Klinik I
für Innere
Medizin
Universitäts-
klinikum
Köln

»… Nur wer bereit zu Aufbruch ist und Reise,
Mag lähmender Gewöhnung sich entraffen …«

– HERMANN HESSE, STUFEN

BERICHT 2018 – 2020

Aufbruch

Klinik I für Innere Medizin
Universitätsklinikum Köln

EDITORIAL

Liebe Leserinnen und liebe Leser,

unser Magazin richtet sich erneut an Patientinnen und Patienten, Mitarbeitende und Unterstützende der Klinik I für Innere Medizin. Es befasst sich diesmal mit den Brüchen des Lebens. Brüche können Positives wie Negatives symbolisieren, Anfang oder Ende, Ausblick oder Zukunft, sowie große Entdeckungen oder Errungenschaften ankündigen: Aufbruch, Anbruch, Abbruch, Durchbruch. All dies kommt in diesem Bericht vor, als Sprachbilder für die vielen Aktivitäten der Klinik I für Innere Medizin.

Das Motto entstand auch aufgrund der Einweihung des CIO-Gebäudes im Jahre 2019. Mit diesem Gebäude wurde in Köln eine völlig neue, ambulante Therapieeinheit für an Krebs erkrankte Menschen geschaffen, die in Größe und Gestaltung einmalig in Deutschland ist und völlig neue Möglichkeiten der interdisziplinären Krebsbehandlung geschaffen hat. Dieses Gebäude und diese Struktur werden von den Mitarbeitenden der Klinik I, aber auch den Krebstherapeutinnen und -therapeuten des gesamten Klinikums als Meilenstein und erneutes Signal zum Aufbruch empfunden. Im CIO-Gebäude befinden sich viele interessante »Brüche«, zum Beispiel in der Statik mit der Bruchfestigkeit oder bei den bewusst geschaffenen Licht-Durchbrüchen, die durch große Fensteröffnungen an den Enden der Gänge Perspektiven erlauben und Helligkeit spenden. Sie stehen auch sinnbildlich für Innovation und das Anbrechen einer neuen Zeit in der zunehmend ambulanten, molekularbiologisch gesteuerten Krebstherapie. Die Behandlung von Krebserkrankten ist heute nicht mehr die Aufgabe einer einzigen Disziplin, sondern entsteht aus dem Zusammenwirken unterschiedlichster Menschen, Fachdisziplinen und Aufgabenbereiche.

Aus Sicht der Patientinnen und Patienten stellt die Erkrankung Krebs oft einen einschneidenden Bruch im Leben dar. Für die Heilung dieses Bruches sind sehr viele unterschiedliche Ansätze möglich, zum Beispiel die Sporttherapie, der künstlerische oder der musikalische Therapieansatz. Die wunderbare Gestaltung des Dachgeschosses im CIO-Gebäude gibt diesen wichtigen, komplementären Therapiemöglichkeiten eine neue Heimat und einen formvollendeten Ausdruck.

Mit der Bildwelt der Brüche ist auch eine Symbolik gewählt worden, die das unablässige Bestreben aller Mitarbeitenden in der Klinik I für Innere Medizin zum Ausdruck bringen soll, in der Forschung, Lehre und Krankenversorgung innovative und optimale Wege, also Durchbrüche, zu erarbeiten zur Behandlung der ihr anvertrauten Patientinnen und Patienten. Dies gilt für Krebserkrankungen – und auch für die weiteren Schwerpunkte unserer Klinik: immunologische oder rheumatologische Krankheiten, Infektionskrankheiten und die Intensivversorgung.

Die Corona-Pandemie, die uns jetzt fast zwei Jahre lang in Atem hält, hat die Mitarbeitenden zum Teil extrem gefordert, aber auch das Potenzial dieser Klinik erneut zum Ausdruck gebracht, gerade in den Bereichen der Infektions- und der Intensivmedizin. Ich möchte vor allem ihnen,

Brüche können Positives wie Negatives symbolisieren, Anfang oder Ende, Ausblick oder Zukunft, sowie große Entdeckungen oder Errungenschaften ankündigen.

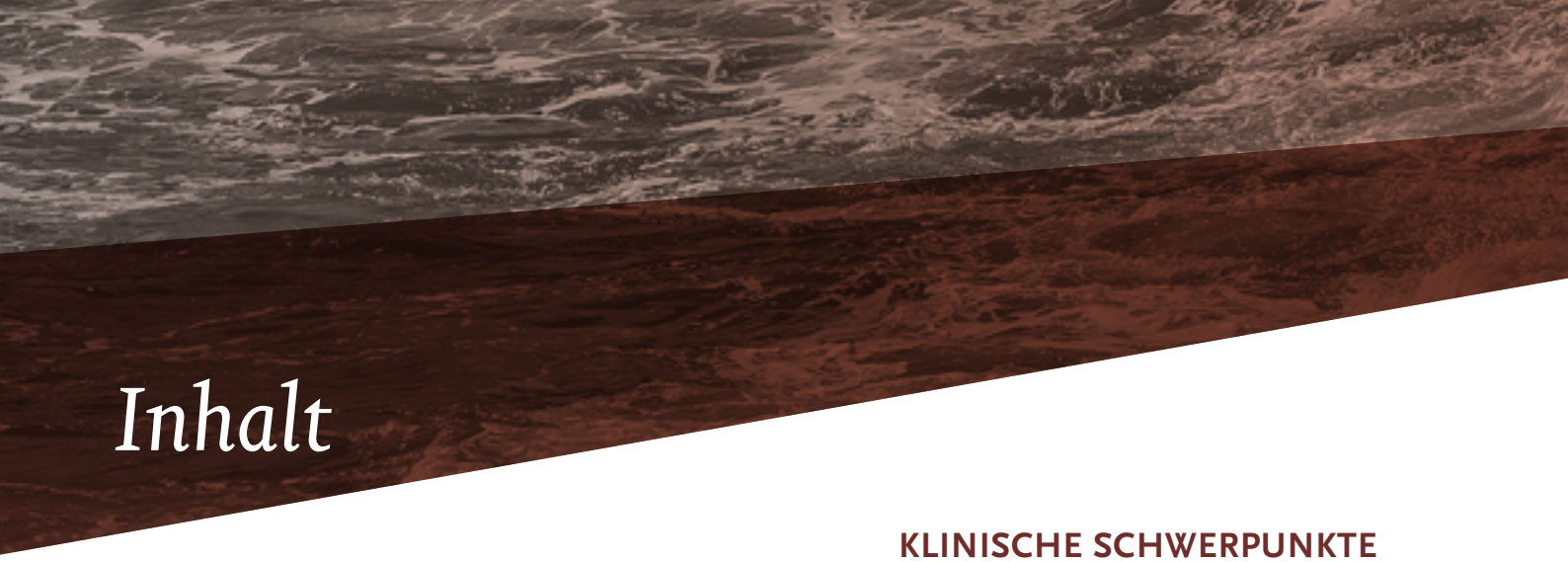
– PROF. DR. MED. MICHAEL HALLEK

den Mitarbeitenden, hiermit herzlich danken für die großartige, teilweise aufopfernde Arbeit in dieser für unser Klinikum, unsere Stadt und unsere Region bisher einmaligen Krise. Es ist nicht vermessen zu sagen, dass gerade die klinische Infektiologie und Intensivmedizin unserer Klinik schnell ins Zentrum der Forschung, Versorgung und Konzeptentwicklung in der Corona-Pandemie geriet. Hierdurch konnten in Köln, regional und national wichtige Anregungen gegeben und letztlich Menschenleben gerettet werden. Ein Beispiel dafür mögen die in Zusammenarbeit mit der Virologie entwickelten Pool-Testungen an Schulen und Kitas sein, die zuerst in Köln und dann in ganz NRW angewandt wurden. Durch sie konnten ein sicherer Schulbetrieb gewährleistet und so die Unterbrechung des für die Kinder wichtigen Präsenzunterrichts minimiert werden.

Ich wünsche Ihnen, liebe Leserinnen und Leser dieses Berichts, eine anregende Lektüre. Ich danke allen Patientinnen sowie Patienten für ihr Vertrauen, und den Förderern und Drittmittelgebern der Klinik, dem Vorstand des Klinikums, der Universität und dem Bundesland Nordrhein-Westfalen für die Unterstützung unserer Arbeit in den zurückliegenden Jahren.

Köln, im Februar 2022
Ihr

Prof. Dr. med. Michael Hallek
Direktor Klinik I für Innere Medizin



Inhalt

KRANKENVERSORGUNG

10 *Centrum für Integrierte Onkologie: erfolgreicher Umzug in den Neubau*
– PROF. DR. PETER HEINEN, JOHANNES THO PESCH UND PROF. DR. MICHAEL HALLEK

13 *»Wir brechen die Welle mit Ihnen gemeinsam« – Onkologische Pflege in der Klinik I*
– JOHANNES BÖSCHE M. A.

15 *Hoffnung und Zuversicht auf dem Weg ins Krankenhaus*
– MARTINA JUNK, ANJA MESSING UND INGMAR WALTHER

17 *Wie Klinikseelsorge in der Krise unterstützt*
– PFARRER JOCHEN WOLFF, M. A. E.

KLINISCHE SCHWERPUNKTE

22 *Gefühlsausbruch – und Brief einer Patientin*
– DIPL.-PSYCH. CHRISTIANA MUTH

25 *COVID-19 – Bewältigung einer Krise*
– PROF. DR. GERD FÄTKENHEUER, PRIV. DOZ. DR. MATTHIAS KOCHANEK UND PROF. DR. CLARA LEHMANN

28 *Leukämien im Wandel – zwischen Morphologie und Molekulargenetik*
– DR. OTHMAN AL-SAWAF UND DR. LUKAS FRENZEL

30 *Mit Konventionen brechen – das Unheilbare heilbar machen …*
– PRIV.-DOZ. DR. UDO HOLTICK

32 *Musik- und Kunsttherapie – vom Einbruch zum Aufbruch*
– RICHARD BERNERS UND NORBERT HERMANNS

34 *Kunsttherapie – Unsagbares in Form und Farbe bringen*
– SUSANNE CHRISTOPH, PATIENTIN

36 *Musiktherapie – die Brücke, um Brüche zu überwinden*
– GABRIELE DANKERS, PATIENTIN

37 *Bewegung bei Krebs – Trainieren ohne Ermüdungsbruch*
– PROF. DR. FREERK BAUMANN

39 *Vereinbarkeit von Familie und Beruf: eine Sollbruchstelle?*
– DR. PAUL BRÖCKELMANN UND PROF. DR. CLARA LEHMANN

FORSCHUNG UND LEHRE

44 *Für gemeinsame Durchbrüche: Neues TRIO-Gebäude – Translationale Forschung zu Infektionskrankheiten und Onkologie*
– DR. CARMEN SANCHEZ

47 *Interprofessionelle Ausbildungsstation IPSTA – neues Ausbildungskonzept in der Hämatoonkologie*
– MICHAEL KUGLER, FRANK MÖBUS UND LUCIE PROBST

49 *Das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) ernennt vier neue Standort-Kandidaten*
– PROF. DR. MICHAEL HALLEK UND DR. ANTJE-CHRISTIN KNOPF

51 *Akute lymphoblastische Leukämie – bruchfeste Therapielinien*
– PRIV. DOZ. DR. BORIS BÖLL

53 *Bruchpunkte und Lebensbrüche*
– PROF. DR. KARL-ANTON KREUZER

55 *Clinician Scientists – mit dem richtigen Rüstzeug gewappnet*
– DR. RON JACHIMOWICZ

57 *Anbruch neuer Zeiten: Nachwuchs für Krebsforschung*
– PROF. DR. BARBARA EICHHORST UND PROF. DR. DR. ROLAND ULLRICH

59 *Krebszellen und ihr Mikromilieu*
– DR. RER. NAT. PHUONG-HIEN NGUYEN UND PROF. DR. CHRISTIAN PALLASCH

62 *Von der Brechstange zum Maßwerkzeug: der allmähliche Wandel in der Therapie des Hodgkin Lymphoms*
– DR. PAUL BRÖCKELMANN UND PROF. DR. ANDREAS ENGERT

65 *Der Durchbruch der CAR-T-Zelltherapie*
– PROF. DR. PETER BORCHMANN

67 *Aus dem Steinbruch der klinischen Forschung: Von der Idee zur neuen Therapie*
– DR. ANNA FINK, DR. KIRSTEN FISCHER UND PROF. DR. MICHAEL HALLEK

70 *Translationale Infektionsforschung auf höchstem Niveau*
– DR. JULIA FISCHER UND DR. DR. PHILIPP SCHOMMERS

72 AUSZEICHNUNGEN 2018 – 2020

74 PUBLIKATIONEN 2018 – 2020

112 UNSERE PATIENTINNEN UND PATIENTEN KÖNNEN AUF UNS ZÄHLEN

117 DRITTMITTELFÖRDERUNG

118 IMPRESSUM

Wir bedanken uns herzlich und ausdrücklich bei den Patientinnen, die in diesem Bericht sehr eindrucksvoll und offen ihre Erfahrungen im Umgang mit der Krebserkrankung teilen.

Kranken-versorgung

Centrum für Integrierte Onkologie: erfolgreicher Umzug in den Neubau

PROF. DR. PETER HEINEN, JOHANNES THO PESCH UND PROF. DR. MICHAEL HALLEK

medfacilities GmbH, Bauherrenvertretung UK Köln und
Direktor der Klinik I für Innere Medizin sowie Direktor des CIO Aachen, Bonn, Köln, Düsseldorf
peter.heinen@medfacilities.de · johannes.tho.pesch@medfacilities.de · michael.hallek@uni-koeln.de

Architektur, die dazu beiträgt, die seelische Bruchfestigkeit der an Krebs erkrankten Patientinnen und Patienten zu stärken. Das ist eine Assoziation, die Betrachtenden durch den Kopf gehen kann, wenn sie erstmals das lichtdurchflutete, wohnliche Atrium des Centrums für Integrierte Onkologie (CIO) betreten. Bruchfestigkeit – diese Kenngröße bezeichnet im wörtlichen Sinn die maximale Belastbarkeit von Bauteilen unter dem Einfluss von Spannung: Wie groß ist die Spannung, unter der ein Edelstahlseil, eine Glasscheibe oder auch eine Schraube zu Bruch geht?

Bei Gebäuden gibt es eine entsprechende Kenngröße: die Standsicherheit. Diese genügt beim CIO-Neubau höchsten Ansprüchen, denn seine Statik ist aufgrund des Standorts für die Erdbebenzone 2 – die zweithöchste in Deutschland – konzipiert. Diese Sicherheit und Stabilität strahlt das Gebäude auch aus.

Unsere Vision wurde Realität

Am 6. September 2019 wurde unsere Vision aus dem Jahr 2008 endlich Realität und wir konnten das lange schon gewünschte CIO-Ambulanzgebäude feierlich eröffnen. Seither ist der Neubau mit der markanten Lamellenfassade die zentrale Anlaufstelle für alle an Krebs erkrankten Patientinnen und Patienten der Uniklinik Köln. Alle onkologischen Ambulanzen des Klinikums sowie die komplementären Betreuungsangebote für Krebspatientinnen und -patienten vereint das Gebäude nun unter einem Dach. Damit haben wir optimale räumliche Voraussetzungen geschaffen für die interdisziplinäre Zusammenarbeit in der onkologischen Tumordiagnostik und -therapie sowie für die unmittelbare Nutzung der neuesten Ergebnisse onkologischer Forschung.

Wohlfühlambiente reduziert Spannung

Allen an der Planung Beteiligten war es ein Anliegen, im CIO-Ambulanzgebäude eine Wohlfühlatmosphäre zu schaffen. Es sollte eine Umgebung entstehen, die den an Krebs erkrankten Menschen einen Teil der Anspannung nimmt, im übertragenen Sinne also die Spannung reduziert, unter der sie stehen, und ihnen so in ihrer Ausnahmesituation mehr Stabilität, mehr Bruchfestigkeit, gibt.

Raum und Licht

Tageslicht und frische Luft sind für das menschliche Wohlbefinden essenziell. Deshalb verfügen alle Räume, die von den Patientinnen und Patienten genutzt werden, über öffenbare Fenster. Um dies zu gewährleisten, planten die Architekten der medfacilities das Gebäude mit zwei Lichthöfen. Einer davon ist das lichtdurchflutete Atrium, das Besucherinnen und Besucher direkt anschließend an den Eingangsbereich betreten. Das Atrium hat zum einen die Funktion eines zentralen Warte- und Informationsbereichs und wurde für diesen Zweck mit ansprechenden Lounge-Möbeln ausgestattet. Zum anderen kann das Atrium bei Bedarf für Veranstaltungen genutzt werden, denn das Gebäude verfügt im Erdgeschoss über ein Konferenzcenter für den fachlichen Austausch von bis zu 250 Gästen.

Seit 2020 im CIO unter einem Dach: die onkologischen Ambulanzen des Klinikums und die komplementären Betreuungsangebote für Krebserkrankte

Architektur unterstützt emotionale Bindungen

Bei der Raumaufteilung der Behandlungsräume setzten die Architekten der medfacilities auf sogenannte Cluster. Dabei handelt es sich um vier identische Raumstrukturen pro Ebene. Der Gedanke dabei war, für die Patientinnen und Patienten überschaubare Einheiten zu schaffen. Auf diese Weise wird die Entstehung einer emotionalen Bindung an das behandelnde Team gefördert und die Orientierung erleichtert. Darüber hinaus ermöglicht es diese Raumstruktur, das CIO-Ambulanzgebäude in der Zukunft immer wieder flexibel an sich verändernde Bedarfe anzupassen.

Psychische Bruchfestigkeit stärken

Um die an Krebs erkrankten Patientinnen und Patienten zu stärken bzw. im übertragenen Sinn ihre psychische Bruchfestigkeit, bietet der Verein »LebensWert e.V.« im obersten Geschoss umfassende psycho-onkologische Begleitung. Die räumlichen Voraussetzungen für die therapeutischen Settings und Gespräche wurden von den Architekten passgenau geplant. So gibt es beispielsweise für die Kunsttherapie ein großes Atelier mit Blick auf den Kölner Dom, einen Bewegungsraum und eine üppig begrünte Dachterrasse. Hier ist es gelungen, ein »Nest« zu schaffen, das Geborgenheit vermittelt und viel Raum für persönliche Gespräche bietet.

Fazit

Wir freuen uns und sind dankbar, dass wir für das Centrum für Integrierte Onkologie nun ein Gebäude haben, das optimal auf unsere tägliche Arbeit und die Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten ausgerichtet ist.

»Wir brechen die Welle mit Ihnen gemeinsam« – Onkologische Pflege in der Klinik I

JOHANNES BÖSCHE M. A.
Klinik I für Innere Medizin, Pflegeexperte für Hämatologie und Onkologie
johannes.boesche@uk-koeln.de

Die Diagnose Krebs stellt für die Betroffenen und ihr gesamtes Umfeld einen schweren Einschnitt in das alltägliche Leben dar. Wie eine Welle bricht die neue Situation über die Erkrankten herein. Individuelle Freiheit und Lebensplanung sind plötzlich bedroht. Neben körperlichen Veränderungen zählen auch psychosoziale Aspekte wie der Verlust der Fähigkeit, seinen Beruf oder sein Hobby wie gewohnt ausüben zu können, zu wichtigen Begleiterscheinungen einer Krebserkrankung. Dies führt nicht selten zu einer Überforderung der an Krebs erkrankten Menschen.

Die onkologische Pflege als Teil des Behandlungsteams der Klinik I für Innere Medizin hat den Anspruch, die Betroffenen dabei zu unterstützen, diese Welle aus Unsicherheit und Überforderung zu brechen. Wir stehen den Patientinnen und Patienten sowie ihren Angehörigen während des gesamten stationären Aufenthalts rund um die Uhr zur Seite und helfen dabei,

die neue Situation anzunehmen sowie eigene Strategien im Umgang mit den Herausforderungen zu entwickeln. Hieraus ergeben sich die zentralen Rollen der onkologisch Pflegenden, die im Rahmen der stationären und ambulanten Versorgung tätig sind.

Chemonurses koordinieren und verabreichen die Therapien und beraten rund um das Thema Chemotherapie.

Pflegende als Ansprech- und Vertrauensperson
Gerade zu Beginn der Erkrankung werden die Betroffenen häufig von einer Welle neuer Eindrücke und Informationen überrollt. Die onkologisch Pflegenden sind im stationären wie im ambulanten Bereich die ersten Ansprechpersonen für Patientinnen und Patienten. Um deren Ängste, Sorgen und Bedürfnisse zu erkennen und gezielt zu unterstützen, sind eine vertrauensvolle und empathische Zusammenarbeit sowie eine positive Beziehung zwischen Pflegenden und Erkrankten wichtig. So können wir den Verlauf der Behandlung optimal unterstützen.

Pflegende als Vermittelnde und Sprachrohr
Eine zentrale Rolle der Pflege ist die Vermittlung zwischen den verschiedenen Berufsgruppen: Wir leiten die Anliegen unserer Patientinnen und Patienten so zeitnah wie möglich an die richtigen Stellen weiter, damit diese gehört und berücksichtigt werden.

Pflegende als Fachleute
Onkologisch Pflegende sind darauf spezialisiert, mögliche krankheits- oder therapiebedingte Komplikationen frühzeitig zu erkennen und diese in enger Zusammenarbeit mit den ärztlichen Kolleginnen und Kollegen sowie den Erkrankten bestmöglich zu meistern. Die hochqualifizierten onkologisch Pflegenden der Klinik I für Innere Medizin verfügen über fachspezifische Zusatzqualifikationen und sind in Handlungsfeldern tätig, die sich an den Bedürfnissen unserer Patientinnen und Patienten orientieren. Ein kontinuierliches Fort- und Weiterbildungsprogramm garantiert eine qualitativ hochwertige pflegerische Versorgung unserer Patientinnen und Patienten.

Onkocoaches ergänzen das Beratungsangebot für stationäre und ambulante Patientinnen und Patienten.

Pflegende als Beratende
Im Verlauf der Behandlung entwickeln Menschen mit Krebserkrankung häufig ein umfangreiches Wissen über die Erkrankung und die Therapie, sie werden zu Expertinnen und Experten ihrer eigenen Situation. Auf dem Weg dahin werden sie vom gesamten Behandlungsteam unterstützt. Onkologisch Pflegende liefern Antworten auf lebenspraktische Fragen zu Themen wie etwa Ernährung, Körperpflege, Fatigue und Selbstschutz vor Infektionen oder Blutungen.

Pflegende als Wellenbrecher
Die Beratung vermittelt den Betroffenen und ihrem Umfeld Sicherheit im selbstständigen Umgang mit verschiedenen körperlichen Symptomen und Veränderungen sowie den Herausforderungen der neuen Lebenssituation. Die Welle aus Angst, Überforderung und Unsicherheit zu brechen ist ein zentrales Ziel unseres pflegerischen Handelns. Gemeinsam mit dem gesamten Behandlungsteam und unter konsequenter Berücksichtigung der Wünsche, Vorstellungen und Ressourcen unserer Patientinnen und Patienten haben wir den Anspruch, die Behandlung so optimal wie möglich zu gestalten.

»Wir sind für Sie da und brechen die Welle mit Ihnen gemeinsam.«

Hoffnung und Zuversicht auf dem Weg ins Krankenhaus

MARTINA JUNK, ANJA MESSING, INGMAR WALTHER
Klinik I für Innere Medizin, Case Management · martina.junk@uk-koeln.de

Seit nunmehr 16 Jahren ist das Case Management fester Bestandteil des stationären Behandlungsprozesses der Klinik I für Innere Medizin. Wir sind zu dritt und organisieren als Case Manager die stationären Aufnahmen. Dabei wird die medizinische Dringlichkeit der stationären Aufnahmen jeweils auf der Grundlage aktuell geltender medizinischer Standards und Leitlinien definiert. Niedergelassene Fachärztinnen und Fachärzte, andere Krankenhäuser, das CIO oder auch unsere Intensivstation melden Erkrankte zur stationären Aufnahme an. Zu unseren Aufgaben gehört es dann zu prüfen, nach der Diagnose zu fragen, nach Befunden und Laborwerten, nach der Krankengeschichte, nach dem Befinden, nach der aktuellen Mobilität der Betroffenen.

Wegbegleitung durch den Prozess

An dieser Stelle kann es schon zum ersten Bruch kommen. Denn gerade zu Beginn einer onkologischen Erkrankung hat der Zuweiser bzw. die Zuweiserin möglicherweise nicht schon alle Daten und Befunde vorliegen. Es ist jedoch wichtig, rasch zu reagieren und nicht zu warten, bis diese Befunde

vollständig eingetroffen sind. Die vorhandenen Unterlagen werden uns per Fax oder E-Mail zugesendet. Die Dringlichkeit der Aufnahme wird mit der zuständigen Oberärztin oder dem zuständigen Oberarzt besprochen. Je nach Priorität weisen wir den Erkrankten dann einen Aufnahmetermin zu. Dieser Prozess hat sich seit vielen Jahren etabliert und bewährt. 2020 ereilte uns allerdings die Corona-Pandemie und verkomplizierte den Aufnahmeprozess erheblich – denn natürlich war es in dieser Situation wichtig, den Infektionsschutz zu sichern. Bei allen aufzunehmenden Personen musste und muss nun deutlich mehr abgefragt werden. Dieses »Mehr« darf aber nicht zur Verzögerung in der stationären Aufnahme führen. Die neuen Abläufe mussten also rasch integriert werden. Auf Grundlage aktueller Kenntnisse erfolgt eine kontinuierliche Anpassung. Liegt eine SARS-CoV-2-Erkrankung vor? Liegt ein PCR-Test vor? Sind genügend Einzelzimmer mit Schleusenbereichen vorhanden? Ist ausreichend pflegerisches Personal für die Betreuung der SARS-CoV-2-erkrankten Patienten vorhanden? Verfügen wir über ausreichend Schutzausrüstung? Sind der Patient bzw. die Patientin und die Angehörigen über die Besuchsregelungen in der Pandemie informiert? Herrscht Klarheit über mögliche Quarantänemaßnahmen? Unser Ziel als Case Manager ist es, umfassend zu informieren und die Aufnahme positiv zu gestalten – wie einen Tagesanbruch, der den unbekannten neuen Weg für Betroffene erhellen kann.

Das Case Management übernimmt von Aufnahme bis zur Entlassung den 360-Grad-Blick für den Behandlungsprozess.

Fallbeispiel einer Begleitung in Pandemiezeiten

Anhand eines konkreten Beispiels lässt sich am besten beschreiben, wie diese Abläufe in der Praxis aussehen: Frau B., eine Krebspatientin unserer Klinik, ist gerade mit Husten, Fieber und Gliederschmerzen in der zentralen Notaufnahme eingetroffen. Das dortige Case Management informiert uns über die Patientin. Wir nehmen direkt Kontakt mit der Oberärztin oder dem Oberarzt auf und besprechen die Besonderheiten, auch in Bezug auf SARS-CoV-2. Gleichzeitig prüfen wir die Kapazitäten auf Station (Personal, Schleusenzimmer und ggf. Schutzkleidung). Nach Abschluss der Erstversorgung der Patientin in der Notaufnahme (Blutentnahme, PCR-Abstrich, low-dose-CT, Vitalzeichenkontrolle) wird die Aufnahme auf die infektiologische Station der Klinik I vereinbart. Wir koordinieren die Anmeldung der Patientin in unserem SAP-System. Hier kommt es sowohl für uns als auch für die Patientin und deren Angehörige momentan zu einem weiteren Bruch. Denn leider ist es in Pandemiezeiten nicht wie in sonstigen Zeiten möglich, dass die Erkrankten von ihren Angehörigen auf die Station begleitet werden. Daher steht schon in der Notaufnahme die Verabschiedung von den Angehörigen an. Auch auf Station kommt es aktuell zu einer Änderung des etablierten Aufnahmeverfahrens: Statt eines ausführlichen Aufnahmegesprächs in einem Dialog in Präsenz auf Station (z. B. Klärung Diagnose, medizinische Unterlagen, soziale/häusliche Situation) erfolgt der Informationsaustausch telefonisch. Auch der Austausch mit den Angehörigen findet größtenteils telefonisch statt, um potenziell ansteckende Kontakte zu reduzieren. Dabei gestaltet sich jede Aufnahme anders und jeweils individuell auf den Erkrankten bezogen – vom ersten telefonischen Kontakt bis zur abschließenden stationären Einweisung.

Die Zeit im Krankenhaus ist gerade unter Pandemiebedingungen für alle Beteiligten eine große Herausforderung. Der Teamgeist der Klinik I ist essenziell. Respektvoller Umgang, Kommunikation auf Augenhöhe und gegenseitige Wertschätzung sind selbst in diesen schwierigen Zeiten nicht verloren gegangen.

Wie Klinikseelsorge in der Krise unterstützt

PFARRER JOCHEN WOLFF, M. A. E.
Klinikseelsorge Uniklinik Köln · jochen.wolff@uk-koeln.de

Manchmal bricht die Diagnose wie eine Sturmflut ins Leben ein. »Sie haben Krebs.« Und all die wie ein Damm der Katastrophe wehrenden Sätze »Wir kriegen das wieder hin. Es gibt da gute Therapieoptionen.« machen doch eins deutlich: Es geht in den nächsten Wochen und Monaten ums Ganze und nicht selten um Leben und Tod.

Mehr als nur eine Diagnose

Hinter dieser sachlich nüchternen Beschreibung verbirgt sich für die betroffene Person die so häufig irritierende Erfahrung, dass die tragenden Säulen des Lebens, also all das, was bislang so fraglos das Leben ausgemacht und ihm Stabilität, Sinn und darin Bedeutung verliehen hat, mächtig ins Wanken kommt: der Verlust von Gesundheit und körperlicher Integrität, die Angst vor dem, was kommt, die Angewiesenheit auf Unterstützung und Pflege durch andere, die Sorge um den Partner bzw. die Partnerin, Kinder und Familie – und irgendwann vielleicht

auch die Frage danach, was das persönliche Leben aus- und lebenswert macht und wieweit der oder die Betroffene im Blick auf (intensiv-)medizinische Möglichkeiten gehen will.

In all diesen Erfahrungen, Empfindungen und Gedanken ist eine allgemein-menschliche Tiefendimension berührt. Die Erfahrung, durch die Erkrankung von jetzt auf gleich aus all den normalen Lebensabläufen geworfen zu werden, die Frage, was mir angesichts der Angst vor einer ungewissen Zukunft Mut machen kann, die Liebe, die in der Sorge um den Partner bzw. die Partnerin oder um die Kinder zum Ausdruck kommt, und möglicherweise sogar die Frage, wie ich auf mein Sterben zugehe, wenn ich mich mit der Frage von Lebensqualität und Therapiebegrenzung auseinandersetze – in all dem ist ein universales Thema mit angesprochen: die Spiritualität eines Menschen.

Gemäß WHO gehört zur ganzheitlichen Versorgung von Patienten und Patientinnen der Einbezug der spirituellen Dimension.

Was bedeutet das eigentlich: Spiritualität?

Der Begriff ist schillernd und keineswegs eindeutig. Daher gibt es eine Vielzahl von Beschreibungen. Als Klinikseelsorger und -seelsorgerinnen verstehen wir unter Spiritualität etwas, das jeden Menschen auszeichnet, ob religiös, agnostisch oder atheistisch. Insofern handelt es sich bei der Spiritualität um eine anthropologische Grunddimension. Spiritualität ist für uns ein Beziehungsgeschehen. Es geht um die vielfältigen Beziehungen eines Menschen zu sich selbst, zum anderen, zur Gesellschaft, zur Natur oder zur Kultur, zum Transzendenten, zu Gott. Und in diesen Beziehungen finden Menschen Sinn und Halt, erhält das Leben eines Menschen seine Bedeutung. Die Weise, wie ein Mensch diese Beziehungen in seinem Leben lebt und für sein Leben deutet, ist einmalig und unverwechselbar und macht seine persönliche Spiritualität aus.

Und es ist dann diese Tiefenschicht menschlichen Lebens, die betroffen ist, angesichts der hereinbrechenden Katastrophe »Krebs«. Nicht von ungefähr sagen Menschen in solchen Situationen, dass alles über ihnen zusammenbricht oder dass es sich anfühlt, als ob ihnen der Boden unter den Füßen weggezogen wird.

Für ein Mehr an Selbstbestimmung: Wir unterstützen bei der Erstellung einer persönlichen Patientenverfügung.

Unser seelsorglich-therapeutischer Ansatz

Wichtig ist für uns die Erkenntnis, dass im Gespräch mit den Betroffenen Spiritualität zumeist implizit zur Sprache kommt. In den seltensten Fällen sprechen Menschen explizit über ihre Spiritualität. Meistens erzählen sie Lebensgeschichten und sprechen dann von ihren Familien und Kindern, vom Beruf, von Hobbies und Vorlieben, von Menschen und von Gemeinschaften, die ihnen wichtig sind, von überstandenen Krisen, von Hoffnungen und Wünschen, von Ängsten und Sorgen. Aufgabe von Seelsorge ist es, die darin implizit benannte Spiritualität erschließen zu helfen, im Gespräch das Leben in seiner einmaligen Bedeutung für diesen Menschen zu würdigen, gemeinsam nach Ressourcen im Leben zu suchen, Hoffnungsperspektiven zu entdecken und von der eigenen Hoffnung Auskunft zu geben, Not und Klage angesichts sinnloser Erkrankung mit auszuhalten, Trost zu spenden, in Fragen von Selbstbestimmung zu unterstützen und in Ritualen Übergänge zu begehen.

Eine so gestaltete Klinikseelsorge ist kein freundliches »Add-on«, sondern im Sinne einer seelsorglichen Spiritual Care und mit dem Blick auf die Spiritualität von Menschen eine wesentliche Dimension in einer ganzheitlichen Versorgung von Erkrankten, in der Unterstützung von Angehörigen und in interprofessioneller Zusammenarbeit.

Klinische Schwerpunkte

Gefühlsausbruch

DIPL.-PSYCH. CHRISTIANA MUTH
Psychologische Psychotherapeutin, Klinik I für Innere Medizin, Psychoonkologie · christiana.muth@uk-koeln.de

Die Psychoonkologie unterstützt an Krebs erkrankte Menschen und Angehörige zu jedem Zeitpunkt des Krankheitsgeschehens.

Angst, Wut und Trauer sind drei starke Emotionen, die oft als überwältigend erlebt werden. Die meisten Krebspatienten und -patientinnen erleben im Verlauf ihrer Krebserkrankung und -behandlung diese Gefühle:

- die Angst vor einer möglichen akuten Lebensbedrohung,
- die Wut darüber, erkrankt zu sein (»Warum ich?«) bzw. »vom Körper im Stich gelassen worden zu sein« und
- die Trauer über veränderte oder sogar fehlende Lebensqualität und/oder über verpasste Lebenschancen.

Nicht alle Krebspatientinnen und -patienten erleben diese drei Emotionen und auch nicht in gleicher Ausprägung. Die meisten Erkrankten berichten auch über andere Gefühle, durchaus positive, wie z. B. die Freude über einen guten Befund. Mit den eher als negativ empfundenen Gefühlen wie Angst, Wut und Trauer gut umgehen zu können, fällt vielen Menschen, nicht nur Krebspatienten und -patientinnen, schwer.

Diese Emotionen überhaupt wahrzunehmen, ihnen Raum für einen angemessenen Ausdruck zu ermöglichen und sie dann konstruktiv in den Lebens- und Behandlungsalltag eines an Krebs erkrankten Menschen zu integrieren, ist eine der Aufgaben der Psychoonkologie. Wie das konkret aussehen kann, soll das Beispiel einer Patientin zeigen, die mit ca. 50 Jahren an einem metastasierten Brustkrebs erkrankte.

Den Schock der Diagnose überwinden

Die Diagnosestellung einer metastasierten Krebserkrankung war für die Patientin eine tiefe Erschütterung, die Angst und Fassungslosigkeit auslöste. Im Verlauf der psychotherapeutischen Gespräche wurde deutlich, dass sich hinter der Fassungslosigkeit auch Wut versteckte, nämlich die Wut auf den eigenen Körper, der »versagt« hatte.

Der folgende Auszug aus einem »Brief an den eigenen Körper«, den die Patientin als eine »Hausaufgabe« im Kontext der psychotherapeutischen Gespräche geschrieben hat, ermöglichte ihr einen Zugang zu ihrer versteckten und blockierten Wut:

Der eigene Körper als Feind, der eigene Körper als Freund

»... Ich habe dich seit der Krebsdiagnose als meinen Feind betrachtet, als einen, der im entscheidenden Moment versäumt hat, die Krebszellen abzufangen. Ich hatte das Gefühl, dass du mich im Stich gelassen hast, dass du dich gegen mich gestellt hast. Das habe ich als ungeheuren Vertrauensbruch empfunden. So habe ich mich von dir mehr und mehr entfernt.

... Äußerlich fühltest du dich durch die Therapien fremd an, aber auch innerlich wollte ich zu dir keinen Kontakt mehr, wo du doch diese Krebs-Metastasen-Katastrophe nicht verhindert hast.

... Ja, du hast einen groben Fehler gemacht und den Krebs mit ›Tarnkappe‹ nicht erkannt. Du warst überfordert mit dieser Situation und bist einer Täuschung erlegen. So ist es ja auch den Ärzten gegangen. Ich möchte lernen, dir zu verzeihen und nicht länger wütend auf dich zu sein.

... Du hast 50 Jahre meines Lebens gut funktioniert, Infektionen bekämpft, Stress ausgehalten, zwei Kinder geboren. Für all das danke ich dir. Du warst selten krank. Du hast viel Gutes geleistet, ohne dass ich es immer bemerkt oder gewürdigt hätte. Es war so selbstverständlich, dass du funktioniertest. Vermutlich hast du in den zurückliegenden Jahren schon viele bösartige Zellen abgefangen, mich lange vor Krankheiten beschützt.

... Ich will mich auf den Weg machen, wieder Kontakt zu dir zu bekommen, zu dir, meinem Körper, den die Behandlungen so mitgenommen haben. Wenn ich so überlege, was du, lieber Körper, in den vergangenen 18 Monaten mitgemacht hast, tust du mir leid. Und es tut mir leid, dass ich dich so behandelt habe. Ich will lernen, mich mit dir zu versöhnen und mich dir anzunähern. Ich will schauen, was du brauchst, was dir guttut. Noch spüre ich es nicht wirklich. Aber ein erster Schritt ist gemacht. Und ich will weitere Schritte gehen, um dich wiederzufinden.«

Psychotherapeutische Gespräche, Körper-, Kunst- und Musiktherapie bilden den ganzheitlichen Therapieansatz.

Gefühle integrieren

Nachdem die Gefühle »ausbrechen« durften, konnten sie auch benannt und angeschaut werden, sodass es der Patientin dann möglich war, ihrem Körper mit Wohlwollen zu begegnen. Das verletzte Körper-Bild konnte damit in das aktuelle Leben integriert werden und somit zur Stabilisierung des gesamten Selbst-Bildes und Selbst-Erlebens beitragen. So kann ein Gefühls-ausbruch manchmal verdeckte, ungeahnte Selbstheilungskräfte und/oder Ressourcen freilegen, deren Nutzung dem psychischen wie körperlichen Heilungsprozess dienen.

COVID-19 – Bewältigung einer Krise

PROF. DR. GERD FÄTKENHEUER, PRIV. DOZ. DR. MATTHIAS KOCHANEK, PROF. DR. CLARA LEHMANN

Klinik I für Innere Medizin, Klinische Infektiologie und Internistische Intensivmedizin
gerd.fätkenheuer@uk-koeln.de · matthias.kochanek@uk-koeln.de · clara.lehmann@uk-koeln.de

Die COVID-19-Pandemie hat die medizinische Tätigkeit in der Klinik I für Innere Medizin im Jahr 2020 maßgeblich geprägt. Als klinische Einrichtung mit den Schwerpunkten Infektiologie und internistische Intensivmedizin waren wir sehr gut gerüstet für den Umgang mit schweren Infektionskrankheiten. Was mit COVID-19 auf uns zukam, war jedoch in vieler Hinsicht völlig neu und eine große Herausforderung. Die Infektionsstation war rasch zu klein, um alle Betroffenen aufzunehmen, die medizinische Hilfe benötigten. Innerhalb kürzester Zeit musste eine spezielle COVID-19-Station neu eingerichtet werden. Eine wirksame Therapie war zunächst nicht bekannt, und die Versorgung der schwer kranken Patientinnen und Patienten hat alle Beteiligten maximal gefordert.

Niemals zuvor gab es eine Erkrankung mit einem so großen Impact auf die Intensivmedizin innerhalb kürzester Zeit.

Über 500 COVID-Erkrankte wurden auf den Intensivstationen der Uniklinik Köln im Jahr 2020 behandelt.

Intensivstation

Auf der Intensivstation, wo viele Erkrankte versorgt werden mussten, war die Situation besonders angespannt. Insbesondere zu Beginn der Pandemie war die persönliche Angst der Mitarbeitenden groß, selbst angesteckt zu werden. Es war bisher einfach nicht vorstellbar, dass die persönliche Schutzausrüstung einmal Mangelware werden könnte. Ungewöhnlich lange Behandlungs- und Beatmungszeiten, der Einsatz aller verfügbaren Therapiemöglichkeiten sowie das Sterben vieler Patientinnen und Patienten trotz maximaler Bemühungen waren an der Tagesordnung. Ein Bruch mit sonst eingespielten Prozeduren musste vollzogen werden, um die Flut an Erkrankten intensivmedizinisch zu versorgen. All das hat viel Kraft gekostet und Pflegepersonal sowie Ärztinnen und Ärzte an ihre physischen und psychischen Grenzen gebracht.

Was in der Rückblende für die Mitarbeitenden vielleicht am meisten schmerzte, war die Wahrnehmung und Wertschätzung ihrer Arbeit in der Öffentlichkeit. Hörten wir in der ersten Welle noch das Klatschen für die Pflege, wurde im weiteren Verlauf, wenn auch nur von einem Teil der Bevölkerung, der Intensivmedizin zunehmend Skepsis und sogar Misstrauen entgegengebracht. Für die Mitarbeitenden in der Intensivstation waren die Erkrankten allerdings keine »Fälle«, sondern individuelle Menschen. Und jeder Mensch, der dort behandelt werden musste, war einer zu viel.

Aus unserer Sicht unverständlich kippte die öffentliche, politische Debatte vom »Miteinander gegen COVID« in ein »Gegeneinander mit COVID«. Das hat leider Menschenleben gekostet und damit viele Tragödien in den Familien unserer Patientinnen und Patienten ausgelöst.

Infektionsschutzzentrum

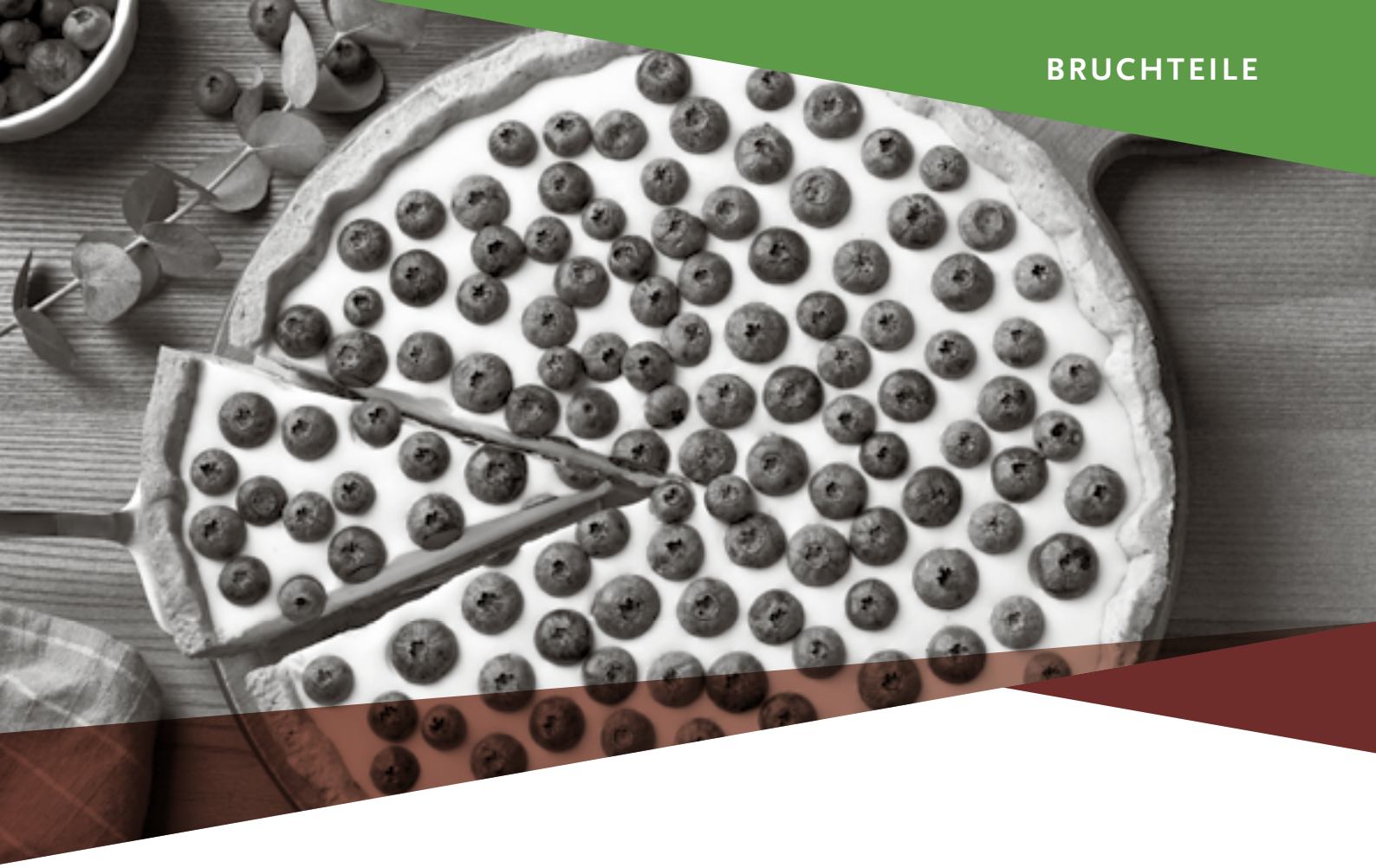
Wenige Tage nachdem die ersten Fälle von COVID-19 in Köln auftraten, wurde ein Infektionsschutzzentrum eingerichtet, in dem Untersuchungen auf das neue Virus SARS-CoV-2 durchgeführt wurden. So konnten infizierte Personen schnell erkannt und Isolationsmaßnahmen eingeleitet werden. Durch die tägliche Analyse der Daten gelang es, die Abläufe flexibel an die dynamische Situation anzupassen und zwei Regionen (italienisches Tirol und österreichisches Tirol) frühzeitig als Risikogebiete zu ermitteln, die umgehend dem Robert-Koch-Institut kommuniziert wurden.

Post-COVID-Sprechstunde

Schon bald zeigte sich, dass eine durchgemachte COVID-19-Erkrankung nicht gleichbedeutend war mit völliger Genesung. Die Zahl an Menschen mit Post-COVID-Syndrom, die sich mit fortbestehenden Atembeschwerden, Geruchs- und Geschmacksstörungen, Konzentrationsstörungen und einer Vielzahl anderer Beschwerden auch noch Monate nach der Infektionsdiagnose vorstellten, nahm stetig zu. Deshalb haben wir eine spezielle Sprechstunde für diese Patientinnen und Patienten eingerichtet, die mittlerweile von mehr als 1000 Personen aufgesucht wurde. Sie werden von einem interdisziplinären Team aus Internisten, HNO-Ärzten, Neurologen, Kardiologen sowie Psychiatern betreut. Für die Betroffenen ist dieses Angebot von großer Bedeutung.

