Sauer M, Zecca M, Göhring G, Yoshimi A, Noellke P, Erlacher M, Locatelli F, Niemeyer C (2021). Bone Marrow Transplant. 2021 Nov;56(11):2732-2741. doi: 10.1038/s41409-021-01374-y. Epub 2021 Jul 9. PMID: 34244664 Free PMC article.

Clinical evolution, genetic landscape and trajectories of clonal hematopoiesis in SAMD9/SAMD9L syndromes. Sahoo SS, Pastor VB, Goodings C, Voss RK, Kozyra EJ, Szvetnik A, Noellke P, Dworzak M, Starý J, Locatelli F, Masetti R, Schmugge M, De Moerloose B, Catala A, Kállay K, Turkiewicz D, Hasle H, Buechner J, Jahnukainen K, Ussowicz M, Polychronopoulou S, Smith OP, Fabri O, Barzilai S, de Haas V, Baumann I, Schwarz-Furlan S; European Working

Group of MDS in Children (EWOG-MDS), Niewisch MR, Sauer MG, Burkhardt B, Lang P, Bader P, Beier R, Müller I, Albert MH, Meisel R, Schulz A, Cario G, Panda PK, Wehrle J, Hirabayashi S, Derecka M, Durruthy-Durruthy R, Göhring G, Yoshimi-Noellke A, Ku M, Lebrecht D, Erlacher M, Flotho C, Strahm B, Niemeyer CM, Wlodarski MW. Nat Med. 2021 Oct;27(10):1806-1817. doi: 10.1038/s41591-021-01511-6. Epub 2021 Oct 7. PMID: 34621053

Hematopoietic cell transplantation cures adenosine deaminase 2 deficiency: report on 30 patients Hashem H, Bucciol G, Ozen S, Unal S, Bozkaya IO, Akarsu N, Taskinen M, Koskenvuo M, Saarela J, Dimitrova D, Hickstein DD, Hsu AP, Holland SM, Krance R, Sasa G, Kumar AR, Müller I, de Sousa MA, Delafontaine S, Moens L, Babor F, Barzaghi F, Cicalese MP, Bredius R, van Montfrans J, Baretta V, Cesaro S, Stepensky P, Benedicte N, Moshous D, Le Guenno G, Boutboul D, Dalal J, Brooks JP, Dokmeci E, Dara J, Lucas CL, Hambleton S, Wilson K, Jolles S, Koc Y, Güngör T, Schnider C, Candotti F, Steinmann S, Schulz A, Chambers C, Hershfield M, Ombrello A, Kanakry JA, Isabelle Meyts\*. Journal of Clinical Immunology, J Clin Immunol. 2021 Oct;41(7):1633-1647. doi: 10.1007/s10875-021-01098-0. Epub 2021 Jul 29. PMID: 34324127 Free PMC article.

Maternal versus paternal living kidney transplant donation is associated with lower rejection in young pediatric recipients: A Collaborative Transplant Study report. Engels G, Döhler B, Tönshoff B, Oh J, Kruchen A, Müller I, Süsal C. Pediatr Transplant. 2021 Oct 6:e14154. doi: 10.1111/petr.14154. Epub ahead of print. PMID: 34612565.

HSCT is effective in patients with PSTPIP1-associated myeloid-related proteinemia inflammatory (PAMI) syndrome. Laberko A, Burlakov V, Maier S, Abinun M, Skinner R, Kozlova A, Suri D, Lehmberg K, Müller I, Balashov D, Novichkova G, Holzinger D, Gennery AR, Shcherbina A. J Allergy Clin Immunol. 2021 Jul;148(1):250-255.e1. doi: 10.1016/j.jaci.2020.11.043. PMID: 33338535

Irradiation-free re-conditioning in children following graft failure of a T cell-depleted graft from a haploidentical parent. Aydin S, Kruchen A, Wustrau K, Doering M, Schrum J, Müller I. Bone Marrow Transplant. 2021 Jun;56(6):1452-1454. doi: 10.1038/s41409-020-01196-4. Epub 2021 Jan 8. PMID: 33420389 Free PMC article.

Long-term follow-up after the application of mesenchymal stromal cells in children and adolescents with steroid-refractory graft-versus-host disease. Döring M, Cabanillas Stanchi KM, Lenglinger K, Treuner C, Gieseke F, Erbacher A, Mezger M, Vaegler M, Schlegel PG, Greil J, Bettoni da Cunha Riehm C, Faul C, Schumm M, Lang P, Handgretinger R, Müller I. Stem Cells Dev. 2021 Jan 15. doi: 10.1089/scd.2020.0191. Online ahead of print. PMID: 33446053

Is hematopoietic stem cell transplantation a therapeutic option for mucolipidosis type II? Ammer LS, Pohl S, Breyer SR, Aries C, Denecke J, Perez A, Petzoldt M, Schrum J, Müller I, Muschol NM. Mol Genet Metab Rep. 2021 Jan 14;26:100704. doi: 10.1016/j.ymgmr.2020.100704. eCollection 2021 Mar. PMID: 33505859 Free PMC article.

#### Doktorarbeiten

Frauke Gotzhein: Tracking Clonal Composition of Stem Cell Transplants by Genetic Barcoding and Implementation of a Targeted Barcoding Procedure. Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften der Universität Hamburg, Fachbereich Chemie.

#### Masterarbeiten

Karlotta Bartels Development of a bioluminescence-based assay to assess NK-cell mediated cytotoxicity against neuroblastoma and blood cell derived tumors. Molecular Life Science, Universität Hamburg

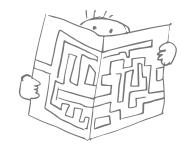
#### AG Schüller

NF2 predisposes to ependymomas of various localization, histology, and molecular subtype. Kresbach C, Dorostkar M, Suwala A, Wefers A, Schweizer L, Engertsberger L, Bison B, Mynarek M, Kloth-Stachnau K, Spohn M, von Deimling A, Benesch M, Hagel C, Mautner VF, Rutkowski S, Schüller U. Acta Neuropathol 2021: 141(6):971-974.