Wissenschaft in der Pandemie

Als Ärztinnen und Ärzte sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wollen wir die Behandlungsmöglichkeiten für die neue Erkrankung so rasch wie möglich verbessern. Hierzu versuchen wir in vielfältiger Weise beizutragen. In enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Virologie erproben wir die Wirkung von sogenannten monoklonalen Antikörpern gegen SARS-CoV-2. Remdesivir, das lange Zeit einzige zugelassene Medikament mit direkter Wirkung auf SARS-CoV-2, wurde bei uns im Rahmen einer internationalen Studie erforscht. Außerdem wurden mRNA-Impfstoffe gegen SARS-CoV-2 an einer großen Zahl von freiwilligen Teilnehmenden bei uns getestet. Die Hoffnung, dass die Pandemie mithilfe der Wissenschaft bald ein Fall für die Geschichtsbücher sein wird, treibt uns dabei an.



Leukämien im Wandel – zwischen Morphologie und Molekulargenetik

DR. OTHMAN AL-SAWAF UND DR. LUKAS FRENZEL

Klinik I für Innere Medizin, DCLLSG und Labor für Apoptose-Signalwege und Therapieresistenz
othman.al-sawaf@uk-kolen.de · lukas.frenzel@uk-koeln.de

»Woher kommt sowas?« – Leukämien gehören zu den häufigsten Krankheitsbildern, die in der Klinik I behandelt werden. Die Fragen nach dem »Warum« und »Wie hätte ich das verhindern können« sind zwar weiterhin in den meisten Fällen nicht beantwortbar, aber wir verstehen aufgrund intensiver Forschung, dass solche großen Bruchpunkte im Leben eines Patienten auf winzige Bruchteile im Erbgut der Krebszellen zurückzuführen sind. Durch intensive Forschung, auch an der Klinik I, wird deutlich, dass sich Leukämieunterformen nicht nur aufgrund ihres Ursprungs (myeloisch oder lymphatisch), ihrer Verlaufsform (akut oder chronisch) oder Morphologie, sondern insbesondere aufgrund ihrer molekularen Charakteristika gruppieren lassen.

Plötzlich geht alles ganz schnell

Die Bestimmung der genetischen Merkmale stellt selbst nur einen Bruchteil des gesamten Behandlungsprozesses dar, der Ablauf besteht aus dem Verdacht, der Diagnose, der Diskussion der Befunde, der Beratung des Patienten, der (psycho)-onkologischen Begleitung und der spezifischen Therapie. Der Verdacht auf eine Leukämie wird meist durch den Hausarzt oder in einer Notaufnahme erhoben. Durch die enge Vernetzung der Klinik I für Innere Medizin mit Praxen und Kliniken in Köln und Umgebung erfolgt die Zuweisung in unsere Klinik meistens noch am gleichen Tag. Nach Aufnahme werden unsere Patientinnen und Patienten eng durch Pflegende sowie Ärztinnen und Ärzte begleitet, während parallel die diagnostische Aufarbeitung erfolgt. In unseren hochspezialisierten Laboren für hämatologische Diagnostik und im Institut für Pathologie erfolgt eine präzise morphologische und molekulare Charakterisierung der Erkrankung.

Im interdisziplinären Leukämie- und Lymphomboard, dem Spezialistinnen und Spezialisten aus den Bereichen der Hämatologie, Onkologie, Radiologie und Pathologie beiwohnen, wird vor dem Hintergrund der Befunde und der individuellen Umstände jede erkrankte Person besprochen, sodass eine Therapieempfehlung nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft ausgesprochen werden kann. Insbesondere wird in diesem Board auch die Verfügbarkeit von klinischen Studien für jeden einzelnen Erkrankten geprüft. So wird sichergestellt, dass alle an Leukämie Erkrankten Zugang zu neuesten Medikamenten und Therapiestrategien erhalten.

Die Klassifizierung und Behandlung von Leukämien orientiert sich zunehmend an molekularen Charakteristika – das bedeutet eine signifikant bessere Prognose für Erkrankte.

Wir schauen tief in die Krebszellen, um eine Therapieentscheidung zu treffen

Die präzise molekulargenetische Charakterisierung der einzelnen Leukämien hat in den letzten Jahren zu großen Fortschritten der Behandlungsstrategien geführt. Wir erkennen nicht nur die spezifischen Bruchstellen im Erbgut, sondern verstehen auch ihre funktionelle Bedeutung für die Krebszelle und können diese mit spezifischen Medikamenten ausschalten – unterschiedliche Leukämien werden nun mit gleichen, spezifischen Substanzen behandelt. Die chronische myeloische Leukämie gilt aufgrund ihrer Abhängigkeit vom Fusionstranskript (BCR/ABL) als Vorreiterin für eine Chemotherapie-freie Behandlung mit Tyrosinkinase-Inhibitoren. Die Entwicklung dieser Inhibitoren hat auch die Behandlung der Hochrisiko-ALL verbessert und kann als auslösender Moment für die gesamte Krebsforschung angesehen werden, nach weiteren Inhibitoren für andere Tumorkrankheiten zu suchen. Seit Einführung von Inhibitoren gegen die Bruton-Tyrosinkinase konnten die Behandlungsergebnisse von Patientinnen und Patienten mit CLL weiter verbessert werden. Die Einführung von neuartigen BCL2-Inhibitoren in Kombination mit Antikörpern könnte nun erstmalig auch zu einer funktionalen Heilung der CLL durch eine Chemotherapie-freie Behandlung führen. Tatsächlich sind BCL2-Inhibitoren seit Kurzem auch in der AML zugelassen, wo sie insbesondere für ältere Personen eine neue Behandlungsoption darstellen. Diese Tatsachen verdeutlichen, dass die Behandlung von an Leukämie Erkrankten zunehmend personalisiert entsprechend ihrer genetischen Brüche abläuft und einer präzisen und umfangreichen Diagnostik bedarf, die es uns ermöglicht, im Dialog mit der Patientin bzw. dem Patienten eine bestmögliche Therapieempfehlung auszusprechen. Die Optimierung der Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel, die Heilungsraten weiter zu steigern, bleibt die treibende Kraft aller unserer Bestrebungen und der Forschung in der Klink I für Innere Medizin.

Mit Konventionen brechen – das Unheilbare heilbar machen …

PRIV.-DOZ. DR. UDO HOLTICK
Klinik I Innere Medizin, Stammzelltransplantation/Zelluläre Therapien · udo.holtick@uk-koeln.de

Am Universitätsklinikum Köln werden jährlich 80 bis 100 allogene Stammzelltransplantationen sowie 40 bis 50 CAR-T-Zell-Therapien durchgeführt.

Jahrzehntelang war die klassische Chemotherapie – die unter anderem Substanzen umfasst, die chemischer Kriegsführung entstammen (z. B. Senfgas) – das Hauptinstrument gegen Krebserkrankungen. Durch Chemotherapie verursachte Kollateralschäden führen den Körper der Erkrankten dabei regelmäßig an den Rand eines schmalen Grats zwischen Leben und Tod. Einige Krebserkrankungen können so geheilt werden. Für andere Erkrankungen, insbesondere nach einem Rückfall, gilt das nicht. Oftmals kann die Erkrankungen dann nur kurz- oder mittelfristig aufgehalten werden, bevor sich z. B. neue Genmutationen in einem Bruchteil der Krebszellen den Weg bahnen zum erneuten ungezügelten Wachstum, mit dem der Zweig der Hoffnung auf Heilung zerbricht.

Immunzellen patrouillieren ständig im Körper mit dem Ziel der Gefahrenabwehr. Infektionserreger in und außerhalb von Körperzellen müssen genauso entdeckt, vom Harmlosen unterschieden und schadlos gemacht werden wie entartete körpereigene Zellen, die den Zusammenhalt von Gewebe und Organen bedrohen. Können diese Immunzellen genutzt, gegebenenfalls

neu programmiert und in einem neuen Kontext Krebspatientinnen und -patienten zur Bekämpfung der Erkrankung zugeführt werden?

Allogene Stammzelltransplantation – Vergangenheit, Gegenwart … und Zukunft?
Seit Jahrzehnten ist die allogene Blutstammzell- oder Knochenmarktransplantation »der Traktor« der Immuntherapie – auf der einen Seite dauerhaft und relativ verlässlich in der Wirkung, auf der anderen Seite vom Prozedere schwerfällig und bezüglich der Wirkung oft – unvorhersehbar und unspezifisch. Blutstammzellen eines verwandten oder unverwandten Spenders werden dem Erkrankten nach Gabe einer starken Chemo- oder/und Strahlentherapie auf einer Isolierstation verabreicht. Der Aufenthalt erstreckt sich dabei im Schnitt über ein bis zwei Monate. Das Knochenmark und das Immunsystem des Betroffenen werden ersetzt. Trotz entsprechender Spenderauswahl und Gabe von Medikamenten, die das Immunsystem unterdrücken, kann es zu lebensbedrohlichen Abstoßungsreaktionen kommen (Transplantat-gegen-Wirt-Erkrankung). Es kann dabei nicht genau vorhergesehen werden, ob die Balance zwischen den erwünschten Immunreaktionen gegen den Krebs und den unerwünschten Transplantat-gegen-Wirt-Reaktionen eine dauerhafte Heilung ermöglicht. Die Forschung auf diesem Gebiet konnte hier bei Weitem nicht alle relevanten Vorgänge entschlüsseln, sondern lediglich zu Verbesserung in Teilaspekten beitragen. Wäre es daher nicht schön, wenn den Immunzellen genau gesagt werden könnte, was sie zu tun und was sie zu lassen haben?

Gentechnisch maßgeschneiderte Immunzellen – mit der Lizenz, Krebs zu töten …
Moderne gentechnische Methoden lassen diese Idee nun Wirklichkeit werden. Patienteneigene Immunzellen werden entnommen, gentechnologisch verändert, mit einem Erkennungsanker für eine bestimmte Krebszelle versehen und so scharfgemacht zur möglichst gezielten Attacke. Diese sogenannten chimären Antigenrezeptor-T-Zellen (CAR-T-Zellen) sind eine neue Hoffnung in der Krebstherapie und haben ihre Wirksamkeit bei bestimmten Formen von Blutkrebs bereits eindrucksvoll gezeigt. Scharen von Spezialisten und Spezialistinnen aus Medizin und Wissenschaft arbeiten nun an weiteren Verbesserungen und der Ausdehnung dieser Therapieform auf möglichst viele Krebsarten. Anders als bei der allogenen Blutstammzelltransplantation ist nur eine relativ milde Vorbehandlung mit Chemotherapie notwendig, um »Platz zu schaffen« für die veränderten Immunzellen und Konkurrenz unter den Immunzellen zu verhindern. Diese Therapieform ist prinzipiell im ambulanten Setting einsetzbar. Auch können alte Erkrankte und von Begleiterkrankungen Betroffene in der Regel damit behandelt werden.

Es gibt viele Möglichkeiten, die CAR-T-Zellen zu verbessern und sicherer zu machen, z. B. ein An- und Aus-Schalter, eine sicherere Erkennung der Zielzelle, die gleichzeitige Steuerung der Immunreaktion anhand mitgelieferter Botenstoffe und vielleicht in Zukunft auch der Zugriff auf Zellbanken, die eine schnellere Behandlung möglich machen. Diese Therapieform ist sicher noch am Anfang und bislang nur eine Lösung für wenige Patienten und Patientinnen. Drei in Europa zugelassene CAR-T-Zellprodukte haben aber schon den Weg in die Regelversorgung gefunden.

Mit Konventionen brechen – das Unheilbare heilbar machen durch das Immunsystem … Seit den späten 1980er Jahren haben Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen an diese Therapieform geglaubt. Viele Rückschläge ließen die Hoffnung in den letzten Jahrzehnten fast zerbrechen. Beharrlichkeit und neue Ideen haben die CAR-T-Zelltherapie gerettet und damit die Möglichkeit geschaffen, den Krebs auch mit patienteneigenen Mitteln zu besiegen.

CAR-T-Zellen: Weltweit sind in den letzten Jahren über 20.000 Erkrankte in über 500 Studien behandelt worden.

Musik- und Kunsttherapie – vom Einbruch zum Aufbruch

RICHARD BERNERS UND NORBERT HERMANNS
Klinik I für Innere Medizin, Klinische Psychoonkologie, Musiktherapie und Kunsttherapie
richard.berners@uk-koeln.de · norbert.hermanns@uk-koeln.de

Musiktherapie

Die Mitteilung der Diagnose Krebs ist für viele Patienten und Patientinnen ein einschneidendes Erlebnis. Manchen von ihnen versagt in diesem Moment die Stimme, sie bricht, klingt zittrig, angespannt oder kraftlos. Auch noch lange Zeit danach vermögen viele Erkrankte nicht laut und deutlich zu sprechen, weil ihnen der Kampf gegen die Krankheit Kraft und das Selbstbewusstsein raubt. Hier setzt die Arbeit der Musik- und Kunsttherapie an. Sie verleiht den Betroffenen Stimme und gestalterische Möglichkeiten, ihren Schmerz und ihr Erlebnis auszudrücken und dadurch zu verarbeiten.

Musiktherapie ermöglicht den direkten Zugang zu Gefühlen und Kraftquellen.

Heilung des Stimm-Bruchs

Musik und Stimme wirken direkt und oft stark auf unsere Gefühle. Der zugewandte Klang einer Stimme kann als akustisches, tröstendes Streicheln empfunden werden, das gemeinsame Singen

wohltuende Nähe erzeugen. Das Spüren der eigenen Stimme, der Vibrationen in Kopf -und Brustbereich, ermöglicht die Ahnung von einem positiven Körpergefühl und von Vertrauen in das neue Körperbild. Bewegungen und Haltungen können wir als Musik, Tanz und Ausdruck unserer Gefühle wahrnehmen und so bewusst gestalten. Wenn wir uns wacklig auf den Beinen fühlen, kann uns das Gehen in einem klaren Rhythmus zu einer beschwingten Musik sowohl körperlich als auch seelisch stabilisieren.

Musik weckt positive Erinnerungen

Musik ist ein unvergleichlicher Erinnerungsanker und »Gefühlsträger«. Wichtige Ereignisse in unserem Leben wie die erste Liebe oder Familienfeiern sind häufig mit Liedern verbunden. Schnell fallen uns entsprechende Songs ein, die uns in die Stimmung des damals Erlebten bringen.

Gemeinsames Singen setzt Kräfte frei

In unserer Singgruppe mit Krebserkrankten singen wir nach einem Warm-up zur Belebung von Atmung, Körper und Stimme einfache Lieder aus verschiedensten Kulturen. Lieder sind wie Gefäße für unsere aktuellen Gefühle. Im Austausch der Teilnehmenden wird die unterschiedliche Wahrnehmung desselben Liedes deutlich: Die einen empfinden das eben gesungene, ruhige Lied als beruhigend, bei anderen weckt es eher traurige Gefühle. Diese unterschiedlichen Empfindungen bereichern und laden gerade auch neue Teilnehmende ein, abzugleichen, wie sie sich gerade fühlen, was sie sich wünschen, was sie brauchen. Der Austausch über dieses Erleben fördert die Wahrnehmung eigener Bedürfnisse. Er tröstet, verbindet und ermutigt, eröffnet Perspektiven. Im zweiten Teil singen wir beschwingtere Lieder, zu denen einige auch tanzen. Oft berichten Teilnehmende der Musiktherapie, dass sie neues Zutrauen in ihre Stimme und ihren Körper gewonnen haben, dass ihnen die Kommunikation mit ihrer Umwelt leichter fällt und sie dadurch Stresssituationen besser bewältigen können.

Lieder sind wie Gefäße für unsere aktuellen Gefühle.

Kunsttherapie

Auch die Kunsttherapie hilft, verlorengegangene Ressourcen mittels Anregung von Kreativität wieder zu beleben bzw. neu zu aktivieren. Um Entlastung zu ermöglichen, leiten wir, jeweils den individuellen Empfindungen des Patienten bzw. der Patientin entsprechend, deren ganz eigenen gestalterischen Ausdruck an. Das Material spielt dabei eine entscheidende Rolle. Wut beispielsweise braucht Widerstand am Material, hier kann sich »Tonschlagen« sehr entlastend auswirken. Auch durch schwungvolle Gesten aus dem Arm bei zeichnerischen Bewegungsabläufen können innere Befindlichkeiten befreiend zum Ausdruck gebracht werden. Blockaden lösen sich und Spannungen dürfen sich abbauen. Es geht darum, wieder in die ureigene Balance zu kommen.

Regelmäßig bieten wir im Atelier mit Domblick Kunsttherapiegruppen in geschützter Atmosphäre an.

Autonomie zurückgewinnen

Eine Patientin, die im Rahmen der Kunsttherapie Aquarellfarben auf ein feuchtes Papier träufeln sollte, formulierte treffend, dass sie es »sehr entlastend« fand, »die Farben fließen zu sehen, ohne einem technischen Anspruch folgen zu müssen«. Das spielerische Einnehmen einer gestaltenden anstelle einer passiven Rolle kann helfen, verlorengegangene Autonomie zurückzugewinnen.

Zusätzliches Angebot: Bild-Erleben im Museum nach dem Motto »Raus aus der Klinik, rein ins Leben«.

Sich selbst durch Kreativität stärken

Wir wissen, dass Erkrankte, die psychisch stabiler sind, auch eine belastende medizinische Behandlung besser durchstehen. Die Kunsttherapie kann gezielt auf bestimmte Symptome eingehen, beispielsweise die Polyneuropathie: Das Verreiben von Pastellkreide wird häufig als stimulierend (Haptik) erlebt. Auf Desinteresse, Motivationsverlust und Lustlosigkeit (Fatigue) reagieren wir mit Stimulierung der Sinneswahrnehmung. Sowohl beim Prozess des Gestaltens mit verschiedenen Materialien (Acryl, Draht, Ton, Pappmaché) unterschiedlicher Konsistenz (hart, weich, fest, flüssig) als auch in der Anwendung rezeptiver Ansätze wie der Bildbetrachtung und dem damit verbundenen Erleben von Wirkung und Wahrnehmungsprozessen werden die Sinne geweckt. Die Kunsttherapie wirkt durch Material, Prozess, Werk und Wort. Die Betrachtung und Reflexion, als sogenanntes »Spiegelbild unseres Selbst«, kann eine bereichernde Selbsterfahrung und Bewusstseinserweiterung sein. Auch der Zusammenhalt in kunsttherapeutischen Gruppen und das gewonnene Vertrauen wird von den Erkrankten als stärkend erlebt und vermittelt die Erfahrung, dass sie mit ihrem Problem und ihrer Krankheit nicht allein sind.

Kunsttherapie – Unsagbares in Form und Farbe bringen

SUSANNE CHRISTOPH, PATIENTIN

Im Oktober 2018 wurde nach einem halben Jahr der Unsicherheit und zweimaliger Fehldiagnose durch die HNO-Fachabteilung eines Krankenhauses schließlich an der Uniklinik Köln ein Non-Hodgkin-Lymphom bei mir diagnostiziert. Zum Glück war das Lymphom regional begrenzt. Zunächst ging ich davon aus, dass ich nur irgendwie durch die Chemotherapie kommen müsse und dann würde alles wieder wie vorher. Erst zu deren Ende hin entstand in mir Raum für die Frage, wie es danach weiterginge. Schrittweise verstand ich, dass dieser Krebs, trotz meiner guten Prognose, eine chronische Erkrankung ist, die mich lebenslang begleiten wird. Dem Schock der Erstdiagnose folgte damit ein weiterer, vielleicht sogar größerer. Seitdem findet mein Leben unter einem Damoklesschwert statt und ich suche nach einem lebenswerten Umgang damit.

Jenseits des Sagbaren

Von dieser alles verändernden halben Stunde im Krankenhaus ist die im Moment der Diagnose einsetzende Erstarrung meine intensivste Erinnerung. Es war, als würde sich ein Teil von mir weit ins Innere zurückziehen, und ich bin sicher, dass ich nicht die Einzige mit diesem Erleben bin: Irgendwie funktionieren wir Menschen weiter, gehen die erforderlichen Schritte. Aber in uns geschieht etwas, das jenseits der Worte, jenseits des Sagbaren liegt und dem wir Betroffenen, bei aller Hilfe von liebenden Freunden und Angehörigen, letztlich doch alleine gegenüberstehen.

Balanceakt zwischen Entlastung und Belastung

Sehr hilfreich war das Angebot von LebensWert e.V. in Köln. Dort wurden mir in Halt und Orientierung gebenden Gesprächen Unterstützungsmöglichkeiten angeboten, von denen mich die Kunsttherapie intuitiv ansprach. Trotz meiner anfänglichen Berührungsscheu war es gut, unter Betroffenen zu sein. Unter Menschen, die die Angst und Not, den Haarverlust, die Belastung der Behandlung selbst erlebten und nicht nur kognitiv erfassten. Dort gab es eine Verbundenheit jenseits der Worte, die mich entlastete. Zugleich war ich aber auch mit den Sorgen der anderen konfrontiert, mit schwierigen Krankheitsverläufen, die einen auch selbst treffen können. Die Gruppe war dadurch auch ein Balanceakt zwischen Entlastung und Belastung. Jenseits dessen fand ich es wunderbar, in den Besprechungsrunden am Ende unserer Einheiten unterschiedliche Perspektiven auf ein und dasselbe Bild/Objekt zu erleben. Immer wieder hat das meine Sicht geöffnet, mir einen anderen Blick ermöglicht, wo ich in Bewertung gefangen war, oder mir überhaupt einen Anhaltspunkt für mein Geschaffenes an die Hand gegeben.

Freiräume beanspruchen

Vor allem wenn Aufgaben gestellt wurden, ereilten mich zunächst alte Ängste und Zuschreibungen, unbegabt zu sein. Meine Fähigkeiten gegenständlicher Darstellung bewegen sich auf kindlichem Niveau und als besonders kreativ nehme ich mich auch nicht wahr. Aber das Fehlen von Können wurde hier zum Freiraum. Aus der Not geboren sozusagen. Ich experimentierte wild drauflos und ließ mich dabei vor allem von meinen Bewegungsimpulsen in Händen und Armen und der Lust an Farbe und Material leiten. Am Ende war ich oft überrascht von dem, was da entstanden war, manchmal auch befremdet, sogar erschrocken. Es war, als würde sich etwas in mir einen Ausdruck suchen, von dem ich vorher nicht hätte sagen können, dass es dieses Etwas gab.

Gerne erinnere ich mich an ein mit Kohle gezeichnetes Selbstbildnis, das wir mit verbundenen Augen malen sollten. Nachdem ich mich zunächst an den Kopflinien entlangtastete, verlor ich beim ersten Absetzen der Kreide sofort den Ansatzpunkt auf dem Papier. Leicht auszuhalten war es nicht, aber es war doch eine Befreiung, zu denken »Ach, sch… doch der Hund drauf« und einfach weiterzuzeichnen. Entstanden ist eine an Picasso erinnernde Pippi Langstrumpf, die mir jetzt noch Spaß macht.

Das gestaltende Tun und der Austausch darüber waren gleichermaßen Entdeckung und Ventil auf meinem Weg, das sprachlos Erstarrte in mir wieder in Bewegung zu bringen. Für mich heißt auch das Leben.

Musiktherapie – die Brücke, um Brüche zu überwinden

GABRIELE DANKERS, PATIENTIN

Mit 49 Jahren erhielt ich die Diagnose Brustkrebs. Es folgten die Amputation der rechten Brust, eine Not-OP, Chemotherapie, zwei weitere OPs aufgrund von Verdachtsmomenten und die Einnahme von Tamoxifen über sieben Jahre. Im Juni 2018 suchte ich aufgrund meiner Schmerzsymptomatik, des Erschöpfungszustands und der Polyneuropathie bei LebensWert e.V. Hilfe – und habe sie gefunden.

Nach der anfänglichen Betreuung durch eine Psychologin, physiotherapeutischer Unterstützung, autogenem Training, Walken und Feldenkrais nahm ich an der Musiktherapie teil – der Empfehlung meiner Psychologin folgend. Sie hatte mich darauf aufmerksam gemacht, dass ich meistens mit leiser und monotoner Stimme sprach. Meine erste Reaktion war »Ich kann doch gar nicht singen«, aber ich nahm meinen Mut zusammen und begann mit dem Musiktherapeuten Norbert Herrmanns zu arbeiten.

Sprechen und Singen

In einer ersten Einzelstunde erklärte und zeigte er mir, was Rhythmus für meinen Körper und meine Psyche bedeutet. Der Rhythmus bringt mich in Bewegung, gibt eine haltgebende Struktur und ist hilfreich bei der Polyneuropathie, um den Boden besser zu spüren. Ich verstand, dass Singen und Sprechen Ausatmen ist. Wenn ich beschwingt und rhythmisch spreche, aktiviert dies meine Bauchmuskulatur, die Stimmbänder schließen richtig und der Atem verstärkt sich. Der Rhythmus stärkt meine Stimme, wirkt anregend und stimmungsaufhellend auf meine Psyche – ein natürliches Antidepressivum.

Bewusstes Atmen

Der Musiktherapeut zeigte mir, wie ich über die Nase einatmen und über die Lippenbremse fließend ausatmen kann. Dies wirkt sehr beruhigend und die verlängerte Ausatmung kann Schmerzen lindern. Ebenso ist die Lippenbremse eine Hilfe bei Angst oder Stress, um durch die Atemvertiefung wieder zur Ruhe und aus dem negativen Gedankenkreis rauszukommen. Er ermutigte mich, meine vorhandenen Tai-Chi-Kenntnisse mit der aktiven Atmung zu kombinieren, und auch beim Gehen meinen eigenen Rhythmus mit Ein- und Ausatmen wiederzufinden.

Achtsamkeit und der Weg

Die Achtsamkeit auf meine Atmung ist ein Werkzeug, das ich immer bei mir habe. So kann ich damit auch immer wieder in die eigene Gestaltung kommen und aus dem Gedankenkarussell aussteigen. In der wöchentlich stattfindenden Musiktherapie haben wir die Möglichkeit, in der Gruppe in einem sehr geschützten Raum zu singen, zu tönen, zu atmen, uns zu bewegen und zu reflektieren: für mich eine weitere Brücke, um Gelerntes im Alltag umzusetzen. Das hält mich auf einem guten Weg ... Denn: Der Lehrer führt dich bis zum Tor – durchgehen musst du selbst.

Bewegung bei Krebs – Trainieren ohne Ermüdungsbruch

PROF. DR. FREERK BAUMANN
Klinik I für Innere Medizin, Onkologische Trainings- und Bewegungstherapie OTT · freerk.baumann@uk-koeln.de

Die ersten Erfahrungen mit bewegungstherapeutischen Interventionen bei Patientinnen und Patienten mit neoplastischen Erkrankungen reichen in Köln bis in das Jahr 1978 zurück, in dem die Idee zum Training für Krebserkrankte entstand. Dann, im Sommer 1980, evaluierte der Kölner Sportwissenschaftler Klaus Schüle erstmals die Machbarkeit von körperlichen Aktivitäten bei Krebserkrankten in der Rehabilitation. Daraus entstand 1981 in Köln schließlich die erste Krebssportgruppe, vermutlich weltweit – das ist nun exakt 40 Jahre her.

Heilfaktor Bewegungstherapie

In den vergangenen 20 Jahren hat sich die etablierte Meinung über die Effekte von körperlicher Aktivität bei Patientinnen und Patienten mit neoplastischen Erkrankungen radikal verändert. Dachte man früher, dass Bewegung schadet und womöglich eine Metastasierung provozieren könnte, so wissen wir heute, dass diese Gedanken ein völliges Fehlurteil waren. Die Bewegungsintervention wurde schließlich aus der unseriösen Ecke der »Eierschalensollbruchstellenverur-

Bewegungstherapie fungiert als Nebenwirkungsmanager zur Verbesserung der Lebensqualität in der Onkologie.

sacher« geholt. Zahlreiche wissenschaftliche Daten führten demnach zu einem Umbruch in der Bewertung der Bewegungstherapie. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen belegen heutzutage den positiven Effekt differenzierter Ausdauer- und Krafttrainingsprogramme bei verschiedenen Krebsentitäten mit jedoch noch sehr unterschiedlicher Evidenzbeurteilung.

Es besteht Einigkeit darüber, dass körperliche Aktivität bei onkologischen Erkrankungen während und nach der Therapie durchführbar, sicher und wirksam ist. Bewegungsprogramme können die körperliche Fitness, die muskuläre Kraft, das Fatigue-Syndrom, Ängste und Depressionen, das Lymphödem und die Lebensqualität positiv beeinflussen – das ist wissenschaftlich belegt. Diese Befunde haben dann zu einem wachsenden Interesse an den Möglichkeiten der Bewegungstherapie als supportive Maßnahme während der onkologischen Therapie und in der Rehabilitation von Patientinnen und Patienten mit Krebs geführt.

Personalisierte krankentherapeutische Bewegungskonzepte

Echte Aufbruchstimmung entstand dann mit der Entwicklung des Versorgungskonzeptes »Onkologische Trainings- und Bewegungstherapie« (OTT), die an der Uniklinik Köln im Jahr 2010 entwickelt wurde. Sie hat zum Ziel, aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse in die Praxis und Therapie zu übertragen. 2020 zog die OTT-Therapiefläche in das Erdgeschoss des CIO-Gebäudes – und ist weltweit einmalig. Diese zentrale Einbettung einer Bewegungstherapiefläche in der Eingangshalle eines Krebsbehandlungszentrums bedeutet einen Bruch mit Traditionen, da derartige Flächen in der Regel entweder im Keller oder im Rande zum Hinterhof installiert sind.

Bewegungstherapie verlängert darüber hinaus auch die Überlebenszeit von Krebserkrankten.

Die OTT umfasst ein personalisiertes bewegungstherapeutisches Konzept, mit dem Krebserkrankte während der medizinischen Therapie, in der Rehabilitation, aber auch in chronischer Phase an einem kontrollierten Trainingsprogramm teilnehmen. Jährlich etwa 500 onkologische Patientinnen und Patienten lassen sich auf der OTT versorgen. Lediglich ein Bruchteil der Kosten für die spezielle bewegungstherapeutische Leistung werden durch die Kostenträger übernommen, eine Regelversorgung existiert nicht. Wir wünschen uns dringend, dass dies angesichts der Evidenz und der kommenden S3-Leitlinie für die »Bewegungstherapie in der Onkologie« geändert wird.

Qualifizierende Fortbildungen und Studie zu Versorgungsprogramm

Darüber hinaus fehlen in Deutschland bewegungstherapeutische Fachkräfte in der Onkologie. 2015 wurde daher an der Uniklinik Köln die OTT-Akademie gegründet, die OTT-Fortbildungen für Bewegungstherapeuten anbietet (Sport- und Physiotherapeuten). Bis 2021 qualifizierten sich hier ca. 400 Therapeuten, die in einem gemeinsamen OTT-Netzwerk agieren, das von Köln aus koordiniert wird. Etwa die Hälfte dieser Therapeuten arbeiten in Akut-Krankenhäusern oder Rehabilitationskliniken. Alle zwei Jahre müssen die Absolventen an einem Refresher-Kurs teilnehmen.

Als unsere wichtigste Studie gilt die INTEGRATION-Studie, deren Rekrutierung wir im Oktober 2020 begannen, gefördert im Rahmen des Innovationsfonds. Das INTEGRATION-Programm prüft ein neu entwickeltes Versorgungsprogramm, bei dem 472 Krebspatientinnen und -patienten begleitend zur systemischen Erstlinientherapie eine aufeinander abgestimmte sowie an den jeweiligen individuellen Bedarf angepasste Ernährungs- und Bewegungstherapie erhalten. Ein positives Studienergebnis könnte den Gemeinsamen Bundesausschuss (GBA) zu einer Übernahme in die Regelversorgung überzeugen und zu einem echten Umbruch in der Versorgungslandschaft führen.

Vereinbarkeit von Familie und Beruf: eine Sollbruchstelle?

DR. PAUL BRÖCKELMANN UND PROF. DR. CLARA LEHMANN

Klinik I für Innere Medizin, Facharzt und Oberärztin mit je drei Kindern
paul.broeckelmann@uk-koeln.de · clara.lehmann@uk-koeln.de

»Eine Sollbruchstelle ist eine durch eine besondere Struktur bestimmte Stelle, die bei Belastung oder Überlastung vorhersagbar bricht.«

Die befriedigende Vereinbarkeit von Familie und Beruf ist v. a. in komplexen Tätigkeitsfeldern wie z. B. dem Gesundheitswesen, die eine gut abgestimmte und verlässliche Zusammenarbeit verschiedener Menschen erfordern, von hoher Relevanz. Als Oberärztin (drei Kinder, 12 bis 16 Jahre) und Assistenzarzt (drei Kinder, unter einem Jahr bis vier Jahre) mit vielfältigen wissenschaftlichen Aktivitäten und jeweils ebenfalls ambitioniert berufstätigem Partner bzw. berufstätiger Partnerin erleben wir regelmäßig, wie schwierig die Koexistenz von beruflichem Erfolg und erfülltem Familienleben im Sinne einer wirklichen Work-Life-Balance sein kann. Diese Herausforderung ist tatsächlich eine Sollbruchstelle – auch in unserer Klinik.

Wirkliche Vereinbarkeit von Familie und Beruf stellt eine vielschichtige Herausforderung dar.

Herausforderungen – nicht nur pandemiebedingt

Schon vor Beginn der SARS-CoV-2-Pandemie ließ sich dieser kontinuierlichen Herausforderung häufig nur mit kreativen Lösungen und unter erhöhter Belastung bzw. Kompromissbereitschaft begegnen. Ein verlässlicher, stets präsenter Teil eines Teams zu sein, stellt dabei nicht nur aufgrund der strukturellen Rahmenbedingungen wie etwa Kernzeiten der Kindertagesstätten und Schulen oder durch kurzfristige Betreuungsengpässe z. B. aufgrund von Kinderkrankheit v. a. auch für Alleinerziehende eine nicht immer zu realisierende Anforderung dar. Der eigene Anspruch nach Exzellenz in Patientenversorgung und Forschung steht dabei in Konkurrenz damit, den jeweiligen Partnern, Kindern und v. a. auch sich selbst gerecht zu werden. Daraus resultierende Kompromisse im Spannungsfeld zwischen beruflichen Ambitionen und Familie können frustrierend sein. Gerade im ärztlichen und im wissenschaftlichen Arbeitsfeld stellt eine Reduktion der Arbeitszeiten nicht immer eine gute Lösung dar. So bedeutet in der ärztlichen Weiterbildung etwa die Reduktion der Wochenstundenzahl auf eine 50-Prozent-Stelle eine Verdopplung der Weiterbildungszeit zum Facharzt für Hämatologie und Onkologie von sechs auf zwölf Jahre. Unter anderem diese Aspekte wurden unter dem Brennglas der mit der Pandemie einhergehenden Belastungen nicht nur am Klinikum, sondern auch im privaten Umfeld eindrücklich sichtbar.

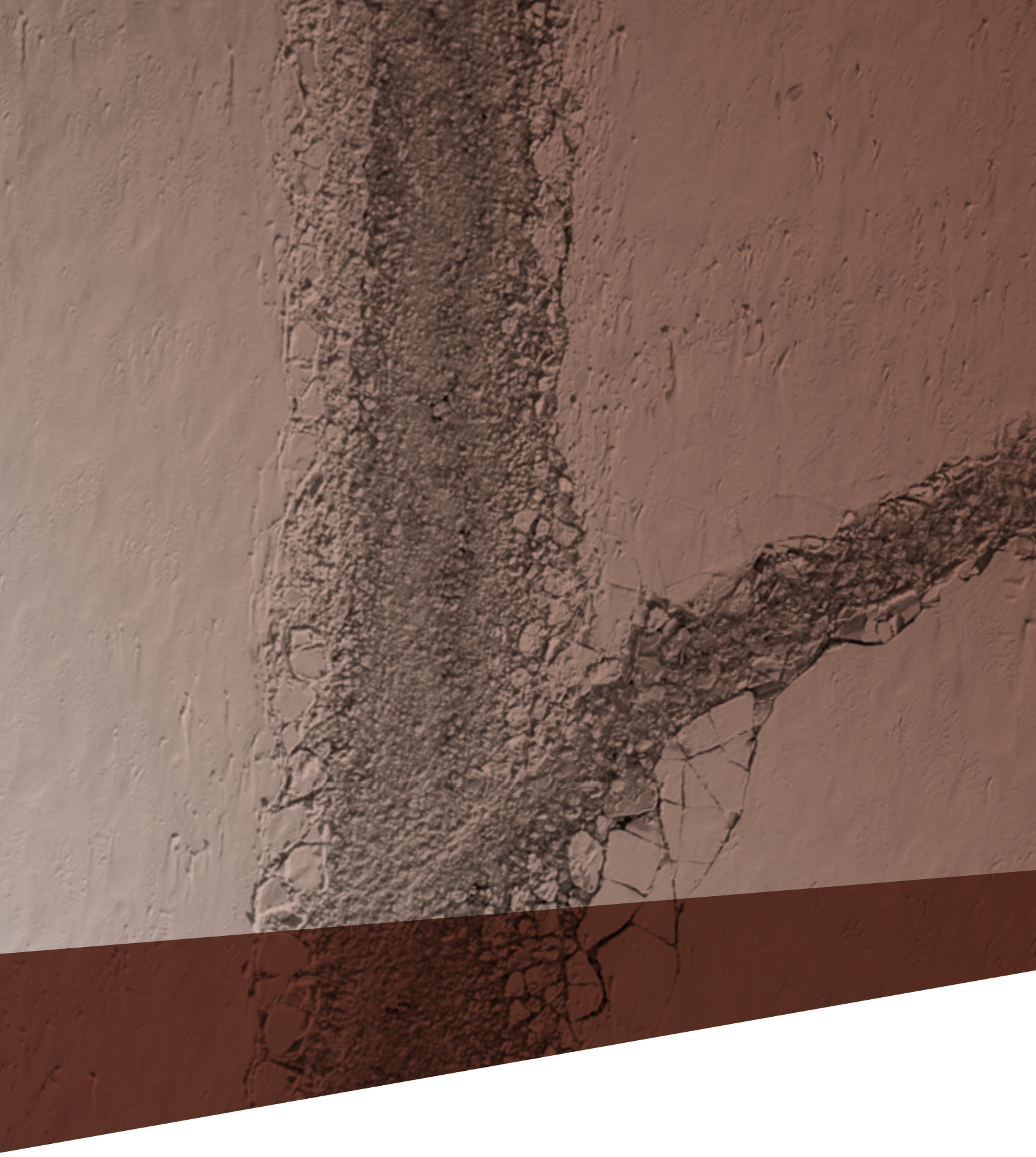
Kollegialität, Flexibilität, strukturelle Förderungen und Digitalisierung können Familienfreundlichkeit erhöhen.

Sollbruchstelle: Ist es unmöglich, Familie und Beruf zu vereinbaren?

Ganz so drastisch ist es glücklicherweise nicht, auch wenn die gesamtgesellschaftlichen Probleme und ungelösten Herausforderungen hinsichtlich ärztlich-wissenschaftlicher Tätigkeitsfelder nicht zu übersehen sind. Die bestehende Größe, belastbaren Strukturen und große Kollegialität unserer Abteilung mit klinikeigener Kindertagesstätte ermöglichen schon jetzt vielfältige, teils flexiblere Einsatzgebiete und kurzfristige Unterstützung bei familiär bedingten Engpässen. Daher leisten auch die Kollegen und Kolleginnen ohne Kinder, die häufig einspringen, wenn Eltern kurzfristig ausfallen, Enormes. Für wissenschaftlich tätige Mitarbeitende besteht zudem die Möglichkeit, sich regelmäßig auf spezielle Familienförderstellen zu bewerben. In Kombination mit den vielfältigen Möglichkeiten zur auch anteiligen Forschungsfreistellung und daraus resultierenden Optionen zur individuelleren Gestaltung von Arbeitszeiten bieten diese Förderelemente vor Ort bereits jetzt vielseitige Unterstützung für wissenschaftlich tätige Ärztinnen und Ärzte. Durch eine Vielzahl verschiedener ärztlicher, wissenschaftlicher und familiärer Biografien stehen innerhalb des Klinikums vielseitige Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner für individuelles klinikinternes Mentoring zur Verfügung. Diese mannigfaltigen klinikspezifischen Förderelemente sind sehr hilfreich und nicht selbstverständlich. Hinsichtlich einer erfolgreichen beruflichen Karriere und tatsächlichen Vereinbarkeit von Beruf und Familie sind darüber hinaus jedoch weitere gesamtgesellschaftliche und politische Veränderungen nötig. Diese könnten z. B. dahingehen, dass durch fest und einheitlich definierte Kernarbeitszeiten nicht nur im wissenschaftlichen, sondern auch im ärztlichen Arbeitsfeld mehr Flexibilität gewährt und akzeptiert wird. Eine konsequente, innovative Umsetzung und Förderung digitaler Lösungen, wie sie teilweise im Zuge der SARS-CoV-2-Pandemie zu beobachten war, kann hierzu ebenfalls relevant beitragen. Idealerweise einhergehend mit einer kulturell und gesellschaftlich veränderten Erwartungshaltung könnten so auch Karrierewege ohne berufliche Omnipräsenz und ständige Verfügbarkeit mehr Wertschätzung erfahren. Familienmenschen bringen für leitende Positionen häufig einen reichen

Erfahrungsschatz sowie ein hohes Maß an Resilienz und zwischenmenschlicher Kompetenz ein. Durch innovative Stellenkonzepte z. B. mit geteilten Leitungspositionen könnte diesen Mitarbeitenden eine realistische berufliche Perspektive geboten werden. Auch für Arbeitgeber bedeutet die wirkliche Vereinbarkeit von Beruf und Familie, dass sie auf gut ausgebildete Mitarbeitende nicht verzichten müssen.

Die Vielzahl der Unterstützung und Fördermöglichkeiten in unserer Klinik sind schon jetzt beachtenswert und in ihrer Breite und Konstanz eine Besonderheit. Durch permanenten Ausbau bzw. Anpassung dieser Strukturen kann in Zukunft hoffentlich ein noch familienfreundlicheres Arbeitsumfeld, welches auch die besonderen Belastungen von Alleinerziehenden oder pflegenden Angehörigen berücksichtigt, geschaffen werden. Unabhängig von der Situation in unserer Klinik, die wir durch tägliche gemeinschaftliche Arbeit und Entwicklung schon jetzt gestalten, sind hierfür gesamtgesellschaftliche und politische Veränderungen nötig.



Forschung und Lehre

Für gemeinsame Durchbrüche: Neues TRIO-Gebäude – Translationale Forschung zu Infektionskrankheiten und Onkologie

DR. CARMEN SANCHEZ

Klinik I für Innere Medizin, Wissenschaftliche Koordination und Beauftragte für das TRIO-Gebäude
carmen.sanchez@uk-koeln.de

Abstände verringern

Abstand wird auf unserem Campus bereits seit Jahren gehalten, zu viel Abstand, und das auch schon lange vor der Corona-Pandemie: Die Labore der Klinik I sind, zum Teil weit entfernt voneinander, über den ganzen Campus verteilt. Die darin tätigen Forscher und Forscherinnen legen immer wieder weite Wege zurück, um sich mit ihren Kollegen und Kolleginnen auszutauschen, Ergebnisse zu besprechen und neue Ideen zu teilen. Besonders für die Ärzte und Ärztinnen der Klinik I bedeutet dies, wertvolle Zeit zu investieren, die sie sich (im andauernden Spagat zwischen Klinik, Forschung und Privatleben) eigentlich nicht leisten können. Und für Studierende bedeutet das oft, dass sie wichtige Gespräche oder die Lösung von Problemen auf den nächsten Tag verschieben müssen – oder etwa ein spannendes Ergebnis nur kurz am Telefon mitteilen können. Der räumliche Abstand begünstigt gleichzeitig die Distanz zwischen der klinisch tätigen Ärzteschaft und den Naturwissenschaftlern bzw. Naturwissenschaftlerinnen in den Forschungslaboren. Dabei können beide Gruppen ihre volle Kraft am besten entfalten, wenn sie eng zusammenarbeiten. Eine schnelle Überführung der Laborergebnisse in die Klinik sowie die rasche experimentelle Anpassung der Grundlagenforschung durch die wertvollen Beobachtungen aus der klinischen Forschung und dem direkten Patientenkontakt sind grundlegende Voraussetzungen für wissenschaftliche Durchbrüche in der Medizin. Die Klinik I ist ein hervorragendes Beispiel dafür, dass durch diese Kooperation ein großer Mehrwert für die Forschung generiert wurde und wesentliche Verbesserungen bei der Behandlung von Erkrankten erreicht werden konnten. Trotz Abstand …

Der erste Bauabschnitt steht. Der zweite Bauabschnitt – das TRIO-Gebäude – wird 2022 in Betrieb genommen.

Wände durchbrechen, Menschen verbinden

Dennoch ist die Überwindung der räumlichen Hindernisse ein Meilenstein für die Etablierung niederschwelliger Schnittstellen zwischen den interdisziplinär tätigen Forschenden. Dieser Durchbruch ist mit dem Errichten eines neuen Gebäudes für den Schwerpunkt »Translationale Forschung zu Infektionskrankheiten und Onkologie« auf dem Campus gelungen. Der Architekturwettbewerb für das Gebäude hatte sich 2003 entschieden. Als Ganzes geplant, wurde das Vorhaben 2004 in zwei Bauabschnitte aufgeteilt und 2006 mit dem ersten Bauabschnitt begonnen, der 2008 bezogen werden konnte. Das TRIO-Gebäude ist der zweite Bauabschnitt, es wird gemäß Planung 2022 in Betrieb gehen.

Viele der Forschungsgruppen der Klinik I, aber auch aus anderen Kliniken und Abteilungen des Universitätsklinikums, werden in dem fünfgeschossigen Gebäude in unmittelbarer Nähe zueinander forschen können. Die Räume sind als offene Flächen konzipiert, um direkten Austausch zwischen den wissenschaftlich Arbeitenden zu ermöglichen und die Ressourcen so dynamisch wie sinnvoll zu nutzen. So umfasst der neue Bauabschnitt circa 3.000 m² Laborfläche, 1.300 m² Tierhaltung, 1.200 m² Büroflächen und 500 m² Seminarbereich sowie weitere Flächen für mehr als 25 Gruppen, für über 150 Forschende aus ganz unterschiedlichen Disziplinen. Die Zukunftsvision: Lediglich ein Flur bzw. eine Tür werden Kooperationspartner und -partnerinnen trennen oder Zugang zu hochspezifischen Geräten ermöglichen, die sich z. B. kleine Nachwuchsgruppen bisher nicht leisten konnten. Im Erdgeschoss entsteht ein großer Seminarraum, in dem jeden Freitagmorgen das Klinikseminar durchgeführt werden kann. Auf dem gemeinsamen Weg zurück ins Labor oder in die Klinik können Ideen weiter besprochen, Fragen beantwortet und noch mehr Informationen ausgetauscht werden. So wird eine Verzahnung zwischen klinischer Versorgung

Im neuen TRIO-Gebäude werden mehr als 6.000 m² Fläche für die Zusammenarbeit von circa 25 Forschungsgruppen zur Verfügung stehen.

und Grundlagenforschung geschaffen, die den Erkenntnisgewinn aus der Grundlagenforschung entlang einer etablierten Wertschöpfungskette in die Klinik und wieder zurück ins Labor speist.

Miteinander wirken

Forschung fordert viel Zeit, viel Geduld und viel Anstrengung. Die Forschenden werden sehr viele Stunden in dem Gebäude verbringen, viele Erfolge und Enttäuschungen erleben.

Auf der Dachterrasse des benachbarten Forschungsgebäudes leben und arbeiten schon seit Jahren mehrere Bienenvölker: Auch sie sind immer in Bewegung, immer im Austausch, hochfokussiert und flexibel – wie die Forschenden in dem neuen Gebäude für »Translationale Forschung zu Infektionskrankheiten und Onkologie«. Bald wird das heute noch leere Gebäude summen vor Geschäftigkeit – der nächste Durchbruch naht.