Double adenomas of the pituitary reveal distinct lineage markers, copy number alterations, and epigenetic profiles. Hagel C, Schüller U, Flitsch J, Knappe UJ, Kellner U, Bergmann M, Buslei R, Buchfelder M, Rüdiger T, Herms J, Saeger W. Pituitary. 2021 Dec;24(6):904-913. doi: 10.1007/s11102-021-01164-1. Epub 2021 Sep 3. PMID: 34478014 Free PMC article.

forschungsinstitut - jahresbericht 2021

## ... und Publikationen.



Machine learning models predict the primary sites of head and neck squamous cell carcinoma metastases based on DNA methylation. Leitheiser M, Capper D, Seegerer P, Lehmann A, Schüller U, Müller K, Klauschen F, Jurmeister P, Bockmayr M. . J Pathol. 2021 Dec 8. doi: 10.1002/path.5845. Online ahead of print. PMID: 34878655

Clinical evidence for a biological effect of epigenetically active decitabine in relapsed or progressive rhabdoid tumors. Steinbügl M, Nemes K, Johann P, Kröncke T, Tüchert S, da Costa MJG, Ebinger M, Schüller U, Sehested A, Hauser P, Reinhard H, Sumerauer D, Hettmer S, Jakob M, Hasselblatt M, Siebert R, Witt O, Gerss J, Kerl K, Frühwald MC. Pediatr Blood Cancer. 2021 Dec;68(12):e29267. doi: 10.1002/pbc.29267. Epub 2021 Aug 4. PMID: 34347371

Co-activation of Sonic hedgehog and Wnt signaling in murine retinal precursor cells drives ocular lesions with features of intraocular meduloepithelioma. Dottermusch M, Sumisławski P, Krevet J, Middelkamp M, Voß H, Siebels B, Bartsch H, Sotlar K, Meyer P, Frank S, Korshunov A, Glatzel M, Schüller U, Neumann JE. Oncogenesis. 2021 Nov 16;10(11):78. doi: 10.1038/s41389-021-00369-0. PMID: 34785636 Free PMC article.

The H3.3K27M oncohistone affects replication stress outcome and provokes genomic instability in pediatric glioma. Bočkaj I, Martini TEI, de Camargo Magalhães ES, Bakker PL, Meeuwsen-de Boer TGJ, Armandari I, Meuleman SL, Mondria MT, Stok C, Kok YP, Bakker B, Wardenaar R, Seiler J, Broekhuis MJC, van den Bos H, Spierings DCJ, Ringnalda FCA, Clevers H, Schüller U, van Vugt MATM, Foijer F, Bruggeman SWM. PLoS Genet. 2021 Nov 9;17(11):e1009868. doi: 10.1371/journal.pgen.1009868. eCollection 2021 Nov. PMID: 34752469 Free PMC article.

Systemic chemotherapy of pediatric recurrent ependymomas: results from the German HIT-REZ studies. Adolph JE, Fleischhack G, Gaab C, Mikasch R, Mynarek M, Rutkowski S, Schüller U, Pfister SM, Pajtler KW, Milde T, Witt O, Bison B, Warmuth-Metz M, Kortmann RD, Dietzsch S, Pietsch T, Timmermann B, Tippelt S; German GPOH HIT-Network. J Neurooncol. 2021 Nov;155(2):193-202. doi: 10.1007/s11060-021-03867-8. Epub 2021 Oct 16. PMID: 34657224 Free PMC article.

Molecular profiling of pediatric meningiomas shows tumor characteristics distinct from adult meningiomas. Kirches E, Sahm F, Korshunov A, Bluecher C, Waldt N, Kropf S, Schrimpf D, Sievers P, Stichel D, Schüller U, Schittenhelm J, Riemenschneider MJ, Karajannis MA, Perry A, Pietsch T, Boekhoff S, Capper D, Beck K, Paramasivam N, Schlesner M, Brastianos PK, Müller HL, Pfister SM, Mawrin C. Acta Neuropathol. 2021 Nov;142(5):873-886. doi: 10.1007/s00401-021-02351-x. Epub 2021 Sep 8. PMID: 34495383 Free PMC article.

Recurrent fusions in PLAGL1 define a distinct subset of pediatric-type supratentorial neuroepithelial tumors. Sievers P, Henneken SC, Blume C, Sill M, Schrimpf D, Stichel D, Okonechnikov K, Reuss DE, Benzel J, Maaß KK, Kool M, Sturm D, Zheng T, Ghasemi DR, Kohlhof-Meinecke P, Cruz O, Suñol M, Lavarino C, Ruf V, Boldt HB, Pagès M, Pouget C, Schweizer L, Kranendonk MEG, Akhtar N, Bunkowski S, Stadelmann C, Schüller U, Mueller WC, Dohmen H, Acker T, Harter PN, Mawrin C, Beschorner R, Brandner S, Snuderl M, Abdullaev Z, Aldape K, Gilbert MR, Armstrong TS, Ellison DW, Capper D, Ichimura K, Reifenberger G, Grundy RG, Jabado N, Krskova L, Zapotocky M, Vicha A, Varlet P, Wesseling P, Rutkowski S, Korshunov A, Wick W, Pfister SM, Jones DTW, von Deimling A, Pajtler KW, Sahm F. Acta Neuropathol. 2021 Nov;142(5):827-839. doi: 10.1007/s00401-021-02356-6. Epub 2021 Aug 5. PMID: 34355256 Free PMC article.

Evidence for a low-penetrant extended phenotype of RTPS1 from a kindred with gain of SMARCB1 exon 6. Kordes U, Mautner V, Oyen F, Hagel C, Hartmann C, Heuser M, Frühwald M, Hasselblatt M, Oehl-Huber K, Siebert R, Schneppenheim R, Schüller U. Pediatr Blood Cancer. 2021 Oct;68(10):e29185. doi: 10.1002/pbc.29185. Epub 2021 Jun 8. PMID: 34101994

Comprehensive molecular characterization of pediatric radiation-induced high-grade glioma. DeSisto J, Lucas JT Jr, Xu K, Donson A, Lin T, Sanford B, Wu G, Tran QT, Hedges D, Hsu CY, Armstrong GT, Arnold M, Bhatia S, Flannery P, Lemma R, Hardie L, Schüller U, Venkataraman S, Hoffman LM, Dorris K, Mulcahy Levy JM, Hankinson TC, Handler M, Liu AK, Foreman N, Vibhakar R, Jones K, Allen S, Zhang J, Baker SJ, Merchant TE, Orr BA, Green AL. Nat Commun. 2021 Sep 20;12(1):5531. doi: 10.1038/s41467-021-25709-x. PMID: 34545084 Free PMC article.