Interprofessionelle Ausbildungsstation als neues Konzept in der Hämatoonkologie

MICHAEL KUGLER, FRANK MÖBUS UND LUCIE PROBST

Klinik I für Innere Medizin/Pflegedirektion: Die Kölner Interprofessionelle Ausbildungsstation (IPSTA)
michael.kugler@uk-koeln.de · frank.moebus@uk-koeln.de · lucie.probst@uk-koeln.de

Der Berufseinstieg bedeutet immer einen Aufbruch. Er wird maßgeblich geprägt durch das zuvor erfahrene Lehrangebot im Rahmen der Ausbildung bzw. des Studiums. Für viele kann der Einstieg auch einen harten Umbruch zwischen der Rolle des/der Lernenden und der neuen verantwortungsvollen Position bedeuten. Um dem entgegenzuwirken und die Interprofessionalität im Gesundheitswesen zu stärken, haben der ärztliche und der pflegerische Dienst der Klinik I für Innere Medizin an der Uniklinik Köln ein in Deutschland einmaliges Projekt auf den Weg gebracht: die Etablierung der ersten hämatoonkologischen interprofessionellen Ausbildungsstation (IPSTA).

Auf der »IPSTA« erfolgt die Betreuung von Erkrankten in interprofessioneller Zusammenarbeit von Medizinstudierenden im letzten Jahr (PJ-Studierende) und Pflegeauszubildenden, supervidiert durch Ausbildende beider Professionen. So werden Studierende und Auszubildende im klinischen

PJ-Studierende und Pflegeauszubildende betreuen als interprofessionelles Tandem Patienten unter Supervison.

Alltag vorbereitet, eine optimale Gesundheitsversorgung zu gewährleisten und Patientenbedürfnisse zu erfüllen.

Initiiert wurde diese Idee durch die Lehrverantwortlichen der Klinik I für Innere Medizin, die zusammen mit den Pflegeleitungen die »IPSTA« in Köln aufgebaut haben. Hierzu wurde eine Projektgruppe ins Leben gerufen, inklusive Vertreter und Vertreterinnen der Studierenden und der Pflegeschule/Praxiskoordination. Das innovative Ausbildungskonzept hat zum Ziel, »Bruchstriche« zwischen Theorie und Praxis, Pflege- und Ärzteschaft abzubauen.

»Bruchstrich« Theorie/Praxis

Zentrales Element auf der »IPSTA« ist eine praxisorientierte Ausbildung mit eigenständiger Patientenbetreuung durch PJ-Studierende und Auszubildende des Oberkurses der Krankenpflege. Lernbegleiter und -begleiterinnen der »IPSTA« sind erfahrene pflegerische Praxisanleitende und Stationsärzte und -ärztinnen, die die kontinuierliche Supervision übernehmen. Dabei erfassen die Lernbegleitenden den situativen Lernbedarf und setzen Impulse, um die Lernenden in ihrer Selbstständigkeit zu stärken und deren Handlungskompetenz zu fördern. Die große Herausforderung hierbei ist die »Anleitung mit den Händen hinter dem Rücken«.

So können durch die eigenständige dauerhafte Betreuung und Begleitung von Erkrankten unter Supervision die Lücke zwischen Theorie und Praxis in einem sicheren Rahmen geschlossen und hervorragend ausgebildete und motivierte Kollegen und Kolleginnen für die jeweilige Berufsgruppe und unsere Klinik gewonnen werden.

Theorie/Praxis
+ Pflege/Ärzte
und Ärztinnen
= Interprofessionalität
+ Patientenzufriedenheit
+ souveräne
Berufseinsteiger

»Bruchstrich« Pflege/Ärzteschaft

Auf der »IPSTA« erlernen die Auszubildenden und Medizinstudierenden einen effizienten interprofessionellen Austausch, indem ihnen Raum und Zeit zur Verfügung gestellt werden, regelmäßige, fest eingeplante gemeinsame Reflexions- und Feedbackrunden stattfinden und am Arbeitsplatz eng mit dem pflegerischen und ärztlichen Dienst kooperiert wird. Hierdurch entsteht ein lückenloser Informationsfluss, und es entwickelt sich bereits in der Ausbildung ein Verständnis für die Arbeit der jeweils anderen Berufsgruppe. Im Sinne der WHO-Initiative »Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice« ist dies eine innovative Möglichkeit, Interprofessionalität im Gesundheitswesen bereits in der Berufsausbildung zu fördern und zu stärken. Es konnte gezeigt werden, dass dadurch die Patientenversorgung weiter verbessert werden kann und so eine optimale Betreuung in interprofessioneller Zusammenarbeit gewährleistet wird. Internationale Studien zeigen zudem, dass die Patientenzufriedenheit auf »IPSTAs« hoch ist. Als Faktoren, die u. a. zu einer Reduktion der Krankenhausverweildauer führen, konnten eine bessere interprofessionelle Kommunikation und eine verbesserte Kommunikation mit den Patienten identifiziert werden.

Standort Köln

Die Klinik I für Innere Medizin eignet sich besonders für die Umsetzung dieses Leuchtturmprojekts, da hier bereits eine sehr gute interprofessionelle Zusammenarbeit sowie hohe professionsspezifische fachliche Kompetenz bestehen. Dies ist ein Aufbruch hin zu einer innovativen Herangehensweise an die Ausbildung der verschiedenen Berufsgruppen (nicht nur) in der Onkologie und zur Etablierung der »IPSTA« als feste Institution der Klinik I für Innere Medizin.

Das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) ernennt vier neue Standort-Kandidaten

PROF. DR. MICHAEL HALLEK UND DR. ANTJE-CHRISTIN KNOPF

Klinik I für Innere Medizin, Nationales Centrum für Tumorerkrankungen NCT
michael.hallek@uk-koeln.de · antje.knopf@uk-koeln.de

Wer Tumorkranken helfen will, muss sich der Komplexität der Krankheit Krebs stellen. Dies hat sich das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) vorgenommen. Das NCT gibt Ärztinnen und Ärzten eine Plattform, sich über ihre Fachdisziplinen hinweg auszutauschen und so Patienten und Patientinnen die bestmögliche Therapie für ihr persönliches Krankheitsbild anzubieten.

Die Entwicklung individueller, auf den Erkrankten zugeschnittener Behandlungsansätze gilt als vielversprechender Meilenstein bei der Bekämpfung von Krebs. Um Fortschritte dieser Ent-

NCT: durch Vernetzung an die Weltspitze.

wicklung schneller aus dem Labor an das Krankenbett der Patientinnen und Patienten zu bringen, ist eine Infrastruktur nötig, die Studien mit vielen Erkrankten und modernen Analyse- und Datenauswertungsmechanismen ermöglicht. Darüber hinaus erfordert die schnelle und erfolgreiche Durchführung solcher Studien die enge Vernetzung der besten Krebszentren des Landes. Nur in einer landesweit gut vernetzten Struktur wird es Deutschland gelingen, im internationalen Wettbewerb der Spitzenmedizin erfolgreich zu sein. Genau dies will das NCT mit der Erweiterung von zwei auf sechs Standorte erreichen.

Gemeinsam mit dem Westdeutschen Tumorzentrum Essen und der Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen wurde das Centrum für Integrierte Onkologie der Uniklinik Köln als Cancer Research Center Cologne Essen (CCCE) 2020 in einem international begutachteten Wettbewerb als einer von vier neuen NCT-Standort-Kandidaten ausgewählt. Zusammen mit den bestehenden NCT-Standorten Heidelberg und Dresden und dem deutschen Krebsforschungszentrum DKFZ erarbeiten die vier neuen Standorte derzeit in einer einjährigen Entwicklungsphase ein Konzept für eine verbesserte Forschungsinfrastruktur, um die personalisierte Behandlung aller Krebspatientinnen und -patienten in Deutschland in naher Zukunft zu realisieren.

Schon heute wird im CCCE gelebt, was man im Rahmen dieser nationalen Initiative erreichen will: Konkurrenzdenken überwinden, um eine abgestimmte, patientennahe Forschung und Versorgung von Krebserkrankten zu gestalten und zu organisieren. Traditionelle Sektorengrenzen zwischen Klinik und Wissenschaft werden überwunden, um strukturierte Prozesse aufzubauen, die Patientinnen und Patienten, die von einer medizinischen Innovation profitieren könnten, eine optimierte Versorgung ermöglichen. Dies soll in Zukunft an allen NCT-Standorten erreicht werden. Forschende sowie Ärztinnen und Ärzte sollen unter einem Dach arbeiten, um Wege vom Labor zum Krankenbett zu verkürzen. Im beantragten NCT-Verbund wollen Köln und Essen ihre großen Erfahrungen in der vernetzten, klinischen Krebsforschung für eine schnellere Übersetzung von Forschungserkenntnissen in die Behandlung einbringen. Der Fokus liegt dabei vor allem auf der Entwicklung von maßgeschneiderten, wirksameren und mit weniger Nebenwirkungen verursachenden Behandlungsansätzen – zum Wohle von Krebspatientinnen und -patienten bundesweit. Und für jede Patientin und jeden Patienten, unabhängig von Einkommen, Versicherung, Alter oder Herkunft. Auch die große Kompetenz in den begleitenden Disziplinen der Krebstherapie, wie etwa der Psychoonkologie und der Bewegungsmedizin, werden in den Verbund eingebracht.

Der Aufbruch hin zu einer personalisierten Behandlung von Krebserkrankten soll Hand in Hand mit den Patientinnen und Patienten vorangetrieben werden. Schon während der Konzeptphase sind diese eng in die Definition der Forschungsschwerpunkte und die Organisationsprozesse des zukünftigen NCT eingebunden. Zu spüren ist ein Paradigmenwechsel weg von einer passiven Patientenbeteiligung hin zu einer aktiven Rolle, in der Patientinnen und Patienten zu Forschungspartnern auf Augenhöhe werden.

Im Rahmen des NCT soll es zukünftig in Deutschland Standard werden, dass sich ein interdisziplinäres Team von Ärztinnen und Ärzten sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Komplexität der Krebserkrankung annimmt und zusammen mit den Betroffenen den besten Weg findet, die Krankheit durch Forschung für neue Behandlungsmethoden zu bekämpfen.

Akute lymphoblastische Leukämie – bruchfeste Therapielinien

PRIV. DOZ. DR. BORIS BÖLL

Klinik I für Innere Medizin, Schwerpunkt akute lymphoblastische Leukämie · boris.boell@uk-koeln.de

Die akute lymphoblastische Leukämie (ALL) ist eine akut verlaufende Erkrankung, bei der eine schnelle und genaue molekulare Diagnose der Erkrankung entscheidend ist. Ziel ist, auf diese Weise für jede Patientin und jeden Patienten die richtige Therapielinie festzulegen, um so die bestmögliche Chance auf Heilung zu erreichen.

Differenzierung von Untergruppen und Therapie

Durch das tiefergehende molekulare Verständnis der ALL können Untergruppen mit sehr unterschiedlicher Prognose und Behandlung differenziert werden. So lassen sich ALL vom B-Zell-Typ oder T-Zell-Typ unterscheiden, wobei jeweils noch weitere Untergruppen bestehen. Durch molekulargenetische Untersuchungen der Erbsubstanz der bösartigen Zellen, der Lymphoblasten, lassen sich zudem weitere Unterteilungen vornehmen. Diese molekularen Veränderungen sind für die Prognose der Erkrankten wichtig und werden oft als empfindliche Marker für die Verlaufsbeobachtung genutzt.

Durch besseres Verständnis der ALL und Behandlung in spezialisierten Zentren wie der Klinik I konnte die Prognose in den vergangenen Jahren kontinuierlich verbessert werden.

Einige dieser genetischen Veränderungen können auch für die Therapie nutzbar sein, wenn beispielsweise in einigen Fällen eine Kombination der Chemotherapie mit spezifischen Hemmstoffen wie Tyrosinkinase-Inhibitoren erfolgt. Durch die Hinzunahme dieser meist gut verträglichen Wirkstoffe können hier die Heilungschancen der Betroffenen dramatisch verbessert werden.

Unabhängig von genetischen Veränderungen, ist eine komplexe und langwierige Chemotherapie bei der Therapie der ALL essenziell. Dabei erfolgt die Therapie in Blöcken, welche zeitlich eng gestaffelt entlang einer Therapielinie gereiht sind. Eine Unterbrechung oder Verzögerung dieser Therapieblöcke gilt es dabei zu vermeiden, um die bestmögliche Wirkung zu erzielen. Die Gestaltung dieser möglichst bruchfesten Therapielinie erfolgt für jede Patientin und jeden Patienten individuell und erfordert eine enge Zusammenarbeit von Behandelnden und Erkrankten.

Allogene Stammzelltransplantation und neue Antikörper

Trotz aller Fortschritte ist die Prognose vieler ALL-Patientinnen und -Patienten noch nicht zufriedenstellend. Bedauerlicherweise erleiden auch Erkrankte, die auf die Therapie zunächst ansprechen, Rückfälle der ALL. Für einige von ihnen kann durch eine allogene Stammzelltransplantation Heilung erreicht werden, jedoch muss hierfür erst die Erkrankungslast effektiv reduziert werden. In diesem Bereich konnten in den vergangenen Jahren durch neue Entwicklungen dramatische Fortschritte erzielt werden. So erlaubt der Einsatz hochspezifischer Antikörper bei vielen Betroffenen eine gewisse Krankheitskontrolle. Zudem sind mit Beteiligung der Klinik I auch Studien in Vorbereitung, die den frühzeitigen Einsatz dieser Wirkstoffe ermöglichen sollen. Dadurch könnten zukünftig Teile der intensiven Chemotherapie von vornherein verzichtbar und die Verträglichkeit und Effektivität der Behandlung verbessert werden.

Die Entwicklung neuer Antikörper und Zelltherapien ermöglicht in spezialisierten Zentren wie der Klinik I auch von refraktärer Erkrankung Betroffenen neue Therapiewege.

Neue Zelltherapien

Zudem arbeiten wir in der Klinik I für Innere Medizin gemeinsam mit unserer besonderen Expertise im Bereich der Hämatologie und der Intensivmedizin daran, neue Zelltherapien für ALL-Patientinnen und -Patienten zu ermöglichen. Aus frühen Studien konnte gezeigt werden, dass chimäre Antigen-Rezeptor-T-Zellen, CAR-T-Zellen, bei der Mehrzahl von ALL-Erkrankten hochwirksam sind. Da diese komplexe Behandlung jedoch gerade bei ALL-Patientinnen und -Patienten mit gefährlichen Nebenwirkungen wie dem Zytokin-Freisetzungssyndrom einhergeht, konnte der klinische Einsatz bei erwachsenen ALL-Erkrankten bisher nicht regelhaft erfolgen. Wir konnten an der Klinik I für Innere Medizin seit einigen Jahren die CAR-T-Zelltherapie einsetzen und weiterentwickeln und arbeiten mit einer Vielzahl an Projekten am sicheren Einsatz dieser Therapie, um idealerweise allen unseren ALL-Patientinnen und -Patienten eine Rückkehr ins Leben zu ermöglichen.

Bruchpunkte und Lebensbrüche

PROF. DR. KARL-ANTON KREUZER
Klinik I für Innere Medizin, Labor für molekulare Hämatologie und Onkologie · karl-anton.kreuzer@uk-koeln.de

Die Diagnose einer Leukämie oder einer anderen bösartigen hämatologischen Erkrankung stellt für Patienten und Patientinnen einen Bruchpunkt in ihrem Leben dar. Dabei ist es interessant, dass sich dieser Kontinuitätsverlust in der Biologie der Erkrankung widerspiegelt. Denn in den allermeisten Fällen von Krebserkrankungen gelten abrupte Veränderungen in der genetischen Informationsabfolge (DNA-Sequenz) – entweder alleine oder im Konzert mit weiteren Ereignissen – als Auslöser der Zellentartung. Diese Brüche können punktuell vorliegen, indem z. B. nur eine einzige Stelle der DNA-Sequenz verändert ist (Punktmutation), oder aber es handelt sich um grobe Brüche ganzer Gene oder Chromosomen. Dabei können sich solche Bruchstücke auch wieder ganz neu zusammenfügen und dadurch krankheitsauslösende DNA-Sequenzen bilden.

Mikroskopie und genetische Untersuchungen

Das Labor für molekulare Hämatologie und Onkologie (LMHO) ist solchen genetischen Brüchen auf der Spur. Ausgangspunkt ist dabei immer die althergebrachte Mikroskopie, die das Vorliegen

derartiger Veränderungen vielfach bereits erahnen lässt. Bestätigt sich ein entsprechender Verdacht auch in der Durchflusszytometrie, schließt sich eine Vielzahl von genetischen Untersuchungen daran an. Diese beginnen auf der Ebene der Chromosomen, also der noch mikroskopisch sichtbaren DNA in den Zellen. Bereits hier lassen sich gröbere Veränderungen (Chromosomenbrüche) und ggf. deren Neuanordnung (Rearrangements) erkennen. Nachfolgende molekulargenetische Untersuchungen, die größtenteils auf dem Prinzip der Polymerasekettenreaktion (PCR) fußen, können dies mit höherer Auflösung und Empfindlichkeit reproduzieren. An dieser Stelle können auch bereits Aussagen zur Menge der bösartig veränderten DNA (und damit der Zellen) getroffen werden. Im nächsten Schritt wird häufig eine größere Zahl (Panel) von Genen untersucht, wobei Technologien zur Anwendung kommen (Next Generation Sequencing), welche auch zur Analyse der gesamten Erbinformation (Genom) einer Krebszelle genutzt werden können. Derart umfangreiche Untersuchungen sind zwar noch die Ausnahme, werden aber in naher Zukunft zum Standardrepertoire gehören, um große und kleine Brüche in der DNA-Sequenz aufzuspüren.

Das LMHO erhält jährlich ca. 15.000 Einsendungen, woraus ca. 35.000 Einzeluntersuchungen und -befunde resultieren.

Zielgerichtete Behandlungen

Für jeden einzelnen Patienten und jede einzelne Patientin ist die Aufdeckung der genetischen Veränderungen und Brüche seiner bzw. ihrer individuellen Krebserkrankung wichtig. Zum einen werden einige Krankheiten nahezu ausschließlich hierdurch charakterisiert und zum anderen lassen sich hierdurch vielfach Informationen zur Prognose ableiten. Wird eine krankheitstypische oder patientenspezifische Veränderung entdeckt, kann diese zu einer sehr effizienten und empfindlichen Verlaufsbeobachtung genutzt werden. Und zwar nicht nur im betroffenen Gewebe selbst, sondern auch in der zellfreien Blutflüssigkeit (Liquid Biopsy). Auf diese Weise lässt sich das Ansprechen auf eine spezifische (zielgerichtete) Behandlung genau verfolgen und ein Erkrankungsrückfall frühzeitig aufdecken.

So wie Lebensbrüche nicht immer nur Negatives bedeuten, sondern auch die Chance für eine positive Neuausrichtung bieten, können genetische Brüche also auch für eine präzisere Diagnose, eine individualisierte Therapie und eine bessere Verlaufsdiagnostik nutzbar gemacht werden.

Die Einteilung/Gruppierung bösartiger Erkrankungen erfolgt zunehmend anhand ihrer genetischen Signatur.

Clinician Scientists – mit dem richtigen Rüstzeug gewappnet

DR. RON JACHIMOWICZ

Klinik I für Innere Medizin, Oberarzt, Co-Sprecher Else Kröner-Forschungskolleg Cologne;
Max Planck Forschungsgruppenleiter · ron.jachimowicz@uk-koeln.de

Umbruch in der Krebstherapie

Die moderne Krebstherapie erlebt momentan einen Umbruch, weg von der seit Jahrzehnten eingesetzten Chemotherapie, die auch gesunde Zellen schädigt, hin zu nebenwirkungsärmeren zielgerichteten Antikörpern und Hemmstoffen. Diese Entwicklungen sind durch ein ständig zunehmendes molekulares Verständnis der Krebsentstehung getrieben. Der Einzug moderner Untersuchungstechniken zur Aufschlüsselung der genetischen Komposition von Tumoren (z. B. Sequenziertechnik: »next generation sequencing«) sowie die immer bessere Verfügbarkeit von Hochleistungsrechnern haben die moderne Krebsforschung revolutioniert. Diese enormen Verständnisgewinne führten zu der Entwicklung und dem routinemäßigen klinischen Einsatz

Translationale Forschung durch Clinician Scientists generiert Innovationen für das Gesundheitssystem.

einer Vielzahl von neuen Medikamenten, die passgenau bestimmte Tumorgenotypen schädigen, während Normalgewebe geschont wird. Herausragende Beispiele für diese Entwicklungen sind spezifische Inhibitoren für die Behandlung von EGFR-mutierten Tumoren sowie für BCR-ABL-fusionierte Leukämien.

Bruchmoment – die Ausbildung von Clinician Scientists

Diese richtungsweisenden Entwicklungen erfordern profunde Anpassungen in der Ausbildung junger, onkologisch tätiger Kolleginnen und Kollegen. Diese Ärztinnen und Ärzte der Zukunft – Clinician Scientists – brauchen ein solides klinisches Wissen sowie hochspezialisiertes Training im Bereich der molekularen Krebsforschung. Ein solches Wissen kann nur ansatzweise im Medizinstudium und in der klinischen Ausbildung vermittelt werden, und es führt zu einem Bruchmoment, wenn hochmotivierte junge klinisch onkologisch tätige Ärztinnen und Ärzte für diese molekulare Revolution der Krebstherapie nicht gewappnet werden. Daher haben wir einen Verbund aus klinischen Leistungsträgern und international angesehenen Krebsforschenden gebildet, um ein strukturiertes Ausbildungsprogramm für forschende Ärztinnen und Ärzte zu schaffen, die eine Karriere in der translationalen Onkologie anstreben, und sie so für die Anforderungen der Zukunft zu rüsten. Daraus entstand das Else Kröner-Forschungskolleg Cologne (www.ekf-cologne.de), gefördert durch die Else Kröner-Fresenius-Stiftung, und die Mildred Scheel School of Oncology (www.msso-cologne-bonn.de), gefördert durch die Deutsche Krebshilfe. Nach einer erfolgreichen ersten Förderperiode wurde das Else Kröner-Forschungskolleg Cologne kürzlich um eine zweite Förderperiode verlängert. Unsere beiden Förderprogramme haben einen unterschiedlichen wissenschaftlichen Fokus (Else Kröner-Forschungskolleg Cologne: Klonale Evolution bei Krebs; Mildred Scheel School of Oncology: Einfluss der Krebsgenetik auf die angeborene Anti-Tumor-Immunantwort), sind allerdings mit einer synergetischen Ausbildungsinfrastruktur konzipiert, die die Ausbildung der Clinician Scientists in den Mittelpunkt stellt.

Unsere Clinician-Scientist-Programme werden unterstützt durch das Centrum für integrierte Onkologie und lokale Forschungseinrichtungen.

Rüstung für die Innovation

Parallel zu einer zweijährigen Forschungsrotation in einem Labor mit onkologischem Schwerpunkt absolvieren die jungen Ärztinnen und Ärzte zahlreiche Workshops (z. B. Laborleiterkurs, Tierversuchskurs, Kurs zur guten wissenschaftlichen Praxis u. v. m), hören Vorlesungen (z. B. Bioinformatik) und nehmen an Soft-Skill-Kursen teil (Projektmanagement-Kurs, Kurse zum wissenschaftlichen Schreiben und zum Verfassen von Förderanträgen, Karriereentwicklung und Führung u. v. m.). Begleitet werden die Stipendiatinnen und Stipendiaten durch namhafte interne und externe Mentorinnen und Mentoren, die in regelmäßigen Abschnitten den Lernfortschritt evaluieren und die Clinician Scientists auf den nächsten Schritt nach Abschluss des Programms vorbereiten. Die strukturierte und innovative Ausbildung dieser neuen Generation von Clinician Scientists wird ein wertvoller Gewinn für ihre zukünftige Arbeit in unseren klinischen Abteilungen sein. Sie wird zudem den Dialog zwischen klinischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Grundlagenforschenden stärken, der für den Erfolg der Verbesserung von Therapien für unsere Patientinnen und Patienten unerlässlich ist.

Anbruch neuer Zeiten: Nachwuchs für Krebsforschung

PROF. DR. BARBARA EICHHORST UND PROF. DR. DR. ROLAND ULLRICH

Klinik I für Innere Medizin, Personaloberärztin und Personaloberarzt
barbara.eichhorst@uk-koeln.de · roland.ullrich@uk-koeln.de

An der Klinik I für Innere Medizin arbeiten wir mit Hochdruck an der Entwicklung neuer effizienter und besser verträglicher Therapieansätze mit dem Ziel, die Überlebenschancen der Patientinnen und Patienten mit Lymphomen und Leukämien sowie mit soliden Tumoren wie Lungenkrebs, Krebs des oberen Magen-Darm-Traktes und Krebs der Skelettmuskulatur und Knochen (Sarkome) zu verbessern. Daher ist neben der klinischen Versorgung die Forschung ein wesentlicher Schwerpunkt unserer Klinik. Derzeit arbeiten 136 ärztliche Mitarbeitende in der direkten Patientenversorgung und in der Forschung. Für die Forschung und den Fortschritt in der Behandlung von an Krebs Erkrankten benötigen wir wissbegierige, hoch motivierte junge Ärztinnen und Ärzte sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Gerade der Schnittpunkt zwischen der Betreuung der Patientinnen und Patienten am Krankenbett und der experimentellen Forschung ermöglicht es, Patienten-relevante Forschungsansätze optimal umsetzen zu können. Die Betreuung von Erkrankten auf Station und in der Ambulanz ist für die Ausbildung und eine spätere selbstständige Behandlung der von Krebs

Betroffenen essenziell – aber sie ist auch zeitaufwendig und lässt nach einem oft anspruchsvollen Arbeitstag kaum mehr Spielraum für zusätzliche wissenschaftliche Tätigkeit. Um junge Forschende neben der Behandlung von Patientinnen und Patienten auch für die Krebsforschung zu begeistern, haben wir in Köln für den Anbruch einer neuen Zeit, in der Forschung und Klinik besser vereinbar werden, entsprechende Ausbildungsstrukturen geschaffen. Diese neuen Strukturen schaffen den nötigen Freiraum für junge, forschende Ärztinnen und Ärzte, um Grundlagen der Krebsbiologie zu erforschen und daraus neue, zielgerichtete Therapieansätze zu entwickeln, die durch den engen Zusammenhalt mit den Kolleginnen und Kollegen in der Klinik in die klinische Anwendung überführt werden.

Förderung junger Ärztinnen und Ärzte

Die Klinik I für Innere Medizin bietet mehrere Förderprogramme für junge angehende Ärztinnen und Ärzte, um Freiräume für eine umfängliche biochemische, genetische und molekularbiologische Ausbildung zu schaffen. Neben dem von der Else Kröner-Stiftung und der Deutschen Krebshilfe geförderten Graduiertenkolleg ermöglicht die Beteiligung der Klinik I für Innere Medizin an drei durch die DFG geförderten Sonderforschungsbereichen mit den Schwerpunkten kleinzellige Bronchialkarzinome (SFB 1399), Zelltod, Immunität und Inflammation (SFB 1403) und Lymphome (SFB 1530), junge Forschende in exzellente Forschungsprojekte einzubinden. Unser erklärtes Ziel ist es, junge Ärztinnen und Ärzte für die Forschung zu begeistern, damit sie in Zukunft durch patientennahe Forschung neue wirksamere und besser verträglichere Therapien für unsere Krebspatientinnen und -patienten entwickeln können.

24 Mitarbeitende konnten 2018–2020 durch Förderprogramme für die Forschung freigestellt werden.

Neun Kolleginnen und Kollegen konnten mithilfe dieser Programme seit 2018 ihren Forschungstätigkeiten nachkommen. Daneben konnten weitere 15 Kolleginnen und Kollegen Fördermöglichkeiten der Universität – z. B. im Rahmen von Familienförderungsstellen zur Vereinbarkeit von Beruf, Forschung und Familie – in Anspruch nehmen und im gleichen Zeitraum intensiv wissenschaftlich arbeiten. Das Land NRW hat darüber hinaus zwei junge klinische Forscher mit der Finanzierung von eigenständigen Nachwuchsgruppen nachhaltig unterstützt. Die Anzahl der Förderprogramme und vor allem die Anzahl der geförderten Kolleginnen und Kollegen zeigt, dass hier eine neue Zeit angebrochen ist.

Durch die Größe der Klinik und die zahlreichen Fördermittel, die die Klinik von Stiftungen wie der Thyssen-Stiftung, der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Deutschen Krebshilfe, dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und wissenschaftlichen Kooperationsprojekten mit Industriepartnern erhält, können wir es den Forschenden oft auch nach Ablauf der Forschungszeit ermöglichen, dass sie zumindest anteilig oder für kürzere Zeiträume für ihr jeweiliges Projekt freigestellt werden. Nur durch den Anbruch dieser Förderungsmöglichkeiten, die über die bisherigen Möglichkeiten hinausgehen, können wir Diagnostik und Therapie in der Onkologie weiterentwickeln und mit anderen nationalen und internationalen Spitzenzentren mithalten.

Krebszellen und ihr Mikromilieu

DR. RER. NAT. PHUONG-HIEN NGUYEN UND PROF. DR. CHRISTIAN PALLASCH

Klinik I für Innere Medizin, Labor für molekulare Pathogenese der chronischen lymphatischen Leukämie (CLL)
und Labor für Mikromilieu und Therapie Maligner Lymphome
hien.nguyen@uk-koeln.de · christian.pallasch@uk-koeln.de

In sumpfigen Niederungen gibt es oft Bruchlandschaften, in denen sich Wald und Wasser in unzugänglicher Wildnis verschlingen. Die ungeordnete und undurchsichtige Struktur von Tumoren ähnelt diesen wilden Niederungen der Bruchlandschaften. Auch hier treffen Elemente aus mutierten Krebszellen auf nicht-mutierte Zellen von Gefäßen, Bindegewebe sowie des Immunsystems und formen ein komplexes und wildes Gewebe – den Tumor.

Das Verständnis von Krebserkrankungen hat in den letzten Jahrzehnten eine deutliche Erweiterung erfahren: Krebs wird nicht mehr lediglich als Erkrankung bösartiger Zellen betrachtet, die in ihrer Summe einen Tumor formen, vielmehr offenbart ein tieferer Blick in die Struktur von Tumoren ein hochkomplexes Gewebe. Diese Komplexität ist durch das maligne Wachstum der Krebszellen ungeordnet und wirr, die gesunden Strukturen, die wir sonst in Organen finden, sind deutlich verändert. Es ist ein besonderes Tumormikromilieu entstanden, in dem Tumor-

zellen eingebettet sind und sich dieser Grundlage bedienen, um ungebremst zu wachsen. Es besteht aus Zellen, die nicht selbst mutiert und transformiert sind. Aber sie erscheinen im Vergleich zu gesunden Organen defekt und verändert, durch und für die Tumorzellen angepasst. So finden sich in diesem Milieu versorgende Blutgefäße sowie diverse Zellen des Bindegewebes, des Immunsystems und des Blutes. Diese stehen in direktem Kontakt zu Krebszellen und kommunizieren über eine hohe Anzahl an löslichen Molekülen und über sogenannte extrazelluläre Vesikel.

Im Tumormikromilieu sind Krebszellen in ein Netzwerk nicht-entarteter Zellen des Bindegewebes und des Immunsystems eingebettet.

Eine Folge des Tumor-Mikromilieu-Dialogs ist die aktive »Nischengestaltung« von Krebszellen, die zur direkten Unterstützung der Tumorzellen und deren ungebremstem Wachstum führt. Die nicht-mutierten Bestandteile wie tumor-assoziierte Stromazellen und Makrophagen produzieren selbst lösliche Faktoren, die als Mediatoren einer entzündlichen Reaktion agieren. Entzündungssignale werden wiederum direkt von Tumorzellen aufgenommen und genutzt, sie fördern direkt ihre Vermehrung.

Immunzellen – fehlgeleitet und ausgenutzt

Tumorzellen polarisieren und programmieren über diese Mechanismen die Zellen des Tumormikromilieus und nutzen physiologische Funktionen für das Wachstum des Tumors aus. So zeigte uns die Modulation des Tumormikromilieus bei CLL eine inaktivierende Veränderung der T-Zellen, die wiederum Wachstumssignale für die bösartigen Leukämiezellen liefern und zur aggressiven Transformation beitragen. Im Tumormikromilieu finden sich durch entzündliche Signale oft viele Immunzellen wie die T-Zellen und die NK-Zellen. Während der Tumorentstehung werden diese Kontrollzellen von Tumorzellen jedoch getäuscht und über verschiedene Signale wie z. B. die sogenannten Immuncheckpoints inaktiviert und können der Tumorzelle nicht mehr gefährlich werden. Makrophagen – professionelle Fresszellen – spielen eine Schlüsselrolle im Tumormikromilieu. Sie sind sehr flexibel und vielseitig in Funktion und Differenzierungen und können die Tumorprogression durch direkte Interaktionen mit den Tumorzellen beschleunigen. Dies geschieht außerdem durch Förderung von Bindegewebsumbau, Gefäßneubildung oder durch Hemmung der lokalen Immunreaktion. Gerade diese Vielseitigkeit macht die Makrophagen zu Kernpunkten unserer wissenschaftlichen Untersuchungen; einerseits können sie Tumorwachstum fördern, andererseits dienen sie als den Tumor bekämpfende Abwehrzellen im Rahmen von Immuntherapien mit monoklonalen Antikörpern.

Tumortherapie wirkt im Mikromilieu

Das Mikromilieu unterstützt das Wachstum der Krebszellen und verschafft dem Tumor eine schützende Nische gegen Immunantworten.

In den letzten Jahren wurden durch die Einführung von Kinaseinhibitoren, die auf B-Zell-Rezeptor-Kinasen abzielen, enorme Fortschritte in der Therapie von B-Zell-Malignomen erzielt. Überrascht hat uns, dass die therapeutische Wirkung dieser Inhibitoren nicht nur durch die direkte Abtötung leukämischer Zellen vermittelt wird, sondern durch die erhebliche Störung des Dialogs zwischen leukämischen Zellen und dem Mikromilieu.

Das Verständnis dieser »Bruchlandschaften« des Tumormikromilieus hat den Weg für neue therapeutische Optionen geebnet, wie z. B. Hemmer der Immuncheckpoints. Letztlich müssen wir alle Phänomene der Tumorerkrankung immer auch im Zusammenhang mit dem Tumormikromilieu verstehen. Die modernen zielgerichteten, zellulären und kombinierten Therapie-

regime sind erheblich von den Interaktionen im Tumormikromilieu abhängig. Damit ist das Verständnis des Tumormikromilieus essenziell für die Entwicklung neuer therapeutischer Ansätze. Wir möchten das Wissen um diese Vorgänge vermehren – und für die Krebstherapien der Zukunft einsetzen.

Von der Brechstange zum Maßwerkzeug: der allmähliche Wandel in der Therapie des Hodgkin Lymphoms

DR. PAUL BRÖCKELMANN UND PROF. DR. ANDREAS ENGERT

Klinik I für Innere Medizin, Deutsche Hodgkin Studiengruppe (GHSG)
paul.broeckelmann@uk-koeln.de · a.engert@uni-koeln.de

Das Hodgkin Lymphom (HL) tritt v. a. bei jungen Erwachsenen sowie zunehmend bei älteren Menschen über 60 Jahren auf. Eine Erstlinientherapie, bestehend aus Chemo- und ggf. Strahlentherapie führt bei bis zu 90 Prozent der intensiv zu behandelnden Erkrankten zu einer dauerhaften Heilung. Neben der adäquaten Behandlung von Patientinnen und Patienten mit höherem Rückfallrisiko bzw. (mehrfach) rezidivierter Erkrankung, relevanten Begleiterkrankungen sowie im höheren Lebensalter stellt die Reduktion von therapieassoziierten Schäden eine anhaltende

Herausforderung in der Therapie des HL dar. Diesbezüglich konnten mit der kontinuierlichen Entwicklung risikoadaptierter, zunehmend individualisierter Behandlungskonzepte und der Nutzung zielgerichteter Medikamente zuletzt beeindruckende Fortschritte erzielt werden. Die Behandlung des HL hat sich so in den letzten Jahren – auch basierend auf der Forschungsaktivität der Deutschen Hodgkin Studiengruppe (GHSG) an der Klinik I für Innere Medizin – weltweit maßgeblich von der Brechstange zu maßgeschneiderten Ansätzen gewandelt.

Innovative Therapiekonzepte prüfen den Einsatz zielgerichteter Substanzen auch in der Erstlinientherapie.

Langzeitbeobachtung

Durch Informationen aus großen randomisierten internationalen Studien der GHSG konnte die Intensität der Erstlinientherapie sowohl hinsichtlich der Chemo- als auch der Strahlentherapie deutlich abgeschwächt werden, um mögliche behandlungs-assoziierte Spätfolgen wie Infertilität, Organschäden oder Zweittumoren zu reduzieren. Zur adäquaten Beurteilung der Sicherheit und Effektivität dieser angepassten Therapiestrategien ist eine langfristige Nachbeobachtung der Patientinnen und Patienten notwendig. In der Studienzentrale der GHSG werden daher seit mittlerweile fast 40 Jahren detailliert longitudinale Patienteninformationen gesammelt. Die kontinuierliche Integration der in neuen innovativen Studien generierten Daten vermeidet so einen Datenbruch und ermöglicht eine umfassende, weltweit einzigartige, vergleichende Analyse verschiedener Behandlungsansätze des HL. Durch kontinuierliche Ergänzung und Aktualisierung ist so ein einmaliger Datenschatz entstanden, der eine über bruchstückhafte Einblicke hinausgehende Evaluation ermöglicht.

Risikoadaptierte Erstlinientherapie

Durch Analyse der verfügbaren Langzeitdaten konnte so z. B. der längerfristige Nutzen einer Erstlinientherapie in deutlich reduzierter Intensität für Erkrankte in frühen Stadien bestätigt und das Auftreten von späten HL-Rezidiven sowie Zweitmalignomen untersucht werden. Darüber hinaus konnte basierend auf Studienergebnissen der GHSG (HD17 und HD18) sowohl in mittleren als auch fortgeschrittenen Stadien eine individualisierte Therapie etabliert werden. Die zwischenzeitliche Beurteilung des Ansprechens auf die Behandlung mittels PET/CT ermöglicht in diesen Risikogruppen eine maßgeschneiderte Durchführung der Chemo- und/oder Strahlentherapie. So kann eine reduzierte Gesamtintensität der Behandlung für die Mehrheit der Betroffenen erreicht werden.

Für die langfristige Beurteilung neuer Behandlungskonzepte gilt die Langzeitnachbeobachtung in der GHSG-Datenbank als essenziell.

Neue Substanzen und Perspektiven

Das Immunkonjugat Brentuximab-Vedotin, welches zielgerichtet die malignen Zellen des HL erkennt und spezifisch zerstört, kommt seit knapp zehn Jahren in der Behandlung des HL zum Einsatz. Im Rahmen der GHSG-HD21-Studie für Patientinnen und Patienten in fortgeschrittenen Stadien wird aktuell eine Behandlung mit Brentuximab-Vedotin in Kombination mit einer reduzierten Chemotherapie untersucht, um die Verträglichkeit zu erhöhen und Spätfolgen weiter zu reduzieren. Die GHSG prüft zudem den Einsatz von meist gut verträglichen anti-PD1-Antikörpern, die als Immun-Checkpoint-Inhibitoren eine Reaktivierung des körpereigenen Immunsystems gegen das HL bewirken, um zumindest teilweise die Chemo- und Strahlentherapie zu ersetzen. In der GHSG-NIVAHL-Studie konnte so bei Erkrankten in mittleren Stadien durch die Kombina-

tion eines anti-PD1-Antikörpers mit einer abgeschwächten Chemotherapie eine ausgezeichnete Krankheitskontrolle gezeigt werden. Die in Kürze startende INDIE-Nachfolgestudie testet daher erstmals eine PET-gesteuerte individualisierte Immuntherapie, um erstmals eine Chemo- und Strahlentherapie-freie Behandlung zu ermöglichen. Ähnliche Ansätze werden zukünftig auch bei rezidiviertem HL untersucht, um einerseits die Prognose von Hochrisikopatientinnen und -patienten zu verbessern und bei günstigem Behandlungsverlauf z. B. auf eine Hochdosis-Chemotherapie zu verzichten. Diese innovativen Studien werden durch translationale Begleitforschung an Tumor- und Blutproben ergänzt.

Ziel der wissenschaftlichen Aktivitäten der GHSG ist die kontinuierliche Optimierung der Versorgung von Personen mit einer HL-Erkrankung durch Evaluation zunehmend individualisierter, innovativer Behandlungsansätze, Durchführung translationaler Begleitforschung sowie kontinuierliche Langzeitbeobachtung.

Der Durchbruch der CAR-T-Zelltherapie

PROF. DR. PETER BORCHMANN
Klinik I für Innere Medizin, CAR-T-Zell-Therapie · peter.borchmann@uk-koeln.de

Vom Aufbruch

Grundlage der CAR-T-Zelltherapie (CAR = chimärer Antigenrezeptor) ist die Verfügbarkeit und Beherrschung molekulargenetischer Methoden, die es erlauben, Bruchstücke genetischer Information nach Belieben zu rekombinieren und vollkommen neue Proteine zu erschaffen. So wurde es möglich, die Bindungsdomänen von natürlichen T-Zell-Rezeptoren mit den bindenden Fragmenten des B-Zell-Rezeptors auszutauschen und somit einen chimären Rezeptor zu schaffen. Weitere Proteinbruchstücke können im extra- und intrazellulären Teil des Rezeptors genetisch hinzugefügt werden und die Eigenschaften des chimären T-Zell-Rezeptors gezielt verändern. Damit lassen sich ganz verschiedene Krebserkrankungen attackieren und Art sowie Dauer der Aktivierung der T-Zelle modifizieren. Ziel ist dabei, dass die Krebszellen von den körpereigenen, gentechnisch veränderten T-Zellen bestimmte Krebszellen möglichst spezifisch als fremd erkennen und möglichst effektiv angreifen. Mit der CAR-T-Zelltherapie gegen CD19, einem Oberflächenprotein von lymphatischen B-Zellen, wurde 2010 in einer frühen Studie ein

Der Aufbruch in eine neue Ära: Die 2010 mit CAR-T-Zellen behandelte fünfährige Emily Whitehead gilt heute als geheilt.

fünfjähriges Mädchen namens Emily Whitehead mit akut lebensbedrohlichem Blutkrebs (genauer: einer akuten lymphatischen B-Zell-Leukämie, B-ALL) behandelt und gilt heute, elf Jahre später, als geheilt (www.emilywhiteheadfoundation.org/our-journey). Dies war das Signal zum Aufbruch in eine neue Ära der Krebstherapie: der adoptiven zellulären Immuntherapie. Für die B-ALL im Kindesalter wurde dann auch 2017 die erste Zulassung für ein CAR-T-Zell-Produkt erteilt (Tisagenlecleucel). In Köln haben wir uns auf B-Zell-Lymphome bei Erwachsenen fokussiert und schon 2016 an der Zulassungsstudie für das aggressive diffuse großzellige B-Zell-Lymphom (DLBCL) als führendes Zentrum in Europa sehr aktiv beteiligt. Die Studie führte 2018 zur Zulassung in dieser Indikation zeitgleich mit einem anderen CAR-T-Zellprodukt namens Axicabtagene Ciloleucel.

Zum Durchbruch

Es folgte der Durchbruch dieser vollständig neuen Therapieform bei weiteren B-Zell-Lymphomen und anderen bösartigen Erkrankungen des blutbildenden Systems.

Stand heute, Juni 2021, haben wir in Europa für Brexucabtagene autoleucel eine Zulassung für das rezidivierte Mantelzell-Lymphom (MCL) hinzubekommen. Beim mehrfach rezidivierten Follikulären Lymphom sind Tisagenlecleucel und Axicabtagene Ciloleucel bereits im Zulassungsprozess auch in Europa und somit voraussichtlich schon bald verfügbar.

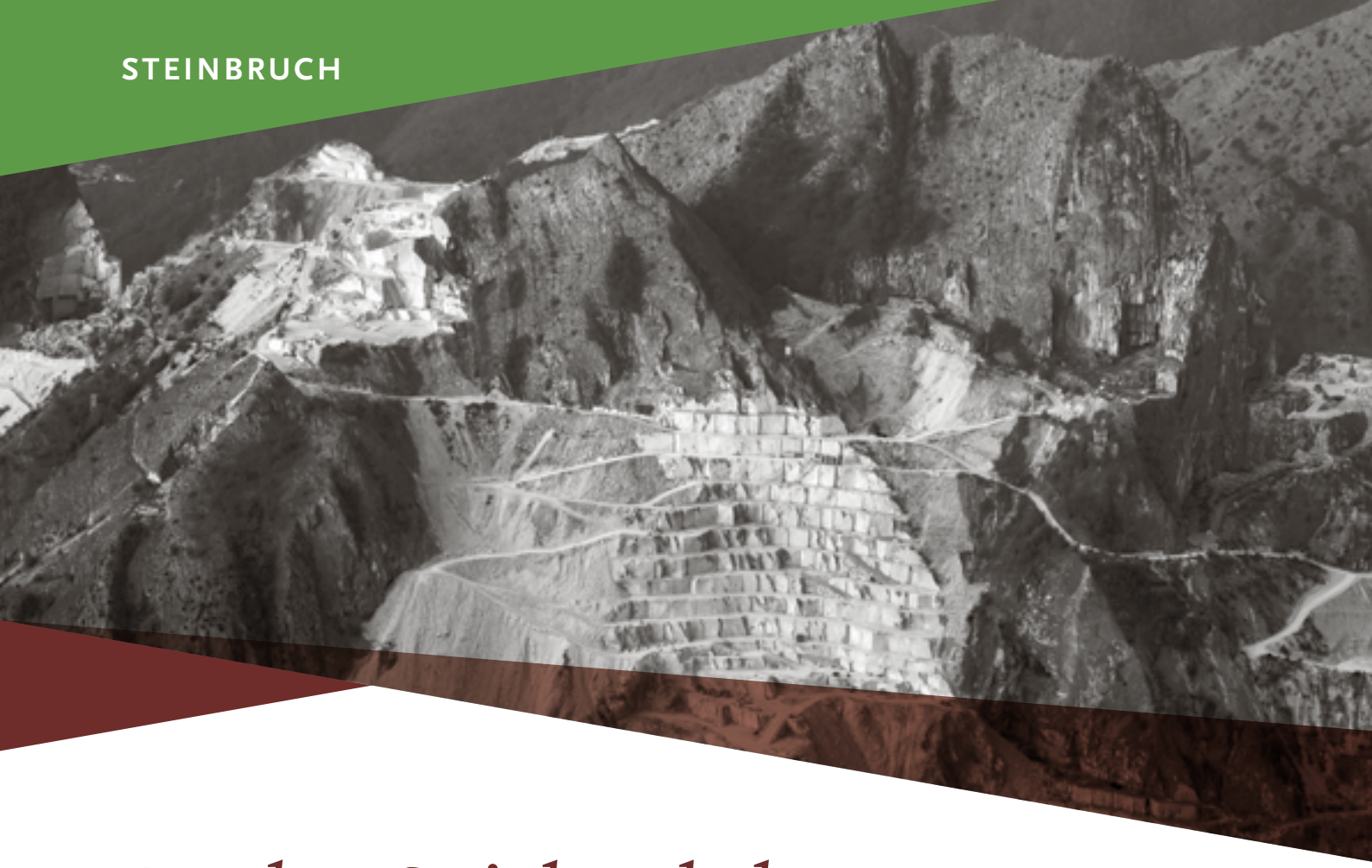
Rasante Entwicklung von der akuten Leukämie, über das aggressive Lymphom, jetzt zu den indolenten Lymphomen und dem Myelom.

Auch der Durchbruch in andere Entitäten ist mittlerweile vollzogen. Mit BCMA (B-cell maturation antigen) wurde ein Zielantigen für das Multiple Myelom identifiziert, gegen das mehrere CAR-T-Zellprodukte in klinischer Entwicklung sind. Seit diesem Jahr (2021) gibt es die erste FDA-Zulassung einer CAR-T-Zelltherapie beim Multiplen Myelom für Idecabtagene vicleucel, an dessen weiteren Erforschung im Rahmen einer Phase-III-Studie die Klinik I für Innere Medizin bereits seit 2020 teilnimmt.

Kölner Bruchstücke

Unsere Bemühungen sind darauf ausgerichtet, Forschung mit relevanten und positiven Auswirkungen auf das Überleben von Patienten und Patientinnen mit r/r (rezidivierten oder refraktären) aggressiven B-Zell-Lymphomen voranzutreiben. Hierfür haben wir eine gemeinsame und tragfähige Struktur aufgebaut, die von den klinischen Schwerpunktleitern für bestimmte Diagnosen geleitet und durch das Leukapherese-Team (PD Dr. U. Holtick und Prof. Dr. C. Scheid), die hämatologische Intensivstation (PD Dr. B. Böll) und das klinische Studienzentrum (Prof. Dr. T. Zander) unterstützt wird. Sichtbarer Ausdruck der fruchtbaren Kooperation ist unsere global führende Beteiligung an der Entwicklung der ersten CAR-T-Zelltherapie gegen zwei Zielstrukturen gleichzeitig (CD20 und CD19) der deutschen Firma Miltenyi Biomedicine und der Start (Juni 2021) der ersten großen, akademischen Phase-II-Studie von Tisagenlecleucel bei älteren Patienten mit aggressivem B-Zell-Lymphom (TIGER, NCT04161118).

Es war anfangs unsere Hoffnung und ist heute unser gut begründeter Anspruch, für viele unserer Patienten und Patientinnen in sehr schwierigen Situationen mittels der CAR-T-Zelltherapie neue Perspektiven zu eröffnen.



Aus dem Steinbruch der klinischen Forschung: Von der Idee zur neuen Therapie

DR. ANNA FINK, DR. KIRSTEN FISCHER UND PROF. DR. MICHAEL HALLEK

Klinik I für Innere Medizin, Deutsche CLL-Studiengruppe
anna-maria.fink@uk-koeln.de · kirsten.fischer@uk-koeln.de · michael.hallek@uni-koeln.de

Gewinnung von Evidenz

Eine Patientin kommt zum Check-up: Sie hat seit sechs Jahren eine chronische lymphatische Leukämie (CLL) und musste noch nicht behandelt werden. An Leukämie erkrankt zu sein, doch vorerst nicht behandelt werden zu müssen, war für sie anfangs schwer zu verstehen. Ihr behandelnder Arzt hat ihr dies anhand von Auswertungen von mehr als 1500 Patientinnen und Patienten aus den Studien der Deutschen CLL-Studiengruppe (DCLLSG) erklärt. Frühe Behandlung zeigte in diesen großen Studien gegenüber der »Watch & Wait«-Strategie keinen Vorteil für frühe Stadien. Diese und andere Studien, deren Ergebnisse zum Teil direkten Einfluss auf die Standardbehandlung der CLL in der ganzen Welt haben, werden in klinischer Forschung durch die DCLLSG in Köln durchgeführt.

Ergebnisse der DCLLSG seit 2015: 63 publizierte Originalarbeiten

... erfordert ein gemeinsames Ziel und eine solide Grundstruktur

Gegründet 1996 von Prof. Michael Hallek, ist die DCLLSG-Studienzentrale unter der Leitung von Dr. Kirsten Fischer seit über 15 Jahren eine Arbeitsgruppe der Klinik I für Innere Medizin. Um Standardtherapien zu verändern, müssen Forschungsergebnisse im sogenannten »Peer-review« überprüft werden, bevor sie publiziert werden. Viele der Originalarbeiten fließen in den weltweiten Behandlungsalgorithmus für Patientinnen und Patienten mit CLL ein mit dem Ziel, die Therapie stetig zu verbessern. In diesem Kontext hat die DCLLSG zu der weltweiten Zulassung von vier neuen Medikamenten maßgeblich beigetragen.

... um zusammen mithilfe vieler verschiedener Fähigkeiten

In acht Bereichen (Statistik, Medical-, Projekt-, Daten-, Safety- und Qualitätsmanagement, IT und Controlling) arbeiten ca. 45 Teammitglieder mit meist naturwissenschaftlichem Hintergrund, u. a. in der Medizin, Biologie, Mathematik, intensiv, motiviert und detailliert zusammen.

DCLLSG-Studien:
50

DCLLSG-Prüfzentren:
ca 600

DCLLSG-Studienteilnehmer:
2015: 9548
2018: 12.732
2021: 14.840

... und akribischem Arbeiten

Viel Vorarbeit ist für erfolgreiches Publizieren erforderlich. Am Beispiel einer »kleinen« Phase-II-Studie, in die ungefähr 40 bis 60 Patientinnen und Patienten eingeschlossen werden, ist dies erkennbar: Für die Studienidee und die Planung sichtet die wissenschaftliche Mitarbeiterrunde Ergebnisse aus weltweit relevanten Studien, parallel dazu werden neue Substanzen oder Kombinationen diskutiert. Steht das Konzept inklusive der Finanzierung, geht die konkrete Vorbereitung los. Die Genehmigung der Bundesoberbehörde und zustimmende Voten der Ethikkommissionen benötigen viel Arbeit und Zeit. Die Anträge umfassen hunderte von Seiten, wie den Prüfplan, die Patienteninformation, die Informationen über Prüfmedikamente und die Prüfzentren. Circa 60 Verträge regeln Pflichten und Aufgaben aller Beteiligten. Wenn im Laufe der Zeit die eingangs erwähnte Patientin nun eine Therapie benötigt und sich innerhalb einer Studie eine passende Behandlung anbietet, dann erklärt und bespricht ein Prüfarzt bzw. eine Prüfärztin die Studie mit ihr.

... Rohdaten zu erheben, zu überprüfen,

Mehr als 500 verschiedene Daten zu Patientencharakteristika, Allgemeinzustand, Therapie und Ansprechen werden ein- oder vielmals bis zum Ende der Studie für die Patientin erfasst. Circa 50-mal in fünf Jahren wird die Patientin sorgfältig untersucht und der Prüfarzt bzw. die Prüfärztin fragt, ob sie an Nebenwirkungen leidet. Die Patientin bekommt ca. 1000 Milliliter Blut im Lauf von fünf Jahren abgenommen. Für die gesamte Studie werden 1900 Blutproben in bis zu sechs verschiedene Forschungslabore geschickt, dort analysiert und Daten daraus gewonnen. Während der Studie wird jedes teilnehmende Prüfzentrum bis zu 14-mal von klinischen Monitoren besucht. Vor der Auswertung der Studie haben bis zu fünf Datenmanager über 5000 Nachfragen zu den Daten gestellt, wenn diese nicht klar oder fehlerhaft waren.

... auszuwerten, mit Feinschliff zu publizieren

Die Statistikerin hat im 47-seitigen Analyseplan festgelegt, wie die Daten ausgewertet werden. Der Auswertebericht mit den Analysen umfasst bis zu 200 Seiten, aus denen ein Beitrag für einen Kongress und die Publikation für eine medizinische Fachzeitschrift entsteht, mit oft nur

4000 erlaubten Wörtern. Es wird sorgfältig überlegt, wie mit dem begrenzten Platz die Studienergebnisse nach Standard präzise und klar dargestellt werden können.

… und somit Fortschritt zu erzielen.

Unserer Patientin geht es fünf Jahre nach dem Einschluss in die Studie gut. Sie hat Interesse an den Studienergebnissen und bekommt nach einem Anruf in der Studienzentrale die Publikation »ihrer« Studie zugeschickt.

Translationale Infektionsforschung auf höchstem Niveau

DR. JULIA FISCHER UND DR. DR. PHILIPP SCHOMMERS

Klinik I für Innere Medizin, Translationale Infektionsforschung
julia.fischer@uk-koeln.de · philipp.schommers@uk-koeln.de

Infektionskrankheiten mit resistenten Bakterien und Viren sind weltweit auf dem Vormarsch. Immer wieder kommt es zu Ausbrüchen und Pandemien mit neuartigen Erregern. Diese Infektionserreger erfordern es, schnell und umfassend Erkenntnisse über die zugrunde liegenden Krankheitsmechanismen zu erhalten und neue Therapieansätze zu entwickeln. In hochmodernen Laborräumen mit hohem Sicherheitsstandard beschäftigen wir uns in der Infektiologie mit neuen und alten Krankheitserregern, um diesen Herausforderungen auch in Zukunft gewachsen zu sein. Bei unserer Forschungstätigkeit steht immer die translationale Forschung mit dem Ziel der besseren Patientenversorgung im Vordergrund. Im Folgenden stellen wir zwei unserer Projekte im Detail vor.

Bakterielle Pathogenese verstehen und therapeutisch nutzen

Die effiziente Bekämpfung von Infektionen erfordert ein präzises Zusammenspiel von verschiedenen Zellen des angeborenen und erworbenen Immunsystem. Makrophagen sind hoch anpassungsfähige Zellen, die an vorderster Front der angeborenen Immunantwort stehen. Sie bekämpfen nicht nur Infektionen, sondern reagieren auch auf Signale von Stoffwechselwegen und Hormonen. Der Erfolg der Immunabwehr hängt entscheidend von der Balance dieser Prozesse ab.

Bakterielle Infektionen führen zu Veränderungen im Stoffwechsel. Die Funktion von Immunzellen wird beeinflusst und kann so zum Beispiel dem Bakterium helfen, in der Wirtszelle zu überleben. Ein Abbruch dieses Signalwegs kann also dazu beitragen, die Abwehrfunktion gegen Infektionserreger zu verbessern. Ziel unserer Forschung ist es, dieses Zusammenspiel zu verstehen und therapeutisch zu nutzen. Diese sogenannte »wirtsgerichtete Therapie« ist ein alternativer Ansatz im Kampf gegen Infektionskrankheiten, der nicht auf Antibiotika basiert.

So haben wir einen wichtigen Zusammenhang zwischen dem Stoffwechselhormon Leptin und der Immunabwehr von Infektionen beschrieben. Leptin wird vom Fettgewebe hergestellt und hemmt über den Blutweg die Nahrungsaufnahme im Gehirn. Wir konnten nun zeigen, dass Infektionen durch bestimmte Bakterien den Leptinsignalweg in Makrophagen aktivieren. Die wachstumshemmende Funktion der Makrophagen war durch die Aktivierung des Leptinsignalwegs gehemmt, sodass die Bakterien besser in der Wirtszelle überleben konnten. Wenn der Leptinsignalweg jedoch medikamentös unterbrochen war, verbesserte dies die Fähigkeit der Makrophagen, die Infektion zu eliminieren.

Die Erforschung des Zusammenspiels von Erreger und Wirt ist zwingend notwendig, um neue Therapieansätze zu entwickeln.

Breit neutralisierende HIV-Antikörper – neue Hoffnung im Kampf gegen HIV

Trotz 40 Jahren intensiver Forschung gibt es weiterhin weder eine Heilung von HIV-Infektionen noch Impfungen gegen HIV. Zurzeit stellen antiretrovirale Medikamente die Grundlage der HIV-Behandlung dar. Sie sind effektiv, erfordern jedoch eine lebenslange und tägliche Einnahme, die mit Nebenwirkungen einhergeht. Als mögliche neue Option zur Behandlung und Prävention der HIV-Infektion werden daher Antikörper intensiv erforscht. Der Einsatz von Antikörpern spielt bereits bei der Behandlung onkologischer und rheumatologischer Erkrankungen eine entscheidende Rolle. Nun könnten sie auch in der Therapie von Infektionserkrankungen wie HIV-Infektionen zu einem Umbruch führen.

Eine große Hürde für den Einsatz von Antikörpern gegen HIV-Infektionen waren bisher noch Fluchtmutationen, mit denen das HIV-Virus den Antikörpern leicht entkommen konnte. Um einen Antikörper zu finden, der solche Mutationen verhindern kann, wurden gemeinsam mit dem Institut für Virologie der Uniklinik Köln über 2200 HIV-infizierte Patienten und Patientinnen aus der ganzen Welt auf ihre Fähigkeit hin untersucht, HIV zu neutralisieren. Hierbei identifizierten wir einen Patienten, aus dem wir den neuen neutralisierenden Antikörper »1-18« isolieren konnten, der hochaktiv gegen fast alle HIV-Stämme ist. Zudem besitzt 1-18 als erster HIV-Antikörper die Eigenschaft, keine Fluchtmutationen zuzulassen, sodass das Virus der Wirkung des Antikörpers nicht entkommen kann. Diese einzigartige neue Eigenschaft von 1-18 eröffnet der HIV-Therapie und -Prävention völlig neue Perspektiven im globalen Kampf gegen HIV.

Auszeichnungen

Dr. Lena Biehl
Award for Best Abstract
14th Congress of Infectious Diseases and Tropical Medicine

Prof. Dr. Oliver A. Cornely
British Medical Association Book Award for the Oxford Textbook of Medical Mycology
The British Medical Association

Prof. Dr. Oliver A. Cornely
Highly Cited Researcher
Top 1 % in Web of Science

Prof. Dr. Barbara Eichhorst
Fritz-Acker-Preis
Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie e. V.

Prof. Dr. Michael Hallek
Ham-Wasserman Lecture
American Society of Hematology

Prof. Dr. Michael Hallek
Highly Cited Researcher
Top 1 % in Web of Science

Prof. Dr. Michael Hallek
Johann-Georg-Zimmermann-Medaille
MHH, Hannover

Dr. Sibylle Mellinghoff
Köln Fortune Förderung
Medizinische Fakultät der Universität zu Köln

2019

Prof. Dr. Gerd Fätkenheuer
Highly Cited Researcher
Top 1 % in Web of Science

Dr. Julia Fischer
Meta-Alexander-Preis
Deutsche Gesellschaft für Infektiologie

Prof. Dr. Michael Hallek
Highly Cited Researcher
Top 1 % in Web of Science

Prof. Dr. Michael Hallek
José Carreras Award
European Hematology Association

Dr. Ron Jachimowicz
Fakultätspreis für die beste Publikation
Medizinische Fakultät der Universität zu Köln

Dr. Philipp Köhler
Nachwuchsförderpreis für Klinische Mykologie
Deutschsprachige Mykologische Gesellschaft e. V.

Nina Kreuzberger, PhD-Studentin
Posterpreis
Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin

PD Dr. Michael Kusch
MSD-Gesundheitspreis 2019: isPO-Projekt
MSD SHARP & DOME GmbH

Dr. Sibylle Mellinghoff
Dr.-Manfred-Plempel-Stipendium
Deutschsprachige Mykologische Gesellschaft e. V.

Prof. Dr. Nicole Skoetz
The Bill Silverman Prize
Cochrane Colloquium Santiago

Melanie Stecher, PhD-Studentin
Nachwuchsforscherpreis 2019
Deutsche AIDS-Gesellschaft

Prof. Dr. Roland Ullrich
Karin-Nolte-Wissenschaftspreis
Saarländisch-Pfälzische Internistengesellschaft e. V.

2020

Dr. Sven Borchmann
Publikationspreis für Nachwuchswissenschaftler
Else Kröner-Fresenius-Stiftung

Prof. Dr. Oliver A. Cornely
Highly Cited Researcher
Top 1 % in Web of Science

Prof. Dr. Andreas Engert
Wilhelm-Warner-Preis 2020
Wilhelm-Warner-Stiftung

Prof. Dr. Michael Hallek
Highly Cited Researcher
Top 1 % in Web of Science

Dr. Ron Jachimowicz
Theodor-Frerichs-Preis
Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin

Dr. Philipp Schommers
Wolfgang Stille-Wissenschaftspreis
Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie

Dr. Philipp Schommers
Graduiertenstipendium
Novartis Stiftung für therapeutische Forschung

Publikationen 2018

Veröffentlichungen der Klinik I für Innere Medizin in Fachzeitschriften, geordnet nach Impact-Factor. Autorinnen und Autoren der Klinik I sind farbig markiert.

1. **Journal | Band; Ausgabe: Seiten; Impact-Factor**
   Titel
   Autorinnen und Autoren

1. **N Engl J Med | 378; 12: S. 1107 – 1120; 70,67**
   Venetoclax-Rituximab in Relapsed or Refractory Chronic Lymphocytic Leukemia. Seymour JF, Kipps TJ, Eichhorst B, Hillmen P, D'Rozario J, Assouline S, Owen C, Gerecitano J, Robak T, De la Serna J, Jaeger U, Cartron G, Montillo M, Humerickhouse R, Punnoose EA, Li Y, Boyer M, Humphrey K, Mobasher M, Kater AP
2. **Lancet | 390; 10114: S. 2790 – 2802; 59,102**
   PET-guided treatment in patients with advanced-stage Hodgkin's lymphoma (HD18): final results of an open-label, international, randomised phase 3 trial by the German Hodgkin Study Group. Borchmann P, Görgen H, Kobe C, Lohri A, Greil R, Eichenauer D, Zijlstra JM, Markova J, Meissner J, Feuring-Buske M, Hüttmann A, Dierlamm J, Soekler M, Beck HJ, Willenbacher W, Ludwig WD, Pabst T, Topp MS, Hitz F, Bentz M, Keller UB, Kühnhardt D, Ostermann H, Schmitz N, Hertenstein B, Aulitzky W, Maschmeyer G, Vieler T, Eich H, Baues C, Stein H, Fuchs M, Kuhnert G, Diehl V, Dietlein M, Engert A
3. **Lancet | 391; 10135: S. 2116 – 2127; 59,102**
   Inactivated varicella zoster vaccine in autologous haemopoietic stem-cell transplant recipients: an international, multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Winston DJ, Mullane KM, Cornely O, Boeckh MJ, Brown JW, Pergam SA, Trociukas I, _ák P, Craig MD, Papanicolaou GA, Velez JD, Panse J, Hurtado K, Fernsler DA, Stek JE, Pang L, Su SC, Zhao Y, Chan ISF, Kaplan SS, Parrino J, Lee I, Popmihajlov Z, Annunziato PW, Arvin A, V212 Protocol 001 Trial Team
4. **Lancet | 391; 10129: S. 1524 – 1537; 59,102**
   Chronic lymphocytic leukaemia. Hallek M, Shanafelt TD, Eichhorst B
5. **JAMA | 320; 4: S. 379 – 396; 51,273**
   Antiretroviral Drugs for Treatment and Prevention of HIV Infection in Adults: 2018 Recommendations of the International Antiviral Society-USA Panel. Saag MS, Benson CA, Gandhi RT, Hoy JF, Landovitz RJ, Mugavero MJ, Sax PE, Smith DM, Thompson MA, Buchbinder SP, Del Rio C, Eron JJ, Fätkenheuer G, Günthard HF, Molina JM, Jacobsen DM, Volberding PA
6. **Nature | 561; 7724: S. 479 – 484; 43,07**
   Combination therapy with anti-HIV-1 antibodies maintains viral suppression. Mendoza P, Gruell H, Nogueira L, Pai JA, Butler AL, Millard K, Lehmann C, Suárez I, Oliveira TY, Lorenzi JCC, Cohen YZ, Wyen C, Kümmerle T, Karagounis T, Lu CL, Handl L, Unson-O'Brien C, Patel R, Ruping C, Schlotz M, Witmer-Pack M, Shimeliovich I, Kremer G, Thomas E, Seaton KE, Horowitz J, West AP, Bjorkman PJ, Tomaras GD, Gulick RM, Pfeifer N, Fätkenheuer G, Seaman MS, Klein F, Caskey M, Nussenzweig MC
7. **Lancet Oncol | 19; 9: S. 1215 – 1228; 35,386**
   Bendamustine followed by obinutuzumab and venetoclax in chronic lymphocytic leukaemia (CLL2-BAG): primary endpoint analysis of a multicentre, open-label, phase 2 trial. Cramer P, von Tresckow J, Bahlo J, Robrecht S, Langerbeins P, Al-Sawaf O, Engelke A, Fink AM, Fischer K, Tausch E, Seiler T, Fischer von Weikersthal L, Hebart H, Kreuzer KA, Böttcher S, Ritgen M, Kneba M, Wendtner CM, Stilgenbauer S, Eichhorst B, Hallek M
8. **Nat Med | 24; 3: S. 282 – 291; 30,641**
   Sorafenib promotes graft-versus-leukemia activity in mice and humans through IL-15 production in FLT3-ITD-mutant leukemia cells. Mathew NR, Baumgartner F, Braun L, O'Sullivan D, Thomas S, Waterhouse M, Müller TA, Hanke K, Taromi S, Apostolova P, Illert AL, Melchinger W, Duquesne S, Schmitt-Graeff A, Osswald L, Yan KL, Weber A, Tugues S, Spath S, Pfeifer D, Follo M, Claus R, Lübbert M, Rummelt C, Bertz H, Wäsch R, Haag J, Schmidts A, Schultheiss M, Bettinger D, Thimme R, Ullrich E, Tanriver Y, Vuong GL, Arnold R, Hemmati P, Wolf D, Ditschkowski M, Jilg C, Wilhelm K, Leiber C, Gerull S, Halter J, Lengerke C, Pabst T, Schroeder T, Kobbe G, Rösler W, Doostkam S, Meckel S, Stabla K, Metzelder SK, Halbach S, Brummer T, Hu Z, Dengjel J, Hackanson B, Schmid C, Holtick U, Scheid C, Spyridonidis A, Stölzel F, Ordemann R, Müller LP, Sicre-de-Fontbrune F, Ihorst G, Kuball J, Ehlert JE, Feger D, Wagner EM, Cahn JY, Schnell J, Kuchenbauer F, Bunjes D, Chakraverty R, Richardson S, Gill S, Kröger N, Ayuk F, Vago L, Ciceri F, Müller AM, Kondo T, Teshima T, Klaeger S, Kuster B, Kim DDH, Weisdorf D, van der Velden W, Dörfel D, Bethge W, Hilgendorf I, Hochhaus A, Andrieux G, Börries M, Busch H, Magenau J, Reddy P, Labopin M, Antin JH, Henden AS, Hill GR, Kennedy GA, Bar M, Sarma A, McLornan D, Mufti G, Oran B, Rezvani K, Sha O, Negrin RS, Nagler A, Prinz M, Burchert A, Neubauer A, Beelen D, Mackensen A, von Bubnoff N, Herr W, Becher B, Socié G, Caligiuri MA, Ruggiero E, Bonini C, Häcker G, Duyster J, Finke J, Pearce E, Blazar BR, Zeiser R
9. **Nat Med | 24; 11: S. 1701 – 1707; 30,641**
   Safety and antiviral activity of combination HIV-1 broadly neutralizing antibodies in viremic individuals. Bar-On Y, Gruell H, Schoofs T, Pai JA, Nogueira L, Butler AL, Millard K, Lehmann C, Suárez I, Oliveira TY, Karagounis T, Cohen YZ, Wyen C, Scholten S, Handl L, Belblidia S, Dizon JP, Vehreschild J, Witmer-Pack M, Shimeliovich I, Jain K, Fiddike K, Seaton KE, Yates NL, Horowitz J, Gulick RM, Pfeifer N, Tomaras GD, Seaman MS, Fätkenheuer G, Caskey M, Klein F, Nussenzweig MC
10. **J Clin Oncol | 36; 19: S. 1973 – 1980; 28,245**
    Venetoclax for Patients With Chronic Lymphocytic Leukemia With 17p Deletion: Results From the Full Population of a Phase II Pivotal Trial. Stilgenbauer S, Eichhorst B, Schetelig J, Hillmen P, Seymour JF, Coutre S, Jurczak W, Mulligan SP, Schuh A, Assouline S, Wendtner CM, Roberts AW, Davids MS, Bloehdorn J, Munir T, Böttcher S, Zhou L, Salem AH, Desai M, Chyla B, Arzt J, Kim SY, Verdugo M, Gordon G, Hallek M, Wierda WG

11. **J Clin Oncol | 36; 25: S. 2603 – 2611; 28,245**
Outcome of Patients With Early-Stage Infradiaphragmatic Hodgkin Lymphoma: A Comprehensive Analysis From the German Hodgkin Study Group. Sasse S, Görgen H, Plütschow A, Böll B, Eichenauer D, Fuchs M, Behringer K, Zijlstra JM, Greil R, Markova J, Topp MS, Meissner J, Neubauer A, Baues C, Engert A, Borchmann P, von Tresckow B

12. **J Clin Oncol | 36; 10: S. 942 – 950; 28,245**
Major Histocompatibility Complex Class II and Programmed Death Ligand 1 Expression Predict Outcome After Programmed Death 1 Blockade in Classic Hodgkin Lymphoma. Roemer MGM, Redd RA, Cader FZ, Pak CJ, Abdelrahman S, Ouyang J, Sasse S, Younes A, Fanale M, Santoro A, Zinzani PL, Timmerman J, Collins GP, Ramchandren R, Cohen JB, De Boer JP, Kuruvilla J, Savage KJ, Trneny M, Ansell S, Kato K, Farsaci B, Sumbul A, Armand P, Neuberg DS, Pinkus GS, Ligon AH, Rodig SJ, Shipp MA

13. **J Clin Oncol | 36; 35: S. 3477 – 3484; 28,245**
BRAF Inhibition in -Mutant Gliomas: Results From the VE-BASKET Study. Kaley T, Touat M, Subbiah V, Hollebecque A, Rodon J, Lockhart AC, Keedy V, Bielle F, Hofheinz RD, Joly F, Blay JY, Chau I, Puzanov I, Raje NS, Wolf J, DeAngelis LM, Makrutzki M, Riehl T, Pitcher B, Baselga J, Hyman DM

14. **J Clin Oncol | 36; 14: S. 1428 – 1439; 28,245**
Nivolumab for Relapsed/Refractory Classic Hodgkin Lymphoma After Failure of Autologous Hematopoietic Cell Transplantation: Extended Follow-Up of the Multicohort Single-Arm Phase II CheckMate 205 Trial. Armand P, Engert A, Younes A, Fanale M, Santoro A, Zinzani PL, Timmerman JM, Collins GP, Ramchandren R, Cohen JB, De Boer JP, Kuruvilla J, Savage KJ, Trneny M, Shipp MA, Kato K, Sumbul A, Farsaci B, Ansell SM

15. **Lancet Infect Dis | 18; 3: S. 296 – 307; 27,516**
Extended-pulsed fidaxomicin versus vancomycin for Clostridium difficile infection in patients 60 years and older (EXTEND): a randomised, controlled, open-label, phase 3b/4 trial. Guery B, Menichetti F, Anttila VJ, Adomakoh N, Aguado JM, isnauthsing K, Georgopali A, Goldenberg SD, Karas A, Kazeem G, Longshaw C, Palacios-Fabrega JA, Cornely O, Vehreschild M, EXTEND Clinical Study Group

16. **Cancer Discov | 8; 7: S. 812 – 821; 26,37**
Efficacy of BGJ398, a Fibroblast Growth Factor Receptor 1-3 Inhibitor, in Patients with Previously Treated Advanced Urothelial Carcinoma with Alterations. Pal SK, Rosenberg JE, Hoffman-Censits JH, Berger R, Quinn DI, Galsky MD, Wolf J, Dittrich C, Keam B, Delord JP, Schellens JHM, Gravis G, Medioni J, Maroto P, Sriuranpong V, Charoentum C, Burris HA, Grünwald V, Petrylak D, Vaishampayan U, Gez E, De Giorgi U, Lee JL, Voortman J, Gupta S, Sharma S, Mortazavi A, Vaughn DJ, Isaacs R, Parker K, Chen X, Yu K, Porter D, Graus Porta D, Bajorin DF

17. **Cancer Discov | 8; 10: S. 1316 – 1331; 26,37**
Intertumoral Heterogeneity in SCLC Is Influenced by the Cell Type of Origin. Yang D, Denny SK, Greenside PG, Chaikovsky AC, Brady JJ, Ouadah Y, Granja JM, Jahchan NS, Lim JS, Kwok S, Kong CS, Berghoff AS, Schmitt A, Reinhardt C, Park KS, Preusser M, Kundaje A, Greenleaf WJ, Sage J, Winslow MM

18. **JAMA Oncol | 4; 3: S. 384 – 388; 22,416**
Vemurafenib for BRAF V600-Mutant Erdheim-Chester Disease and Langerhans Cell Histiocytosis: Analysis of Data From the Histology-Independent, Phase 2, Open-label VE-BASKET Study. Diamond EL, Subbiah V, Lockhart AC, Blay JY, Puzanov I, Chau I, Raje NS, Wolf J, Erinjeri JP, Torrisi J, Lacouture M, Elez E, Martínez-Valle F, Durham B, Arcila ME, Ulaner G, Abdel-Wahab O, Pitcher B, Makrutzki M, Riehl T, Baselga J, Hyman DM

19. **Intensive Care Med | 44; 3: S. 371 – 373; 18,967**
Understanding cytokine release syndrome. Gödel P, Shimabukuro-Vornhagen A, von Bergwelt-Baildon M

20. **Intensive Care Med | 44; 4: S. 438 – 448; 18,967**
Efficacy and safety of trimodulin, a novel polyclonal antibody preparation, in patients with severe community-acquired pneumonia: a randomized, placebo-controlled, double-blind, multicenter, phase II trial (CIGMA study). Welte T, Dellinger RP, Ebelt H, Ferrer M, Opal SM, Singer M, Vincent JL, Werdan K, Martin-Loeches I, Almirall J, Artigas A, Ignacio Ayestarán J, Nuding S, Ferrer R, Sirgo Rodríguez G, Shankar-Hari M, Álvarez-Lerma F, Riessen R, Sirvent JM, Kluge S, Zacharowski K, Bonastre Mora J, Lapp H, Wöbker G, Achtzehn U, Brealey D, Kempa A, Sánchez García M, Brederlau J, Kochanek M, Reschreiter HP, Wise MP, Belohradsky BH, Bobenhausen I, Dälken B, Dubovy P, Langohr P, Mayer M, Schüttrumpf J, Wartenberg-Demand A, Wippermann U, Wolf D, Torres A

21. **Blood | 131; 25: S. 2745 – 2760; 16,562**
iwCLL guidelines for diagnosis, indications for treatment, response assessment, and supportive management of CLL. Hallek M, Cheson BD, Catovsky D, Caligaris-Cappio F, Dighiero G, Döhner H, Hillmen P, Keating M, Montserrat E, Chiorazzi N, Stilgenbauer S, Rai KR, Byrd JC, Eichhorst B, O'Brien S, Robak T, Seymour JF, Kipps TJ

22. **Blood | 132; 21: S. 2273 – 2279; 16,562**
Outcome-based interpretation of early interim PET in advanced-stage Hodgkin lymphoma. Kobe C, Görgen H, Baues C, Kuhnert G, Voltin CA, Zijlstra J, Hoekstra O, Mettler J, Drzezga A, Engert A, Borchmann P, Dietlein M

23. **Blood | 131; 9: S. 955 – 962; 16,562**
A model for predicting effect of treatment on progression-free survival using MRD as a surrogate end point in CLL. Dimier N, Delmar P, Ward C, Morariu-Zamfir R, Fingerle-Rowson G, Bahlo J, Fischer K, Eichhorst B, Goede V, van Dongen JJM, Ritgen M, Böttcher S, Langerak AW, Kneba M, Hallek M

24. **Blood | 131; 15: S. 1632 – 1633; 16,562**
Venetoclax after idelalisib: relevant progress for CLL. Bosch F, Hallek M

25. **Blood | 132; 14: S. 1519 – 1525; 16,562**
Relapsed and refractory nodular lymphocyte-predominant Hodgkin lymphoma: an analysis from the German Hodgkin Study Group. Eichenauer D, Plütschow A, Schröder L, Fuchs M, Böll B, von Tresckow B, Diehl V, Borchmann P, Engert A

26. **Blood | 132; 19: S. 2040 – 2052; 16,562**
Genome-wide association study implicates immune dysfunction in the development of Hodgkin lymphoma. Sud A, Thomsen H, Orlando G, Försti A, Law PJ, Broderick P, Cooke R, Hariri F, Pastinen T, Easton DF, Pharoah PDP, Dunning AM, Peto J, Canzian F, Eeles R, Kote-Jarai Z, Muir K, Pashayan N, Campa D, PRACTICAL Consortium, Hoffmann P, Nöthen MM, Jöckel KH, von Strandmann EP, Swerdlow AJ, Engert A, Orr N, Hemminki K, Houlston RS

27. **Blood | 131; 15: S. 1666 – 1678; 16,562**
Balancing risk and benefit in early-stage classical Hodgkin lymphoma. Bröckelmann P, Sasse S, Engert A

28. **Mol Cell | 70; 4: S. 730 – 744.e6; 14,548**
HMGB2 Loss upon Senescence Entry Disrupts Genomic Organization and Induces CTCF Clustering across Cell Types. Zirkel A, Nikolic M, Sofiadis K, Mallm JP, Brackley CA, Gothe H, Drechsel O, Becker C, Altmüller J, Josipovic N, Georgomanolis T, Brant L, Franzen J, Koker M, Gusmao EG, Costa IG, Ullrich R, Wagner W, Roukos V, Nürnberg P, Marenduzzo D, Rippe K, Papantonis A

29. **Ann Oncol | 29; 3: S. 544 – 562; 14,196**
ESMO Consensus Conference on malignant lymphoma: general perspectives and recommendations for the clinical management of the elderly patient with malignant lymphoma. Buske C, Hutchings M, Ladetto M, Goede V, Mey U, Soubeyran P, Spina M, Stauder R, Trneny M, Wedding U, Fields P, ESMO Lymphoma Consensus Conference Panel Members

30. **Ann Oncol | 29; 6: S. 1354 – 1365; 14,196**
Anti-infective vaccination strategies in patients with hematologic malignancies or solid tumors-Guideline of the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) of the German Society for Hematology and Medical Oncology (DGHO). Rieger CT, Liss B, Mellinghoff S, Buchheidt D, Cornely O, Egerer G, Heinz WJ, Hentrich M, Maschmeyer G, Mayer K, Sandherr M, Silling G, Ullmann A, Vehreschild M, von Lilienfeld-Toal M, Wolf HH, Lehners N, German Society of Hematology and Medical Oncology Infectious Diseases Working Group (AGIHO)

31. **Ann Oncol | 29; Supplement: S. IV19 – IV29; 14,196**
Hodgkin lymphoma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Eichenauer D, Aleman BMP, André M, Federico M, Hutchings M, Illidge T, Engert A, Ladetto M, ESMO Guidelines Committee

32. **Ann Oncol | 29; 9: S. 1926 – 1931; 14,196**
Value of bone marrow biopsy in Hodgkin lymphoma patients staged by FDG PET: results from the German Hodgkin Study Group trials HD16, HD17, and HD18. Voltin CA, Görgen H, Baues C, Fuchs M, Mettler J, Kreissl S, Oertl J, Klaeser B, Moccia A, Drzezga A, Engert A, Borchmann P, Dietlein M, Kobe C

33. **Ann Oncol | 29; 10: S. 2068 – 2075; 14,196**
Impact of TP53 mutation status on systemic treatment outcome in ALK-rearranged non-small-cell lung cancer. Kron A, Alidousty C, Scheffler M, Merkelbach-Bruse S, Seidel D, Riedel R, Ihle MA, Michels S, Nogova L, Fassunke J, Heydt C, Kron F, Ueckeroth F, Serke M, Krüger S, Grohe C, Koschel D, Benedikter J, Kaminsky B, Schaaf B, Braess J, Sebastian M, Kambartel KO, Thomas R, Zander T, Schultheis AM, Büttner R, Wolf J

34. **Ann Oncol | 29; 6: S. 1409 – 1416; 14,196**
Alectinib versus chemotherapy in crizotinib-pretreated anaplastic lymphoma kinase (ALK)-positive non-small-cell lung cancer: results from the phase III ALUR study. Novello S, Mazières J, Oh IJ, de Castro J, Migliorino MR, Helland Å, Dziadziuszko R, Griesinger F, Kotb A, Zeaiter A, Cardona A, Balas B, Johannsdottir HK, Das-Gupta A, Wolf J

35. **J Allergy Clin Immunol | 142; 5: S. 1669 – 1673.E11; 14,11**
Glucocorticoids promote intrinsic human T17 differentiation. de Castro Kroner J, Knoke K, Kofler D, Steiger J, Fabri M

36. **J Thorac Oncol | 13; 10: S. 1595 – 1601; 12,46**
Frequency of Brain Metastases and Multikinase Inhibitor Outcomes in Patients With RET-Rearranged Lung Cancers. Drilon A, Lin JJ, Filleron T, Ni A, Milia J, Bergagnini I, Hatzoglou V, Velcheti V, Offin M, Li B, Carbone DP, Besse B, Mok T, Awad MM, Wolf J, Owen D, Camidge DR, Riely GJ, Peled N, Kris MG, Mazieres J, Gainor JF, Gautschi O

37. **J Clin Invest | 128; 1: S. 427 – 445; 12,282**
Drug-perturbation-based stratification of blood cancer. Dietrich S, Ole? M, Lu J, Sellner L, Anders S, Velten B, Wu B, Hüllein J, da Silva Liberio M, Walther T, Wagner L, Rabe S, Ghidelli-Disse S, Bantscheff M, Ole? AK, S?abicki M, Mock A, Oakes CC, Wang S, Oppermann S, Lukas M, Kim V, Sill M, Benner A, Jauch A, Sutton LA, Young E, Rosenquist R, Liu X, Jethwa A, Lee KS, Lewis J, Putzker K, Lutz C, Rossi D, Mokhir A, Oellerich T, Zirlik K, Herling M, Nguyen-Khac F, Plass C, Andersson E, Mustjoki S, von Kalle C, Ho AD, Hensel M, Dürig J, Ringshausen I, Zapatka M, Huber W, Zenz T

38. **Lancet Haematol. | 5; 10: S. E462 – E473; 11,99**
Intensive treatment strategies in advanced-stage Hodgkin's lymphoma (HD9 and HD12): analysis of long-term survival in two randomised trials. von Tresckow B, Kreissl S, Görgen H, Bröckelmann P, Pabst T, Fridrik M, Rummel M, Jung W, Thiemer J, Sasse S, Bürkle C, Baues C, Diehl V, Engert A, Borchmann P, German Hodgkin Study Group

39. **Nat Commun | 9; 1: S. 697; 11,878**
Actionable perturbations of damage responses by TCL1/ATM and epigenetic lesions form the basis of T-PLL. Schrader A, Crispatzu G, Oberbeck S, Mayer P, Pützer S, von Jan J, Vasyutina E, Warner K, Weit N, Pflug N, Braun T, Andersson EI, Yadav B, Riabinska A, Maurer B, Ventura Ferreira MS, Beier F, Altmüller J, Lanasa M, Herling C, Haferlach T, Stilgenbauer S, Hopfinger G, Peifer M, Brümmendorf TH, Nürnberg P, Elenitoba-Johnson KSJ, Zha S, Hallek M, Moriggl R, Reinhardt C, Stern MH, Mustjoki S, Newrzela S, Frommolt P, Herling M

40. **Nat Commun | 9; 1: S. 1048; 11,878**
Integrative genomic profiling of large-cell neuroendocrine carcinomas reveals distinct subtypes of high-grade neuroendocrine lung tumors. George J, Walter V, Peifer M, Alexandrov LB, Seidel D, Leenders F, Maas L, Müller C, Dahmen I, Delhomme TM, Ardin M, Leblay N, Byrnes G, Sun R, De Reynies A, McLeer-Florin A, Bosco G, Malchers F, Menon R, Altmüller J, Becker C, Nürnberg P, Achter V, Lang U, Schneider PM, Bogus M, Soloway MG, Wilkerson MD, Cun Y, McKay JD, Moro-Sibilot D, Brambilla CG, Lantuejoul S, Lemaitre N, Soltermann A, Weder W, Tischler V, Brustugun OT, Lund-Iversen M, Helland Å, Solberg S, Ansén S, Wright G, Solomon B, Roz L, Pastorino U, Petersen I, Clement JH, Sänger J, Wolf J, Vingron M, Zander T, Perner S, Travis WD, Haas SA, Olivier M, Foll M, Büttner R, Hayes DN, Brambilla E, Fernandez-Cuesta L, Thomas RK

41. **Nat Commun | 9; 1: S. 727; 11,878**
Clonal dynamics towards the development of venetoclax resistance in chronic lymphocytic leukemia. Herling C, Abedpour N, Weiss J, Schmitt A, Jachimowicz R, Merkel O, Cartolano M, Oberbeck S, Mayer P, Berg V, Thomalla D, Kutsch N, Stiefelhagen M, Cramer P, Wendtner CM, Persigehl T, Saleh A, Altmüller J, Nürnberg P, Pallasch C, Achter V, Lang U, Eichhorst B, Castiglione R, Schäfer SC, Büttner R, Kreuzer KA, Reinhardt C, Hallek M, Frenzel L, Peifer M

42. **Nat Commun | 9; 1: S. 4655; 11,878**
Overcoming EGFR-mediated osimertinib resistance through unique binding characteristics of second-generation EGFR inhibitors. Fassunke J, Müller F, Keul M, Michels S, Dammert MA, Schmitt A, Plenker D, Lategahn J, Heydt C, Brägelmann J, Tumbrink HL, Alber Y, Klein S, Heimsoeth A, Dahmen I, Fischer R, Scheffler M, Ihle MA, Priesner V, Scheel AH, Wagener S, Kron A, Frank K, Garbert K, Persigehl T, Püsken M, Haneder S, Schaaf B, Rodermann E, Engel-Riedel W, Felip E, Smit EF, Merkelbach-Bruse S, Reinhardt C, Kast SM, Wolf J, Rauh D, Büttner R, Sos ML

43. **Leukemia | 32; 11: S. 2445 – 2458; 9,944**
Lenalidomide enhances MOR202-dependent macrophage-mediated effector functions via the vitamin D pathway. Busch L, Mougiakakos D, Büttner-Herold M, Müller MJ, Volmer DA, Bach C, Fabri M, Bittenbring JT, Neumann F, Boxhammer R, Nolting J, Bisht S, Böttcher M, Jitschin S, Hoffmann MH, Balzer H, Beier F, Gezer D, Dudziak D, Gelse K, Hennig FF, Pallasch C, Spriewald B, Mackensen A, Bruns H

44. **Leukemia | 32; 2: S. 383 – 390; 9,944**
Bortezomib before and after high-dose therapy in myeloma: long-term results from the phase III HOVON-65/GMMG-HD4 trial. Goldschmidt H, Lokhorst HM, Mai EK, van der Holt B, Blau IW, Zweegman S, Weisel KC, Vellenga E, Pfreundschuh M, Kersten MJ, Scheid C, Croockewit S, Raymakers R, Hose D, Potamianou A, Jauch A, Hillengass J, Stevens-Kroef M, Raab MS, Broijl A, Lindemann HW, Bos GMJ, Brossart P, van Marwijk Kooy M, Ypma P, Duehrsen U, Schaafsma RM, Bertsch U, Hielscher T, Jarari L, Salwender HJ, Sonneveld P

45. **Leukemia | 32; 12: S. 2558 – 2571; 9,944**
Sequential high-dose cytarabine and mitoxantrone (S-HAM) versus standard double induction in acute myeloid leukemia-a phase 3 study. Braess J, Amler S, Kreuzer KA, Spiekermann K, Lindemann HW, Lengfelder E, Graeven U, Staib P, Ludwig WD, Biersack H, Ko YD, Uppenkamp MJ, de Wit M, Korsten S, Peceny R, Gaska T, Schiel X, Behringer DM, Kiehl MG, Zinngrebe B, Meckenstock G, Roemer E, Medgenberg D, Spaeth-Schwalbe E, Massenkeil G, Hindahl H, Schwerdtfeger R, Trenn G, Sauerland C, Koch R, Lablans M, Faldum A, Görlich D, Bohlander SK, Schneider S, Dufour A, Buske C, Fiegl M, Subklewe M, Braess B, Unterhalt M, Baumgartner A, Wörmann B, Beelen D, Hiddemann W, AML-CG

46. **Leukemia | 32; 2: S. 364 – 375; 9,944**
Lamin B1 regulates somatic mutations and progression of B-cell malignancies. Klymenko T, Bloehdorn J, Bahlo J, Robrecht S, Akylzhanova G, Cox K, Estenfelder S, Wang J, Edelmann J, Strefford JC, Wojdacz TK, Fischer K, Hallek M, Stilgenbauer S, Cragg M, Gribben J, Braun A

47. **Leukemia | 32; 1: S. 72 – 82; 9,944**
Aberrant splicing of the tumor suppressor CYLD promotes the development of chronic lymphocytic leukemia via sustained NF-?B signaling. Hahn M, Bürckert JP, Luttenberger CA, Klebow S, Hess M, Al-Maarri M, Vogt M, Reißig S, Hallek M,

Wienecke-Baldacchino A, Buch T, Muller CP, Pallasch C, Wunderlich FT, Waisman A, Hövelmeyer N

48. **Leukemia | 32; 3: S. 774 – 787; 9,944**
Discovery of novel drug sensitivities in T-PLL by high-throughput ex vivo drug testing and mutation profiling. Andersson EI, Pützer S, Yadav B, Dufva O Khan S, He L, Sellner L, Schrader A, Crispatzu G, Ole? M, Zhang H, Adnan-Awad S, Lagström S, Bellanger D, Mpindi JP, Eldfors S, Pemovska T, Pietarinen P, Lauhio A, Tomska K, Cuesta-Mateos C, Faber E, Koschmieder S, Brümmendorf TH, Kytölä S, Savolainen ER, Siitonen T, Ellonen P, Kallioniemi O, Wennerberg K, Ding W, Stern MH, Huber W, Anders S, Tang J, Aittokallio T, Zenz T, Herling M, Mustjoki S

49. **Proc Natl Acad Sci U S A | 115; 48: S. E11341 – E11348; 9,58**
Relationship between intact HIV-1 proviruses in circulating CD4 T cells and rebound viruses emerging during treatment interruption. Lu CL, Pai JA, Nogueira L, Mendoza P, Gruell H, Oliveira TY, Barton J, Lorenzi JCC, Cohen YZ, Cohn LB, Klein F, Caskey M, Nussenzweig MC, Jankovic M

50. **Clin Cancer Res | 24; 18: S. 4371 – 4379; 8,911**
Comprehensive Safety Analysis of Venetoclax Monotherapy for Patients with Relapsed/Refractory Chronic Lymphocytic Leukemia. Davids MS, Hallek M, Wierda W, Roberts AW, Stilgenbauer S, Jones JA, Gerecitano JF, Kim SY, Potluri J, Busman T, Best A, Verdugo ME, Cerri E, Desai M, Hillmen P, Seymour JF

51. **Clin Cancer Res | 24; 6: S. 1337 – 1343; 8,911**
Structural Alterations of MET Trigger Response to MET Kinase Inhibition in Lung Adenocarcinoma Patients. Plenker D, Bertrand M, de Langen AJ, Riedel R, Lorenz C, Scheel AH, Müller J, Brägelmann J, Daßler-Plenker J, Kobe C, Persigehl T, Kluge A, Wurdinger T, Schellen P, Hartmann G, Zacherle T, Menon R, Thunnissen E, Büttner R, Griesinger F, Wolf J, Heukamp L, Sos ML, Heuckmann JM

52. **Clin Cancer Res | 24; 13: S. 3087 – 3096; 8,911**
Clinical and pathological characteristics of KEAP1- and NFE2L2- mutated non-small cell lung carcinoma (NSCLC). Frank R, Scheffler M, Merkelbach-Bruse S, Ihle MA, Kron A, Rauer M, Ueckeroth F, König K, Michels S, Fischer R, Eisert A, Fassunke J, Heydt C, Serke M, Ko YD, Gerigk U, Geist T, Kaminsky B, Heukamp LC, Clement-Ziza M, Büttner R, Wolf J