Therapeutic implications of improved molecular diagnostics for rare CNS embryonal tumor entities: results of an international, retrospective study. von Hoff K, Haberler C, Schmitt-Hoffner F, Schepke E, de Rojas T, Jacobs S, Zapotocky M, Sumerauer D, Perek-Polnik M, Dufour C, van Vuurden D, Slavc I,

Gojo J, Pickles JC, Gerber NU, Massimino M, Gil-da-Costa MJ, Garami M, Kumirova E, Sehested A, Scheie D, Cruz O, Moreno L, Cho J, Zeller B, Bovenschen N, Grotzer M, Alderete D, Snuderl M, Zheludkova O, Golanov A, Okonechnikov K, Mynarek M, Juhnke BO, Rutkowski S, Schüller U, Pizer B, von Zezschwitz B, Kwiecien R, Wechsung M, Konietschke F, Hwang EI, Sturm D, Pfister SM, von Deimling A, Rushing EJ, Ryzhova M, Hauser P, Łastowska M, Wesseling P, Giangaspero F, Hawkins C, Figarella-Branger D, Eberhart C, Burger P, Gessi M, Korshunov A, Jacques TS, Capper D, Pietsch T, Kool M. Neuro Oncol. 2021 Sep 1;23(9):1597-1611. doi: 10.1093/neuonc/noab136. PMID: 34077956

Malignant gliomas with H3F3A G34R mutation or MYCN amplification in pediatric patients with Li Fraumeni syndrome. Schoof M, Kordes U, Volk A, Al-Kershi S, Kresbach C, Schüller U. Acta Neuropathol. 2021 Sep;142(3):591-593. doi: 10.1007/s00401-021-02346-8. Epub 2021 Jul 15. PMID: 34264394 Free PMC article

SMARCA4-deficient rhabdoid tumours show intermediate molecular features between SMARCB1-deficient rhabdoid tumours and small cell carcinomas of the ovary, hypercalcaemic type. Andrianteranagna M, Cyrta J, Masliah-Planchon J, Nemes K, Corsia A, Leruste A, Holdhof D, Kordes U, Orbach D, Corradini N, Entz-Werle N, Pierron G, Castex MP, Brouchet A, Weingertner N, Ranchère D, Fréneaux P, Delattre O, Bush J, Leary A, Frühwald MC, Schüller U, Servant N, Bourdeaut F. J Pathol. 2021 Sep;255(1):1-15. doi: 10.1002/path.5705. Epub 2021 Jun 23. PMID: 33999421

Histopathological patterns in atypical teratoid/rhabdoid tumors are related to molecular subgroup. Zin F, Cotter JA, Haberler C, Dottermusch M, Neumann J, Schüller U, Schweizer L, Thomas C, Nemes K, Johann PD, Kool M, Frühwald MC, Paulus W, Judkins A, Hasselblatt M. Brain Pathol. 2021 Sep;31(5):e12967. doi: 10.1111/bpa.12967. Epub 2021 May 3. PMID: 33938067 Free PMC article.

Cross-Species Genomics Reveals Oncogenic Dependencies in ZFTA/C11orf95 Fusion-Positive Supratentorial Ependymomas. Zheng T, Ghasemi DR, Okonechnikov K, Korshunov A, Sill M, Maass KK, Benites Goncalves da Silva P, Ryzhova M, Gojo J, Stichel D, Arabzade A, Kupp R, Benzel J, Taya S, Adachi T, Shiraishi R, Gerber NU, Sturm D, Ecker J, Sievers P, Selt F, Chapman R, Haberler C, Figarella-Branger D, Reifenberger G, Fleischhack G, Rutkowski S, Donson AM, Ramaswamy V, Capper D, Ellison DW, Herold-Mende CC, Schüller U, Brandner S, Driever PH, Kros JM, Snuderl M, Milde T, Grundy RG, Hoshino M, Mack SC, Gilbertson RJ, Jones DTW, Kool M, von Deimling A, Pfister SM, Sahm F, Kawauchi D, Pajtler KW. Cancer Discov. 2021 Sep;11(9):2230-2247. doi: 10.1158/2159-8290.CD-20-0963. Epub 2021 Apr 20. PMID: 33879448

IDH2 R172 Mutations in the Sinonasal Tract: 40 Cases of Molecularly Homogenous Malignancies with Minor Histologic Variations. Glöss S, Jurmeister PS, Thieme A, Schmid S, Cai W, Serrette R, Perner S, Ribbat-Idel J, Pagenstecher A,, Bläker H, Keber U,, Stadelmann C, Zechel S, Johann PD,, Hasselblatt M, Paulus W, Thomas C., Dohmen H, Frank S, Schüller U,, Vasudevaraja V, Snuderl M,, Liu C, Pfister DG, Jungbluth AA, Ghossein RA, Xu B, David Capper D, Dogan S. IDH2 R172 Mutations in the Sinonasal Tract: 40 Cases of Molecularly Homogenous Malignancies with Minor Histologic Variations. Surg Pathol. 2021 Sep 1;45(9):1190-1204. doi: 10.1097/PAS.00000000000001697. PMID: 34265800

Neurofibromatosis type 2 predisposes to ependymomas of various localization, histology, and molecular subtype. Kresbach C, Dorostkar MM, Suwala AK, Wefers AK, Schweizer L, Engertsberger L, Bison B, Mynarek M, Kloth-Stachnau K, Spohn M, von Deimling A, Benesch M, Hagel C, Mautner VF, Rutkowski S, Schüller U. Acta Neuropathol. 2021 Jun;141(6):971-974. doi: 10.1007/s00401-021-02304-4. Epub 2021 Apr 12. PMID: 33844070 Free PMC article.

TERT promoter mutation and chromosome 6 loss define a high-risk subtype of ependymoma evolving from posterior fossa subependymoma. Thomas C, Thierfelder F, Träger M, Soschinski P, Müther M, Edelmann D, Förster A, Geiler C, Kim HY, Filipski K, Harter PN, Schittenhelm J, Eckert F, Ntoulias G, May SA, Stummer W, Onken J, Vajkoczy P, Schüller U, Heppner FL, Capper D, Koch A, Kaul D, Paulus W, Hasselblatt M, Schweizer L. Acta Neuropathol. 2021 Jun;141(6):959-970. doi: 10.1007/s00401-021-02300-8. Epub 2021 Mar 23. PMID: 33755803 Free PMC article.

Simultaneous Brg1 Knockout and MYCN Overexpression in Cerebellar Granule Neuron Precursors Is Insufficient to Drive Tumor Formation but Temporarily Enhances their Proliferation and Delays their Migration. Holdhof D, On JH, Schoof M, Göbel C, Schüller U. Cerebellum. 2021 Jun;20(3):410-419. doi: 10.1007/s12311-020-01219-2. Epub 2021 Jan 2. PMID: 33387268 Free PMC article.