53. **Clin Cancer Res | 24; 19: S. 4854 – 4864; 8,911**
Assessing Therapeutic Efficacy of MEK Inhibition in a KRAS-Driven Mouse Model of Lung Cancer. Li S, Liu S, Deng J, Akbay EA, Hai J, Ambrogio C, Zhang L, Zhou F, Jenkins RW, Adeegbe DO, Gao P, Wang X, Paweletz CP, Herter-Sprie G, Chen T, Gutiérrez-Quiceno L, Zhang Y, Merlino AA, Quinn MM, Zeng Y, Yu X, Liu Y, Fan L, Aguirre AJ, Barbie DA, Yi X, Wong KK

54. **J Hematol Oncol | 11; 1: S. 55; 8,731**
Unmanipulated haploidentical in comparison with matched unrelated donor stem cell transplantation in patients 60 years and older with acute myeloid leukemia: a comparative study on behalf of the ALWP of the EBMT. Santoro N, Labopin M, Giannotti F, Ehninger G, Niederwieser D, Brecht A, Stelljes M, Kröger N, Einsele H, Eder M, Hallek M, Glass B, Finke J, Ciceri F, Mohty M, Ruggeri A, Nagler A

55. **J Immunother Cancer | 6; 1: S. 56; 8,676**
Cytokine release syndrome. Shimabukuro-Vornhagen A, Gödel P, Subklewe M, Stemmler HJ, Schlößer HA, Schlaak M, Kochanek M, Böll B, von Bergwelt-Baildon M

56. **Mol Ther | 26; 8: S. 1906 – 1920; 8,402**
CAR T Cells with Enhanced Sensitivity to B Cell Maturation Antigen for the Targeting of B Cell Non-Hodgkin's Lymphoma and Multiple Myeloma. Bluhm J, Kieback E, Marino SF, Oden F, Westermann J, Chmielewski M, Abken H, Uckert W, Höpken UE, Rehm A

57. **Mol Ther | 26; 9: S. 2218 – 2230; 8,402**
CD28-ζ CAR T Cells Resist TGF-β Repression through IL-2 Signaling, Which Can Be Mimicked by an Engineered IL-7 Autocrine Loop. Golumba-Nagy V, Kuehle J, Hombach AA, Abken H

58. **Cancer Res | 78; 17: S. 5173 – 5174; 8,378**
CD39 Expression Defines Cell Exhaustion in Tumor-Infiltrating CD8(+) T Cells-Letter Thelen M, Lechner A, Wennhold K, von Bergwelt-Baildon M, Schloesser HA

59. **Cancer Res | 78; 15: S. 4270 – 4281; 8,378**
Combined VEGF and PD-L1 Blockade Displays Synergistic Treatment Effects in an Autochthonous Mouse Model of Small Cell Lung Cancer. Meder L, Schuldt P, Thelen M, Schmitt A, Dietlein F, Klein S, Borchmann S, Wennhold K, Vlasic I, Oberbeck S, Riedel R, Florin A, Golfmann K, Schlößer HA, Odenthal M, Buettner R, Wolf J, Hallek M, Herling M, von Bergwelt-Baildon M, Reinhardt C, Ullrich R

60. **Cancer Treat Rev | 62: S. 123 – 132; 8,332**
Risk of adverse events with the addition of targeted agents to endocrine therapy in patients with hormone receptor-positive metastatic breast cancer: A systematic review and meta-analysis. Martel S, Bruzzone M, Ceppi M, Maurer C, Ponde NF, Ferreira AR, Viglietti G, Del Mastro L, Prady C, de Azambuja E, Lambertini M

61. **Kidney Int | 93; 6: S. 1308 – 1319; 8,306**
Single-nephron proteomes connect morphology and function in proteinuric kidney disease. Höhne M, Frese CK, Grahammer F, Dafinger C, Ciarimboli G, Butt L, Binz J, Hackl MJ, Rahmatollahi M, Kann M, Schneider S, Altintas MM, Schermer B, Reinheckel T, Göbel H, Reiser J, Huber TB, Kramann R, Seeger-Nukpezah T, Liebau MC, Beck BB, Benzing T, Beyer A, Rinschen MM

62. **Cell Rep | 25; 4: S. 1027 – 1039.e6; 7,815**
The Cdkn1a Mouse as a Tool to Study p53-Mediated Tumor Suppression. Torgovnick A, Heger JM, Liaki V, Isensee J, Schmitt A, Knittel G, Riabinska A, Beleggia F, Laurien L, Leeser U, Jüngst C, Siedek F, Vogel W, Klümper N, Nolte H, Wittersheim M, Tharun L, Castiglione R, Krüger M, Schauss A, Perner S, Pasparakis M, Büttner R, Persigehl T, Hucho T, Herter-Sprie G, Schumacher B, Reinhardt C

63. **Cochrane Database Syst Rev | 7; 7,755**
Pembrolizumab monotherapy versus chemotherapy for treatment of advanced urothelial carcinoma with disease progression during or following. platinum-containing chemotherapy. A Cochrane Rapid Review Narayan V, Kahlmeyer A, Dahm P, Skoetz N, Risk MC, Bongiorno C, Patel N, Hwang EC, Jung JH, Gartlehner G, Kunath F

64. **Cochrane Database Syst Rev | 7; S. CD012556; 7,755**
Nivolumab for adults with Hodgkin's lymphoma (a rapid review using the software RobotReviewer). Goldkuhle M, Dimaki M, Gartlehner G, Monsef I, Dahm P, Glossmann J, Engert A, von Tresckow B, Skoetz N

65. **Cochrane Database Syst Rev | 8; S. CD011960; 7,755**
Effects of all-trans retinoic acid (ATRA) in addition to chemotherapy for adults with acute myeloid leukaemia (AML) (non-acute promyelocytic leukaemia (non-APL)). Küley-Bagheri Y, Kreuzer KA, Monsef I, Lübbert M, Skoetz N

66. **Haematologica | 103; 5: S. 857 – 864; 7,57**
Incidence and risk factors for relapses in HIV-associated non-Hodgkin lymphoma as observed in the German HIV-related lymphoma cohort study. Schommers P, Gillor D, Hentrich M, Wyen C, Wolf T, Oette M, Zoufaly A, Wasmuth JC, Bogner JR, Müller M, Esser S, Schleicher A, Jensen B, Stoehr A, Behrens G, Schultze A, Siehl J, Thoden J, Taylor N, Hoffmann C

67. **Haematologica | 103; 3: S. 514 – 521; 7,57**
Melphalan 140 mg/m2 or 200 mg/m2 for autologous transplantation in myeloma: results from the Collaboration to Collect Autologous Transplant Outcomes in Lymphoma and Myeloma (CALM) study. A report by the EBMT Chronic Malignancies Working Party. Auner HW, Iacobelli S, Sbianchi G, Knol-Bout C, Blaise D, Russell NH, Apperley JF, Pohlreich D, Browne PV, Kobbe G, Isaksson C, Lenhoff S, Scheid C, Touzeau C, Jantunen E, Anagnostopoulos A, Yakoub-Agha I, Tanase A, Schaap N, Wiktor-Jedrzejczak W, Krejci M, Schönland SO, Morris C, Garderet L, Kröger N

68. **Haematologica | 103; 1: S. e25 – e28; 7,57**
Panobinostat monotherapy and combination therapy in patients with acute myeloid leukemia: results from two clinical trials. Schlenk RF, Krauter J, Raffoux E, Kreuzer KA, Schaich M, Noens L, Pabst T,

Vusirikala M, Bouscary D, Spencer A, Candoni A, Gil JS, Berkowitz N, Weber HJ, Ottmann O

69. **J Nucl Med | 7,354**
Metabolic Tumour Volume for Response Prediction in Advanced-Stage Hodgkin Lymphoma. Mettler J, Müller H, Voltin CA, Baues C, Klaeser B, Moccia A, Borchmann P, Engert A, Kuhnert G, Drzezga AE, Dietlein M, Kobe C

70. **Emerg Infect Dis | 24; 3: S. 599 – 602; 7,185**
New Lineage of Lassa Virus, Togo, 2016. Whitmer SLM, Strecker T, Cadar D, Dienes HP, Faber K, Patel K, Brown SM, Davis WG, Klena JD, Rollin PE, Schmidt-Chanasit J, Fichet-Calvet E, Noack B, Emmerich P, Rieger T, Wolff S, Fehling SK, Eickmann M, Mengel JP, Schultze T, Hain T, Ampofo W, Bonney K, Aryeequaye JND, Ribner B, Varkey JB, Mehta AK, Lyon GM, Kann G, De Leuw P, Schuettfort G, Stephan C, Wieland U, Fries JWU, Kochanek M, Kraft CS, Wolf T, Nichol ST, Becker S, Ströher U, Günther S

71. **Matrix Biol | 65; S. 59 – 74; 6,986**
Identification of a myofibroblast-specific expression signature in skin wounds. Bergmeier V, Etich J, Pitzler L, Frie C, Koch M, Fischer M, Rappl G, Abken H, Tomasek JJ, Brachvogel B

72. **Oncogene | 37; 42: S. 5682 – 5693; 6,634**
Synergistic anti-angiogenic treatment effects by dual FGFR1 and VEGFR1 inhibition in FGFR1-amplified breast cancer. Golfmann K, Meder L, Koker M, Volz C, Borchmann S, Tharun L, Dietlein F, Malchers F, Florin A, Büttner R, Rosen N, Rodrik-Outmezguine V, Hallek M, Ullrich R

73. **Oncogene | 37; 20: S. 2746 – 2756; 6,634**
LIN28B enhanced tumorigenesis in an autochthonous KRAS-driven lung carcinoma mouse model. Meder L, König K, Dietlein F, Macheleidt I, Florin A, Ercanoglu MS, Rommerscheidt-Fuss U, Koker M, Schön G, Odenthal M, Klein F, Büttner R, Schulte JH, Heukamp LC, Ullrich R

74. **Clin Microbiol Infect | 24 Suppl 1: S. e1 – e38; 6,425**
Diagnosis and management of Aspergillus diseases: executive summary of the 2017 ESCMID-ECMM-ERS guideline. Ullmann AJ, Aguado JM, Arikan-Akdagli S, Denning DW, Groll AH, Lagrou K, Lass-Flörl C, Lewis RE, Muñoz P, Verweij PE, Warris A, Ader F, Akova M, Arendrup MC, Barnes RA, Beigelman-Aubry C, Blot S, Bouza E, Brüggemann RJM, Buchheidt D, Cadranel J, Castagnola E, Chakrabarti A, Cuenca-Estrella M, Dimopoulos G, Fortún J, Gangneux JP, Garbino J, Heinz WJ, Herbrecht R, Heussel CP, Kibbler CC, Klimko N, Kullberg BJ, Lange C, Lehrnbecher T, Löffler J, Lortholary O, Maertens J, Marchetti O, Meis JF, Pagano L, Ribaud P, Richardson M, Roilides E, Ruhnke M, Sanguinetti M, Sheppard DC, Sinkó J, Skiada A, Vehreschild M, Viscoli C, Cornely O

75. **J Pathol | 246; 1: S. 67 – 76; 5,942**
Genetic instability and recurrent MYC amplification in ALK-translocated NSCLC: a central role of TP53 mutations. Alidousty C, Baar T, Martelotto LG, Heydt C, Wagener S, Fassunke J, Duerbaum N, Scheel AH, Frank S, Holz B, Binot E, Kron A, Merkelbach-Bruse S, Ihle MA, Wolf J, Buettner R, Schultheis AM

76. **Antioxid Redox Signal | 29; 8: S. 717 – 734; 5,828**
Thioredoxin-1 Negatively Modulates ADAM17 Activity Through Direct Binding and Indirect Reductive Activity. Granato DC, E Costa RAP, Kawahara R, Yokoo S, Aragão AZ, Domingues RR, Pauletti BA, Honorato RV, Fattori J, Figueira ACM, Oliveira PSL, Consonni SR, Fernandes D, Laurindo F, Hansen H, Paes Leme AF

77. **Stem Cells | 36; 11: S. 1752 – 1763; 5,614**
Depletion of Collagen IX Alpha1 Impairs Myeloid Cell Function. Probst K, Stermann J, von Bomhard I, Etich J, Pitzler L, Niehoff A, Bluhm B, Xu HC, Lang PA, Chmielewski M, Abken H, Blissenbach B, Machova A, Papadopoulou N, Brachvogel B

78. **FASEB J | 32; 5: S. 2735 – 2746; 5,391**
Ganetespib limits ciliation and cystogenesis in autosomal-dominant polycystic kidney disease (ADPKD). Nikonova AS, Deneka AY, Kiseleva AA, Korobeynikov V, Gaponova A, Serebriiskii IG, Kopp MC, Hensley HH, Seeger-Nukpezah TN, Somlo S, Proia DA, Golemis EA

79. **Oncoimmunology | 7; 1: S. e1378842; 5,333**
Intra-tumoral production of IL18, but not IL12, by TCR-engineered T cells is non-toxic and counteracts immune evasion of solid tumors Kunert A, Chmielewski M, Wijers R, Berrevoets C, Abken H, Debets R

80. **Br J Haematol | 183; 5: S. 727 – 735; 5,206**
Outcome of patients aged 80 years or older treated for chronic lymphocytic leukaemia. Al-Sawaf O, Bahlo J, Robrecht S, Fischer K, Herling C, Hoechstetter M, Fink AM, von Tresckow J, Langerbeins P, Cramer P, Stilgenbauer S, Wendtner CM, Eichhorst B, Hallek M, Goede V

81. **Br J Haematol | 181; 6: S. 837 – 840; 5,206**
Leucocyte and eosinophil counts predict progression-free survival in relapsed or refractory classical Hodgkin Lymphoma patients treated with PD1 inhibition. Hude I, Sasse S, Bröckelmann P, von Tresckow B, Momotow J, Engert A, Borchmann S

82. **Br J Haematol | 182; 6: S. 807 – 815; 5,206**
High-dose therapy and autologous stem cell transplantation in marginal zone lymphomas: a retrospective study by the EBMT Lymphoma Working Party and FIL-GITMO. Avivi I, Arcaini L, Ferretti VV, Boumendil A, Finel H, Milone G, Zaja F, Liliana D, Musso M, Didier B, Bachy E, Wattad M, Nicolas-Virelizier E, Gramatzki M, Bourhis JH, Caillot D, Haenel A, Held G, Thieblemont C, Jindra P, Pohlreich D, Guilhot F, Kroschinsky F, Wahlin B, Scheid C, Ifrah N, Berthou C, Dreger P, Montoto S, Conconi A

83. **Br J Haematol | 183; 3: S. 400 – 410; 5,206**
Prospective study of brentuximab vedotin in relapsed/refractory Hodgkin lymphoma patients who are not suitable for stem cell transplant or multi-agent chemotherapy. Walewski J, Hellmann A, Siritanaratkul N, Ozsan GH, Ozcan M, Chuncharunee S, Goh AS, Jurczak W, Koren J, Paszkiewicz-Kozik E, Wang B, Singh S, Huebner D, Engert A, von Tresckow B

84. **J Int AIDS Soc | 21; 1; 5,192**
Increased non-AIDS mortality among persons with AIDS-defining events after antiretroviral therapy initiation. Pettit AC, Giganti MJ, Ingle SM, May MT, Shepherd BE, Gill MJ, Fätkenheuer G, Abgrall S, Saag MS, Del Amo J, Justice AC, Miro JM, Cavasinni M, Dabis F, Monforte AD, Reiss P, Guest J, Moore D, Shepherd L, Obel N, Crane HM, Smith C, Teira R, Zangerle R, Sterne JA, Sterling TR, Antiretroviral Therapy Cohort Collaboration (ART-CC) investigators

85. **J Antimicrob Chemother | 73; 3: S. 757 – 763; 5,113**
Impact of unresolved neutropenia in patients with neutropenia and invasive aspergillosis: a post hoc analysis of the SECURE trial. Kontoyiannis DP, Selleslag D, Mullane K, Cornely O, Hope W, Lortholary O, Croos-Dabrera R, Lademacher C, Engelhardt M, Patterson TF

86. **J Antimicrob Chemother | 73; 9: S. 2529 – 2539; 5,113**
Extended-pulsed fidaxomicin versus vancomycin for Clostridium difficile infection in patients aged >=60 years (EXTEND): analysis of cost-effectiveness. Cornely O, Watt M, McCrea C, Goldenberg SD, De Nigris E

87. **J Antimicrob Chemother | 73; 12: S. 3221 – 3230; 5,113**
European guidelines for primary antifungal prophylaxis in adult haematology patients: summary of the updated recommendations from the European Conference on Infections in Leukaemia. Maertens JA, Girmenia C, Brüggemann RJ, Duarte RF, Kibbler CC, Ljungman P, Racil Z, Ribaud P, Slavin MA, Cornely O, Peter Donnelly J, Cordonnier C, European Conference on Infections in Leukaemia (ECIL), a joint venture of the European Group for Blood and Marrow Transplantation (EBMT), the European, European Conference on Infections in Leukaemia (ECIL), a joint venture of the European Group for Blood and Marrow Transplantation (EBMT), the European

88. **J Antimicrob Chemother | 73; suppl_1: S. 114–125; 5,113**
What has changed in the treatment of invasive candidiasis? A look at the past 10 years and ahead. Bassetti M, Righi E, Montravers P, Cornely O

89. **Value Health | 21; 2: S. 210–218; 5,037**
Reliability, Validity, and Responsiveness of InFLUenza Patient-Reported Outcome (FLU-PRO©) Scores in Influenza-Positive Patients. Powers JH, Bacci ED, Guerrero ML, Leidy NK, Stringer S, Kim K, Memoli MJ, Han A, Fairchok MP, Chen WJ, Arnold JC, Danaher PJ, Lalani T, Ridoré M, Burgess TH, Millar EV, Hernández A, Rodríguez-Zulueta P, Smolskis MC, Ortega-Gallegos H, Pett S, Fischer W, Gillor D, Macias LM, DuVal A, Rothman R, Dugas A, Ruiz-Palacios GM

90. **Int J Cancer | 142; 2: S. 322–333; 4,982**
NFATC1 activation by DNA hypomethylation in chronic lymphocytic leukemia correlates with clinical staging and can be inhibited by ibrutinib. Wolf C, Garding A, Filarsky K, Bahlo J, Robrecht S, Becker N, Zucknick M, Rouhi A, Weigel A, Claus R, Weichenhan D, Eichhorst B, Fischer K, Hallek M, Kuchenbauer F, Plass C, Döhner H, Stilgenbauer S, Lichter P, Mertens D

91. **Int J Cancer | 143; 8: S. 2076–2078; 4,982**
Whole genome sequencing reveals DICER1 as a candidate predisposing gene in familial Hodgkin lymphoma. Bandapalli OR, Paramasivam N, Giangiobbe S, Kumar A, Benisch W, Engert A, Witzens-Harig M, Schlesner M, Hemminki K, Försti A

92. **J Clin Microbiol | 56; 2; 4,959**
A Comparison of Aspergillus and Mucorales PCR Testing of Different Bronchoalveolar Lavage Fluid Fractions from Patients with Suspected Invasive Pulmonary Fungal Disease. Springer J, White PL, Kessel J, Wieters I, Teschner D, Korczynski D, Liebregts T, Cornely O, Schwartz S, Elgeti T, Meintker L, Krause SW, Posso RB, Heinz WJ, Fuhrmann S, Vehreschild J, Einsele H, Rickerts V, Loeffler J

93. **J Clin Microbiol | 56; 10; 4,959**
PCR-Based Approach Targeting Mucorales-Specific Gene Family for Diagnosis of Mucormycosis. Baldin C, Soliman SSM, Jeon HH, Alkhazraji S, Gebremariam T, Gu Y, Bruno VM, Cornely O, Leather HL, Sugrue MW, Wingard JR, Stevens DA, Edwards JE, Ibrahim AS

94. **Front Immunol | 9; : S. 1358; 4,716**
Hodgkin Lymphoma-Derived Extracellular Vesicles Change the Secretome of Fibroblasts Toward a CAF Phenotype. Dörsam B, Bösl T, Reiners K, Barnert S, Schubert R, Shatnyeva O, Zigrino P, Engert A, Hansen H, von Strandmann E

95. **Antimicrob Agents Chemother | 62; 1; 4,715**
Pharmacokinetic Modeling of Voriconazole To Develop an Alternative Dosing Regimen in Children. Gastine S, Lehrnbecher T, Müller C, Farowski F, Bader P, Ullmann-Moskovits J, Cornely O, Groll AH, Hempel G

96. **Bone Marrow Transplant | 53; 7: S. 852–862; 4,674**
Effective treatment of steroid and therapy-refractory acute graft-versus-host disease with a novel mesenchymal stromal cell product (MSC-FFM). Bader P, Kuçi Z, Bakhtiar S, Basu O, Bug G, Dennis M, Greil J, Barta A, Kállay KM, Lang P, Lucchini G, Pol R, Schulz A, Sykora KW, von Luettichau I, Herter-Sprie G, Uddin MA, Jenkin P, Alsultan A, Buechner J, Stein J, Kelemen A, Jarisch A, Soerensen J, Salzmann-Manrique E, Hutter M, Schäfer R, Seifried E, Klingebiel T, Bonig H, Kuçi S

97. **Bone Marrow Transplant | 53; 3: S. 246–254; 4,674**
Plerixafor in poor mobilizers with non-Hodgkin's lymphoma: a multi-center time-motion analysis. Mohty M, Azar N, Chabannon C, Le Gouill S, Karlin L, Farina L, Milkovich G, Ostermann H, Glaß B, Noppeney R, Kron F, Kron A, Hübel K

98. **Bone Marrow Transplant | 53; 3: S. 255–263; 4,674**
Outcomes of haploidentical stem cell transplantation for chronic lymphocytic leukemia: a retrospective study on behalf of the chronic malignancies working party of the EBMT. van Gorkom G, van Gelder M, Eikema DJ, Blok HJ, van Lint MT, Koc Y, Ciceri F, Beelen D, Chevallier P, Selleslag D, Blaise D, Foa R, Corradini P, Castagna L, Moreno C, Solano C, Müller LP, Tischer J, Hilgendorf I, Hallek M, Bittenbring J, Theobald M, Schetelig J, Kröger N, CLL subcommittee, Chronic Malignancies Working Party of the EBMT

99. **Bone Marrow Transplant | 53; 1: S. 52–57; 4,674**
Impact of choice, timing, sequence and combination of broad-spectrum antibiotics on the outcome of allogeneic haematopoietic stem cell transplantation.Farowski F, Bücker V, Vehreschild J, Biehl L,Cruz Aguilar R , Scheid C, Holtick U, Jazmati N, Wisplinghoff H, Cornely O, Vehreschild M

100. **Int J Antimicrob Agents | 52; 5: S. 706–712; 4,615**
Rare mould infections caused by Mucorales, Lomentospora prolificans and Fusarium, in San Diego, CA: the role of antifungal combination therapy. Jenks JD, Reed SL, Seidel D, Köhler P, Cornely O, Mehta SR, Hoenigl M

101. **AIDS | 32; 18: S. 2807–2819; 4,499**
Variation in antiretroviral treatment coverage and virological suppression among three HIV key populations. Laut KG, Shepherd L, Gottfredsson M, Sedlacek D, Knysz B, Begovac J, Radoi R, Schmied B, Chkhartishvili N, Florence E, Ristola M, Fätkenheuer G, Mulcahy F, Schmid P, Kuzovatova E, Paduta D, Smidt J, Domingo P, Szlávik J, Lundgren J, Mocroft A, Kirk O, EuroSIDA study group

102. **AIDS | 32; 10: S. 1361–1367; 4,499**
Long terms trends in CD4+ cell counts, CD8+ cell counts, and the CD4+ : CD8+ ratio. Hughes RA, May MT, Tilling K, Taylor N, Wittkop L, Reiss P, Gill J, Schommers P, Costagliola D, Guest JL, Lima VD, d'Arminio Monforte A, Smith C, Cavassini M, Saag M, Castilho JL, Sterne JAC

103. **Med Sci Sports Exerc | 50; 3: S. 393–399; 4,478**
Exercise Preserves Physical Function in Prostate Cancer Patients with Bone Metastases. Galvão DA, Taaffe DR, Spry N, Cormie P, Joseph D, Chambers SK, Chee R, Peddle-McIntyre CJ, Hart NH, Baumann F, Denham J, Baker M, Newton RU

104. **Dtsch Arztebl Int | 115; 31-32: S. 535–540; 4,469**
Hodgkin Lymphoma in Adults. Bröckelmann P, Eichenauer D, Jakob T, Follmann M, Engert A, Skoetz N

105. **Parkinsonism Relat Disord | 47: S. 71–75; 4,36**
Dysarthria in pallidal Deep Brain Stimulation in dystonia depends on the posterior location of active electrode contacts: a pilot study. Pauls KAM, Bröckelmann P, Hammesfahr S, Becker J, Hellerbach A, Visser-Vandewalle V, Dembek TA, Meister IG, Timmermann L

106. **Front Microbiol | 9: S. 1381; 4,259**
Candida-Reactive T Cells for the Diagnosis of Invasive Infection-A Prospective Pilot Study. Köhler F, Cornely O, Wisplinghoff H, Schauss AC, Salmanton Garcia J, Ostermann H, Ziegler M, Bacher P, Scheffold A, Alex R, Richter A, Köhler P

107. **Front Microbiol | 9: S. 516; 4,259**
Azole-Resistance in and Related Species: An Emerging Problem or a Rare Phenomenon? Zoran T, Sartori B, Sappl L, Aigner M, Sánchez-Reus F, Rezusta A, Chowdhary A, Taj-Aldeen SJ, Arendrup MC, Oliveri S, Kontoyiannis DP, Alastruey-Izquierdo A, Lagrou K, Cascio GL, Meis JF, Buzina W, Farina C, Drogari-Apiranthitou M, Grancini A, Tortorano AM, Willinger B, Hamprecht A, Johnson E, Klingspor L, Arsic-Arsenijevic V, Cornely O, Meletiadis J, Prammer W, Tullio V, Vehreschild J, Trovato L, Lewis RE, Segal E, Rath PM, Hamal P, Rodriguez-Iglesias M, Roilides E, Arikan-Akdagli S, Chakrabarti A, Colombo AL, Fernández MS, Martin-Gomez MT, Badali H, Petrikkos G, Klimko N, Heimann S, Uzun O, Roudbary M, de la Fuente S, Houbraken J, Risslegger B, Lass-Flörl C, Lackner M

108. **Front Microbiol | 9: S. 555; 4,259**
Comparison of Two Molecular Assays for Detection and Characterization of Triazole Resistance and Mutations in Clinical Isolates and Primary Clinical Samples of Immunocompromised Patients.

Postina P, Skladny J, Boch T, Cornely O, Hamprecht A, Rath PM, Steinmann J, Bader O, Miethke T, Dietz A, Merker N, Hofmann WK, Buchheidt D, Spiess B

109. Int J Mol Sci | 19; 2; 4,183
Nanobody Based Dual Specific CARs. De Munter S, Ingels J, Goetgeluk G, Bonte S, Pille M, Weening K, Kerre T, Abken H, Vandekerckhove B

110. Sci Rep | 8; 1: S. 6799; 4,011
Molecular Epidemiology of the HIV Epidemic in Three German Metropolitan Regions – Cologne/Bonn, Munich and Hannover, 1999-2016. Stecher M, Chaillon A, Eberle J, Behrens GMN, Eis-Hübinger AM, Lehmann C, Jablonka A, Bogner J, Fätkenheuer G, Spinner CD, Wasmuth JC, Kaiser R, Mehta SR, Vehreschild J, Hoenigl M

111. Sci Rep | 8; 1: S. 14941; 4,011
Somatic alterations in circulating cell-free DNA of oesophageal carcinoma patients during primary staging are indicative for post-surgical tumour recurrence. Pasternack H, Fassunke J, Plum PS, Chon SH, Hescheler DA, Gassa A, Merkelbach-Bruse S, Bruns CJ, Perner S, Hallek M, Büttner R, Bollschweiler E, Hölscher AH, Quaas A, Zander T, Weiss J, Alakus H

112. J Acquir Immune Defic Syndr | 78; 3: S. e14 – e15; 3,863
Prevalence of Anti-HBs Without Anti-HBc Among HIV-Infected Adults Initiating Antiretroviral Therapy in Lilongwe, Malawi. Demir M, Phiri S, Heger E, Heller T, Kaiser R, Chaweza T, Fätkenheuer G, Steffen HM, Neuhann F

113. Hum Gene Ther | 29; 5: S. 559 – 568; 3,855
CAR T Cells in Trials: Recent Achievements and Challenges that Remain in the Production of Modified T Cells for Clinical Applications. Köhl U, Arsenieva S, Holzinger A, Abken H

114. Retrovirology | 15; 1: S. 73; 3,744
Antibody-mediated prevention and treatment of HIV-1 infection. Gruell H, Klein F

115. HIV Med | 19; 5: S. e60 – e61; 3,734
Reply to Letter 'Morning dosing for dolutegravir-related insomnia and sleep disorders' by Capetti et al. Hoffmann C, Welz T, Sabranski M, Kolb M, Wolf E, Stellbrink HJ, Wyen C

116. HIV Med | 19; 2: S. 102 – 117; 3,734
Incidence of cancer and overall risk of mortality in individuals treated with raltegravir-based and non-raltegravir-based combination antiretroviral therapy regimens. Cozzi-Lepri A, Zangerle R, Machala L, Zilmer K, Ristola M, Pradier C, Kirk O, Sambatakou H, Fätkenheuer G, Yust I, Schmid P, Gottfredsson M, Khromova I, Jilich D, Flisiak R, Smidt J, Rozentale B, Radoi R, Losso MH, Lundgren JD, Mocroft A, EuroSIDA Study Group

117. HIV Med | 19; 4: S. 252 – 260; 3,734
Abacavir usage patterns and hypersensitivity reactions in the EuroSIDA cohort. Roen A, Laut K, Pelchen-Matthews A, Borodulina E, Caldeira L, Clarke A, Clotet B, d'Arminio Monforte A, Fätkenheuer G, Gatell Artigas JM, Karpov I, Kuznetsova A, Kyselyova G, Mozer-Lisewska I, Mulcahy F, Ragone L, Scherrer A, Uzdaviniene V, Vandekerckhove L, Vannappagari V, Ostergaard L, Mocroft A, EuroSIDA study

118. HIV Med | 19; 9: S. 645 – 653; 3,734
To prescribe, or not to prescribe: decision making in HIV-1 post-exposure prophylaxis. Scholten M, Suárez I, Platten M, Kümmerle T, Jung N, Wyen C, Ernst A, Horn C, Burst V, Suárez V, Rybniker J, Fätkenheuer G, Lehmann C

119. HIV Med | 19; 2: S. 77 – 80; 3,734
European AIDS Clinical Society Second Standard of Care Meeting, Brussels 16-17 November 2016: a summary. De Wit S, Battegay M, D'Arminio Monforte A, Lundgren JD, Oprea C, Antinori A, Bhagani S, Fätkenheuer G, Friis-Moller N, Furrer H, Mussini C, European AIDS Clinical Society

120. Eur J Intern Med | 58: S. 7 – 13; 3,66
Management of unfit elderly patients with chronic lymphocytic leukemia. Eichhorst B, Hallek M, Goede V

121. Biol Blood Marrow Transplant | 24; 5: S. 930 – 936; 3,599
Incidence of Second Primary Malignancies after Autologous Transplantation for Multiple Myeloma in the Era of Novel Agents. Sahebi F, Iacobelli S, Sbianchi G, Koster L, Blaise D, Reményi P, Russell NH, Ljungman P, Kobbe G, Apperley J, Trneny M, Krejci M, Wiktor-Jedrzejczak W, Sanchez JF, Schaap N, Isaksson C, Lenhoff S, Browne P, Scheid C, Wilson KMO, Yakoub-Agha I, Muñiz SG, Schönland S, Morris C, Garderet L, Kröger N

122. Biol Blood Marrow Transplant | 24; 11: S. 2224 – 2232; 3,599
Reduced Relapse Incidence with FLAMSA-RIC Compared with Busulfan/Fludarabine for Acute Myelogenous Leukemia Patients in First or Second Complete Remission: A Study from the Acute Leukemia Working Party of the European Society for Blood and Marrow Transpla Heinicke T, Labopin M, Schmid C, Polge E, Socié G, Blaise D, Mufti GJ, Huynh A, Brecht A, Ledoux MP, Cahn JY, Milpied N, Scheid C, Hicheri Y, Mohty M, Savani BN, Nagler A

123. Breast | 39; S. 14 – 18; 3,494
Endocrine therapy and palbociclib within a compassionate use program in heavily pretreated hormone receptor-positive, HER2-negative metastatic breast cancer. Maurer C, Ferreira AR, Martel S, Lambertini M, Pondé N, Aftimos P, de Azambuja E, Piccart M

124. Breast Cancer Res Treat | 170; 1: S. 1 – 13; 3,471
Effects of physical exercise on breast cancer-related secondary lymphedema: a systematic review. Baumann F, Reike A, Reimer V, Schumann M, Hallek M, Taaffe DR, Newton RU, Galvao DA

125. Cytometry A | 93; 11: S. 1118 – 1124; 3,433
Next-generation amplicon TRB locus sequencing can overcome limitations of flow-cytometric V? expression analysis and confirms clonality in all T-cell prolymphocytic leukemia cases. Kotrova M, Novakova M, Oberbeck S, Mayer P, Schrader A, Knecht H, Hrusak O, Herling M, Brüggemann M

126. Open Forum Infect Dis | 5; 11: S. ofy299; 3,371
EQUAL Score 2018: A uropean Confederation of Medical Mycology Score Derived From Current Guidelines to Measure ity of Clinical Cryptococcosis Management. Spec A, Mejia-Chew C, Powderly WG, Cornely O

127. Open Forum Infect Dis | 5; 11: S. ofy218; 3,371
Bezlotoxumab Is Associated With a Reduction in Cumulative Inpatient-Days: Analysis of the Hospitalization Data From the MODIFY I and II Clinical Trials. Basu A, Prabhu VS, Dorr MB, Golan Y, Dubberke ER, Cornely O, Heimann S, Pedley A, Xu R, Hanson ME, Marcella S

128. J Cancer Res Clin Oncol | 144; 3: S. 559 – 569; 3,332
CabaGast: multicentre, Phase II study with cabazitaxel in previously treated patients with advanced or metastatic adenocarcinoma of the esophagogastric junction and stomach. Schmalenberg H, Al-Batran SE, Pauligk C, Zander T, Reichart A, Lindig U, Kleiß M, Müller L, Bolling C, Seufferlein T, Reichardt P, Kullmann F, Eschenburg H, Schmittel A, Egger M, Block A, Goetze TO

129. J Cancer Res Clin Oncol | 144; 9: S. 1731 – 1739; 3,332
Upregulation of insulin-like growth factor II mRNA-binding protein 3 (IMP3) has negative prognostic impact on early invasive (pT1) adenocarcinoma of the esophagus. Plum PS, Ulase D, Bollschweiler E, Chon SH, Berlth F, Zander T, Alakus H, Hölscher AH, Bruns CJ, Schallenberg S, Quaas A, Loeser H

130. Histopathology | 72; 3: S. 449 – 459; 3,294
Interlaboratory concordance of PD-L1 immuno-histochemistry for non-small-cell lung cancer. Scheel AH, Baenfer G, Baretton G, Dietel M, Diezko R, Henkel T, Heukamp LC, Jasani B, Jöhrens K, Kirchner T, Lasitschka F, Petersen I, Reu S, Schildhaus HU, Schirmacher P, Schwamborn K, Sommer U, Stoss O, Tiemann M, Warth A, Weichert W, Wolf J, Büttner R, Rüschoff J

131. Curr Opin Oncol | 30; 5: S. 308 – 316; 3,261
Hodgkin lymphoma in elderly patients. Borchmann S, Engert A, Böll B

132. Drug Des Devel Ther | 12: S. 2577 – 2590; 3,208
Copanlisib for treatment of B-cell malignancies: the development of a PI3K inhibitor with considerable differences to idelalisib. Krause G, Hassenrück F, Hallek M

133. Mycoses | 61; 11: S. 796 – 813; 3,065
Diagnosis of invasive fungal diseases in haematology and oncology: 2018 update of the recommendations of the infectious diseases working

party of the German society for hematology and medical oncology (AGIHO). Ruhnke M, Behre G, Buchheidt D, Christopeit M, Hamprecht A, Heinz W, Heussel CP, Horger M, Kurzai O, Karthaus M, Löffler J, Maschmeyer G, Penack O, Rieger C, Rickerts V, Ritter J, Schmidt-Hieber M, Schuelper N, Schwartz S, Ullmann A, Vehreschild J, von Lilienfeld-Toal M, Weber T, Wolf HH

134. **Mycoses | 61; 4: S. 256 – 260; 3,065**
Isavuconazole shortens the QTc interval. Mellinghoff S, Bassetti M, Dörfel D, Hagel S, Lehners N, Plis A, Schalk E, Vena A, Cornely O

135. **Mycoses | 61; 11: S. 868 – 876; 3,065**
Treatment outcomes in patients with proven/probable vs possible invasive mould disease in a phase III trial comparing isavuconazole vs voriconazole. Maertens J, Selleslag D, Heinz WJ, Saulay M, Rahav G, Giladi M, Aoun M, Kovanda L, Kaufhold A, Engelhardt M, Cornely O, Herbrecht R, Ullmann AJ

136. **Mycoses | 61; 1: S. 61 – 65; 3,065**
Novel bi-allelic splice mutations in CARD9 causing adult-onset Candida endophthalmitis. Gavino C, Mellinghoff S, Cornely O, Landekic M, Le C, Langelier M, Golizeh M, Proske S, Vinh DC

137. **Mycoses | 61; 1: S. 48 – 52; 3,065**
Candida-reactive T cells for the diagnosis of invasive Candida infection of the lumbar vertebral spine. Köhler F, Cornely O, Wisplinghoff H, Chang DH, Richter A, Köhler P

138. **Mycoses | 61; 8: S. 518 – 533; 3,065**
Isavuconazole for treatment of rare invasive fungal diseases. Cornely O, Mullane KM, Ostrosky-Zeichner L, Maher RM, Croos-Dabrera R, Lu Q, Lademacher C, Perfect JR, Oren I, Schmitt-Hoffmann AH, Giladi M, Marty FM, Rahav G

139. **Mycoses | 61; 11: S. 885 – 894; 3,065**
Global guidelines and initiatives from the European Confederation of Medical Mycology to improve patient care and research worldwide: New leadership is about working together. Hoenigl M, Gangneux JP, Segal E, Alanio A, Chakrabarti A, Chen SC, Govender N, Hagen F, Klimko N, Meis JF, Pasqualotto AC, Seidel D, Walsh TJ, Lagrou K, Lass-Flörl C, Cornely O, European Confederation of Medical Mycology (ECMM)

140. **Mycoses | 61; 11: S. 833 – 836; 3,065**
EQUAL Aspergillosis Score 2018: An ECMM score derived from current guidelines to measure QUALity of the clinical management of invasive pulmonary aspergillosis. Cornely O, Köhler P, Arenz D, Mellinghoff S

141. **Mycoses | 61; 7: S. 485 – 497; 3,065**
Isavuconazole for treatment of invasive fungal diseases caused by more than one fungal species. Marty FM, Cornely O, Mullane KM, Ostrosky-Zeichner L, Maher RM, Croos-Dabrera R, Lu Q, Lademacher C, Oren I, Schmitt-Hoffmann AH, Giladi M, Rahav G, Perfect JR

142. **Mycoses | 61; 7: S. 420 – 429; 3,065**
Isavuconazole treatment for rare fungal diseases and for invasive aspergillosis in patients with renal impairment: Challenges and lessons of the VITAL trial. Perfect JR, Cornely O, Heep M, Ostrosky-Zeichner L, Mullane KM, Maher R, Croos-Dabrera R, Lademacher C, Engelhardt M, Chen C, Marty FM

143. **Mycoses | 61; 5: S. 326 – 330; 3,065**
EQUAL Candida Score: An ECMM score derived from current guidelines to measure QUAlity of Clinical Candidaemia Management. Mellinghoff S, Hoenigl M, Köhler P, Kumar A, Lagrou K, Lass-Flörl C, Meis JF, Menon V, Rautemaa-Richardson R, Cornely O

144. **Mycoses | 61; 9: S. 646 – 649; 3,065**
How to prophylax against invasive fungal infections in adult ALL? An unmet need. Cornely O, Kontoyiannis DP

145. **Expert Opin Pharmacother | 19; 16: S. 1829 – 1834; 3,038**
An evaluation of pixantrone for the treatment of non-Hodgkin's lymphoma. Hübel K

146. **Cytometry B Clin Cytom | 94; 1: S. 121 – 128; 2,938**
Reproducible diagnosis of chronic lymphocytic leukemia by flow cytometry: An European Research Initiative on CLL (ERIC) & European Society for Clinical Cell Analysis (ESCCA) Harmonisation project. Rawstron AC, Kreuzer KA, Soosapilla A, Spacek M, Stehlikova O, Gambell P, McIver-Brown N, Villamor N, Psarra K, Arroz M, Milani R, de la Serna J, Cedena MT, Jaksic O, Nomdedeu J, Moreno C, Rigolin GM, Cuneo A, Johansen P, Johnsen HE, Rosenquist R, Niemann CU, Kern W, Westerman D, Trneny M, Mulligan S, Doubek M, Pospisilova S, Hillmen P, Oscier D, Hallek M, Ghia P, Montserrat E

147. **Respiration | 96; 3: S. 283 – 301; 2,935**
Diagnosis and Management of Systemic Endemic Mycoses Causing Pulmonary Disease. Salzer HJF, Burchard G, Cornely O, Lange C, Rolling T, Schmiedel S, Libman M, Capone D, Le T, Dalcolmo MP, Heyckendorf J

148. **BMC Cancer | 18; 1: S. 62; 2,933**
The preventive effect of sensorimotor- and vibration exercises on the onset of Oxaliplatin- or vinca-alkaloid induced peripheral neuropathies – STOP. Streckmann F, Balke M, Lehmann HC, Rustler V, Koliamitra C, Elter T, Hallek M, Leitzmann M, Steinmetz T, Heinen P, Baumann F, Bloch W

149. **Infection | 46; 4: S. 441 – 442; 2,927**
Essentials in the management of S. aureus bloodstream infection. Jung N, Rieg S

150. **Infection | 46; 6: S. 897 – 899; 2,927**
Essentials in Candida bloodstream infection. Mellinghoff S, Cornely O, Jung N

151. **Radiat Oncol | 13; 1: S. 122; 2,895**
Proton versus photon deep inspiration breath hold technique in patients with hodgkin lymphoma and mediastinal radiation: A PLANNING COMPARISON OF DEEP INSPIRATION BREATH HOLD INTENSITY MODULATION RADIOTHERAPY AND INTENSITY MODULATED PROTON THERAPY. Baues C, Marnitz S, Engert A, Baus W, Jablonska K, Fogliata A, Vásquez-Torres A, Scorsetti M, Cozzi L

152. **J PETROL SCI ENG | 168: S. 48 – 58; 2,886**
Study of the pressure drop and the flow of loss circulation material suspensions in a physical simulator of fractures de Godoi FAP, Scheid C, Bernardo LS, de Oliveira BR, Borges MN, Calcada LA

153. **Neuropsychologia | 118; Pт A: S. 13 – 19; 2,872**
The creative brain in the figural domain: Distinct patterns of EEG alpha power during idea generation and idea elaboration. Rominger C, Papousek I, Perchtold CM, Weber B, Weiss EM, Fink A

154. **Curr Opin Hematol | 25; 4: S. 315 – 322; 2,864**
DNA damage pathways and B-cell lymphomagenesis. Knittel G, Rehkämper T, Nieper P, Schmitt A, Flümann R, Reinhardt C

155. **Ann Hematol | 97; 2: S. 197 – 207; 2,85**
Primary prophylaxis of invasive fungal infections in patients with haematological malignancies: 2017 update of the recommendations of the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) of the German Society for Haematology and Medical Oncology (DGHO). Mellinghoff S, Panse J, Alakel N, Behre G, Buchheidt D, Christopeit M, Hasenkamp J, Kiehl M, Koldehoff M, Krause SW, Lehners N, von Lilienfeld-Toal M, Löhnert A, Maschmeyer G, Teschner D, Ullmann AJ, Penack O, Ruhnke M, Mayer K, Ostermann H, Wolf HH, Cornely O

156. **Ann Hematol | 97; 1: S. 31 – 49; 2,85**
Diagnosis and management of gastrointestinal complications in adult cancer patients: 2017 updated evidence-based guidelines of the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) of the German Society of Hematology and Medical Oncology (DGHO). Schmidt-Hieber M, Bierwirth J, Buchheidt D, Cornely O, Hentrich M, Maschmeyer G, Schalk E, Vehreschild J, Vehreschild M, AGIHO Working Group

157. **Ann Hematol | 97; 7: S. 1271 – 1282; 2,85**
Consensus statement for cancer patients requiring intensive care support. Kiehl MG, Beutel G, Böll B, Buchheidt D, Forkert R, Fuhrmann V, Knöbl P, Kochanek M, Kroschinsky F, La Rosée P, Liebregts T, Lück C, Olgemoeller U, Schalk E, Shimabukuro-Vornhagen A, Sperr WR, Staudinger T, von Bergwelt Baildon M, Wohlfarth P, Zeremski V, Schellongowski P, Consensus of the German Society of Hematology and Medical Oncology (DGHO), Austrian Society of Hematology and Oncology (OeGHO), German Society for Med

158. **J Comput Phys | 373: S. 210 – 229; 2,845**
Simulation of three-dimensional nanoscale light interaction with spatially dispersive metals using a high order curvilinear DGTD method Schmitt N, Scheid C, Viquerat J, Lanteri S

159. **PLoS ONE | 13; 9: S. e0204157; 2,776**
Rapid detection of NDM, KPC and OXA-48 carbapenemases directly from positive blood cultures using a new multiplex immuno-chromatographic assay. Hamprecht A, Vehreschild J, Seifert H, Saleh A

160. **PLoS ONE | 13; 3: S. e0194180; 2,776**
Performance of the inFLUenza Patient-Reported Outcome (FLU-PRO) diary in patients with influenza-like illness (ILI). Powers JH, Bacci ED, Leidy NK, Poon JL, Stringer S, Memoli MJ, Han A, Fairchok MP, Coles C, Owens J, Chen WJ, Arnold JC, Danaher PJ, Lalani T, Burgess TH, Millar EV, Ridore M, Hernández A, Rodríguez-Zulueta P, Ortega-Gallegos H, Galindo-Fraga A, Ruiz-Palacios GM, Pett S, Fischer W, Gillor D, Moreno Macias L, DuVal A, Rothman R, Dugas A, Guerrero ML

161. **Support Care Cancer | 26; 2: S. 615 – 624; 2,754**
Eight-week, multimodal exercise counteracts a progress of chemotherapy-induced peripheral neuropathy and improves balance and strength in metastasized colorectal cancer patients: a randomized controlled trial. Zimmer P, Trebing S, Timmers-Trebing U, Schenk A, Paust R, Bloch W, Rudolph R, Streckmann F, Baumann F

162. **Strahlenther Onkol | 194; 2: S. 91 – 97; 2,717**
Risk-adapted robotic stereotactic body radiation therapy for inoperable early-stage non-small-cell lung cancer. Temming S, Kocher M, Stoelben E, Hagmeyer L, Chang DH, Frank K, Hekmat K, Wolf J, Baus WW, Semrau R, Baues C, Marnitz S

163. **Leuk Lymphoma | 59; 7: S. 1614 – 1623; 2,674**
Telomere length in poor-risk chronic lymphocytic leukemia: associations with disease characteristics and outcome. Steinbrecher D, Jebaraj BMC, Schneider C, Edelmann J, Cymbalista F, Leblond V, Delmer A, Ibach S, Tausch E, Scheffold A, Bloehdorn J, Hallek M, Dreger P, Döhner H, Stilgenbauer S