DIMEimmune: Robust estimation of infiltrating lymphocytes in CNS tumors from DNA methylation profiles. Safaei S, Mohme M, Niesen J, Schüller U\*, Bockmayr M\*. Oncoimmunology. 2021 Jun 17;10(1):1932365. doi: 10.1080/2162402X.2021.1932365. eCollection 2021. PMID: 34235002 Free PMC article.

Local and systemic therapy of recurrent ependymoma in children and adolescents: short- and long-term results of the E-HIT-REZ 2005 study. Adolph JE, Fleischhack G, Mikasch R, Zeller J, Warmuth-Metz M, Bison B, Mynarek M, Rutkowski S, Schüller U, von Hoff K, Obrecht D, Pietsch T, Pfister SM, Pajtler KW, Witt O, Witt H, Kortmann RD, Timmermann B, Krauß J, Frühwald MC, Faldum A, Kwiecien R, Bode U, Tippelt S. Neuro Oncol. 2021 Jun 1;23(6):1012-1023. doi: 10.1093/neuonc/noaa276. PMID: 33331885 Free PMC article.

Brahma-related gene 1 has time-specific roles during brain and eye development. Holdhof D, Schoof M, Al-Kershi S, Spohn M, Kresbach C, Göbel C, Hellwig M, Indenbirken D, Moreno N, Kerl K, Schüller U. Brahma-related gene 1 has time-specific roles during brain and eye development. Development. 2021 May 15;148(10):dev196147. doi: 10.1242/dev.196147. Epub 2021 May 27. PMTD: 34042968

Genetic landscape of choroid plexus tumors in children and adults. Thomas C, Soschinski P, Zwaig M, Oikonomopoulos S, Okonechnikov K, Pajtler KW, Sill M, Schweizer L, Koch A, Neumann J, Schüller U, Sahm F, Rauschenbach L, Keyvani K, Proescholdt M, Riemenschneider MJ, Segewiß J, Ruckert C, Grauer O, Monoranu CM, Lamszus K, Patrizi A, Kordes U, Siebert R, Kool M, Ragoussis J, Foulkes WD, Paulus W, Rivera B, Hasselblatt M. Neuro Oncol. 2021 Apr 12;23(4):650-660. doi: 10.1093/neuonc/noaa267. PMID: 33249490 Free PMC article

An extracellular vesicle-related gene expression signature identifies highrisk patients in medulloblastoma. Albert TK, Interlandi M, Sill M, Graf M, Moreno N, Menck K, Rohlmann A, Melcher V, Korbanka S, Meyer Zu Hörste G, Lautwein T, Frühwald MC, Krebs CF, Holdhof D, Schoof M, Bleckmann A, Missler M, Dugas M, Schüller U, Jäger N, Pfister SM, Kerl K. Neuro Oncol. 2021 Apr 12;23(4):586-598. doi: 10.1093/neuonc/noaa254. PMID: 33175161 Free PMC article

Cauda equina paragangliomas express HOXB13. Bockmayr M, Körner M, Schweizer L, Schüller U. Neuropathol Appl Neurobiol. 2021 Oct;47(6):889-890. doi: 10.1111/nan.12713. Epub 2021 Apr 5. PMID: 33768604

Accurate calling of KIAA1549-BRAF fusions from DNA of human brain tumours using methylation array-based copy number and gene panel sequencing data. Stichel D, Schrimpf D, Sievers P, Reinhardt A, Suwala A, Sill M, Reiss D, Korshunov A, Casalini B, Sommerkamp A, Ecker J, Selt F, Sturm D, Gnekow A, Koch A, Simon M, Hernaiz Driever P, Schüller U, Capper D, von Tilburg C, Witt O, Milde T, Pfister S, Jones D, von Deimling A, Sahm F, Wefers A. Neuropathol Appl Neurobiol. 2021 Apr;47(3):406-414. doi: 10.1111/nan.12683. Epub 2021 Jan 17. PMID: 33336421

The transcriptional landscape of Shh medulloblastoma. Skowron P, Faroog H, Cavalli FMG, Morrissy AS, Ly M, Hendrikse LD, Wang EY, Djambazian H, Zhu H, Mungall KL, Trinh QM, Zheng T, Dai S, Stucklin ASG, Vladoiu MC, Fong V, Holgado BL, Nor C, Wu X, Abd-Rabbo D, Bérubé P, Wang YC, Luu B, Suarez RA, Rastan A, Gillmor AH, Lee JJY, Zhang XY, Daniels C, Dirks P, Malkin D, Bouffet E, Tabori U, Loukides J, Doz FP, Bourdeaut F, Delattre OO, Masliah-Planchon J, Avrault O. Kim SK, Meyronet D. Graikowska WA, Carlotti CG, de Torres C, Mora J. Eberhart CG. Van Meir EG. Kumabe T. French PJ. Kros JM. Jabado N. Lach B. Pollack IF, Hamilton RL, Rao AAN, Giannini C, Olson JM, Bognár L, Klekner A, Zitterbart K, Phillips JJ, Thompson RC, Cooper MK, Rubin JB, Liau LM, Garami M, Hauser P, Li KKW, Ng HK, Poon WS, Yancey Gillespie G, Chan JA, Jung S, McLendon RE, Thompson EM, Zagzag D, Vibhakar R, Ra YS, Garre ML, Schüller U, Shofuda T, Faria CC, López-Aquilar E, Zadeh G, Hui CC, Ramaswamy V, Bailey SD, Jones SJ, Mungall AJ, Moore RA, Calarco JA, Stein LD, Bader GD, Reimand J, Ragoussis J, Weiss WA, Marra MA, Suzuki H, Taylor MD. Nat Commun. 2021 Mar 19;12(1):1749. doi: 10.1038/s41467-021-21883-0. PMID: 33741928 Free

Atypical teratoid/rhabdoid tumors (ATRTs) with SMARCA4 mutation are molecularly distinct from SMARCB1-deficient cases. Holdhof D, Johann PD, Spohn M, Bockmayr M, Safaei S, Joshi P, Masliah-Planchon J, Ho B, Andrianteranagna M, Bourdeaut F, Huang A, Kool M, Upadhyaya SA, Bendel AE, Indenbirken D, Foulkes WD, Bush JW, Creytens D, Kordes U, Frühwald MC, Hasselblatt M, Schüller U. Acta Neuropathol. 2021 Feb;141(2):291-301. doi: 10.1007/s00401-020-02250-7. Epub 2020 Dec 17. PMID: 33331994 Free PMC article.