164. **Leuk Lymphoma | 59; 9: S. 2075 – 2084; 2,674**
Improvement of fatigue, physical functioning, and well-being among patients with severe impairment at baseline receiving ibrutinib in combination with bendamustine and rituximab for relapsed chronic lymphocytic leukemia/small lymphocytic lymphoma in the HELIOS study Cramer P, Fraser G, Santucci-Silva R, Grosicki S, Dilhuydy MS, Janssens A, Loscertales J, Rule S, Goy A, Traina S, Chan EKH, Diels J, Sengupta N, Mahler M, Salman M, Howes A, Chanan-Khan A

165. **Leuk Lymphoma | 59; 6: S. 1413 – 1419; 2,674**
Real-world effectiveness of brentuximab vedotin versus physicians' choice chemotherapy in patients with relapsed/refractory Hodgkin lymphoma following autologous stem cell transplantation in the United Kingdom and Germany. Zagadailov EA, Corman S, Chirikov V, Johnson C, Macahilig C, Seal B, Dalal MR, Bröckelmann P, Illidge T

166. **Leuk Lymphoma | 59; 9: S. 2113 – 2120; 2,674**
Management of Hodgkin lymphoma in the era of brentuximab vedotin: real-world data from five European countries. Collins GP, Rueda A, Salles G, von Tresckow B, Zaja F

167. **Integr Cancer Ther | 17; 2: S. 306 – 311; 2,634**
Influence of Personalized Exercise Recommendations During Rehabilitation on the Sustainability of Objectively Measured Physical Activity Levels, Fatigue, and Fatigue-Related Biomarkers in Patients With Breast Cancer. Zimmer P, Baumann F, Oberste M, Schmitt J, Joisten N, Hartig P, Schenk A, Kuhn R, Bloch W, Reuss-Borst M

168. **Eur J Clin Microbiol Infect Dis | 37; 8: S. 1563 – 1571; 2,591**
Analyzing candidemia guideline adherence identifies opportunities for antifungal stewardship. Mellinghoff S, Hartmann P, Cornely F, Knauth L, Köhler F, Köhler P, Krause C, Kronenberg C, Kranz SL, Menon V, Müller H, Naendrup JH, Pützfeld S, Ronge A, Rutz J, Seidel D, Wisplinghoff H, Cornely O

169. **Hematology Am Soc Hematol Educ Program | 2018; 1: S. 1 – 8; 2,497**
On the architecture of translational research designed to control chronic lymphocytic leukemia. Hallek M

170. **BMJ Open | 8; 3: S. e020869; 2,376**
A systematic assessment of Cochrane reviews and systematic reviews published in high-impact medical journals related to cancer. Goldkuhle M, Narayan VM, Weigl A, Dahm P, Skoetz N

171. **Future Oncol | 14; 6: S. 499 – 513; 2,279**
CLL2-BXX Phase II trials: sequential, targeted treatment for eradication of minimal residual disease in chronic lymphocytic leukemia. Cramer P, von Tresckow J, Bahlo J, Engelke A, Langerbeins P, Fink AM, Fischer K, Wendtner CM, Kreuzer KA, Stilgenbauer S, Böttcher S, Eichhorst B, Hallek M

172. **Clin Lymphoma Myeloma Leuk | 18; 10: S. 648 – 657.e15; 2,274**
Safety Analysis of Four Randomized Controlled Studies of Ibrutinib in Patients With Chronic Lymphocytic Leukemia/Small Lymphocytic Lymphoma or Mantle Cell Lymphoma. O'Brien S, Hillmen P, Coutre S, Barr PM, Fraser G, Tedeschi A, Burger JA, Dilhuydy MS, Hess G, Moreno C, Cramer P, Liu E, Chang S, Vermeulen J, Styles L, Howes A, James DF, Patel K, Graef T, Valentino R

173. **BMC Gastroenterol | 18; 1: S. 75; 2,252**
Therapy susceptible germline-related BRCA 1-mutation in a case of metastasized mixed adeno-neuroendocrine carcinoma (MANEC) of the small bowel. Quaas A, Waldschmidt D, Alakus H, Zander T, Heydt C, Goeser T, Daheim M, Kasper P, Plum P, Bruns C, Brunn A, Roth W, Hartmann N, Bunck A, Schmidt M, Göbel H, Tharun L, Buettner R, Merkelbach-Bruse S

174. **Eur J Haematol | 100; 2: S. 154 – 162; 2,217**
Frontline therapy of acute promyelocytic leukemia: Randomized comparison of ATRA and intensified chemotherapy versus ATRA and anthracyclines. Lengfelder E, Görlich D, Nowak D, Spiekermann K, Haferlach C, Krug U, Kreuzer KA, Braess J, Schliemann C, Lindemann HW, Horst HA, Schiel X, Flasshove M, Hecht A, Schnittger S, Schneider S, Wörmann B, Hofmann WK, Berdel WE, Bormann E, Sauerland C, Büchner T, Hiddemann W, German Acute Myeloid Leukemia Cooperative Group (AMLCG)

175. **Eur J Haematol | 100; 4: S. 383 – 385; 2,217**
Case Report: A Cryptosporidium infection in a patient with relapsed T-lymphoblastic lymphoma undergoing allogeneic stem cell transplantation. Schiller J, Klein S, Engels M, Büttner R, Rybniker J, Fätkenheuer G, Scheid C, Wybranski C, Quaas A, Reinhardt C, Flümann R

176. **Eur J Haematol | 101; 1: S. 119 – 126; 2,217**
Malignant lymphoma in the HIV-positive patient. Meister A, Hentrich M, Wyen C, Hübel K

177. **Hum Immunol | 79; 7: S. 550 – 557; 2,202**
Influence of immunosuppressive drugs on the CD30 molecule in kidney transplanted patients. Grenzi PC, Campos ÉF, Tedesco-Silva H, Felipe CR, Soares MF, Medina-Pestana J, Hansen H, Gerbase-DeLima M

178. **Arch Gynecol Obstet | 297; 1: S. 241 – 255; 2,199**
Practical recommendations for fertility preservation in women by the FertiPROTEKT network. Part I: Indications for fertility preservation. Schüring AN, Fehm T, Behringer K, Goeckenjan M, Wimberger P, Henes M, Henes J, Fey MF, von Wolff M

179. **Biomed Res Int | 2018: S. 1023490; 2,197**
Sensitive Detection of the Natural Killer Cell-Mediated Cytotoxicity of Anti-CD20 Antibodies and Its Impairment by B-Cell Receptor Pathway Inhibitors. Hassenrück F, Knödgen E, Göckeritz E, Midda SH, Vondey V, Neumann L, Herter S, Klein C, Hallek M, Krause G

180. **Hum Gene Ther Methods | 29; 2: S. 104 – 113; 2,089**
Improving Lentiviral Transduction of CD34 Hematopoietic Stem and Progenitor Cells. Hauber I, Beschorner N, Schrödel S, Chemnitz J, Kröger N, Hauber J, Thirion C

181. **Breast Care (Basel) | 13; 5: S. 380 – 385; 2,087**
Does Exercise Have a Preventive Effect on Secondary Lymphedema in Breast Cancer Patients Following Local Treatment? – A Systematic Review. Baumann F, Reike A, Hallek M, Wiskemann J, Reimer V

182. Breast Care (Basel) | 13; 2: S. 93 – 101; 2,087
Physical Activity, Exercise and Breast Cancer – What Is the Evidence for Rehabilitation, Aftercare, and Survival? A Review. Wirtz P, Baumann F

183. Trials | 19; 1; 1,975
(1,3)-β-D-glucan-based diagnosis of invasive Candida infection versus culture-based diagnosis in patients with sepsis and with an increased risk of invasive Candida infection (CandiSep): study protocol for a randomized controlled trial. Bloos F, Held J, Schlattmann P, Brillinger N, Kurzai O, Cornely O, Thomas-Rüddel D

184. Am J Infect Control | 46; 9: S. 992 – 997; 1,971
Chlorhexidine-containing dressings in the prevention of central venous catheter-related bloodstream infections: A cost and resource utilization analysis. Heimann S, Biehl L, Vehreschild J, Franke B, Cornely O, Vehreschild M

185. Acta Neurochir (Wien) | 160; 3: S. 505 – 508; 1,834
Current treatment concepts for iatrogenic ventriculitis: a nationwide survey in Germany. von Spreckelsen N, Jung N, Telentschak S, Hampl J, Goldbrunner R, Grau S

186. In Vivo | 32; 4: S. 819 – 824; 1,609
Effects of Kyusho Jitsu on Physical Activity-levels and Quality of Life in Breast Cancer Patients. Strunk MA, Zopf EM, Steck J, Hamacher S, Hallek M, Baumann F

187. Oncology Research and Treatment | 41 Suppl 3: S. 2 – 26; 1,483
Der ältere Krebspatient – Herausforderungen im Krankenhaus und in der Praxis. Bokemeyer C, Busse R, Engel J, Gebauer A, Hallek M, Heinemann V, Lüftner D, Wörmann B

188. Oncology Research and Treatment | 41; 10: S. 619 – 625; 1,483
Targeting Defects in the Cellular DNA Damage Response for the Treatment of Pancreatic Ductal Adenocarcinoma. Schmitt A, Feldmann G, Zander T, Reinhardt C

189. Geburtsh Frauenheilk | 78; 11: S. 1056 – 1088; 1,312
Interdisciplinary Screening, Diagnosis, Therapy and Follow-up of Breast Cancer. Guideline of the DGGG and the DKG (S3-Level, AWMF Registry Number 032/045OL, December 2017) – Part 2 with Recommendations for the Therapy of Primary, Recurrent and Advanced Breast Cancer. Wöckel A, Festl J, Stüber T, Brust K, Krockenberger M, Heuschmann PU, Jírů-Hillmann S, Albert US, Budach W, Follmann M, Janni W, Kopp I, K reienberg R, Kühn T, Langer T, Nothacker M, Scharl A, Schreer I, Link H, Engel J, Fehm T, Weis J, Welt A, Steckelberg A, Feyer P, König K, Hahne A, Baumgartner T, Kreipe HH, Knoefel WT, Denkinger M, Brucker S, Lüftner D, Kubisch C, Gerlach C, Lebeau A, Siedentopf F, Petersen C, Bartsch HH, Schulz-Wendtland R, Hahn M, Hanf V, Müller-Schimpfle M, Henscher U, Roncarati R, Katalinic A, Heitmann C, Honegger C, Paradies K, Bjelic-Radisic V, Degenhardt F, Wenz F, Rick O, Hölzel D, Zaiss M, Kemper G, Budach V, Denkert C, Gerber B, Tesch H, Hirsmüller S, Sinn HP, Dunst J, Münstedt K, Bick U, Fallenberg E, Tholen R, Hung R, Baumann F, Beckmann MW, Blohmer J, Fasching P, Lux MP, Harbeck N, Hadji P, Hauner H, Heywang-Köbrunner S, Huober J, Hübner J, Jackisch C, Loibl S, Lück HJ, von Minckwitz G, Möbus V, Müller V, Nöthlings U, Schmidt M, Schmutzler R, Schneeweiss A, Schütz F, Stickeler E, Thomssen C, Untch M, Wesselmann S, Bücker A, Buck A, Stangl S

190. Geburtsh Frauenheilk | 78; 10: S. 927 – 948; 1,312
Interdisciplinary Screening, Diagnosis, Therapy and Follow-up of Breast Cancer. Guideline of the DGGG and the DKG (S3-Level, AWMF Registry Number 032/045OL, December 2017) – Part 1 with Recommendations for the Screening, Diagnosis and Therapy of Breast Cancer. Wöckel A, Festl J, Stüber T, Brust K, Stangl S, Heuschmann PU, Albert US, Budach W, Follmann M, Janni W, Kopp I, Kreienberg R, Kühn T, Langer T, Nothacker M, Scharl A, Schreer I, Link H, Engel J, Fehm T, Weis J, Welt A, Steckelberg A, Feyer P, König K, Hahne A, Kreipe HH, Knoefel WT, Denkinger M, Brucker S, Lüftner D, Kubisch C, Gerlach C, Lebeau A, Siedentopf F, Petersen C, Bartsch HH, Schulz-Wendtland R, Hahn M, Hanf V, Müller-Schimpfle M, Henscher U, Roncarati R, Katalinic A, Heitmann C, Honegger C, Paradies K, Bjelic-Radisic V, Degenhardt F, Wenz F, Rick O, Hölzel D, Zaiss M, Kemper G, Budach V, Denkert C, Gerber B, Tesch H, Hirsmüller S, Sinn HP, Dunst J, Münstedt K, Bick U, Fallenberg E, Tholen R, Hung R, Baumann F, Beckmann MW, Blohmer J, Fasching PA, Lux MP, Harbeck N, Hadji P, Hauner H, Heywang-Köbrunner S, Huober J, Hübner J, Jackisch C, Loibl S, Lück HJ, von Minckwitz G, Möbus V, Müller V, Nöthlings U, Schmidt M, Schmutzler R, Schneeweiss A, Schütz F, Stickeler E, Thomssen C, Untch M, Wesselmann S, Bücker A, Krockenberger M

191. Geburtsh Frauenheilk | 78; 6: S. 567 – 584; 1,312
Fertility Preservation for Patients with Malignant Disease. Guideline of the DGGG, DGU and DGRM (S2k-Level, AWMF Registry No. 015/082, November 2017) – Recommendations and Statements for Girls and Women. Dittrich R, Kliesch S, Schüring A, Balcerek M, Baston-Büst DM, Beck R, Beckmann MW, Behringer K, Borgmann-Staudt A, Cremer W, Denzer C, Diemer T, Dorn A, Fehm T, Gaase R, Germeyer A, Geue K, Ghadjar P, Goeckenjan M, Götte M, Guth D, Hauffa BP, Hehr U, Hetzer F, Hirchenhain J, Hoffmann W, Hornemann B, Jantke A, Kentenich H, Kiesel L, Köhn FM, Korell M, Lax S, Liebenthron J, Lux M, Meißner J, Micke O, Nassar N, Nawroth F, Nordhoff V, Ochsendorf F, Oppelt PG, Pelz J, Rau B, Reisch N, Riesenbeck D, Schlatt S, Sender A, Schwab R, Siedentopf F, Thorn P, Wagner S, Wildt L, Wimberger P, Wischmann T, von Wolff M, Lotz L

192. J Emerg Med | 55; 1: S. E19 – E21; 1,247
Acute Dyspnea Caused by Achalasia. Suárez V, Töx U, Hinkelbein J, Suárez I, Kochanek M, Burst V

193. Transl Cancer Res | 7 7: S. S770 – S773; 1,07
Tumor mutation burden as emerging biomarker in non-small cell lung cancer and beyond Fischer R, Wolf J

194. Anaesthesist | 67; 2: S. 83 – 92; 0,904
[Cancer patients in operative intensive care medicine]. Annecke T, Hohn A, Böll B, Kochanek M

195. Pediatr Phys Ther | 30; 4: S. 341 – 349; 0,863
Whole-Body Vibration Training Designed to Improve Functional Impairments After Pediatric Inpatient Anticancer Therapy: A Pilot Study. Rustler V, Prokop A, Baumann F, Streckmann F, Bloch W, Daeggelmann J

196. Med Klin Intensivmed Notfmed | 113; 3: S. 162 – 162; 0,851
Extracorporeal Cytokine-Elimination for Patients with refractory septic Shock Kochanek M

197. Chirurg | 89; 3: S. 229 – 236; 0,669
[Profit center analysis of esophagectomy: Economical analysis of transthoracic esophagectomy depending on postoperative complications]. Baltin CT, Bludau M, Kron F, Zander T, Hallek M, Hölscher AH, Schröder W

198. Dtsch Med Wochenschr | 143; 14: S. 1014 – 1021; 0,635
[Immuncheckpoint Inhibitors: Current Indications and Possible Future Concepts]. Schlaak M, Baues C, Trommer-Nestler M, Berking C, Belka C, Theurich S

199. Dtsch Med Wochenschr | 143; 14: S. 1022 – 1029; 0,635
[Challenges in Immuno-Oncology – Possibilities for Optimization]. Shimabukuro-Vornhagen A, Subklewe M, von Bergwelt-Baildon M

200. Dtsch Med Wochenschr | 143; 16: S. 1201 – 1206; 0,635
[Infusion of Daratumumab in Combination Therapies – Practical Information for The Outpatient Area]. Scheid C, Munder M, Salwender H, Engelhardt M

201. Dtsch Med Wochenschr | 143; 4: S. 244 – 252; 0,635
[Which drugs in Hemato-Oncology are Unnecessary or Inappropriate for Use in the Elderly?] Goede V, Hallek M

202. Dtsch Med Wochenschr | 143; 18: S. 1318 – 1324; 0,635
[Individualized Treatment of Chronic Lymphocytic Leukemia (CLL)]. von Tresckow J, Hallek M, Eichhorst B

203. Dtsch Med Wochenschr | 143; 14: S. 1039 – 1049; 0,635
[Fluid Resuscitation and Management in Patients with Sepsis and Septic Shock]. Kochanek M, Böll B

204. Dtsch Med Wochenschr | 143; 7: S. 466 – 470; 0,635
[Hodgkin Lymphoma – Update 2018]. Fuchs M

205. PSYCHOTHERAPEUT | 63; 3: S. 194 – 203; 0,441
Anxiety and emotion regulation in cancer patients Bussmann S, Vaganian L, Kusch M, Labouvie H, Gerlach AL, Cwik JC

206. Internist (Berl) | 59; 4: S. 334 – 340; 0,427
[Infectious diseases – a specialty of internal medicine]. Fätkenheuer G, Jung N, Kern WV, Fölsch UR, Salzberger B

207. Internist (Berl) | 59; 10: S. 1122 – 1124; 0,427
[The 2017/2018 influenza season-business as usual?: A statement of medical societies]. Kochanek M, Böll B, Shimabukuro-Vornhagen A, Welte T, Wieland U, Pletz M, Hallek M, Fätkenheuer G, Salzberger B

208. Internist (Berl) | 59; 3: S. 218 – 226; 0,427
[Diagnostic management of fever]. Kochanek M, Piepereit A, Böll B, Shimabukuro-Vornhagen A, Hallek M

209. Kardiologiia | 12; 1: S. 19 – 25; 0,377
Comments on the 2016 position paper of the European Society of Cardiology (ESC) on cardiovascular complications of oncological treatment Pfister R, Achenbach S, Bonner F, Muller OJ, Hallek M, Kochanek M, Bokemeyer C, Weissinger F, Luftner D, Baldus S, Kelm M

210. Physik Med Rehabilitationsmed Kurort | 28; 6: S. 347 – 357; 0,306
Exercise Therapy Interventions in Oncology – An Analysis of Structure and Programs in German Oncological Rehabilitation Clinics Wirtz P, Baumann F

211. Onkologe | 24; 4: S. 315 – 321; 0,248
New developments in the treatment of advanced classical Hodgkin's lymphoma Kreissl S, Eichenauer D, Meissner J, Topp MS, Engert A, Borchmann P

212. Onkologe | 24; 4: S. 303 – 314; 0,248
Treatment of early stage Hodgkin lymphoma. Discussion of current trials and treatment recommendations Sasse S, Bröckelmann P, Baues C, Eich HT, Engert A

213. Onkologe | 24; 4: S. 286 – 286; 0,248
Treatment Algorithm for Patients with Hodgkins Lymphoma Engert A

214. Onkologe | 24; 4: S. 278-+; 0,248
Hodgkin's Lymphoma – new Horizons Engert A, Eich HT, Hoffken K

215. Onkologe | 24; 2: S. 174 – 176; 0,248
Osimertinib for non-small-cell Lung Cancer Alakus H, Zander T, Bruns C

216. Onkologe | 24; 4: S. 335 – 339; 0,248
Psychosocial stress and quality of life of long-term survivors of HodgkinE1/4s disease: No end of collation, but no initiation of patient-centered intervention? Ruffer JU, Flechtner HH, Borchmann P

217. Onkologe | 24; 4: S. 322 – 328; 0,248
Relapsed or refractory classical Hodgkin's lymphoma. Novel therapeutic approaches Bröckelmann P, von Tresckow B, Engert A

218. Onkologe | 24; 4: S. 287 – 294; 0,248
Positron emission tomography in Hodgkin's lymphoma Kobe C, Baues C, Fuchs M, Drzezga A, Borchmann P, Dietlein M

219. Onkologe | 24; 4: S. 329 – 334; 0,248
Cancer-related fatigue in Hodgkin's lymphoma Kreissl S, Bürkle C, Ruffer U, Mehnert A, Borchmann P

220. Onkologe | 24; 6: S. 500 – 504; 0,248
Nivolumab and Ipilimumab in Renal Cell Carcinoma Alakus H, Zander T, Bruns C

221. Onkologe | 24; 12: S. 983 – 991; 0,248
Treatment of stage IV non-small cell lung cancer with driver mutations Michels S, Wolf J

222. Der Diabetologe | 14; 3: S. 145 – 152; 0,186
Diabetic foot osteomyelitis. A diagnostic and therapeutic challenge Jung N, Rieg S

223. Der Diabetologe | 14; 3: S. 153 – 159; 0,186
Mucormycosis in patients with diabetes mellitus Mellinghoff S, Köhler P, Seidel D, Cornely O

224. Bewegungstherapie Gesundheitssport | 34; 1: S. 50 – 54; 0
Oncological training and exercise therapy (OTT) Niels T, Schurhorster A, Wirtz P, Elter T, Baumann F

225. Blood Adv | 2; 1: S. 1 – 9; 0
Prognostic significance of cytogenetic heterogeneity in patients with newly diagnosed multiple myeloma. Merz M, Jauch A, Hielscher T, Bochtler T, Schönland SO, Seckinger A, Hose D, Bertsch U, Neben K, Raab MS, Hillengass J, Salwender H, Blau IW, Lindemann HW, Schmidt-Wolf IGH, Scheid C, Haenel M, Weisel KC, Goldschmidt H

226. Clin Case Rep | 6; 9: S. 1810 – 1814; 0
Postoperative granulomatous peritonitis mimicking abdominal tuberculosis. Kasper P, Pütz K, Fünger S, Suárez I, Jung N, Alakus H, Bruns C, Rybniker J

227. Ger J Exerc Sport Res | 48; 3: S. 387 – 394; 0
Participation in organized sports, physical education, therapeutic exercises, and non-organized leisure-time physical activity: how does participation differ between childhood cancer outpatients and healthy peers? Daeggelmann J, Rustler V, Eckert K, Kramp V, Stoessel S, Bloch W, Baumann F

228. Infect Dis Ther | 7; 4: S. 439 – 455; 0
Effect and Safety of Meropenem-Vaborbactam versus Best-Available Therapy in Patients with Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae Infections: The TANGO II Randomized Clinical Trial. Wunderink RG, Giamarellos-Bourboulis EJ, Rahav G, Mathers AJ, Bassetti M, Vazquez J, Cornely O, Solomkin J, Bhowmick T, Bishara J, Daikos GL, Felton T, Furst MJL, Kwak EJ, Menichetti F, Oren I, Alexander EL, Griffith D, Lomovskaya O, Loutit J, Zhang S, Dudley MN, Kaye KS

229. J Intensive Care | 6: S. 62; 0
Monitoring of sedation depth in intensive care unit by therapeutic drug monitoring? A prospective observation study of medical intensive care patients. Nies RJ, Müller C, Pfister R, Binder PS, Nosseir N, Nettersheim FS, Kuhr K, Wiesen MHJ, Kochanek M, Michels G

230. JCO Precis Oncol | 2; 0
Loss of G2032R Resistance Mutation Upon Chemotherapy Treatment Enables Successful Crizotinib Rechallenge in a Patient With ROS1-Rearranged NSCLC Michels S, Scheffler M, Wagener S, Plenker D, Scheel A, Nogova L, Schultheis A, Fischer R, Abdulla DSY, Riedel R, Bunck A, Kobe C, Baus W, Merkelbach-Bruse S, Sos ML, Buttner R, Wolf J

231. JCO Precision Oncology | 2: S. 1 – 9; 0
Vemurafenib in Patients With Relapsed Refractory Multiple Myeloma Harboring BRAF(V600) Mutations: A Cohort of the Histology-Independent VE-BASKET Study Raje N, Chau I, Hyman DM, Ribrag V, Blay JY, Tabernero J, Elez E, Wolf J, Yee AJ, Kaiser M, Landau H, Michot JM, Hollebecque A, Veronese L, Makrutzki M, Pitcher B, Puzanov I, Baselga J

232. JMIR Res Protoc | 7; 3: S. e63; 0
Epidemiology of Surgical Site Infections With Staphylococcus aureus in Europe: Protocol for a Retrospective, Multicenter Study. Mellinghoff S, Vehreschild J, Liss B, Cornely O

233. Pneumologie | 72; 11: S. 774 – 781; 0
[Strategies to Overcome Acquired Resistance to EGFR-TKI Therapy Based on T790M Specific Substances using Osimertinib as an Example]. Griesinger F, Radke S, Lüers A, Deschler-Baier B, Kimmich M, Sebastian M, Schulz C, Brugger W, Wiewrodt R, Pirker R, Früh M, Gautschi O, Wolf J

Publikationen 2019

Veröffentlichungen der Klinik I für Innere Medizin
in Fachzeitschriften, geordnet nach Impact-Factor.
Autorinnen und Autoren der Klinik I sind farbig markiert.

1. **Journal | Band; Ausgabe: Seiten; Impact-Factor**
   Titel
   Autorinnen und Autoren

1. **N Engl J Med | 380; 1: S. 45 – 56; 74,699**
   Tisagenlecleucel in Adult Relapsed or Refractory Diffuse Large B-Cell Lymphoma. Schuster SJ, Bishop MR, Tam CS, Waller EK, Borchmann P, McGuirk JP, Jäger U, Jaglowski S, Andreadis C, Westin JR, Fleury I, Bachanova V, Foley SR, Ho PJ, Mielke S, Magenau JM, Holte H, Pantano S, Pacaud LB, Awasthi R, Chu J, Anak Ö, Salles G, Maziarz RT, JULIET Investigators
2. **N Engl J Med | 380; 23: S. 2225 – 2236; 74,699**
   Venetoclax and Obinutuzumab in Patients with CLL and Coexisting Conditions Fischer K, Al-Sawaf O, Bahlo J, Fink AM, Tandon M, Dixon M, Robrecht S, Warburton S, Humphrey K, Samoylova O, Liberati AM, Pinilla-Ibarz J, Opat S, Sivcheva L, Du KL, Fogliatto LM, Niemann CU, Weinkove R, Robinson S, Kipps TJ, Boettcher S, Tausch E, Humerickhouse R, Eichhorst B, Wendtner CM, Langerak AW, Kreuzer KA, Ritgen M, Goede V, Stilgenbauer S, Mobasher M, Hallek M
3. **N Engl J Med | 380; 8: S. 720 – 728; 74,699**
   Rivaroxaban for Thromboprophylaxis in High-Risk Ambulatory Patients with Cancer. Khorana AA, Soff GA, Kakkar AK, Vadhan-Raj S, Riess H, Wun T, Streiff MB, Garcia DA, Liebman HA, Belani CP, O'Reilly EM, Patel JN, Yimer HA, Wildgoose P, Burton P, Vijapurkar U, Kaul S, Eikelboom J, McBane R, Bauer KA, Kuderer NM, Lyman GH, CASSINI Investigators (... Zander T ...)
4. **Lancet | 394; 10216: S. 2271 – 2281; 60,392**
   Four versus six cycles of CHOP chemotherapy in combination with six applications of rituximab in patients with aggressive B-cell lymphoma with favourable prognosis (FLYER): a randomised, phase 3, non-inferiority trial Poeschel V, Held G, Ziepert M, Witzens-Harig M, Holte H, Thurner L, Borchmann P, Viardot A, Soekler M, Keller U, Schmidt C, Truemper L, Mahlberg R, Marks R, Hoeffkes HG, Metzner B, Dierlamm J, Frickhofen N, Haenel M, Neubauer A, Kneba M, Merli F, Tucci A, Brown PD, Federico M, Lengfelder E, di Rocco A, Trappe R, Rosenwald A, Berdel C, Maisenhoelder M, Shpilberg O, Amam J, Christofyllakis K, Hartmann F, Murawski N, Stilgenbauer S, Nickelsen M, Wulf G, Glass B, Schmitz N, Altmann B, Loeffler M, Pfreundschuh M, FLYER Trial Investigators German Lymphoma Alliance
5. **Lancet | 393; 10168: S. 253 – 264; 60,392**
   Oral ixazomib maintenance following autologous stem cell transplantation (TOURMALINE-MM3): a double-blind, randomised, placebo-controlled phase 3 trial. Dimopoulos MA, Gay F, Schjesvold F, Beksac M, Hajek R, Weisel KC, Goldschmidt H, Maisnar V, Moreau P, Min CK, Pluta A, Chng WJ, Kaiser M, Zweegman S, Mateos MV, Spencer A, Iida S, Morgan G, Suryanarayan K, Teng Z, Skacel T, Palumbo A, Dash AB, Gupta N, Labotka R, Rajkumar SV, TOURMALINE-MM3 study group (... Scheid C ...)
6. **Lancet | 393; 10189: S. 2428 – 2438; 60,392**
   Risk of HIV transmission through condomless sex in serodifferent gay couples with the HIV-positive partner taking suppressive antiretroviral therapy (PARTNER): final results of a multicentre, prospective, observational study. Rodger AJ, Cambiano V, Bruun T, Vernazza P, Collins S, Degen O, Corbelli GM, Estrada V, Geretti AM, Beloukas A, Raben D, Coll P, Antinori A, Nwokolo N, Rieger A, Prins JM, Blaxhult A, Weber R, Van Eeden A, Brockmeyer NH, Clarke A, Del Romero Guerrero J, Raffi F, Bogner JR, Wandeler G, Gerstoft J, Gutiérrez F, Brinkman K, Kitchen M, Ostergaard L, Leon A, Ristola M, Jessen H, Stellbrink HJ, Phillips AN, Lundgren J, PARTNER Study Group (...Lehmann C ... Kümmerle T ...)
7. **Science | 366; 6469: S. 1143 – 1149; 41,845**
   Lactose drives Enterococcus expansion to promote graft-versus-host disease. Stein-Thoeringer CK, Nichols KB, Lazrak A, Docampo MD, Slingerland AE, Slingerland JB, Clurman AG, Armijo G, Gomes ALC, Shono Y, Staffas A, Burgos da Silva M, Devlin SM, Markey KA, Bajic D, Pinedo R, Tsakmaklis A, Littmann ER, Pastore A, Taur Y, Monette S, Arcila ME, Pickard AJ, Maloy M, Wright RJ, Amoretti LA, Fontana E, Pham D, Jamal MA, Weber D, Sung AD, Hashimoto D, Scheid C, Xavier JB, Messina JA, Romero K, Lew M, Bush A, Bohannon L, Hayasaka K, Hasegawa Y, Vehreschild M, Cross JR, Ponce DM, Perales MA, Giralt SA, Jenq RR, Teshima T, Holler E, Chao NJ, Pamer EG, Peled JU, van den Brink MRM
8. **Cell | 176; 3: S. 505 – 519.e22; 38,637**
   UBQLN4 Represses Homologous Recombination and Is Overexpressed in Aggressive Tumors. Jachimowicz R, Beleggia F, Isensee J, Velpula BB, Goergens J, Bustos MA, Doll MA, Shenoy A, Checa-Rodriguez C, Wiederstein JL, Baranes-Bachar K, Bartenhagen C, Hertwig F, Teper N, Nishi T, Schmitt A, Distelmaier F, Lüdecke HJ, Albrecht B, Krüger M, Schumacher B, Geiger T, Hoon DSB, Huertas P, Fischer M, Hucho T, Peifer M, Ziv Y, Reinhardt C, Wieczorek D, Shiloh Y
9. **Cell | 178; 3: S. 699 – 713.e19; 38,637**
   Dynamic Risk Profiling Using Serial Tumor Biomarkers for Personalized Outcome Prediction. Kurtz DM, Esfahani MS, Scherer F, Soo J, Jin MC, Liu CL, Newman AM, Dührsen U, Hüttmann A, Casasnovas O, Westin JR, Ritgen M, Böttcher S, Langerak AW, Roschewski M, Wilson WH, Gaidano G, Rossi D, Bahlo J, Hallek M, Tibshirani R, Diehn M, Alizadeh AA
10. **Cell | 176; 6: S. 1340 – 1355.e15; 38,637**
    Human Anti-fungal Th17 Immunity and Pathology Rely on Cross-Reactivity against Candida albicans. Bacher P, Hohnstein T, Beerbaum E, Röcker M, Blango MG, Kaufmann S, Röhmel J, Eschenhagen P, Grehn C, Seidel K, Rickerts V, Lozza L, Stervbo U, Nienen M, Babel N, Milleck J, Assenmacher M, Cornely O, Ziegler M, Wisplinghoff H, Heine G, Worm M, Siegmund B, Maul J, Creutz P, Tabeling C,

Ruwwe-Glösenkamp C, Sander LE, Knosalla C, Brunke S, Hube B, Kniemeyer O, Brakhage AA, Schwarz C, Scheffold A

11. **Nat Med | 25; 10: S. 1589 – 1600; 36,13** Polyclonal and convergent antibody response to Ebola virus vaccine rVSV-ZEBOV. Ehrhardt SA, Zehner M, Krähling V, Cohen-Dvashi H, Kreer C, Elad N, Gruell H, Ercanoglu MS, Schommers P, Gieselmann L, Eggeling R, Dahlke C, Wolf T, Pfeifer N, Addo MM, Diskin R, Becker S, Klein F
12. **Lancet Oncol | 20; 11: S. 1576 – 1586; 33,752** Time-to-progression after front-line fludarabine, cyclophosphamide, and rituximab chemo-immunotherapy for chronic lymphocytic leukaemia: a retrospective, multicohort study. Herling C, Coombes KR, Benner A, Bloehdorn J, Barron LL, Abrams ZB, Majewski T, Bondaruk JE, Bahlo J, Fischer K, Hallek M, Stilgenbauer S, Czerniak BA, Oakes CC, Ferrajoli A, Keating MJ, Abruzzo LV
13. **Lancet Oncol | 20; 10: S. 1454 – 1466; 33,752** Rogaratinib in patients with advanced cancers selected by FGFR mRNA expression: a phase 1 dose-escalation and dose-expansion study. Schuler M, Cho BC, Sayehli CM, Navarro A, Soo RA, Richly H, Cassier PA, Tai D, Penel N, Nogova L, Park SH, Schostak M, Gajate P, Cathomas R, Rajagopalan P, Grevel J, Bender S, Boix O, Nogai H, Ocker M, Ellinghaus P, Joerger M
14. **J Clin Oncol | 37; 31: S. 2835 – 2845; 32,956** Positron Emission Tomography-Guided Treatment in Early-Stage Favorable Hodgkin Lymphoma: Final Results of the International, Randomized Phase III HD16 Trial by the German Hodgkin Study Group. Fuchs M, Görgen H, Kobe C, Kuhnert G, Lohri A, Greil R, Sasse S, Topp MS, Schäfer E, Hertenstein B, Soekler M, Vogelhuber M, Zijlstra JM, Keller UB, Krause SW, Wilhelm M, Maschmeyer G, Thiemer J, Dührsen U, Meissner J, Viardot A, Eich H, Baues C, Diehl V, Rosenwald A, von Tresckow B, Dietlein M, Borchmann P, Engert A
15. **J Clin Oncol | 37; 16: S. 1391 – 1402; 32,956** Final Results of a Randomized, Phase III Study of Rituximab With or Without Idelalisib Followed by Open-Label Idelalisib in Patients With Relapsed Chronic Lymphocytic Leukemia. Sharman JP, Coutre SE, Furman RR, Cheson BD, Pagel JM, Hillmen P, Barrientos JC, Zelenetz AD, Kipps TJ, Flinn IW, Ghia P, Eradat H, Ervin T, Lamanna N, Coiffier B, Pettitt AR, Ma S, Tausch E, Cramer P, Huang J, Mitra S, Hallek M, O'Brien SM, Stilgenbauer S J
16. **J Clin Oncol | 37; 4: S. 269 – 277; 32,956** Fixed Duration of Venetoclax-Rituximab in Relapsed/Refractory Chronic Lymphocytic Leukemia Eradicates Minimal Residual Disease and Prolongs Survival: Post-Treatment Follow-Up of the MURANO Phase III Study. Kater AP, Seymour JF, Hillmen P, Eichhorst B, Langerak AW, Owen C, Verdugo M, Wu J, Punnoose EA, Jiang Y, Wang J, Boyer M, Humphrey K, Mobasher M, Kipps TJ
17. **J Clin Oncol | 37; 36: S. 3528 – 3537; 32,956** Pretreatment Vitamin D Deficiency Is Associated With Impaired Progression-Free and Overall Survival in Hodgkin Lymphoma. Borchmann S, Cirillo M, Görgen H, Meder L, Sasse S, Kreissl S, Bröckelmann P, von Tresckow B, Fuchs M, Ullrich R, Engert A
18. **J Clin Oncol | 37; 15: S. 1285-+; 32,956** Randomized Phase III Trial of Ibrutinib and Rituximab Plus Cyclophosphamide, Doxorubicin, Vincristine, and Prednisone in Non-Germinal Center B-Cell Diffuse Large B-Cell Lymphoma Younes A, Sehn LH, Johnson P, Zinzani PL, Hong XN, Zhu J, Patti C, Belada D, Samoilova O, Suh C, Leppa S, Rai S, Turgut M, Jurczak W, Cheung MC, Gurion R, Yeh SP, Lopez-Hernandez A, Duhrsen U, Thieblemont C, Chiattone CS, Balasubramanian S, Carey J, Liu G, Shreeve SM, Sun S, Zhuang SH, Vermeulen J, Staudt LM, Wilson W, Fisher RI, Engert A, Stadtmauer EA, Wei LJ, PHOENIX Investigators
19. **J Clin Oncol | 37; 34: S. 3324 – 3325; 32,956** Predictive Value of Positron Emission Tomography/Computed Tomography After ABVD-Based Chemotherapy in Early-Stage Hodgkin Lymphoma. Kobe C, Görgen H, Fuchs M, Müller H, Baues C, Engert A, Dietlein M, von Tresckow B, Borchmann P
20. **Cancer Discov | 9; 7: S. 944 – 961; 29,497** Mechanisms of Lymphoma Clearance Induced by High-Dose Alkylating Agents. Lossos C, Liu Y, Kolb KE, Christie AL, Van Scoyk A, Prakadan SM, Shigemori K, Stevenson KE, Morrow S, Plana OD, Fraser C, Jones KL, Liu H, Pallasch C, Modiste R, Nguyen QD, Craig JW, Morgan EA, Vega F, Aster JC, Sarosiek KA, Shalek AK, Hemann MT, Weinstock DM
21. **Lancet Infect Dis | 19; 12: S. e405 – e421; 24,446** Global guideline for the diagnosis and management of mucormycosis: an initiative of the European Confederation of Medical Mycology in cooperation with the Mycoses Study Group Education and Research Consortium. Cornely O, Alastruey-Izquierdo A, Arenz D, Chen SCA, Dannaoui E, Hochhegger B, Hoenigl M, Jensen HE, Lagrou K, Lewis RE, Mellinghoff S, Mer M, Pana ZD, Seidel D, Sheppard DC, Wahba R, Akova M, Alanio A, Al-Hatmi AMS, Arikan-Akdagli S, Badali H, Ben-Ami R, Bonifaz A, Bretagne S, Castagnola E, Chayakulkeeree M, Colombo AL, Corzo-León DE, Drgona L, Groll AH, Guinea J, Heussel CP, Ibrahim AS, Kanj SS, Klimko N, Lackner M, Lamoth F, Lanternier F, Lass-Floerl C, Lee DG, Lehrnbecher T, Lmimouni BE, Mares M, Maschmeyer G, Meis JF, Meletiadis J, Morrissey CO, Nucci M, Oladele R, Pagano L, Pasqualotto A, Patel A, Racil Z, Richardson M, Roilides E, Ruhnke M, Seyedmousavi S, Sidharthan N, Singh N, Sinko J, Skiada A, Slavin M, Soman R, Spellberg B, Steinbach W, Tan BH, Ullmann AJ, Vehreschild J, Vehreschild M, Walsh TJ, White PL, Wiederhold NP, Zaoutis T, Chakrabarti A, Mucormycosis ECMM MSG Global Guideline Writing Group
22. **Lancet Infect Dis | 19; 10: S. e352 – e359; 24,446** Severe disseminated tuberculosis in HIV-negative refugees. Suárez I, Maria Fünger S, Jung N, Lehmann C, Reimer RP, Mehrkens D, Bunte A, Plum G, Jaspers N, Schmidt M, Fätkenheuer G, Rybniker J
23. **Lancet Infect Dis | 19; 11: S. 1161 – 1162; 24,446** A necessary discussion after transmission of multidrug-resistant organisms through faecal microbiota transplantations. Kuijper EJ, Allegretii J, Hawkey P, Sokol H, Goldenberg S, Ianiro G, Gasbarrini A, Kump P, Costello SP, Keller J, Vehreschild M
24. **Lancet Infect Dis | 19; 3: S. 265 – 274; 24,446** Cadazolid for the treatment of Clostridium difficile infection: results of two double-blind, placebo-controlled, non-inferiority, randomised phase 3 trials. Gerding DN, Cornely O, Grill S, Kracker H, Marrast AC, Nord CE, Talbot GH, Buitrago M, Gheorghe Diaconescu I, Murta de Oliveira C, Preotescu L, Pullman J, Louie TJ, Wilcox MH
25. **Immunity | 50; 6: S. 1513 – 1529.e9; 22,553** Broad and Potent Neutralizing Antibodies Recognize the Silent Face of the HIV Envelope. Schoofs T, Barnes CO, Suh-Toma N, Golijanin J, Schommers P, Gruell H, West AP, Bach F, Lee YE, Nogueira L, Georgiev IS, Bailer RT, Czartoski J, Mascola JR, Seaman MS, McElrath MJ, Doria-Rose NA, Klein F, Nussenzweig MC, Bjorkman PJ
26. **Cell Metab | 29; 3: S. 695 – 706.e4; 21,567** Food Intake Recruits Orosensory and Post-ingestive Dopaminergic Circuits to Affect Eating Desire in Humans. Thanarajah SE, Backes H, DiFeliceantonio AG, Albus K, Cremer AL, Hanssen R, Lippert RN, Cornely O, Small DM, Brüning JC, Tittgemeyer M
27. **Ann Intern Med | 171; 2: S. 142 – 143; 21,317** Bloodletting to Treat Severe Hypertriglyceridemia. Köhler P, Bröckelmann P, Hallek M, Kochanek M
28. **Ann Intern Med | 170; 3: S. 220 – 220; 21,317** Combination Antifungal Therapy for Invasive Aspergillosis (vol 162, pg 81, 2015) Marr KA, Schlamm HT, Herbrecht R, Rottinghaus ST, Bow EJ, Cornely O, Heinz WJ, Jagannatha S, Koh LP, Kontoyiannis DP, Lee DG, Nucci M, Pappas PG, Slavin MA, Queiroz-Telles F, Selleslag D, Walsh TJ, Wingard JR, Maertens JA

29. **Gut | 68; 12: S. 2111 – 2121; 19,819**
International consensus conference on stool banking for faecal microbiota transplantation in clinical practice. Cammarota G, Ianiro G, Kelly CR, Mullish BH, Allegretti JR, Kassam Z, Putignani L, Fischer M, Keller JJ, Costello SP, Sokol H, Kump P, Satokari R, Kahn SA, Kao D, Arkkila P, Kuijper EJ, Vehreschild M, Pintus C, Lopetuso L, Masucci L, Scaldaferri F, Terveer EM, Nieuwdorp M, López-Sanromán A, Kupcinskas J, Hart A, Tilg H, Gasbarrini A

30. **Ann Oncol | 30; 3: S. 490 – 491; 18,274**
Outcomes of patients with the third or higher relapsed classical Hodgkin lymphoma: results from the German Hodgkin Study Group. Bröckelmann P, Müller H, Kücüksarioglan E, Kaskel P, Metterlein V, Giezek H, Balakumaran A, Raut MK, Engert A, von Tresckow B

31. **Ann Oncol | 30; 8: S. 1329 – 1334; 18,274**
Thrombosis as a treatment complication in Hodgkin lymphoma patients: a comprehensive analysis of three prospective randomized German Hodgkin Study Group (GHSG) trials. Borchmann S, Müller H, Hude I, Fuchs M, Borchmann P, Engert A

32. **Blood | 133; 5: S. 494 – 497; 17,543**
Prognostic value of MRD in CLL patients with comorbidities receiving chlorambucil plus obinutuzumab or rituximab. Langerak AW, Ritgen M, Goede V, Robrecht S, Bahlo J, Fischer K, Steurer M, Trnený M, Mulligan SP, Mey UJM, Trunzer K, Fingerle-Rowson G, Humphrey K, Stilgenbauer S, Böttcher S, Brüggemann M, Hallek M, Kneba M, van Dongen JJM

33. **Blood | 134; 2: S. 111 – 122; 17,543**
Efficacy of venetoclax in relapsed chronic lymphocytic leukemia is influenced by disease and response variables. Roberts AW, Ma S, Kipps TJ, Coutre SE, Davids MS, Eichhorst B, Hallek M, Byrd JC, Humphrey K, Zhou L, Chyla B, Nielsen J, Potluri J, Kim SY, Verdugo M, Stilgenbauer S, Wierda WG, Seymour JF

34. **Blood | 133; 20: S. 2121 – 2129; 17,543**
Active surveillance for nodular lymphocyte-predominant Hodgkin lymphoma. Borchmann S, Joffe E, Moskowitz CH, Zelenetz AD, Noy A, Portlock CS, Gerecitano JF, Batlevi CL, Caron PC, Drullinsky P, Hamilton A, Hamlin PA, Horwitz SM, Kumar A, Matasar MJ, Moskowitz AJ, Owens CN, Palomba ML, Younes A, Straus DJ

35. **Blood | 134; 14: S. 1144 – 1153; 17,543**
Pembrolizumab in relapsed or refractory Hodgkin lymphoma: 2-year follow-up of KEYNOTE-087 Chen R, Zinzani PL, Lee HJ, Armand P, Johnson NA, Brice P, Radford J, Ribrag V, Molin D, Vassilakopoulos TP, Tomita A, von Tresckow B, Shipp MA, Lin JX, Kim E, Nahar A, Balakumaran A, Moskowitz CH

36. **Blood | 134; 14: S. 1132 – 1143; 17,543**
Consensus criteria for diagnosis, staging, and treatment response assessment of T-cell prolymphocytic leukemia. Staber PB, Herling M, Bellido M, Jacobsen ED, Davids MS, Kadia TM, Shustov A, Tournilhac O, Bachy E, Zaja F, Porkka K, Hoermann G, Simonitsch-Klupp I, Haferlach C, Kubicek S, Mayerhoefer ME, Hopfinger G, Jaeger U, Dearden C

37. **Am J Respir Crit Care Med | 200; 1: S. 20 – 23; 17,452**
Critical Care Management of Chimeric Antigen Receptor T Cell-related Toxicity. Be Aware and Prepared. Azoulay E, Shimabukuro-Vornhagen A, Darmon M, von Bergwelt-Baildon M

38. **J Extracell Vesicles | 8; 1: S. 1596016; 14,976**
Extracellular vesicle measurements with nanoparticle tracking analysis – An accuracy and repeatability comparison between NanoSight NS300 and ZetaView. Bachurski D, Schuldner M, Nguyen PH, Malz A, Reiners K, Grenzi PC, Babatz F, Schauss AC, Hansen H, Hallek M, Pogge von Strandmann E

39. **J Thorac Oncol | 14; 4: S. 606 – 616; 13,357**
K-ras Mutation Subtypes in NSCLC and Associated Co-occuring Mutations in Other Oncogenic Pathways. Scheffler M, Ihle MA, Hein R, Merkelbach-Bruse S, Scheel AH, Siemanowski J, Brägelmann J, Kron A, Abedpour N, Ueckeroth F, Schüller M, Koleczko S, Michels S, Fassunke J, Pasternack H, Heydt C, Serke M, Fischer R, Schulte W, Gerigk U, Nogova L, Ko YD, Abdulla DSY, Riedel R, Kambartel KO, Lorenz J, Sauerland I, Randerath W, Kaminsky B, Hagmeyer L, Grohé C, Eisert A, Frank R, Gogl L, Schaepers C, Holzem A, Hellmich M, Thomas RK, Peifer M, Sos ML, Büttner R, Wolf J

40. **J Thorac Oncol | 14; 7: S. 1266 – 1276; 13,357**
Safety and Efficacy of Crizotinib in Patients With Advanced or Metastatic ROS1-Rearranged Lung Cancer (EUCROSS): A European Phase II Clinical Trial. Michels S, Massutí B, Schildhaus HU, Franklin J, Sebastian M, Felip E, Grohé C, Rodriguez-Abreu D, Abdulla DSY, Bischoff H, Brandts C, Carcereny E, Corral J, Dingemans AC, Pereira E, Fassunke J, Fischer R, Gardizi M, Heukamp L, Insa A, Kron A, Menon R, Persigehl T, Reck M, Riedel R, Rothschild SI, Scheel AH, Scheffler M, Schmalz P, Smit EF, Limburg M, Provencio M, Karachaliou N, Merkelbach-Bruse S, Hellmich M, Nogova L, Büttner R, Rosell R, Wolf J

41. **J Thorac Oncol | 14; 6: S. 1086 – 1094; 13,357**
Afatinib in NSCLC With HER2 Mutations: Results of the Prospective, Open-Label Phase II NICHE Trial of European Thoracic Oncology Platform (ETOP). Dziadziuszko R, Smit EF, Dafni U, Wolf J, Wasag B, Biernat W, Finn SP, Kammler R, Tsourti Z, Rabaglio M, Ruepp B, Roschitzki-Voser H, Stahel RA, Felip E, Peters S

42. **J Thorac Oncol | 14; 5: S. 768 – 783; 13,357**
2017-2018 Scientific Advances in Thoracic Oncology: Small Cell Lung Cancer. Zimmerman S, Das A, Wang S, Julian R, Gandhi L, Wolf J

43. **Nat Commun | 10; 1; 12,121**
Author Correction: Genome-wide association study of classical Hodgkin lymphoma identifies key regulators of disease susceptibility. Sud A, Thomsen H, Law PJ, Försti A, da Silva Filho MI, Holroyd A, Broderick P, Orlando G, Lenive O, Wright L, Cooke R, Easton D, Pharoah P, Dunning A, Peto J, Canzian F, Eeles R, Kote-Jarai Z, Muir K, Pashayan N, PRACTICAL Consortium, Hoffmann P, Nöthen MM, Jöckel KH, von Strandmann EP, Lightfoot T, Kane E, Roman E, Lake A, Montgomery D, Jarrett RF, Swerdlow AJ, Engert A, Orr N, Hemminki K, Houlston RS

44. **Nat Commun | 10; 1: S. 3485; 12,121**
MYC paralog-dependent apoptotic priming orchestrates a spectrum of vulnerabilities in small cell lung cancer. Dammert MA, Brägelmann J, Olsen RR, Böhm S, Monhasery N, Whitney CP, Chalishazar MD, Tumbrink HL, Guthrie MR, Klein S, Ireland AS, Ryan J, Schmitt A, Marx A, Ozretic L, Castiglione R, Lorenz C, Jachimowicz R, Wolf E, Thomas RK, Poirier JT, Büttner R, Sen T, Byers LA, Reinhardt C, Letai A, Oliver TG, Sos ML

45. **Nat Commun | 10; 1: S. 2130; 12,121**
A RASSF1A-HIF1? loop drives Warburg effect in cancer and pulmonary hypertension. Dabral S, Muecke C, Valasarajan C, Schmoranzer M, Wietelmann A, Semenza GL, Meister M, Muley T, Seeger-Nukpezah T, Samakovlis C, Weissmann N, Grimminger F, Seeger W, Savai R, Pullamsetti SS

46. **Nat Commun | 10; 1: S. 688; 12,121**
Corticosteroids inhibit Mycobacterium tuberculosis-induced necrotic host cell death by abrogating mitochondrial membrane permeability transition. Gräb J, Suárez I, van Gumpel E, Winter S, Schreiber F, Esser A, Hölscher C, Fritsch M, Herb M, Schramm M, Wachsmuth L, Pallasch C, Pasparakis M, Kashkar H, Rybniker J

47. **J Hematol Oncol | 12; 1; 11,059**
Prospective target assessment and multimodal prediction of survival for personalized and risk-adapted treatment strategies in multiple myeloma in the GMMG-MM5 multicenter trial. Hose D, Beck S, Salwender H, Emde M, Bertsch U, Kunz C, Scheid C, Hänel M, Weisel K, Hielscher T, Raab MS, Goldschmidt H, Jauch A, Moreaux J, Seckinger A

48. **Lancet Haematol. | 6; 9: S. E441 – E442; 10,406**
Is chemoimmunotherapy maintenance of value in patients with chronic lymphocytic leukaemia and minimal residual disease? Fink AM

49. **Clin Cancer Res | 25; 15: S. 4634 – 4643; 10,107**
Prognostic Impact of Natural Killer Cell Count in Follicular Lymphoma and Diffuse Large B-cell Lymphoma Patients Treated with Immuno-

chemotherapy. Klanova M, Oestergaard MZ, Trnený M, Hiddemann W, Marcus R, Sehn LH, Vitolo U, Bazeos A, Goede V, Zeuner H, Knapp A, Sahin D, Spielewoy N, Bolen CR, Cardona A, Klein C, Venstrom JM, Nielsen T, Fingerle-Rowson G

50. **Clin Cancer Res | 25; 14: S. 4351 – 4362; 10,107**
EZH2 Is Overexpressed in -like Breast Tumors and Predictive for Sensitivity to High-Dose Platinum-Based Chemotherapy. Puppe J, Opdam M, Schouten PC, Józwiak K, Lips E, Severson T, van de Ven M, Brambillasca C, Bouwman P, van Tellingen O, Bernards R, Wesseling J, Eichler C, Thangarajah F, Malter W, Pandey GK, Ozretic L, Caldas C, van Lohuizen M, Hauptmann M, Rhiem K, Hahnen E, Reinhardt C, Büttner R, Mallmann P, Schömig-Markiefka B, Schmutzler R, Linn S, Jonkers J

51. **Clin Cancer Res | 25; 23: S. 6958 – 6966; 10,107**
Efficacy and Safety of Rovalpituzumab Tesirine in Third-Line and Beyond Patients with DLL3-Expressing, Relapsed/Refractory Small-Cell Lung Cancer: Results From the Phase II TRINITY Study. Morgensztern D, Besse B, Greillier L, Santana-Davila R, Ready N, Hann CL, Glisson BS, Farago AF, Dowlati A, Rudin CM, Le Moulec S, Lally S, Yalamanchili S, Wolf J, Govindan R, Carbone DP

52. **EMBO J | 38; 2; 9,889**
Inhibition of CPAP-tubulin interaction prevents proliferation of centrosome-amplified cancer cells. Mariappan A, Soni K, Schorpp K, Zhao F, Minakar A, Zheng X, Mandad S, Macheleidt I, Ramani A, Kubelka T, Dawidowski M, Golfmann K, Wason A, Yang C, Simons J, Schmalz HG, Hyman AA, Aneja R, Ullrich R, Urlaub H, Odenthal M, Büttner R, Li H, Sattler M, Hadian K, Gopalakrishnan J

53. **Cancer Res | 79; 19: S. 4855 – 4868; 9,727**
Dual Inhibition of GLUT1 and the ATR/CHK1 Kinase Axis Displays Synergistic Cytotoxicity in KRAS-Mutant Cancer Cells. Erber J, Steiner JD, Isensee J, Lobbes LA, Toschka A, Beleggia F, Schmitt A, Kaiser RWJ, Siedek F, Persigehl T, Hucho T, Reinhardt C

54. **Proc Natl Acad Sci U S A | 116; 33: S. 16551 – 16560; 9,412**
Leptin signaling impairs macrophage defenses against Typhimurium. Fischer J, Gutièrrez S, Ganesan R, Calabrese C, Ranjan R, Cildir G, Hos NJ, Rybniker J, Wolke M, Fries JWU, Tergaonkar V, Plum G, Antebi A, Robinson N

55. **Proc Natl Acad Sci U S A | 9,412**
Cryptochrome 2 competes with COP1 substrates to repress COP1 ubiquitin ligase activity during photomorphogenesis. Ponnu J, Riedel T, Penner E, Schrader A, Hoecker U

56. **Mol Ther | 27; 10: S. 1825 – 1835; 8,986**
Blocking CD30 on T Cells by a Dual Specific CAR for CD30 and Colon Cancer Antigens Improves the CAR T Cell Response against CD30- Tumors. Hombach A, Rappl G, Abken H

57. **Leukemia | 33; 5: S. 1161 – 1172; 8,665**
CLL2-BIG: sequential treatment with bendamustine, ibrutinib and obinutuzumab (GA101) in chronic lymphocytic leukemia. von Tresckow J, Cramer P, Bahlo J, Robrecht S, Langerbeins P, Fink AM, Al-Sawaf O, Illmer T, Klaproth H, Estenfelder S, Ritgen M, Fischer K, Wendtner CM, Kreuzer KA, Stilgenbauer S, Böttcher S, Eichhorst BF, Hallek M

58. **Leukemia | 33; 10: S. 2531 – 2535; 8,665**
Phase 1 first-in-human trial of the anti-CD37 antibody BI 836826 in relapsed/refractory chronic lymphocytic leukemia. Stilgenbauer S, Aurran Schleinitz T, Eichhorst B, Lang F, Offner F, Rossi JF, Schroyens W, Van Den Neste E, Ysebaert L, von Wangenheim U, Ursula Kress U, Blum P, Zenz T

59. **Leukemia | 33; 9: S. 2183 – 2194; 8,665**
Short telomeres are associated with inferior outcome, genomic complexity, and clonal evolution in chronic lymphocytic leukemia. Jebaraj BMC, Tausch E, Landau DA, Bahlo J, Robrecht S, Taylor-Weiner AN, Bloehdorn J, Scheffold A, Mertens D, Böttcher S, Kneba M, Jäger U, Zenz T, Wenger MK, Fingerle-Rowson G, Wendtner C, Fink AM, Wu CJ, Eichhorst B, Fischer K, Hallek M, Döhner H, Stilgenbauer S

60. **Leukemia | 33; 1: S. 258 – 261; 8,665**
Bortezomib-based induction therapy with high or low-dose dexamethasone in newly diagnosed, transplant-eligible multiple myeloma. Mai EK, Hielscher T, Bertsch U, Schlenzka J, Salwender HJ, Munder M, Gerecke C, Dührsen U, Brossart P, Neben K, Hillengass J, Raab MS, Merz M, Baertsch MA, Jauch A, Hose D, Martin H, Lindemann HW, Blau IW, Scheid C, Weisel KC, Goldschmidt H, German-speaking Myeloma Multicenter Group (GMMG)

61. **Leukemia | 33; 4: S. 969 – 980; 8,665**
Updated results from the phase 3 HELIOS study of ibrutinib, bendamustine, and rituximab in relapsed chronic lymphocytic leukemia/small lymphocytic lymphoma. Fraser G, Cramer P, Demirkan F, Silva RS, Grosicki S, Pristupa A, Janssens A, Mayer J, Bartlett NL, Dilhuydy MS, Pylypenko H, Loscertales J, Avigdor A, Rule S, Villa D, Samoilova O, Panagiotidis P, Goy A, Pavlovsky MA, Karlsson C, Hallek M, Mahler M, Salman M, Sun S, Phelps C, Balasubramanian S, Howes A, Chanan-Khan A

62. **Leukemia | 33; 3: S. 576 – 587; 8,665**
New roles for B cell receptor associated kinases: when the B cell is not the target. Nguyen PH, Niesen E, Hallek M

63. **Leukemia | 33; 2: S. 439 – 446; 8,665**
Symptomatic osteonecrosis as a treatment complication in Hodgkin lymphoma: an analysis of the German Hodgkin Study Group (GHSG). Borchmann S, Müller H, Haverkamp H, Baues C, Marková J, Hüttmann A, Glunz A, Fuchs M, Borchmann P, Engert A

64. **Theranostics | 9; 21: S. 6047 – 6062; 8,579**
Exosome-dependent immune surveillance at the metastatic niche requires BAG6 and CBP/p300-dependent acetylation of p53. Schuldner M, Dörsam B, Shatnyeva O, Reiners K, Kubarenko A, Hansen H, Finkernagel F, Roth K, Theurich S, Nist A, Stiewe T, Paschen A, Knittel G, Reinhardt C, Müller R, Hallek M, von Strandmann EP

65. **Cell Mol Immunol | 16; 9: S. 733 – 734; 8,484**
Failure of a T cell regulator: CD6 contributes to the aggravation of autoimmune inflammation. Meyer A, Kofler D

66. **Clin Infect Dis | 68; 4: S. 650 – 657; 8,313**
Cessation of Cigarette Smoking and the Impact on Cancer Incidence in Human Immunodeficiency Virus-infected Persons: The Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs Study. Shepherd L, Ryom L, Law M, Petoumenos K, Hatleberg CI, d'Arminio Monforte A, Sabin C, Bower M, Bonnet F, Reiss P, de Wit S, Pradier C, Weber R, El-Sadr W, Lundgren J, Mocroft A, Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs (D:A:D) Study Group, Fätkenheuer G

67. **Clin Infect Dis | 69; 5: S. 900; 8,313**
Combination Antimicrobial Therapy for Enterococcus faecalis Infective Endocarditis. Köhler P, Jung N, Cornely O, Rybniker J, Fätkenheuer G

68. **Clin Infect Dis | 68; 9: S. 1539 – 1546; 8,313**
Hotspots of Transmission Driving the Local Human Immunodeficiency Virus Epidemic in the Cologne-Bonn Region, Germany. Stecher M, Hoenigl M, Eis-Hübinger AM, Lehmann C, Fätkenheuer G, Wasmuth JC, Knops E, Vehreschild J, Mehta S, Chaillon A

69. **Blood Cancer J | 9; 4; 8,023**
Addition of cyclophosphamide on insufficient response to pomalidomide and dexamethasone: results of the phase II PERSPECTIVE Multiple Myeloma trial. Weisel KC, Scheid C, Zago M, Besemer B, Mai EK, Haenel M, Duerig J, Munder M, Lindemann HW, Seckinger A, Kunz C, Benner A, Hose D, Jauch A, Salwender H, Goldschmidt H

70. **Blood Cancer J | 9; 9: S. 71; 8,023**
Cystic transformation of focal lesions after therapy is associated with remission but adverse outcome in myeloma. Merz M, Hielscher T, Mai EK, Seckinger A, Hose D, Jauch A, Sauer S, Luntz S, Bertsch U, Raab MS, Neben K, Salwender H, Blau IW, Lindemann HW, Dürig J, Scheid C, Haenel M, Weisel K, Weber T, Delorme S, Goldschmidt H, Hillengass J

71. **Cochrane Database Syst Rev | 3; 3; 7,89**
Mindfulness-based stress reduction for women diagnosed with breast cancer. Schell LK, Monsef I, Wöckel A, Skoetz N

72. **Cochrane Database Syst Rev | 2019; 11; 7,89**
Multiple drug combinations of bortezomib, lenalidomide, and thalidomide for first-line treatment in adults with transplant-ineligible multiple myeloma: a network meta-analysis. Piechotta V, Jakob T, Langer P, Monsef I, Scheid C, Estcourt LJ, Ocheni S, Theurich S, Kuhr K, Scheckel B, Adams A, Skoetz N

73. **Cochrane Database Syst Rev | 1: S. CD009075; 7,89**
Aerobic physical exercise for adult patients with haematological malignancies. Knips L, Bergenthal N, Streckmann F, Monsef I, Elter T, Skoetz N

74. **Cochrane Database Syst Rev | 2: S. CD012668; 7,89**
Yoga for treating urinary incontinence in women. Wieland LS, Shrestha N, Lassi ZS, Panda S, Chiaramonte D, Skoetz N

75. **Cochrane Database Syst Rev | 9: S. CD012643; 7,89**
Interim PET-results for prognosis in adults with Hodgkin lymphoma: a systematic review and meta-analysis of prognostic factor studies. Aldin A, Umlauff L, Estcourt LJ, Collins G, Moons KG, Engert A, Kobe C, von Tresckow B, Haque M, Foroutan F, Kreuzberger N, Trivella M, Skoetz N

76. **Gut Microbes | 10; 2: S. 133 – 141; 7,74**
Assessment of urinary 3-indoxyl sulfate as a marker for gut microbiota diversity and abundance of Clostridiales. Farowski F, Els G, Tsakmaklis A, Higgins PG, Kahlert CR, Stein-Thoeringer CK, Bobardt JS, Dettmer-Wilde K, Oefner PJ, Vehreschild J, Vehreschild M

77. **Crit Rev Microbiol | 45; 1: S. 1 – 21; 7,349**
Prognostic factors in 264 adults with invasive Scedosporium spp. and Lomentospora prolificans infection reported in the literature and FungiScope. Seidel D, Meißner A, Lackner M, Piepenbrock E, Salmanton Garcia J, Stecher M, Mellinghoff S, Hamprecht A, Durán Graeff L, Köhler P, Cheng MP, Denis J, Chedotal I, Chander J, Pakstis DL, Los-Arcos I, Slavin M, Montagna MT, Caggiano G, Mares M, Trauth J, Aurbach U, Vehreschild M, Vehreschild J, Duarte RF, Herbrecht R, Wisplinghoff H, Cornely O

78. **Crit Rev Microbiol | 45; 2: S. 238 – 238; 7,349**
Prognostic factors in 264 adults with invasive Scedosporium spp. and Lomentospora prolificans infection reported in the literature and FungiScope (R) (vol 45, pg 1, 2019) Seidel D, Meißner A, Lackner M, Piepenbrock E, Salmanton Garcia J, Stecher M, Mellinghoff S, Hamprecht A, Graeff LD, Köhler P, Cheng MP, Denis J, Chedotal I, Chander J, Pakstis DL, Los-Arcos I, Slavin M, Montagna MT, Caggiano G, Mares M, Trauth J, Aurbach U, Vehreschild M, Vehreschild J, Duarte RF, Herbrecht R, Wisplinghoff H, Cornely O

79. **Clin Microbiol Infect | 25; 8: S. 1013 – 1020; 7,117**
Impact of single-room contact precautions on hospital-acquisition and transmission of multidrug-resistant Escherichia coli: a prospective multicentre cohort study in haematological and oncological wards. Biehl L, Higgins P, Wille T, Peter K, Hamprecht A, Peter S, Dörfel D, Vogel W, Häfner H, Lemmen S, Panse J, Rohde H, Klupp EM, Schafhausen P, Imirzalioglu C, Falgenhauer L, Salmanton Garcia J, Stecher M, Vehreschild J, Seifert H, Vehreschild M

80. **Clin Microbiol Infect | 25; 10: S. 1200 – 1212; 7,117**
Morbidity and mortality of candidaemia in Europe: an epidemiologic meta-analysis. Köhler P, Stecher M, Cornely O, Koehler D, Vehreschild M, Bohlius J, Wisplinghoff H, Vehreschild J

81. **Clin Microbiol Infect | 25; 12: S. 1501 – 1509; 7,117**
Intensive care management of influenza-associated pulmonary aspergillosis. Köhler P, Bassetti M, Kochanek M, Shimabukuro-Vornhagen A, Cornely O

82. **Clin Microbiol Infect | 25; 2: S. 253.e1 – 253.e4; 7,117**
Pretreatment human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) drug resistance in transmission clusters of the Cologne-Bonn region, Germany. Stecher M, Chaillon A, Eis-Hübinger AM, Lehmann C, Fätkenheuer G, Wasmuth JC, Knops E, Vehreschild J, Mehta S, Hoenigl M

83. **Haematologica | 104; 5: S. 955 – 962; 7,116**
Imatinib dose reduction in major molecular response of chronic myeloid leukemia: results from the German Chronic Myeloid Leukemia-Study IV. Michel C, Burchert A, Hochhaus A, Saussele S, Neubauer A, Lauseker M, Krause SW, Kolb HJ, Hossfeld DK, Nerl C, Baerlocher GM, Heim D, Brümmendorf TH, Fabarius A, Haferlach C, Schlegelberger B, Balleisen L, Goebeler ME, Hänel M, Ho A, Dengler J, Falge C, Möhle R, Kremers S, Kneba M, Stegelmann F, Köhne CH, Lindemann HW, Waller CF, Spiekermann K, Berdel WE, Müller L, Edinger M, Mayer J, Beelen DW, Bentz M, Link H, Hertenstein B, Fuchs R, Wernli M, Schlegel F, Schlag R, de Wit M, Trümper L, Hebart H, Hahn M, Thomalla J, Scheid C, Schafhausen P, Verbeek W, Eckart MJ, Gassmann W, Schenk M, Brossart P, Wündisch T, Geer T, Bildat S, Schäfer E, Hasford J, Hehlmann R, Pfirrmann M

84. **Haematologica | 104; 11: S. e540; 7,116**
Acquisition of the recurrent Gly101Val mutation in confers resistance to venetoclax in patients with progressive chronic lymphocytic leukemia (Comment to Tausch et al.). Weiss J, Peifer M, Herling C, Frenzel L, Hallek M

85. **Haematologica | 104; 11: S. 2144 – 2154; 7,116**
Sequential and combination treatments with novel agents in chronic lymphocytic leukemia. Fürstenau M, Hallek M, Eichhorst B

86. **Haematologica | 104; 5: S. e224 – e226; 7,116**
Venetoclax plus rituximab or obinutuzumab after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in chronic lymphocytic leukemia. Al-Sawaf O, Herling C, Holtick U, Scheid C, Cramer P, Sasse S, von Tresckow B, Tuchscherer A, Fischer K, Eichhorst B, Hallek M, Frenzel LP

87. **Haematologica | 104; 9: S. 1798 – 1803; 7,116**
Sequential therapy for patients with primary refractory acute myeloid leukemia: a historical prospective analysis of the German and Israeli experience. Ram R, Scheid C, Amit O, Chemnitz JM, Moshe Y, Hallek M, Wolf D, Avivi I, Holtick U

88. **Haematologica | 104; 1: S. e21 – e24; 7,116**
Programmed cell death protein-1 (PD-1)-expression in the microenvironment of classical Hodgkin lymphoma at relapse during anti-PD-1-treatment. Sasse S, Reddemann K, Diepstra A, Oschlies I, Schnitter A, Borchmann S, Engert A, Borchmann P, Klapper W

89. **Haematologica | 104; 1: S. e45 – e46; 7,116**
Programmed cell death protein1 (PD1)-expression in the microenvironment of classical Hodgkin lymphoma at relapse after conventional chemotherapy and at relapse on anti-PD1 treatment. Sasse S, Reddemann K, Diepstra A, Borchmann S, Oschlies I, Schnitter A, Engert A, Borchmann P, Klapper W

90. **Haematologica | 104; 6: S. 1277 – 1287; 7,116**
The Khorana score for prediction of venous thromboembolism in cancer patients: a systematic review and meta-analysis Mulder FI, Candeloro M, Kamphuisen PW, Di Nisio M, Bossuyt PM, Guman N, Smit K, Buller HR, van Es N, Abdel-Razeq H, Ades S, Ayappan SR, Borchmann S, Cella CA, Fankhauser CD, Ferroni P, Fuentes HE, Kruger S, Lim SH, Lubberts S, Lustig DB, Mansfield AS, Martin AJM, Noble S, Panizo E, Papaxoinis G, Park K, Patel JN, Posch F, Ramos JD, Roselli M, Santi R, Sohal D, Srikanthan A, Tafur AJ, Terbuch A, Thomas M, Vathiotis O, Wang R, Zahir MN, CAT-prediction Collaborators

91. **Am J Hematol | 94; 11: S. 1208 – 1213; 6,973**
The time to relapse correlates with the histopathological growth pattern in nodular lymphocyte predominant Hodgkin lymphoma. Hartmann S, Plütschow A, Mottok A, Bernd HW, Feller AC, Ott G, Cogliatti S, Fend F, Quintanilla-Martinez L, Stein H, Klapper W, Möller P, Rosenwald A, Engert A, Hansmann ML, Eichenauer D

92. **Am J Hematol | 94; 9: S. 1002 – 1006; 6,973**
Mode of progression after first line treatment correlates with outcome of chronic lymphocytic leukemia (CLL). Al-Sawaf O, Bazeos A, Robrecht S, Bahlo J, Gower C, Fink AM, von Tresckow J, Cramer P, Langerbeins P, Kutsch N, Humphrey K, Fingerle-Rowson G, Stilgenbauer S, Wendtner CM, Fischer K, Eichhorst B, Hallek M, Goede V

93. **Am J Hematol | 94; 11: S. 1266 – 1287; 6,973**
Chronic lymphocytic leukemia: 2020 update on diagnosis, risk stratification and treatment. Hallek M

94. **BMC Biol | 17; 1; 6,765**
Distinct impact of antibiotics on the gut microbiome and resistome: a longitudinal multicenter cohort study. Willmann M, Vehreschild M, Biehl L, Vogel W, Dörfel D, Hamprecht A, Seifert H, Autenrieth IB, Peter S

95. **Crit Care | 23; 1: S. 219; 6,407**
Incidence and outcome of invasive candidiasis in intensive care units (ICUs) in Europe: results of the EUCANDICU project. Bassetti M, Giacobbe DR, Vena A, Trucchi C, Ansaldi F, Antonelli M, Adamkova V, Alicino C, Almyroudi MP, Atchade E, Azzini AM, Carannante N, Carnelutti A, Corcione S, Cortegiani A, Dimopoulos G, Dubler S, García-Garmendia JL, Girardis M, Cornely O, Ianniruberto S, Kullberg BJ, Lagrou K, Le Bihan C, Luzzati R, Malbrain MLNG, Merelli M, Marques AJ, Martin-Loeches I, Mesini A, Paiva JA, Peghin M, Raineri SM, Rautemaa-Richardson R, Schouten J, Brugnaro P, Spapen H, Tasioudis P, Timsit JF, Tisa V, Tumbarello M, van den Berg CHSB, Veber B, Venditti M, Voiriot G, Wauters J, Montravers P

96. **Emerg Infect Dis | 25; 9: S. 1763 – 1765; 6,259**
Candida auris in Germany and Previous Exposure to Foreign Healthcare. Hamprecht A, Barber AE, Mellinghoff S, Thelen P, Walther G, Yu Y, Neurgaonkar P, Dandekar T, Cornely O, Martin R, Kurzai O, German Candida auris Study Group

97. **Cancers | 11; 12; 6,126**
JAK/STAT-Activating Genomic Alterations Are a Hallmark of T-PLL. Wahnschaffe L, Braun T, Timonen S, Giri AK, Schrader A, Wagle P, Almusa H, Johansson P, Bellanger D, López C, Haferlach C, Stern MH, Dürig J, Siebert R, Mustjoki S, Aittokallio T, Herling M

98. **Cancers (Basel) | 11; 6; 6,126**
Tumor-Derived Extracellular Vesicles Inhibit Natural Killer Cell Function in Pancreatic Cancer. Zhao J, Schlößer HA, Wang Z, Qin J, Li J, Popp F, Popp MC, Alakus H, Chon SH, Hansen H, Neiss WF, Jauch KW, Bruns CJ, Zhao Y

99. **Cancers (Basel) | 11; 10; 6,126**
Migration Properties Distinguish Tumor Cells of Classical Hodgkin Lymphoma from Anaplastic Large Cell Lymphoma Cells. Goncharova O, Flinner N, Bein J, Döring C, Donnadieu E, Rikirsch S, Herling M, Küppers R, Hansmann ML, Hartmann S

100. **Cancers (Basel) | 11; 12; 6,126**
Direct Targeting Options for STAT3 and STAT5 in Cancer. Orlova A, Wagner C, de Araujo ED, Bajusz D, Neubauer HA, Herling M, Gunning PT, Keseru GM, Moriggl R

101. **Cancers (Basel) | 11; 11; 6,126**
Fibroblasts in Nodular Sclerosing Classical Hodgkin Lymphoma Are Defined by a Specific Phenotype and Protect Tumor Cells from Brentuximab-Vedotin Induced Injury. Bankov K, Döring C, Ustaszewski A, Giefing M, Herling M, Cencioni C, Spallotta F, Gaetano C, Küppers R, Hansmann ML, Hartmann S

102. **Mod Pathol | 32; 5: S. 627 – 638; 5,988**
Comparison of the genomic background of MET-altered carcinomas of the lung: biological differences and analogies. Castiglione R, Alidousty C, Holz B, Wagener S, Baar T, Heydt C, Binot E, Zupp S, Kron A, Wolf J, Merkelbach-Bruse S, Reinhardt C, Buettner R, Schultheis AM

103. **J Clin Microbiol | 57; 6; 5,897**
Triazole Antifungal Susceptibility Patterns among Species in Québec, Canada. Cheng MP, Lawandi A, Lee TC, Dufresne PJ, Seidel D, Verweij PE, Cornely O, Sheppard DC

104. **Oncoimmunology | 8; 3; 5,869**
Tumor-associated B cells and humoral immune response in head and neck squamous cell carcinoma. Lechner A, Schlößer HA, Thelen M, Wennhold K, Rothschild SI, Gilles R, Quaas A, Siefer OG, Huebbers CU, Cukuroglu E, Göke J, Hillmer A, Gathof B, Meyer MF, Klussmann JP, Shimabukuro-Vornhagen A, Theurich S, Beutner D, von Bergwelt-Baildon M

105. **Oncoimmunology | 8; 1; 5,869**
B cells in esophago-gastric adenocarcinoma are highly differentiated, organize in tertiary lymphoid structures and produce tumor-specific antibodies. Schlößer HA, Thelen M, Lechner A, Wennhold K, Garcia-Marquez MA, Rothschild SI, Staib E, Zander T, Beutner D, Gathof B, Gilles R, Cukuroglu E, Göke J, Shimabukuro-Vornhagen A, Drebber U, Quaas A, Bruns CJ, Hölscher AH, Von Bergwelt-Baildon MS

106. **Oncoimmunology | 8; 5: S. E1581546; 5,869**
The expression of the immune checkpoint regulator VISTA correlates with improved overall survival in pT1/2 tumor stages in esophageal adenocarcinoma. Loeser H, Kraemer M, Gebauer F, Bruns C, Schröder W, Zander T, Persa OD, Alakus H, Hoelscher A, Buettner R, Lohneis P, Quaas A

107. **Crit Rev Oncol Hematol | 137: S. 1 – 8; 5,833**
Adjuvant bisphosphonates or RANK-ligand inhibitors for patients with breast cancer and bone metastases: A systematic review and network meta-analysis. Tesfamariam Y, Jakob T, Wöckel A, Adams A, Weigl A, Monsef I, Kuhr K, Skoetz N

108. **Br J Cancer | 120; 1: S. 69 – 78; 5,791**
Tumour-infiltrating neutrophils counteract anti-VEGF therapy in metastatic colorectal cancer. Schiffmann LM, Fritsch M, Gebauer F, Günther SD, Stair NR, Seeger JM, Thangarajah F, Dieplinger G, Bludau M, Alakus H, Göbel H, Quaas A, Zander T, Hilberg F, Bruns CJ, Kashkar H, Coutelle O

109. **Cancer | 125; 1: S. 90 – 98; 5,742**
Brentuximab vedotin for recurrent Hodgkin lymphoma after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: A report from the EBMT Lymphoma Working Party. Bazarbachi A, Boumendil A, Finel H, Mohty M, Castagna L, Blaise D, Peggs KS, Afanasyev B, Diez-Martin JL, Corradini P, Michonneau D, Robinson S, Gutiérrez García G, Bonifazi F, Yakoub-Agha I, Gülbas Z, Bloor A, Delage J, Esquirol A, Malladi R, Scheid C, El-Cheikh J, Ghesquières H, Montoto S, Dreger P, Sureda A

110. **EBioMedicine | 45: S. 328 – 340; 5,736**
TLR9 agonist MGN1703 enhances B cell differentiation and function in lymph nodes. Schleimann MH, Kobberø ML, Vibholm LK, Kjær K, Giron LB, Busman-Sahay K, Chan CN, Nekorchuk M, Schmidt M, Wittig B, Damsgaard TE, Ahlburg P, Hellfritzsch MB, Zuwala K, Rothemejer FH, Olesen R, Schommers P, Klein F, Dweep H, Kossenkov A, Nyengaard JR, Estes JD, Abdel-Mohsen M, Østergaard L, Tolstrup M, Søgaard OS, Denton PW

111. **Bioinformatics | 35; 17: S. 2924 – 2931; 5,61**
Inferring clonal heterogeneity in cancer using SNP arrays and whole genome sequencing. Zucker MR, Abruzzo LV, Herling C, Barron LL, Keating MJ, Abrams ZB, Heerema N, Coombes KR

112. **Bioinformatics | 35; 17: S. 3216; 5,61**
Inferring clonal heterogeneity in cancer using SNP arrays and whole genome sequencing. Zucker MR, Abruzzo LV, Herling C, Barron LL, Keating MJ, Abrams ZB, Heerema N, Coombes KR

113. **J Mol Diagn | 21; 2: S. 198 – 213; 5,553**
Combined Targeted Resequencing of Cytosine DNA Methylation and Mutations of DNA Repair Genes with Potential Use for Poly(ADP-Ribose) Polymerase 1 Inhibitor Sensitivity Testing. Grimm C, Fischer A, Farrelly AM, Kalachand R, Castiglione R, Wasserburger E, Hussong M, Schultheis AM, Altmüller J, Thiele H, Reinhardt C, Hauschulz K, Hennessy BT, Herwig R, Lienhard M, Buettner R, Schweiger MR

114. **Br J Haematol | 185; 1: S. 42 – 52; 5,518**
Doxorubicin, vinblastine, dacarbazine and lenalidomide for older Hodgkin lymphoma patients: final results of a German Hodgkin Study Group (GHSG) phase-I trial. Böll B, Plütschow A, Bürkle C, Atta J, Pfreundschuh M, Feuring-Buske M, Vogelhuber M, Sökler M, Eichenauer D, Thielen I, von Tresckow B, Fuchs M, Engert A, Borchmann P, German Hodgkin Study Group (GHSG)

115. **Br J Haematol | 184; 4: S. 558 – 569; 5,518**
Incidence of and risk factors for major haemorrhage in patients treated with ibrutinib: An integrated analysis. Brown JR, Moslehi J, Ewer MS, O'Brien SM, Ghia P, Cymbalista F, Shanafelt TD, Fraser G, Rule S, Coutre SE, Dilhuydy MS, Cramer P, Jaeger U, Dreyling M, Byrd JC, Treon S, Liu EY, Chang S, Bista A, Vempati R, Boornazian L, Valentino R, Reddy V, Mahler M, Yang H, Graef T, Burger JA

116. Br J Haematol | 184; 1: S. 30 – 44; 5,518
The translational science of hodgkin lymphoma. Cirillo M, Reinke S, Klapper W, Borchmann S

117. Br J Haematol | 184; 2: S. 202 – 214; 5,518
Patient and physician preferences for first-line treatment of classical Hodgkin lymphoma in Germany, France and the United Kingdom. Bröckelmann P, McMullen S, Wilson JB, Mueller K, Goring S, Stamatoullas A, Zagadailov E, Gautam A, Huebner D, Dalal M, Illidge T

118. Br J Haematol | 186; 1: S. 175 – 180; 5,518
Ibrutinib provides favourable survival outcomes in patients with comorbidities versus established therapies. Burger JA, Cramer P, Barr PM, Dilhuydy MS, Mato A, Byrd JC, Chang S, Graef T, Lin T, Tedeschi A

119. Br J Haematol | 184; 1: S. 82 – 92; 5,518
The treatment of older Hodgkin lymphoma patients Böll B, Görgen H

120. J Antimicrob Chemother | 74; 11: S. 3315 – 3327; 5,439
Matched-paired analysis of patients treated for invasive mucormycosis: standard treatment versus posaconazole new formulations (MoveOn). Salmanton Garcia J, Seidel D, Köhler P, Mellinghoff S, Herbrecht R, Klimko N, Racil Z, Falces-Romero I, Ingram P, Benítez-Peñuela MÁ, Rodríguez JY, Desoubeaux G, Barac A, Garcia-Vidal C, Hoenigl M, Mehta SR, Cheng MP, Klyasova G, Heinz WJ, Iqbal N, Krause R, Ostermann H, Penack O, Schalk E, Sheppard DC, Willinger B, Wisplinghoff H, Vehreschild J, Cornely O, Vehreschild M, FungiScope® ECMM/ISHAM Working Group

121. J Antimicrob Chemother | 74; 7: S. 2065 – 2074; 5,439
Controlling intestinal colonization of high-risk haematology patients with ESBL-producing Enterobacteriaceae: a randomized, placebo-controlled, multicentre, Phase II trial (CLEAR). Dimitriou V, Biehl L, Hamprecht A, Vogel W, Dörfel D, Peter S, Schafhausen P, Rohde H, von Lilienfeld-Toal M, Klassert TE, Slickers P, Ehricht R, Slevogt H, Christ H, Hellmich M, Farowski F, Tsakmaklis A, Higgins PG, Seifert H, Vehreschild M

122. J Antimicrob Chemother | 74; 6: S. 1704 – 1712; 5,439
Development and validation of the European QUALity (EQUAL) score for mucormycosis management in haematology. Köhler P, Mellinghoff S, Lagrou K, Alanio A, Arenz D, Hoenigl M, Köhler F, Lass-Flörl C, Meis JF, Richardson M, Cornely O

123. J Antimicrob Chemother | 74; 9: S. 2649 – 2656; 5,439
Antifungal susceptibility profiles of rare ascomycetous yeasts. Pérez-Hansen A, Lass-Flörl C, Lackner M, Rare Yeast Study Group, Cornely O

124. ESMO Open | 4; 3: S. e000498; 5,329
Immune checkpoint inhibitor treatment in patients with oncogene- addicted non-small cell lung cancer (NSCLC): summary of a multidisciplinary round-table discussion. Berghoff AS, Bellosillo B, Caux C, de Langen A, Mazieres J, Normanno N, Preusser M, Provencio M, Rojo F, Wolf J, Zielinski CC

125. Int J Cancer | 144; 7: S. 1761 – 1763; 5,145
The GPRC5A frameshift variant c.183del is not associated with increased breast cancer risk in BRCA1 mutation carriers. Klaschik K, Hauke J, Neidhardt G, Tränkle C, Surowy HM, Heilmann-Heimbach S, Rappl G, Mangold E, Arnold N, Niederacher D, Sutter C, Burwinkel B, Engel C, Wappenschmidt B, Meindl A, Ernst C, Weber-Lassalle K, Weber-Lassalle N, Schmidt S, Borde J, Schmutzler RK, Hahnen E, Pohl-Rescigno E

126. J Clin Epidemiol | 108: S. 1 – 9; 4,952
Methodological review showed correct absolute effect size estimates for time-to-event outcomes in less than one-third of cancer-related systematic reviews. Skoetz N, Goldkuhle M, Weigl A, Dwan K, Labonté V, Dahm P, Meerpohl JJ, Djulbegovic B, van Dalen EC

127. Antimicrob Agents Chemother | 63; 11; 4,904
Extremely Low Hit Rate in a Diverse Chemical Drug Screen Targeting Mycobacterium abscessus. Malin JJ, Winter S, van Gumpel E, Plum G, Rybniker J

128. Antimicrob Agents Chemother | 63; 1; 4,904
No Evidence for Acquired Mutations Associated with Cytochrome Inhibitor Resistance in 13,559 Clinical Mycobacterium tuberculosis Complex Isolates. Rybniker J, Kohl TA, Barilar I, Niemann S

129. Chemistry | 25; 37: S. 8894 – 8902; 4,857
Synthesis of New Cyclomarin Derivatives and Their Biological Evaluation towards Mycobacterium Tuberculosis and Plasmodium Falciparum. Kiefer A, Bader CD, Held J, Esser A, Rybniker J, Empting M, Müller R, Kazmaier U

130. Dtsch Arztebl Int | 116; 16: S. 271 – 278; 4,796
Invasive Fungal Infection. von Lilienfeld-Toal M, Wagener J, Einsele H, Cornely O, Kurzai O

131. Dtsch Arztebl Int | 116; 43: S. 729 – 735; 4,796
The Diagnosis and Treatment of Tuberculosis. Suárez I, Fünger SM, Kröger S, Rademacher J, Fätkenheuer G, Rybniker J

132. Dtsch Arztebl Int | 116; 4: S. 41 – 46; 4,796
The Treatment of Chronic Lymphatic Leukemia. von Tresckow J, Eichhorst B, Bahlo J, Hallek M

133. Dtsch Arztebl Int | 116; 40: S. 670 – 676; 4,796
The Role of Microbiota in Preventing Multidrug-Resistant Bacterial Infections. Khodamoradi Y, Kessel J, Vehreschild J, Vehreschild M

134. Bone Marrow Transplant | 54: S. 44 – 52; 4,725
Ibrutinib for bridging to allogeneic hematopoietic cell transplantation in patients with chronic lymphocytic leukemia or mantle cell lymphoma: a study by the EBMT Chronic Malignancies and Lymphoma Working Parties. Dreger P, Michallet M, Bosman P, Dietrich S, Sobh M, Boumendil A, Nagler A, Scheid C, Cornelissen J, Niederwieser D, Müller L, Vandenberghe E, Scortechini I, Schoemans H, Andersen NS, Finke J, Russo D, Ljungman P, Passweg J, van Gelder M, Durakovic N, Labussiere-Wallet H, Berg T, Wulf G, Bethge W, Bunjes D, Stilgenbauer S, Canepari ME, Schaap M, Fox CP, Kröger N, Montoto S, Schetelig J

135. Bone Marrow Transplant | 54; 1: S. 123 – 129; 4,725
Plerixafor in non-Hodgkin's lymphoma patients: a German analysis of time, effort and costs. Hübel K, Ostermann H, Glaß B, Noppeney R, Kron F, Kron A, Milkovich G, Mohty M

136. Bone Marrow Transplant | 54; 10: S. 1625 – 1631; 4,725
Autologous stem cell transplantation for HIV-associated lymphoma in the antiretroviral and rituximab era: a retrospective study by the EBMT Lymphoma Working Party. Hübel K, Re A, Boumendil A, Finel H, Hentrich M, Robinson S, Wyen C, Michieli M, Kanfer E, Diez-Martin JL, Balsalobre P, Vincent L, Schroyens W, Santasusana JMR, Kröger N, Schiel X, Cwynarski K, Esquirol A, Sousa AB, Cattaneo C, Montoto S, Dreger P

137. Lung Cancer | 133: S. 20 – 22; 4,702
Acquired KRAS mutation and loss of low-level MET amplification after durable response to crizotinib in a patient with lung adenocarcinoma. Riedel R, Michels S, Heydt C, Siemanowski J, Kobe C, Bunck A, Schäfer S, Fischer R, Scheffler M, Abdulla DSY, Nogová L, Koleczko S, Merkelbach-Bruse S, Büttner R, Wolf J

138. Lung Cancer | 138: S. 13 – 18; 4,702
ALK immunohistochemistry positive, FISH negative NSCLC is infrequent, but associated with impaired survival following treatment with crizotinib. Thunnissen E, Lissenberg-Witte BI, van den Heuvel MM, Monkhorst K, Skov BG, Sørensen JB, Mellemgaard A, Dingemans AMC, Speel EJM, de Langen AJ, Hashemi SMS, Bahce I, van der Drift MA, Looijen-Salamon MG, Gosney J, Postmus PE, Samii SMS, Duplaquet F, Weynand B, Durando X, Penault-Llorca F, Finn S, Grady AO, Oz B, Akyurek N, Buettner R, Wolf J, Bubendorf L, Duin S, Marondel I, Heukamp LC, Timens W, Schuuring EMD, Pauwels P, Smit EF

139. J Fungi (Basel) | 5; 4; 4,621
Immune Parameters for Diagnosis and Treatment Monitoring in Invasive Mold Infection. Jenks JD, Rawlings SA, Garcia-Vidal C, Köhler P, Mercier T, Prattes J, Lass-Flörl C, Martin-Gomez MT, Buchheidt D, Pagano L, Gangneux JP, van de Veerdonk FL, Netea MG, Carvalho A, Hoenigl M

140. J Fungi (Basel) | 5; 4; 4,621
9th Trends in Medical Mycology Held on 11-14 October 2019, Nice, France, Organized under the

Auspices of EORTC-IDG and ECMM. Gangneux JP, Lortholary O, Cornely O, Pagano L

141. **Blood Adv | 3; 14: S. 2218 – 2229; 4,584**
Randomized controlled study of ECP with methoxsalen as first-line treatment of patients with moderate to severe cGVHD. Jagasia M, Scheid C, Socié G, Ayuk FA, Tischer J, Donato ML, Bátai Á, Chen H, Chen SC, Chin T, Boodée H, Mitri G, Greinix HT

142. **Blood Adv | 3; 16: S. 2474 – 2481; 4,584**
Clinical significance of DNA methylation in chronic lymphocytic leukemia patients: results from 3 UK clinical trials. Wojdacz TK, Amarasinghe HE, Kadalayil L, Beattie A, Forster J, Blakemore S, Parker H, Bryant D, Larrayoz M, Clifford R, Robbe P, Davis ZA, Else M, Howard DR, Stamatopoulos B, Steele AJ, Rosenquist R, Collins A, Pettitt AR, Hillmen P, Plass C, Schuh A, Catovsky D, Oscier DG, Rose-Zerilli MJJ, Oakes CC, Strefford JC

143. **Blood Adv | 3; 14: S. 2230 – 2236; 4,584**
Tisagenlecleucel in relapsed/refractory diffuse large B-cell lymphoma patients without measurable disease at infusion Bishop MR, Maziarz RT, Waller EK, Jager U, Westin JR, McGuirk JP, Fleury I, Holte H, Borchmann P, del Corral C, Tiwari R, Anak O, Awasthi R, Pacaud L, Romanov VV, Schuster SJ

144. **Curr Opin Infect Dis | 32; 5: S. 517 – 522; 4,577**
Surgical site infections: current management and role of new antibiotics. Mellinghoff S, Otto C, Cornely O

145. **Int J Mol Sci | 20; 23; 4,556**
CGRP Signaling via CALCRL Increases Chemotherapy Resistance and Stem Cell Properties in Acute Myeloid Leukemia. Gluexam T, Grandits AM, Schlerka A, Nguyen CH, Etzler J, Finkes T, Fuchs M, Scheid C, Heller G, Hackl H, Harrer N, Sill H, Koller E, Stoiber D, Sommergruber W, Wieser R

146. **Int J Mol Sci | 20; 17; 4,556**
Tumor Metabolism as a Regulator of Tumor-Host Interactions in the B-Cell Lymphoma Microenvironment-Fueling Progression and Novel Brakes for Therapy. Beielstein AC, Pallasch C

147. **AIDS | 33 Suppl 3: S. S271 – S281; 4,511**
Parameter estimates for trends and patterns of excess mortality among persons on antiretroviral therapy in high-income European settings. Trickey A, van Sighem A, Stover J, Abgrall S, Grabar S, Bonnet F, Berenguer J, Wyen C, Casabona J, d'Arminio Monforte A, Cavassini M, Del Amo J, Zangerle R, Gill MJ, Obel N, Sterne JAC, May MT

148. **AIDS | 33; 4: S. 745 – 751; 4,511**
Long-term virological suppression on first-line efavirenz plus tenofovir=emtricitabine/lamivudine for HIV-1 Stirrup O, Sterne J, Dunn DT, Grabmeier-Pfistershammer K, Papastamopoulos V, Vandenhende MA, Wit F, Porter K, Gunsenheimer-Bartmeyer B, Jarrin I, Garcia F, Fätkenheuer G, Obel N, Schultze A, Antinori A, Ceccherini-Silberstein F, Mussini C, Chene G, Neesgaard B, Castagna A, Kouyos R, De Wit S, Sonnerbor A, Sabin C, Merino D, Barger D, Phillips A, COHERE EuroCoord

149. **AIDS | 33; 13: S. 2013 – 2024; 4,511**
Uptake and effectiveness of two-drug compared with three-drug antiretroviral regimens among HIV-positive individuals in Europe Neesgaard B, Pelchen-Matthews A, Ryom L, Florence E, Peters L, Roen A, Svedhem V, Clarke A, Benfield T, Mitsura V, Moreno S, Beniowski M, Begovac J, Matulionyte R, Trofimova T, Elbirt D, Kundro M, Vullo V, Behrens G, Staub T, Ragone L, Vannappagari V, Lundgren J, Mocroft A, EuroSIDA Study (...Fätkenheuer G...)