Ependymoma relapse goes along with a relatively stable epigenome, but a severely altered tumor morphology. Yang D, Holsten T, Börnigen D, Frank S, Mawrin C, Glatzel M, Schüller U. Brain Pathol. 2021 Jan;31(1):33-44. doi: 10.1111/bpa.12875. Epub 2020 Jul 28. PMID: 32633004 Free PMC article.

Genome-wide methylation profiling of glioblastoma cell-derived extracellular vesicle DNA allows tumor classification. Cecile L Maire, Marceline M Fuh, Kerstin Kaulich, Krystian D Fita, Ines Stevic, Dieter H Heiland, Joshua A Welsh, Jennifer C Jones, André Görgens, Tammo Ricklefs, Lasse Dührsen, Thomas Sauvigny, Simon A Joosse, Guido Reifenberger, Klaus Pantel, Markus Glatzel, Andras G Miklosi, James H Felce, Marco Caselli, Valerio Pereno, Rudolph Reimer, Hartmut Schlüter, Manfred Westphal, Ulrich Schüller, Katrin Lamszus, Franz L Ricklefs Neuro Oncol . 2021 Jan 28;noab012. doi: 10.1093/neuponc/noab012.

Sarcoma classification by DNA methylation profiling. Koelsche C, Schrimpf D, Stichel D, Sill M, Sahm F, Reuss DE, Blattner M, Worst B, Heilig CE, Beck K, Horak P, Kreutzfeldt S, Paff E, Stark S, Johann P, Selt F, Ecker J, Sturm D, Pajtler KW, Reinhardt A, Wefers AK, Sievers P, Ebrahimi A, Suwala A, Fernández-Klett F, Casalini B, Korshunov A, Hovestadt V, Kommoss FKF, Kriegsmann M, Schick M, Bewerunge-Hudler M, Milde T, Witt O, Kulozik AE, Kool M, Romero-Pérez L, Grünewald TGP, Kirchner T, Wick W, Platten M, Unterberg A, Uhl M, Abdollahi A, Debus J, Lehner B, Thomas C, Hasselblatt M, Paulus W, Hartmann C, Staszewski O, Prinz M, Hench J, Frank S, Versleijen-Jonkers YMH, Weidema ME, Mentzel T, Griewank K, de Álava E, Martín JD, Gastearena MAI, Chang KT, Low SYY, Cuevas-Bourdier A, Mittelbronn M, Mynarek M, Rutkowski S, Schüller U, Mautner VF, Schittenhelm J, Serrano J, Snuderl M, Büttner R, Klingebiel T, Buslei R, Gessler M, Wesseling P, Dinjens WNM, Brandner S, Jaunmuktane Z, Lyskiær I. Schirmacher P. Stenzinger A. Brors B. Glimm H. Heining C. Tirado OM, Sáinz-Jaspeado M, Mora J, Alonso J, Del Muro XG, Moran S, Esteller M, Benhamida JK, Ladanyi M, Wardelmann E, Antonescu C, Flanagan A, Dirksen U, Hohenberger P, Baumhoer D, Hartmann W, Vokuhl C, Flucke U, Petersen I, Mechtersheimer G, Capper D, Jones DTW, Fröhling S, Pfister SM, von Deimling A. Nat Commun. 2021 Jan 21;12(1):498. doi: 10.1038/s41467-020-20603-4. PMID: 33479225 Free PMC article.

Mutations within FGFR1 are associated with superior outcome in a series of 83 diffuse midline gliomas with H3F3A K27M mutations. Schüller U, Iglauer P, Dorostkar M, Mawrin C, Herms J, Giese A, Glatzel M, Neumann J Acta Neuropathol. 2021 Feb;141(2):323-325. doi: 10.1007/s00401-020-02259-y. Epub 2021 Jan 12. PMID: 33433639 Free PMC article.

Detailed Clinical and Histopathological Description of 8 Cases of Molecularly Defined CNS Neuroblastomas. Holsten T, Lubieniecki F, Spohn M, Mynarek M, Bison B, Löbel U, Rutkowski S, Schüller U. J Neuropathol Exp Neurol. 2021 Jan 1;80(1):52-59. doi: 10.1093/jnen/nlaa128. PMID: 33270865

Artificial intelligence and pathology: From principles to practice and future applications in histomorphology and molecular profiling. Stenzinger A, Alber M, Allgäuer M, Jurmeister P, Bockmayr M, Budczies J, Lennerz J, Eschrich J, Kazdal D, Schirmacher P, Wagner AH, Tacke F, Capper D, Müller KR, Klauschen F (2021) Semin Cancer Biol. 22:S1044-579X(21)00034-1.

#### Buchkapitel

Dysempbryoplastic neuroepithelial tumour. In: WHO classification of Tumours of the Central Nervous System. Ellison DW, Hirose T, Jacques T, Schüller U, Varlet P, Pietsch T (2021) (Editors: Louis D, von Deimling A, Wesseling P, Perry A, Ng HK, Lax SF, Lazar AJ, Hawkins C, Brat DJ, Singh R, Reifenberger G, Figarella-Branger D). WHO classification of tumours series, 5th ed.; vol. 6.

Diffuse glioneuronal tumour with oligodendroglioma-like features and nuclear clusters. Haberler C, Pfister S, Schüller U, Sahm F (2021) In: WHO classification of Tumours of the Central Nervous System (Editors: Louis D, von Deimling A, Wesseling P, Perry A, Ng HK, Lax SF, Lazar AJ, Hawkins C, Brat DJ, Singh R, Reifenberger G, Figarella-Branger D). WHO classification of tumours series, 5th ed.; vol. 6. https://publications.iarc.fr/601

#### oktorarbeiten

Lynhda Nguyen: Morphologische Veränderungen von Neuronen beim Rubinstein-Taybi-Syndrom anhand eines Mausmodells. Med. Fakultät der Universität

Julia Krevet: Die Rolle des WNT und SHH Signalwegs in der Pathogenese intraokulärer Medulloepitheliome. Med. Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München

forschungsinstitut - **Jahresbericht 2021** 

## Bericht der Schatzmeisterin 2021



Das zweite Jahr der Corona-Pandemie stellte unsere Fördergemeinschaft weiterhin vor große Herausforderungen. Viele Veranstaltungen und Aktionen konnten nicht

stattfinden, der persönliche Kontakt zu unseren Spendern war und ist eingeschränkt. Unsere Öffentlichkeitsarbeit hat sich kreativ, engagiert und erfolgreich dieser Aufgabe gestellt.

Umso dankbarer sind wir für ein sehr gutes Spendenjahr 2021, das wir vielen treuen, aber auch neuen Spendern zu verdanken haben. Mit einem Spendenertrag von 1.492 T€ (44% des Gesamtertrags) konnten wir erneut das bereits gute Ergebnis der beiden Vorjahre erreichen. Gestiegen ist der Ertrag aus Erbschaften auf 1.705 T€ (50% des Gesamtertrags, +288 T€ zum Vorjahr). Hinzu kommen Erträge aus Mitgliedsbeiträgen in Höhe von 114 T€ (+20 T€), Erträge aus Bußgeldern (16 T€; +1 T€) und sonstige Erträge aus dem Verkauf von Weihnachtskarten und Erstattungen in Höhe von 20 T€ (-21 T€). Gemeinsam mit Wertpapier- und Zinserträgen (38 T€; +4 T€) ergibt sich für das Jahr 2021 ein Gesamtertrag von 3.386 T€ (+294 T€).

Der Aufwand für unsere drei großen Förderbereiche (inkl. Abschreibungen des Forschungsinstituts) betrug 2021 insgesamt 1.905 T€. Im Rahmen unserer Satzungszwecke entfielen davon 924 T€ (-1.010 T€ zum Vorjahr; 39% des Gesamtaufwands) auf den Bereich Forschung. Dieser Betrag setzt sich zusammen aus den Personalkosten und dem Haushaltszuschuss für unser Forschungsinstitut (744 T€; -1.052 T€ aufgrund der Verlängerung einer Stiftungsprofessur im Vorjahr), der jährlichen Abschreibung von 89 T€ auf das Mietrecht am Heinrich-Pette-Institut sowie der Förderung von Forschungsprojekten der Klinik in Höhe von 91 T€ (+42 T€). Letztere umfassen die Mittel für drei Juli-Harnack-Promotionsstipendien sowie die Anschubfinanzierung eines Forschungsprojekts im Bereich der Non-Hod-qkin-Lymphome.

Die Förderungen unseres Vereins im Bereich Psychosoziale Hilfen betrugen im vergangenen Jahr 593 T€ (+164 T€; 25% des Gesamtaufwands). Hierzu zählen Sozialzuschüsse für

Familien, die durch die Erkrankung ihres Kindes in finanzielle Not geraten sind; diese Zuschüsse werden durch unsere Fördergemeinschaft direkt geleistet oder über den DLFH-Sozialfonds der Deutschen Kinderkrebsstiftung abgerechnet. Darüber hinaus umfasst der Bereich die Personal- und Sachkosten unseres Psychosozialen Teams von Psychologen, Psychotherapeuten, Erziehern sowie der Musik-, Kunst- und Medien-Therapie. Erweitert wurde das Angebot im Bereich der Sporttherapie sowie im Schulprojekt KARLSSON, durch den Erwerb weiterer Avatare zur digitalen Verbindung von Patienten mit Schule und Unterricht.

Die Patientenversorgung konnten wir im vergangenen Jahr mit 388 T€ unterstützen (+222 T€; 16% des Gesamtaufwands). Dies umfasste die fortgesetzte Finanzierung zusätzlicher Pflege- und Arztstellen, die Palliativbetreuung sowie die Finanzierung einer Study Nurse für kinderonkologische Phase I/II-Studien.

Für Verwaltung und Öffentlichkeitsarbeit der Fördergemeinschaft wurden 420 T€ (+9 T€) aufgewendet (inkl. Abschreibungen der Geschäftsstelle; ohne Erbschaftskosten). Dies entspricht 17,7% des Gesamtaufwands. Zählt man die Aufwandspositionen für Erbschaften, wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb und die Aufzinsung von Rückstellungen (insgesamt 52 T€) hinzu, ergibt sich ein Gesamtaufwand unseres Vereins in Höhe von 2.377 T€ (-593 T€ zum Vorjahr). Die Überschreitung der Planung um 5% bzw. 122 T€, die primär aus höheren Erbschaftskosten, der Bewilligung einer ungeplanten Study Nurse sowie der genannten Anschaffung weiterer Avatare resultierte, wurde durch die gute Ertragslage im Jahresverlauf ermöglicht. Es ergibt sich ein Jahresüberschuss in Höhe von 1.009 T€, der vollständig den Rücklagen zugeführt wird.

Für dieses gute Ergebnis bedanken wir uns von Herzen bei allen Spendern und Unterstützern. Jede Spende hilft, unsere Arbeit in den verschiedenen Förderbereichen unvermindert fortzusetzen.

Janet Stegner-Brummer, Schatzmeisterin

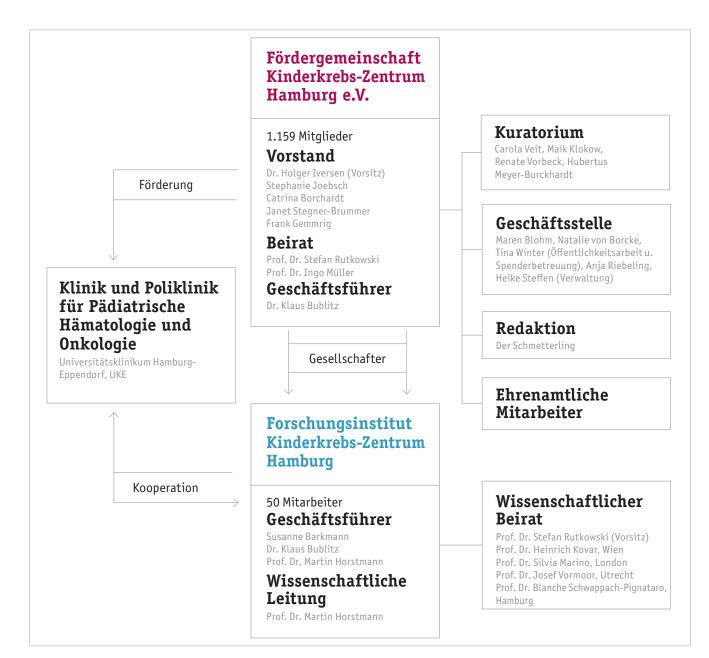
Dauck Regen-Brimen

	2019 Page 1	2020	2021				2022*		
			Plan €	Ist €	Anteil	Ist/Plan	Plan €	Anteil	Plan/ Ist 2021
Summe ideelle Erträge Spenden gesamt Mitgliedsbeiträge Bußgelder Erbschaften	3.092.264,72 1.489.396,46 91.961,28 5.950,00 1.504.956,98	3.017.165,22 1.489.795,92 94.413,53 15.300,00 1.417.655,77		3.327.933,25 1.492.221,18 114.300,86 16.185,00 1.705.226,21	98,3% 44,1% 3,4% 0,5% 50,4%				
Ertrag wirtschaftl. Geschäftsbetrieb	15.210,91	28.562,56		13.430,29	0,4%				
Sonstige Erträge	6.582,86	12.396,27		6.432,75	0,2%				
Aufwand wirtschaftl. Geschäftsbetrieb	-7.581,85	-2.534,10	-5.000,00	-3.394,27	0,1%	67,9%	-5.000,00	0,1%	147,3%
Personalaufwand	-257.510,62	-267.194,63	-283.000,00	-268.608,88	11,3%	94,9%	-301.000,00	8,5%	112,1%
Abschreibungen Abschreibungen Förderprojekte Abschreibungen Geschäftsstelle	-97.585,59 -88.784,00 -8.801,59	-97.981,72 -88.784,00 -9.197,72	-96.000,00 -88.000,00 -8.000,00	-98.478,72 -88.784,00 -9.694,72	4,1% 3,7% 0,4%	102,6% 100,9% 121,2%	-99.000,00 -89.000,00 -10.000,00	2,8% 2,5% 0,3%	100,5% 100,2% 103,1%
Sachaufwand Büromiete und Nebenkosten Sonstige Personalkosten Porto, Telefon, Büromaterial EDV Jahrsabschluss- und Prüfungskosten Bankgebühren Vers./Beitr./RückZlg./Übrige Sachkosten Öffentlichkeitsarbeit Zeitschrift Schmetterling Kosten Erbschaften	-162.492,19 -27.945,24 -4.834,74 -9.597,97 -11.437,28 -13.180,60 -5.612,24 -6.572,19 -27.679,74 -35.583,23 -20.048,96	-153.964,57 -25.800,00 -2.782,28 -9.347,57 -7.962,17 -9.052,87 -7.900,56 -4.470,31 -32.565,53 -34.884,30 -19.198,98	-162.000,00 -29.000,00 -4.500,00 -10.000,00 -8.000,00 -6.500,00 -5.000,00 -30.000,00 -36.000,00 -25.000,00	-177.605,52 -26.301,08 -8.632,22 -10.659,13 -15.508,89 -6.834,69 -10.756,18 -6.677,84 -16.906,12 -39.317,37 -36.012,00	0,4% 0,7% 0,3%	109,6% 90,7% 191,8% 106,6% 193,9% 85,4% 165,5% 133,6% 56,4% 109,2% 144,0%	-216.000,00 -29.000,00 -5.000,00 -12.000,00 -10.000,00 -10.000,00 -7.000,00 -65.000,00 -38.000,00 -25.000,00	5,6% 0,8% 0,1% 0,3% -0,3% 0,4% 0,2% 1,8% 1,1%	110,3% 57,9%
Aufwand Förderprojektedavon Patientenversorgung Klinikaustattung und Geräte Klinisches Personal Fortbildungs- u. Reisekosten Therapiebegleitstudien Baumaßnahmen	-1.707.615,90 -302.028,13 -17.255,04 -225.146,00 -9.627,09 - -50.000,00	-2.441.121,33 -166.464,70 -1.791,25 -84.700,00 -977,05 -60.000,00 -18.996,40	-1.709.000,00 -365.000,00 -20.000,00 -215.000,00 -10.000,00	-1.816.528,68 -388.097,85 -10.810,10 -261.730,00 -3.723,76 -109.000,00 -2.833,99	76,4% 16,3% 0,5% 11,0% 0,2% 4,6% 0,1%	106,3% 106,3% 54,1% 121,7% 37,2%	-2.929.000,00 -323.000,00 -20.000,00 -183.000,00 -10.000,00	83,0% 9,2% 0,6% 5,2% 0,3% 0,0% 3,1%	161,2% 83,2% 185,0% 69,9% 268,5% 0,0% 3881,5%
davon Psychosoziale Hilfen Sozialzuschüsse Weitergeleitete Spenden Personal Sachkosten	-482.406,48 -25.241,39 -45.000,00 -350.300,00 -61.865,09	-429.361,46 -45.344,91 -50.000,00 -297.500,00 -36.516,55	-495.000,00 -100.000,00 - - -355.000,00 -40.000,00	-592.883,59 -34.492,60 -70.000,00 -370.000,00 -118.390,99	24,9% 1,5% 2,9% 15,6% 5,0%	119,8% 34,5% 104,2% 296,0%	-519.000,00 -50.000,00 -50.000,00 -383.000,00 -36.000,00	14,7% 1,4% 1,4% 10,8% 1,0%	87,5% 145,0% 71,4% 103,5% 30,4%
davon Forschung Forschung Klinik Forschungsinstitut Personal Forschungsinstitut Haushalt	-923.181,29 -135.685,60 -669.100,00 -118.395,69	-1.845.295,17 -48.800,00 -1.724.350,00 -72.145,17	-849.000,00 - -322.000,00 -527.000,00	-835.547,24 -91.094,91 -418.786,25 -325.666,08	35,2% 3,8% 17,6% 13,7%	98,4% 130,1% 61,8%	-2.087.000,00 -100.000,00 -1.232.000,00 -755.000,00	59,1% 2,8% 34,9% 21,4%	249,8% 109,8% 294,2% 231,8%
Wertpapiererträge	44.258,29	16.717,44		31.405,15	0,9%				
Zinsen u.ä. Erträge	10.894,95	16.609,51		6.336,97	0,2%				
Abschreibungen Wertpapiere	-60.499,50	_		-	0,0%				
Zinsen u.ä. Aufwendungen	-1.000,00	-6.700,00		-12.200,00	0,5%				
Gesamtertrag	3.169.211,73	3.091.451,00		3.385.538,41	100,0%				
Gesamtaufwand	-2.294.285,65	-2.969.496,35	-2.255.000,00	-2.376.816,07	100,0%	105,4%	-3.550.000,00	100,0%	148,5%
Jahresüberschuss / -fehlbetrag	874.926,08	121.954,65		1.008.722,34					
Gewinn-/ Verlustvortrag Entnahme Rücklagen Zuführung Rücklagen Bilanzgewinn/-verlust	0,81 44.000,00 -918.884,00 42,89	42,89 505.009,00 -627.000,00 6,54		6,54 - -1.008.725,00 3,88					
Anteile am Aufwand in %	2019	2020		2021			2022		
Förderprojekte Patientenversorgung Förderprojekte Psychosoziale Hilfen Förderprojekte Forschung Verwaltung Öffentlichkeitsarbeit Kosten Erbschaften	13,2% 21,0% 44,1% 10,2% 7,6% 0,9%	5,6% 14,5% 65,1% 7,7% 6,1% 0,6%	16,2% 22,0% 41,6% 10,6% 8,3% 1,1%	16,3% 24,9% 38,9% 10,3% 7,4% 1,5%			9,1% 14,6% 61,3% 7,7% 6,4% 0,7%		

<sup>\*</sup>vorbehalten der Zustimmung der Mitgliederversammlung

BERICHT DER SCHATZMEISTERIN - KNACK DEN KREBS - JAHRESBERICHT 2021

## Organigramm



Seit über 45 Jahren steht die Fördergemeinschaft als spendensammelnder Verein fest an der Seite des Kinderkrebs-Zentrums Hamburg. Ein ehrenamtlicher Vorstand aus betroffenen Eltern, ein medizinischer Beirat, ein prominentes Kuratorium, 1.159 Mitglieder, viele Ehrenamtliche und sechs hauptamtliche Mitarbeiter arbeiten beharrlich an dem Ziel, die Rahmenbedingungen für eine optimale Patientenversorgung zu schaffen, psychosoziale Hilfen zu leisten und die Wissenschaft am Forschungsinstitut Kinderkrebs-Zentrum Hamburg zu fördern.

Zweck und Arbeitsweise des eingetragenen Vereins werden durch die Satzung und Geschäftsordnung definiert, das Finanzamt bescheinigt mit dem Freistellungsbescheid die Gemeinnützigkeit. Die Mitglieder erhalten einen Jahresbericht, und die Finanzen werden von den Rechnungsprüfern des Vereins und einem externen Wirtschaftsprüfer kontrolliert. Die entsprechenden Dokumente können auf der Homepage der Fördergemeinschaft heruntergeladen werden: kinderkrebs-hamburg.de

#### **Vorstand**



Dr. Holger Iversen *Vorsitzender* 



Stephanie Joebsch
1. stellv. Vorsitzende



Catrina Borchardt 2. stellv. Vorsitzende



Janet Stegner-Brummer Schatzmeisterin



Frank Gemmrig Schriftführer

#### **Beirat**



Prof. Dr. Stefan Rutkowski



Prof. Dr. Ingo Müller

#### Geschäftsstelle



Tina Winter
Öffentlichkeitsarbeit
u. Spenderbetreuung



Dr. Klaus Bublitz Geschäftsführer



Natalie von Borcke Öffentlichkeitsarbeit u. Spenderbetreuung

Maren Blohm Öffentlichkeitsarbeit u. Spenderbetreuung



Anja Riebeling Verwaltung



Heike Steffen Verwaltung

#### Kuratorium



Carola Veit



Maik Klokow



Renate Vorbeck



Hubertus Mever-Burckhardt

TEAM - KNACK DEN KREBS - JAHRESBERICHT 2021 2

## Gemeinsam können wir viel bewegen:



Mit einer **Vereinsmitgliedschaft** machen Sie die Fördergemeinschaft stark und geben der Stimme des gemeinnützigen Vereins mehr Gewicht.



Unternehmen können ihre Mitarbeiter dazu aufrufen, ihre "Restcents" vom Gehalt zu spenden, im Sinne von Corporate Social Responsibility-Spendenpatenschaften für einzelne Förderprojekte übernehmen oder besondere Firmenanlässe für ihr soziales Engagement nutzen. Anstelle von Weihnachtsgeschenken können sie auch das Kinderkrebs-Zentrum Hamburg und die wissenschaftliche Forschung mit einer Spende unterstützen.



Musik, Sport oder Schule: mit einer **Benefizveranstaltung** oder Tombola zugunsten der Fördergemeinschaft können Sie Spenden für die Projekte der Fördergemeinschaft sammeln.

Folgen und empfehlen Sie uns in den sozialen Medien: Auf Facebook und Instagram berichten wir regelmäßig über unsere Aktivitäten und Spenden:



Die Fördergemeinschaft ist auf Spenden angewiesen. Ohne die Unterstützung und Zuwendung von privater Seite wird die Aufgabe zu helfen, immer schwieriger. Nicht nur zu Lebzeiten, sondern auch danach können Sie mit einer **Testamentsspende** zugunsten der Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg e.V. helfen, die Behandlungsmöglichkeiten von Kindern mit Krebs zu verbessern. Der Verein ist als gemeinnützige Organisation von der Erbschaftssteuer befreit, sodass Ihr Nachlass oder Ihr Vermächtnis den Aufgaben und Zielen in vollem Umfang zugutekommt.



Die Fördergemeinschaft bietet unterschiedliche Möglichkeiten für das **Ehrenamt**, z. B. bei Infoständen, als helfende Hand im Rahmen von Veranstaltungen oder zur Vertretung und Vorstellung der Fördergemeinschaft bei Spendenübergaben. Neue Mitglieder im ehrenamtlichen Team sind herzlich wilkommen.



Nutzen Sie die **Weihnachtskarten** der Fördergemeinschaft für Ihre persönlichen oder geschäftlichen Weihnachtsgrüße.



facebook.com/KinderkrebsZentrumHH

@knackdenkrebs

## Ihre Spende hilft – direkt!

Mit einer regelmäßigen oder einmaligen Spende unterstützen Sie die Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg e.V. bei der Finanzierung ihrer Förderprojekte.

#### Dies sind unsere Spendenkonten:

Hamburger Sparkasse:

IBAN DE03 2005 0550 1241 1333 11

Bank für Sozialwirtschaft

IBAN DE63 2512 0510 0009 4634 00

online per Lastschrift, Kreditkarte, Paypal:
kinderkrebs-hamburg.de/spenden

Spendenbescheinigungen erteilt die Fördergemeinschaft ohne besondere Aufforderung. Geben Sie bitte bei der Überweisung Ihre Adresse an, damit Sie eine "Bestätigung über Geldzuwendung" erhalten.



KNACK DEN KREBS Fördergemeinschaft Kinderkrebs-Zentrum Hamburg e.V.

Gebäude N21 – UKE
Martinistraße 52
20246 Hamburg
Telefon 040 25 60 70
buero@
kinderkrebs-hamburg.de

## #knackdieletzten

20

80% der an Krebs erkrankten Kinder werden geheilt – die verbleibenden 20% sind unser Ansporn, Forschung zu fördern. Helfen Sie mit Ihrer Spende, den Krebs bei Kindern zu knacken.