150. **Cells | 8; 12; 4,366**
Children and Adults with Refractory Acute Graft-versus-Host Disease Respond to Treatment with the Mesenchymal Stromal Cell Preparation "MSC-FFM"-Outcome Report of 92 Patients. Bonig H, Kuçi Z, Kuçi S, Bakhtiar S, Basu O, Bug G, Dennis M, Greil J, Barta A, Kállay KM, Lang P, Lucchini G, Pol R, Schulz A, Sykora KW, Teichert von Luettichau I, Herter-Sprie G, Ashab Uddin M, Jenkin P, Alsultan A, Buechner J, Stein J, Kelemen A, Jarisch A, Soerensen J, Salzmann-Manrique E, Hutter M, Schäfer R, Seifried E, Paneesha S, Novitzky-Basso I, Gefen A, Nevo N, Beutel G, Schlegel PG, Klingebiel T, Bader P

151. **Front Microbiol | 10: S. 2196; 4,235**
Invasive Infections – A New Threat to Hematological-Oncological Patients. Buchta V, Bolehovská R, Hovorková E, Cornely O, Seidel D, Žák P

152. **Front Pharmacol | 10; 4,225**
Abscopal Effects in Radio-Immunotherapy-Response Analysis of Metastatic Cancer Patients With Progressive Disease Under Anti-PD-1 Immune Checkpoint Inhibition. Trommer M, Yeo SY, Persigehl T, Bunck A, Grüll H, Schlaak M, Theurich S, von Bergwelt M, Morgenthaler J, Herter JM, Celik E, Marnitz S, Baues C

153. **Arthritis Res Ther | 21; 1: S. 159; 4,103**
Prostaglandin receptor EP4 expression by Th17 cells is associated with high disease activity in ankylosing spondylitis. Klasen C, Meyer A, Wittekind PS, Waqué I, Nabhani S, Kofler D

154. **Acta Derm Venereol | 99; 13: S. 1297 – 1298; 4,016**
Severely Itching Dermatitis and Palmoplantar Keratoderma as First Manifestation of T-cell Prolympho-cytic Leukaemia. Hofmann SC, Koutcher K, Fabri M, Wahnschaffe L, Herling M, Zilberman E

155. **Sci Rep | 9; 1; 3,998**
Calcyphosine-like (CAPSL) is regulated in Multiple Symmetric Lipomatosis and is involved in Adipogenesis. Lindner A, Marbach F, Tschernitz S, Ortner C, Berneburg M, Felthaus O, Prantl L, Kye MJ, Rappl G, Altmüller J, Thiele H, Schreml S, Schreml J

156. **Sci Rep | 9; 1; 3,998**
FimH-based display of functional eukaryotic proteins on bacteria surfaces. Chmielewski M, Kuehle J, Chrobok D, Riet N, Hallek M, Abken H

157. **Sci Rep | 9; 1: S. 3631; 3,998**
Vector uncoating limits adeno-associated viral vector-mediated transduction of human dendritic cells and vector immunogenicity. Rossi A, Dupaty L, Aillot L, Zhang L, Gallien C, Hallek M, Odenthal M, Adriouch S, Salvetti A, Büning H

158. **Biol Blood Marrow Transplant | 25; 3: S. 488 – 495; 3,853**
Allogeneic Hematopoietic Cell Transplantation in Patients Aged 50Years or Older with Severe Aplastic Anemia. Rice C, Eikema DJ, Marsh JCW, Knol C, Hebert K, Putter H, Peterson E, Deeg HJ, Halkes S, Pidala J, Anderlini P, Tischer J, Kröger N, McDonald A, Antin JH, Schaap NP, Hallek M, Einsele H, Mathews V, Kapoor N, Boelens JJ, Mufti GJ, Potter V, Pefault de la Tour R, Eapen M, Dufour C

159. **Cell Cycle | 18; 13: S. 1423 – 1434; 3,699**
DNA double-strand break repair pathway choice – from basic biology to clinical exploitation. Jachimowicz R, Goergens J, Reinhardt C

160. **J Dtsch Dermatol Ges | 17; 4: S. 454 – 455; 3,664**
Propionibacterium acnes is a causative agent in periprosthetic infections – important implications for the treatment of acne vulgaris. Otto-Lambertz C, Jung N, Sunderkötter C

161. **Open Forum Infect Dis | 6; 11: S. OFZ436; 3,656**
Microbiological Characterization and Clinical Outcomes After Extended-Pulsed Fidaxomicin Treatment for Infection in the EXTEND Study. Wilcox MH, Cornely O, Guery B, Longshaw C, Georgopali A, Karas A, Kazeem G, Palacios-Fabrega JA, Vehreschild M

162. **Mycoses | 62; 11: S. 1035 – 1042; 3,575**
Aspergillus specific nested PCR from the site of infection is superior to testing concurrent blood samples in immunocompromised patients with suspected invasive aspergillosis. Boch T, Spiess B, Heinz W, Cornely O, Schwerdtfeger R, Hahn J, Krause SW, Duerken M, Bertz H, Reuter S, Kiehl M, Claus B, Deckert PM, Hofmann WK, Buchheidt D, Reinwald M

163. **Mycoses | 62; 6: S. 486 – 493; 3,575**
Diagnostic work up to assess early response indicators in invasive pulmonary aspergillosis in adult patients with haematologic malignancies. Heinz WJ, Vehreschild J, Buchheidt D

164. **Mycoses | 62; 12: S. 1140 – 1147; 3,575**
Ibrutinib-associated invasive fungal diseases in patients with chronic lymphocytic leukaemia and non-Hodgkin lymphoma: An observational study. Ruchlemer R, Ben-Ami R, Bar-Meir M, Brown JR, Malphettes M, Mous R, Tonino SH, Soussain C,

Barzic N, Messina JA, Jain P, Cohen R, Hill B, Mulligan SP, Nijland M, Herishanu Y, Benjamini O, Tadmor T, Okamoto K, Arthurs B, Gottesman B, Kater AP, Talha M, Eichhorst B, Korem M, Bogot N, De Boer F, Rowe JM, Lachish T

165. Mycoses | 62; 10: S. 920–927; 3,575
ECMM CandiReg-A ready to use platform for outbreaks and epidemiological studies. Köhler P, Arendrup MC, Arikan-Akdagli S, Bassetti M, Bretagne S, Klingspor L, Lagrou K, Meis JF, Rautemaa-Richardson R, Schelenz S, Hamprecht A, Koehler FC, Kurzai O, Salmanton Garcia J, Vehreschild J, Alanio A, Alastruey-Izquierdo A, Arsic Arsenijevic V, Gangneux JP, Gow NAR, Hadina S, Hamal P, Johnson E, Klimko N, Lass-Flörl C, Mares M, Özenci V, Papp T, Roilides E, Sabino R, Segal E, Talento AF, Tortorano AM, Verweij PE, Hoenigl M, Cornely O, European Confederation of Medical Mycology (ECMM)

166. Mycoses | 62; 8: S. 651–658; 3,575
Baseline predictors influencing the prognosis of invasive aspergillosis in adults. Köhler P, Salmanton Garcia J, Gräfe S, Köhler F, Mellinghoff S, Seidel D, Steinbach A, Cornely O

167. Mycoses | 62; 7: S. 562–569; 3,575
Mould-reactive T cells for the diagnosis of invasive mould infection-A prospective study. Steinbach A, Cornely O, Wisplinghoff H, Schauss AC, Vehreschild J, Rybniker J, Hamprecht A, Richter A, Bacher P, Scheffold A, Köhler P

168. Mycoses | 62; 9: S. 716–729; 3,575
Defining breakthrough invasive fungal infection-Position paper of the mycoses study group education and research consortium and the European Confederation of Medical Mycology. Cornely O, Hoenigl M, Lass-Flörl C, Chen SC, Kontoyiannis DP, Morrissey CO, Thompson GR, Mycoses Study Group Education and Research Consortium (MSG-ERC) and the European Confederation of Medical Mycology (ECMM)

169. Mycoses | 62; 1: S. 16–21; 3,575
The role of medical mycology societies in combating invasive fungal infections in low- and middle-income countries: A Nigerian model. Oladele RO, Osaigbovo II, Ayanlowo OO, Otu AA, Hoenigl M, Cornely O, Chakrabarti A, Denning DW

170. Mycoses | 62; 4: S. 310–319; 3,575
Developing definitions for invasive fungal diseases in critically ill adult patients in intensive care units. Protocol of the FUNgal infections Definitions in ICU patients (FUNDICU) project. Bassetti M, Scudeller L, Giacobbe DR, Lamoth F, Righi E, Zuccaro V, Grecchi C, Rebuffi C, Akova M, Alastruey-Izquierdo A, Arikan-Akdagli S, Azoulay E, Blot SI, Cornely O, Lass-Flörl C, Köhler P, Cuenca-Estrella M, de Lange DW, De Rosa FG, De Waele JJ, Dimopoulos G, Garnacho-Montero J, Hoenigl M, Kanj SS, Maertens J, Martin-Loeches I, Muñoz P, Kullberg BJ, Agvald-Ohman C, Poulakou G, Rello J, Sanguinetti M, Taccone FS, Timsit JF, Torres A, Vazquez JA, Calandra T, from the Study Group for Infections in Critically Ill Patients (ESGCIP) and the Fungal Infection Study Group (EFISG) of the European Society of Clinic, European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), European Confederation of Medical Mycology (ECMM), Mycoses Study Group Education and Research Consortium (MSGERC)

171. Mycoses | 62; 9: S. 746–760; 3,575
Antifungal combinations in Mucorales: A microbiological perspective. Schwarz P, Cornely O, Dannaoui E

172. Dig Liver Dis | 51; 7: S. 944–951; 3,57
Potential biomarkers to predict outcome of faecal microbiota transfer for recurrent Clostridioides difficile infection. Farowski F, Solbach P, Tsakmaklis A, Brodesser S, Cruz Aguilar MR, Cornely O, Dettmer K, Higgins PG, Suerbaum S, Jazmati N, Oefner PJ, Vehreschild M, German Clinical Microbiome Study Group (GCMSG)

173. Transl Oncol | 12; 1: S. 154–161; 3,558
Genomic Characterization of TP53-Wild-Type Esophageal Carcinoma. Quaas A, Heydt C, Gebauer F, Alakus H, Loeser H, Buettner R, Hillmer A, Bruns C, Merkelbach-Bruse S, Zander T, Frommolt P

174. HIV Med | 20; 4: S. 264–273; 3,556
Establishing a hepatitis C continuum of care among HIV/hepatitis C virus-coinfected individuals in EuroSIDA. Amele S, Peters L, Sluzhynska M, Yakovlev A, Scherrer A, Domingo P, Gerstoft J, Viard JP, Gisinger M, Flisiak R, Bhaghani S, Ristola M, Leen C, Jablonowska E, Wandeler G, Stellbrink H, Falconer K, D'Arminio Monforte A, Horban A, Rockstroh JK, Lundgren JD, Mocroft A, EuroSIDA study group, Fätkenheuer G

175. Clin Lung Cancer | 20; 2: S. E148–E151; 3,55
Monitoring Treatment Response to Erlotinib in EGFR-mutated Non-small-cell Lung Cancer Brain Metastases Using Serial O-(2-[F]fluoroethyl)-L-tyrosine PET. Abdulla DSY, Scheffler M, Brandes V, Ruge M, Kunze S, Merkelbach-Bruse S, Nogova L, Michels S, Fischer R, Riedel R, Büttner R, Persigehl T, Grau S, Galldiks N, Drzezga A, Kobe C, Wolf J

176. United European Gastroenterol J | 7; 5: S. 716–722; 3,549
The impact of technical and clinical factors on fecal microbiota transfer outcomes for the treatment of recurrent Clostridioides difficile infections in Germany. Peri R, Aguilar RC, Tüffers K, Erhardt A, Link A, Ehlermann P, Angeli W, Frank T, Storr M, Glück T, Sturm A, Rosien U, Tacke F, Bachmann O, Solbach P, Stallmach A, Goeser F, Vehreschild M, German Clinical Microbiome Study Group (GCMSG)

177. United European Gastroenterol J | 7; 10: S. 1408–1410; 3,549
Stool for fecal microbiota transplantation should be classified as a transplant product and not as a drug. Keller JJ, Vehreschild M, Hvas CL, Jørgensen SM, Kupciskas J, Link A, Mulder CJ, Goldenberg SD, Arasaradnam R, Sokol H, Gasbarrini A, Hoegenauer C, Terveer EM, Kuijper EJ, Arkkila P, UEG working group of the Standards and Guidelines initiative Stool banking for FMT

178. J Acquir Immune Defic Syndr | 80; 3: S. 292–300; 3,475
Determinants of Restoration of CD4 and CD8 Cell Counts and Their Ratio in HIV-1-Positive Individuals With Sustained Virological Suppression on Antiretroviral Therapy. Gras L, May M, Ryder LP, Trickey A, Helleberg M, Obel N, Thiebaut R, Guest J, Gill J, Crane H, Dias Lima V, d'Arminio Monforte A, Sterling TR, Miro J, Moreno S, Stephan C, Smith C, Tate J, Shepherd L, Saag M, Rieger A, Gillor D, Cavassini M, Montero M, Ingle SM, Reiss P, Costagliola D, Wit FWNM, Sterne J, de Wolf F, Geskus R, Antiretroviral Therapy Cohort Collaboration (ART-CC)

179. Clin Exp Rheumatol | 37; 6: S. 937–945; 3,319
Early and late responses in patients with rheumatoid arthritis who were conventional synthetic disease-modifying anti-rheumatic drug inadequate responders and were treated with tocilizumab or switched to rituximab: an open-label phase 3 trial (MIRAI). Dörner T, Schulze-Koops H, Burmester GR, Iking-Konert C, Schmalzing M, Engel A, Kästner P, Kellner H, Kurthen R, Krüger K, Rubbert-Roth A, Schwenke H, Peters MA, Tony HP

180. J Hosp Infect | 101; 3: S. 339–346; 3,271
Healthcare burden of probable and proven invasive mucormycosis: a multi-centre cost-of-illness analysis of patients treated in tertiary care hospitals between 2003 and 2016. Heimann S, Vehreschild M, Cornely O, Heinz WJ, Grüner B, Silling G, Kessel J, Seidel D, Vehreschild J

181. Pharm Res | 36; 7: S. 93; 3,242
Systemic Exposure of Rituximab Increased by Ibrutinib: Pharmacokinetic Results and Modeling Based on the HELIOS Trial. Lavezzi SM, de Jong J, Neyens M, Cramer P, Demirkan F, Fraser G, Bartlett N, Dilhuydy MS, Loscertales J, Avigdor A, Rule S, Samoilova O, Goy A, Ganguly S, Salman M, Howes A, Mahler M, De Nicolao G, Poggesi I

182. Int J Infect Dis | 83: S. 130–138; 3,202
Intravenous and tablet formulation of posaconazole in antifungal therapy and prophylaxis: A retrospective, non-interventional, multicenter analysis of hematological patients treated in tertiary-care hospitals. Heimann S, Penack O, Heinz WJ, Rachow T, Egerer G, Kessel J, Claßen A, Vehreschild J

183. BMC Cancer | 19; 1; 3,15
Rationale and design of the German-speaking myeloma multicenter group (GMMG) trial HD6:

a randomized phase III trial on the effect of elotuzumab in VRD induction/consolidation and lenalidomide maintenance in patients with newly diagnosed myeloma. Salwender H, Bertsch U, Weisel K, Duerig J, Kunz C, Benner A, Blau IW, Raab MS, Hillengass J, Hose D, Huhn S, Hundemer M, Andrulis M, Jauch A, Seidel-Glaetzer A, Lindemann HW, Hensel M, Fronhoffs S, Martens U, Hansen T, Wattad M, Graeven U, Munder M, Fenk R, Haenel M, Scheid C, Goldschmidt H

184. **BMC Cancer | 19; 1: S. 38; 3,15**
HER2/neu (ERBB2) expression and gene amplification correlates with better survival in esophageal adenocarcinoma. Plum PS, Gebauer F, Krämer M, Alakus H, Berlth F, Chon SH, Schiffmann L, Zander T, Büttner R, Hölscher AH, Bruns CJ, Quaas A, Loeser H

185. **BMC Cancer | 19; 1: S. 531; 3,15**
Elevated X-linked inhibitor of apoptosis protein (XIAP) expression uncovers detrimental prognosis in subgroups of neoadjuvant treated and T-cell rich esophageal adenocarcinoma. Schiffmann LM, Göbel H, Löser H, Schorn F, Werthenbach JP, Fuchs HF, Plum PS, Bludau M, Zander T, Schröder W, Bruns CJ, Kashkar H, Quaas A, Gebauer F

186. **J Intensive Care | 7; 3,103**
Prognostic accuracy of SOFA, qSOFA and SIRS criteria in hematological cancer patients: a retrospective multicenter study. Probst L, Schalk E, Liebregts T, Zeremski V, Tzalavras A, von Bergwelt-Baildon M, Hesse N, Prinz J, Vehreschild J, Shimabukuro-Vornhagen A, Eichenauer D, Garcia Borrega J, Kochanek M, Böll B, Working Party on Intensive Care Medicine in Hematologic and Oncologic Patients (iCHOP) of the German Society of Hematology and Medical Oncology (DGHO)

187. **Infection | 47; 1: S. 27 – 33; 3,04**
Infectious disease services: a survey from four university hospitals in Germany. Rieg S, Hitzenbichler F, Hagel S, Suárez I, Kron F, Salzberger B, Pletz M, Kern WV, Fätkenheuer G, Jung N

188. **Infection | 47; 5: S. 827 – 836; 3,04**
Current clinical use of intravenous fosfomycin in ICU patients in two European countries. Putensen C, Ellger B, Sakka SG, Weyland A, Schmidt K, Zoller M, Weiler N, Kindgen-Milles D, Jaschinski U, Weile J, Lindau S, Kieninger M, Faltlhauser A, Jung N, Teschendorf P, Adamzik M, Gründling M, Wahlers T, Gerlach H, Litty FA

189. **Infection | 47; 2: S. 307 – 311; 3,04**
'Lost in Nasal Space': Staphylococcus aureus sepsis associated with Nasal Handkerchief Packing. Köhler P, Jung N, Kochanek M, Lohneis P, Shimabukuro-Vornhagen A, Böll B

190. **Infection | 47; 4: S. 579 – 587; 3,04**
Diagnostic challenges in infective endocarditis: is PET/CT the solution? Hohmann C, Michels G, Schmidt M, Pfister R, Mader N, Ohler M, Blanke L, Jazmati N, Lehmann C, Rybniker J, Fünger SM, Fätkenheuer G, Jung N

191. **Infection | 47; 2: S. 293 – 300; 3,04**
HBsAg-negative/anti-HBc-positive patients treated with rituximab: prophylaxis or monitoring to prevent hepatitis B reactivation? Drößler L, Lehmann C, Töpelt K, Nierhoff D, Vehreschild J, Rybniker J, Hallek M, Fischer J, Stormberg V, Fätkenheuer G, Wieland U, Jung N

192. **Infection | 47; 2: S. 257; 3,04**
Correction to: Antiretroviral treatment indications and adherence to the German-Austrian treatment initiation guidelines in the German ClinSurv HIV Cohort between 1999 and 2016. Stecher M, Schommers P, Schmidt D, Kollan C, Gunsenheimer-Bartmeyer B, Lehmann C, Platten M, Fätkenheuer G, Vehreschild J, ClinSurv Study Group

193. **Infection | 47; 2: S. 247 – 255; 3,04**
Antiretroviral treatment indications and adherence to the German-Austrian treatment initiation guidelines in the German ClinSurv HIV Cohort between 1999 and 2016. Stecher M, Schommers P, Schmidt D, Kollan C, Gunsenheimer-Bartmeyer B, Lehmann C, Platten M, Fätkenheuer G, Vehreschild J, ClinSurv Study Group

194. **Infection | 47; 1: S. 7 – 11; 3,04**
Vancomycin-resistant enterococci (VRE): a reason to isolate? Vehreschild M, Haverkamp M, Biehl L, Lemmen S, Fätkenheuer G

195. **Infection | 47; 4: S. 677 – 679; 3,04**
Essentials in the management of necrotizing soft-tissue infections. Jung N, Eckmann C

196. **Hematology Am Soc Hematol Educ Program | 2019; 1: S. 482 – 489; 3**
Relapsed disease and aspects of undetectable MRD and treatment discontinuation. Eichhorst B, Fürstenau M, Hallek M

197. **Leuk Lymphoma | 60; 3: S. 649 – 657; 2,969**
New lessons learned in T-PLL: results from a prospective phase-II trial with fludarabine-mitoxantrone-cyclophosphamide-alemtuzumab induction followed by alemtuzumab maintenance. Pflug N, Cramer P, Robrecht S, Bahlo J, Westermann A, Fink AM, Schrader A, Mayer P, Oberbeck S, Seiler T, Zenz T, Dürig J, Kreuzer KA, Stilgenbauer S, Eichhorst B, Hallek M, Herling M, Hopfinger G

198. **Leuk Lymphoma | 60; 6: S. 1438 – 1446; 2,969**
Evaluation of the CLL-IPI in relapsed and refractory chronic lymphocytic leukemia in idelalisib phase-3 trials. Soumerai JD, Ni A, Xing G, Huang J, Furman RR, Jones J, Sharman JP, Hallek M, Adewoye AH, Dubowy R, Dreiling L, Zelenetz AD

199. **Leuk Lymphoma | 60; 6: S. 1389 – 1398; 2,969**
Survivors' perspectives on risks and benefits of Hodgkin lymphoma treatment: results of a survey by the German Hodgkin Study Group. Kreissl S, Görgen H, Müller H, Meissner J, Mehnert A, Bürkle C, Fuchs M, Engert A, Behringer K, Borchmann P

200. **Leuk Lymphoma | 60; 13: S. 3244 – 3250; 2,969**
Volumetric assessment of mediastinal lymphoma masses in Hodgkin lymphoma. Baues C, Görgen H, Semrau R, Nast-Kolb B, Assenmacher K, Celik E, Morgenthaler J, Rosenbrock J, Trommer M, Houbois C, Kobe C, Kriz J, Engert A, Marnitz S

201. **Leuk Lymphoma | 60; 11: S. 2705 – 2711; 2,969**
Patient-reported outcomes in KEYNOTE-087, a phase 2 study of pembrolizumab in patients with classical Hodgkin lymphoma. von Tresckow B, Fanale M, Ardeshna KM, Chen R, Meissner J, Morschhauser F, Moskowitz C, Zinzani PL, Giezek H, Balakumaran A, Vo TT, Raut M, Brice P

202. **Infect Control Hosp Epidemiol | 40; 10: S. 1204 – 1206; 2,938**
Impact of neutropenia on central venous catheter-related bloodstream infections in patients with hematological malignancies at the time of central venous catheter insertion: A matched-pair analysis Tolle D, Hentrich M, Pelzer B, Kremer P, Einhell S, Schulz S, Böll B, Panse J, Schmidt-Hieber M, Teschner D, Schalk E

203. **Ann Hematol | 98; 5: S. 1051 – 1069; 2,904**
Management of sepsis in neutropenic cancer patients: 2018 guidelines from the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) and Intensive Care Working Party (iCHOP) of the German Society of Hematology and Medical Oncology (DGHO). Kochanek M, Schalk E, von Bergwelt-Baildon M, Beutel G, Buchheidt D, Hentrich M, Henze L, Kiehl M, Liebregts T, von Lilienfeld-Toal M, Claßen A, Mellinghoff S, Penack O, Piepel C, Böll B

204. **Ann Hematol | 98; 3: S. 789 – 791; 2,904**
Management of an adult patient with sickle cell disease and acute chest syndrome by veno-venous extracorporeal membrane oxygenation. Al-Sawaf O, Köhler P, Eichenauer D, Böll B, Kochanek M, Shimabukuro-Vornhagen A

205. **Ann Hematol | 98; 11: S. 2605 – 2607; 2,904**
Characteristics and course of patients with advanced hematologic malignancies receiving specialized inpatient palliative care at a German university hospital. Eichenauer D, Golla H, Thielen I, Hallek M, Voltz R, Perrar KM

206. **Eur J Clin Microbiol Infect Dis | 38; 6: S. 1187 – 1194; 2,837**
Extended-pulsed fidaxomicin versus vancomycin for Clostridium difficile infection: EXTEND study subgroup analyses. Cornely O, Vehreschild M, Adomakoh N, Georgopali A, Karas A, Kazeem G, Guery B

207. **Eur J Clin Microbiol Infect Dis | 38; 1: S. 199; 2,837**
Correction to: Fidaxomicin for the treatment of Clostridium difficile infection (CDI) in at-risk patients with inflammatory bowel disease, fulminant CDI, renal impairment or hepatic

impairment: a retrospective study of routine clinical use (ANEMONE). Vehreschild M, Taori S, Goldenberg SD, Thalhammer F, Bouza E, van Oene J, Wetherill G, Georgopali A

208. **Hematol Oncol | 37 Suppl 1: S. 38 – 42; 2,832**
How to approach CLL in clinical practice. Hallek M, Fürstenau M

209. **Hematol Oncol | 37 Suppl 1: S. 92 – 94; 2,832**
Treatment of elderly Hodgkin lymphoma patients. Engert A

210. **Med Mycol | 57; 3: S. 308 – 313; 2,822**
Identification of Aspergillus and Mucorales in formalin-fixed, paraffin-embedded tissue samples: Comparison of specific and broad-range fungal qPCR assays. Springer J, McCormick Smith I, Hartmann S, Winkelmann R, Wilmes D, Cornely O, Kessel J, Löffler J, Rickerts V

211. **Med Mycol | 57; 2: S. 151 – 154; 2,822**
A novel approach to candidemia? The potential role of checkpoint inhibition. Mellinghoff S, von Bergwelt-Baildon M, Schößer HA, Cornely O

212. **PLoS ONE | 14; 4; 2,74**
Usability of rectal swabs for microbiome sampling in a cohort study of hematological and oncological patients. Biehl L, Garzetti D, Farowski F, Ring D, Koeppel MB, Rohde H, Schafhausen P, Stecher B, Vehreschild M

213. **PLoS ONE | 14; 8: S. e0221406; 2,74**
The economic burden of endoscopic treatment for anastomotic leaks following oncological Ivor Lewis esophagectomy. Baltin C, Kron F, Urbanski A, Zander T, Kron A, Berlth F, Kleinert R, Hallek M, Hoelscher AH, Chon SH

214. **Digestion | 100; 2: S. 127 – 138; 2,692**
An Open-Labeled Study on Fecal Microbiota Transfer in Irritable Bowel Syndrome Patients Reveals Improvement in Abdominal Pain Associated with the Relative Abundance of Akkermansia Muciniphila. Cruz-Aguliar RM, Wantia N, Clavel T, Vehreschild M, Buch T, Bajbouj M, Haller D, Busch D, Schmid RM, Stein-Thoeringer CK

215. **Support Care Cancer | 27; 7: S. 2471 – 2478; 2,635**
Sensorimotor training and whole-body vibration training have the potential to reduce motor and sensory symptoms of chemotherapy-induced peripheral neuropathy-a randomized controlled pilot trial. Streckmann F, Lehmann HC, Balke M, Schenk A, Oberste M, Heller A, Schürhörster A, Elter T, Bloch W, Baumann F

216. **Support Care Cancer | 27; 2: S. 395 – 406; 2,635**
Whole-body vibration in children with disabilities demonstrates therapeutic potentials for pediatric cancer populations: a systematic review. Rustler V, Däggelmann J, Streckmann F, Bloch W, Baumann F

217. **BMJ Open | 9; 4: S. e024467; 2,496**
Individually tailored whole-body vibration training to reduce symptoms of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: study protocol of a randomised controlled trial-VANISH. Streckmann F, Hess V, Bloch W, Décard BF, Ritzmann R, Lehmann HC, Balke M, Koliamitra C, Oschwald V, Elter T, Zahner L, Donath L, Roth R, Faude O

218. **BMC Gastroenterol | 19; 1: S. 21; 2,489**
Alterations in ERBB2 and BRCA and microsatellite instability as new personalized treatment options in small bowel carcinoma. Quaas A, Heydt C, Waldschmidt D, Alakus H, Zander T, Goeser T, Kasper P, Bruns C, Brunn A, Roth W, Hartmann N, Bunck A, Schmidt M, Buettner R, Merkelbach-Bruse S

219. **Integr Cancer Ther | 18: 1: S. 1 – 7; 2,379**
Feasibility and Potential Benefits of an Exercise Intervention in a Male With Down Syndrome Undergoing High-Dose Chemotherapy for Acute Lymphoblastic Leukemia: A Case Report. Bühl L, Abel T, Wolf F, Oberste M, Bloch W, Hallek M, Elter T, Zimmer P

220. **Clin Lymphoma Myeloma Leuk | 19; 11: S. 715 – 722.e6; 2,298**
Long-Term Studies Assessing Outcomes of Ibrutinib Therapy in Patients With Del(11q) Chronic Lymphocytic Leukemia. Kipps TJ, Fraser G, Coutre SE, Brown JR, Barrientos JC, Barr PM, Byrd JC, O'Brien SM, Dilhuydy MS, Hillmen P, Jaeger U, Moreno C, Cramer P, Stilgenbauer S, Chanan-Khan AA, Mahler M, Salman M, Eckert K, Solman IG, Balasubramanian S, Cheng M, Londhe A, Ninomoto J, Howes A, James DF, Hallek M

221. **Eur J Haematol | 102; 2: S. 163 – 173; 2,22**
Phase I study of domatinostat (4SC-202), a class I histone deacetylase inhibitor in patients with advanced hematological malignancies. von Tresckow B, Sayehli C, Aulitzky WE, Goebeler ME, Schwab M, Braz E, Krauss B, Krauss R, Hermann F, Bartz R, Engert A

222. **Eur J Haematol | 103; 3: S. 268 – 271; 2,22**
Fatal disseminated enterovirus infection in a patient with follicular lymphoma undergoing obinutuzumab maintenance therapy. Heger JM, Eichenauer D, Kasper P, Böll B, Shimabukuro-Vornhagen A, Kochanek M

223. **J Med Microbiol | 68; 7: S. 991 – 995; 2,156**
In vitro activity of mecillinam and nitroxoline against Neisseria gonorrhoeae – re-purposing old antibiotics in the multi-drug resistance era. Fuchs F, Wille J, Hamprecht A, Parcina M, Lehmann C, Schwarze-Zander C, Seifert H, Higgins PG

224. **AIDS Res Ther | 16; 1; 2,092**
Immediate versus deferred antiretroviral therapy in HIV-infected patients presenting with acute AIDS-defining events (toxoplasmosis, Pneumocystis jirovecii-pneumonia): a prospective, randomized, open-label multicenter study (IDEAL-study). Schäfer G, Hoffmann C, Arasteh K, Schürmann D, Stephan C, Jensen B, Stoll M, Bogner JR, Fätkenheuer G, Rockstroh J, Klinker H, Härter G, Stöhr A, Degen O, Freiwald E, Hüfner A, Jordan S, Schulze Zur Wiesch J, Addo M, Lohse AW, van Lunzen J, Schmiedel S, IDEAL study group

225. **BMC Cardiovasc Disord | 19; 1: S. 240; 2,078**
Phenome-wide association analysis of LDL-cholesterol lowering genetic variants in PCSK9. Schmidt AF, ..., Engert A, ..., Hingorani AD

226. **Transpl Infect Dis | 21; 5: S. e13141; 2,071**
Perspectives on Scedosporium species and Lomentospora prolificans in lung transplantation: Results of an international practice survey from ESCMID fungal infection study group and study group for infections in compromised hosts, and European Confederation Rammaert B, Puyade M, Cornely O, Seidel D, Grossi P, Husain S, Picard C, Lass-Flörl C, Manuel O, Le Pavec J, Lortholary O, SCEDO-LUNG collaborative group

227. **J Thorac Dis | 11; Suppl 1: S. S3 – S8; 2,046**
Advance of theragnosis biomarkers in lung cancer: from clinical to molecular pathology and biology. Alidousty C, Baar T, Heydt C, Wagener-Ryczek S, Kron A, Wolf J, Buettner R, Schultheis AM

228. **Anticancer Res | 39; 5: S. 2591 – 2598; 1,994**
Small Lymphocytic Lymphoma: Analysis of Two Cohorts Including Patients in Clinical Trials of the German Chronic Lymphocytic Leukemia Study Group (GCLLSG) or in "Real-Life" Outside of Clinical Trials. Sachanas S, Pangalis GA, Fink AM, Bahlo J, Fischer K, Levidou G, Kyrtsonis MC, Bartzi V, Vassilakopoulos TP, Kalpadakis C, Koulieris E, Moschogiannis M, Yiakoumis X, Tsirkinidis P, Angelopoulou MK, Eichhorst B, Hallek M

229. **Anticancer Res | 39; 5: S. 2647 – 2659; 1,994**
The Role of Previous Therapies and Sites of Metastasis as Influencing Factors on Discordance of ER, PR and HER2 Status Between Primary and Metastasized Breast Cancer. Vogel C, Malter W, Morgenstern B, Ludwig S, Vehreschild J, Hamacher S, Mallmann P, Kirn V, Thangarajah F

230. **Oncology Research and Treatment | 42; 1-2: S. 11 – 18; 1,967**
Early Palliative Care: Pro, but Please Be Precise! Gärtner J, Daun M, Wolf J, von Bergwelt-Baildon M, Hallek M

231. **Oncology Research and Treatment | 42 3: S. 1 – 1; 1,967**
Foreword, Bokemeyer C, Hallek M, Luftner D, Weissinger F

232. **Oncology Research and Treatment | 42 3: S. 2 – 13; 1,967**
Targeted Early Detection and risk-adapted Therapy Bokemeyer C, Engert A, Gokbuget N, Schmutzler R

233. **Transfus Med Hemother | 46; 1: S. 36 – 46; 1,937**
B Cell-Based Cancer Immunotherapy. Wennhold K, Shimabukuro-Vornhagen A, von Bergwelt-Baildon M

234. **Transfus Med Hemother | 46; 1: S. 47 – 54; 1,937**
Functionality and Cell Senescence of CD4/ CD8-Selected CD20 CAR T Cells Manufactured Using the Automated CliniMACS Prodigy® Platform. Aleksandrova K, Leise J, Priesner C, Melk A, Kubaink F, Abken H, Hombach A, Aktas M, Essl M, Bürger I, Kaiser A, Rauser G, Jurk M, Goudeva L, Glienke W, Arseniev L, Esser R, Köhl U

235. **J Sports Sci Med | 18; 4: S. 669 – 673; 1,806**
Do Acute Exercise-Induced Activations of the Kynurenine Pathway Induce Regulatory T-Cells on the Long-Term? – A Theoretical Frame Work Supported by Pilot Data. Koliamitra C, Javelle F, Joisten N, Shimabukuro-Vornhagen A, Bloch W, Schenk A, Zimmer P

236. **J Orthop Surg Res | 14; 1: S. 367; 1,777**
The diagnostic value of soluble urokinase-type plasminogen activator receptor (suPAR) for the discrimination of vertebral osteomyelitis and degenerative diseases of the spine. Scharrenberg JS, Yagdiran A, Brinkmann J, Brune M, Siewe J, Jung N, Mahabir E

237. **AIDS Res Hum Retroviruses | 35; 3: S. 247 – 250; 1,765**
Short Communication: Tracking Tregs: Translocation of CD49b/LAG-3 Type 1 T Regulatory Cells to the Gut-Associated Lymphoid Tissue of HIV Patients. Augustin M, Horn C, Koch J, Sandaradura de Silva U, Platten M, Nierhoff D, Suárez I, Chon SH, Rybniker J, Lehmann C

238. **J Infect Chemother | 25; 4: S. 298 – 301; 1,722**
Pelvic cellulitis caused by Raoultella planticola in a neutropenic patient. Al-Sawaf O, Garcia-Borrega J, Vehreschild J, Thelen P, Fätkenheuer G, Shimabukuro-Vornhagen A, Kochanek M, Böll B

239. **Turk J Haematol | 36 1: S. 19 – 20; 1,685**
Nodular Lymphocyte-Predominant Hodgkin Lymphoma Eichenauer D

240. **Turk J Haematol | 36 1: S. 17 – 18; 1,685**
First-Line Treatment of Hodgkin Lymphoma Engert A

241. **Nucl Med Commun | 40; 3: S. 249 – 257; 1,334**
Quantitative assessment of F-18-FDG PET in patients with Hodgkin lymphoma: is it significantly affected by contrast-enhanced computed tomography attenuation correction? Voltin CA, Mettler J, Boellaard R, Kuhnert G, Dietlein M, Borchmann P, Drzezga A, Kobe C

242. **Med Klin Intensivmed Notfmed | 114; 2: S. 159 – 163; 1,025**
[Antifreeze poisoning : The case of a patient with repeated ethylene glycol poisoning]. Prinz J, Böll B, von Bergwelt M, Burst V, Becker JU, Carvalho-Fiel D, Shimabukuro-Vornhagen A, Kochanek M

243. **Med Klin Intensivmed Notfmed | 114; 1: S. 53 – 55; 1,025**
[Amendment to the documentation of decisions to withhold or withdraw life-sustaining therapies in consideration of wish to donate organs: Recommendation of the Ethics Section and the Organ Donation and Transplantation Section of the German Interdisciplin Janssens U, Lücking KM, Böll B, Burchardi H, Dannenberg K, Duttge G, Erchinger R, Gretenkort P, Hartog C, Jöbges S, Knochel K, Liebig M, Meier S, Michalsen A, Michels G, Mohr M, Nauck F, Radke P, Rogge A, Salomon F, Seidlein AH, Stopfkuchen H, Neitzke G

244. **Med Klin Intensivmed Notfmed | 114; 4: S. 319 – 326; 1,025**
[Decision-making support in Intensive Care to facilitate organ donation : Position paper of the Ethics Section and the Organ Donation and Transplantation Section of the German Interdisciplinary Association of Critical Care and Emergency Medicine (DIVI) in Neitzke G, Rogge A, Lücking KM, Böll B, Burchardi H, Dannenberg K, Duttge G, Dutzmann J, Erchinger R, Gretenkort P, Hartog C, Jöbges S, Knochel K, Liebig M, Meier S, Michalsen A, Michels G, Mohr M, Nauck F, Salomon F, Seidlein AH, Söffker G, Stopfkuchen H, Janssens U

245. **Med Klin Intensivmed Notfmed | 114; 3: S. 214 – 221; 1,025**
Hematological-oncological intensive care patients. Treatment without borders Kochanek M, Shimabukuro-Vornhagen A, Böll B

246. **Med Klin Intensivmed Notfmed | 114; 8: S. 682 – 682; 1,025**
1 Hour-Bundle for Patients with Sepsis Kochanek M

247. **Med Klin Intensivmed Notfmed | 114; 8: S. 682 – 682; 1,025**
Standard Therapy plus Vasopressin for Patients with Distributive Shock Kochanek M

248. **Med Klin Intensivmed Notfmed | 114; 8: S. 683 – 683; 1,025**
Sepsis: Prolonged Antibiotics versus short-term Antibiotics Kochanek M

249. **Klin Padiatr | 231; 3: S. 142 – 149; 0,882**
Limited Walking Abilities and Impaired Ankle Dorsiflexion Function in Children After Intense Cancer Treatment. Oschwald V, Prokop A, Boehme J, Gressler N, Harscheidt F, Maas V, Bloch W, Baumann F, Daeggelmann J

250. **Pathologe | 40; 3: S. 276 – 280; 0,586**
[The national Network Genomic Medicine (nNGM): Model for innovative diagnostics and therapy of lung cancer within a public healthcare system]. Büttner R, Wolf J, Kron A, Nationales Netzwerk Genomische Medizin

251. **Dtsch Med Wochenschr | 144; 19: S. 1327 – 1332; 0,569**
[Caring for The Critically Ill Cancer Patient in 2019]. Beutel G, Kiehl M, Stemmler J, Shimabukuro-Vornhagen A, Staudinger T

252. **Dtsch Med Wochenschr | 144; 19: S. 1342 – 1347; 0,569**
Immuno-Oncology Meets Intensive Care Medicine: CAR-T Cells Böll B, Garcia Borrega J, Schellongowski P, Subklewe M, von Bergwelt-Baildon M

253. **Dtsch Med Wochenschr | 144; 24: S. 1703 – 1708; 0,569**
Batten down the hatches: CAR T-cells – immuno-oncology meets intensive care medicine Garcia Borrega J, von Bergwelt-Baildon M, Böll B

254. **Dtsch Med Wochenschr | 144; 19: S. 1333 – 1341; 0,569**
[Intensive Care Management of Severe Infections in Cancer Patients]. Kochanek M, Kiehl M, Liebregts T

255. **Dtsch Med Wochenschr | 144; 9: S. E58 – E63; 0,569**
[Evolving Epidemiology of Home Mechanical Ventilation: A Rapidly Growing Challenge for Patient Care]. Karagiannidis C, Strassmann S, Callegari J, Kochanek M, Janssens U, Windisch W

256. **Dtsch Med Wochenschr | 144; 11: S. 764 – 769; 0,569**
[Career Prospects for Young Physicians in Infectious Diseases]. Raspe M, Rolling T, Leisse C, Fischer J, Lehmann C

257. **Dtsch Med Wochenschr | 144; 7: S. 442 – 446; 0,569**
[Infectious Diseases - Pioneer of Digital Medicine]. Vehreschild J, Claßen A, Jakob C

258. **Internist (Berl) | 60; 1: S. 1 – 2; 0,432**
[Multiple myeloma]. Hallek M, Haller H

259. **Internist (Berl) | 60; 7: S. 684 – 689; 0,432**
[Fungal infections]. Köhler P, Cornely O, Vehreschild J

260. **Internist (Berl) | 60; 4: S. 411 – 419; 0,432**
[Modern HIV treatment]. Lehmann C, Malin J, Suárez I, Fätkenheuer G

261. **Physik Med Rehabilitationsmed Kurort | 29; 3: S. 131 – 139; 0,414**
Questionnaire Survey to Assess the Status Quo of Exercise Therapy Interventions in Certified German Cancer Centres Kowarik E, Wirtz P, Steinhauser S, Elter T, Baumann F

262. **Onkologe | 25 1: S. 83 – 89; 0,137**
New concepts for approval of drugs in oncology beyond randomized clinical studies Michels S, Wolf J, Hallek M

263. **Onkologe | 25; 10: S. 914 – 918; 0,137**
Psycho-oncological healthcare needs of patients with non-Hodgkin's lymphoma Labouvie H, Hellmich S, Fath B, Hallek M, Kusch M

264. **Onkologe | 25; 11: S. 1004 – 1008; 0,137**
Current treatment strategies for chronic lymphocytic leukemia Langerbeins P, Eichhorst B, Hallek M

265. Bewegungstherapie Gesundheitssport | 35; 4: S. 179 – 186; 0
Overview of exercise intervention studies in oncology rehabilitation clinics Wolf F, Baumann F, Wirtz P

266. Bewegungstherapie Gesundheitssport | 35; 4: S. 217 – 219; 0
Sports and exercise therapy as the standard of modern cancer medicine: Available structures and concepts for the care of oncological patients Wiskemann J, Baumann F

267. Cancer Manag Res | 11: S. 10463 – 10476; 0
First-In-Human Phase I Study Of A Dual mTOR Kinase And DNA-PK Inhibitor (CC-115) In Advanced Malignancy. Munster P, Mita M, Mahipal A, Nemunaitis J, Massard C, Mikkelsen T, Cruz C, Paz-Ares L, Hidalgo M, Rathkopf D, Blumenschein G, Smith DC, Eichhorst B, Cloughesy T, Filvaroff EH, Li S, Raymon H, de Haan H, Hege K, Bendell JC

268. Gastroenterologe | 14; 5: S. 332 – 339; 0
Molecular and biological mechanism of physical exercise on carcinogenesis Zimmer P, Schenk A, Elter T

269. Hemasphere | 3; 2: S. e191; 0
In the Eye of the Storm: Immune-mediated Toxicities Associated With CAR-T Cell Therapy. Garcia Borrega J, Gödel P, Rüger MA, Onur ÖA, Shimabukuro-Vornhagen A, Kochanek M, Böll B

270. Hemasphere | 3; 5: S. e287; 0
Minimal Residual Disease Assessment in CLL: Ready for Use in Clinical Routine? Fürstenau M, De Silva N, Eichhorst B, Hallek M

271. Hemasphere | 3; 2: S. e183; 0
Suicide in European Hodgkin Lymphoma Patients. Kim AI, Görgen H, Engert A, LaCasce AS, Maranda L, Barton B, Borchmann S

272. Hemasphere | 3; 5: S. e293; 0
Nivolumab in Relapsed/Refractory Classical Hodgkin Lymphoma - Extended Follow-up of 30 Patients Treated Within the CheckMate 205 Trial in a Single-Center. Momotow J, Görgen H, Behringer K, Bröckelmann P, Borchmann S, von Tresckow B, Kobe C, Engert A, Sasse S

273. Hemasphere | 3; 5: S. e296; 0
Introducing the HemaSphere Controversies Series. Eichenauer D, Cools J, Engert A

274. J Bras Ginecol | 3; 0
Combined PIK3CA and FGFR Inhibition With Alpelisib and Infigratinib in Patients With PIK3CA-Mutant Solid Tumors, With or Without FGFR Alterations Hyman DM, Tran B, Paz-Ares L, Machiels JP, Schellens JH, Bedard PL, Campone M, Cassier PA, Sarantopoulos J, Vaishampayan U, Chugh R, Mahipal A, Lockhart AC, Sessa C, Zander T, Ng M, Curigliano G, Bendiske J, Chen XY, Choudhury S, Graus-Porta D, Lewis N, Garcia JMP, de Miguel-Luken MJ

275. JCO Precision Oncology | 3; 0
Telomerase Is a Prognostic Marker of Poor Outcome and a Therapeuctic Target in Neuroblastoma Roderwieser A, Sand F, Walter E, Fischer J, Gecht J, Bartenhagen C, Ackermann S, Otte F, Welte A, Kahlert Y, Lieberz D, Hertwig F, Reinhardt C, Simon T, Peifer M, Ortmann M, Buttner R, Hero B, O'Sullivan RJ, Berthold F, Fischer M

276. JMIR Res Protoc | 8; 1 ; 0
Metadata Correction: Epidemiology of Surgical Site Infections With Staphylococcus aureus in Europe: Protocol for a Retrospective, Multicenter Study. Mellinghoff S, Vehreschild J, Liss B, Cornely O

277. Mol Cell Oncol | 6; 2: S. 1575692; 0
UBQLN4 promotes non-homologous end joining by repressing DNA end-resection. Jachimowicz R, Reinhardt C

278. npj Vaccines | 4; 0
HIV therapeutic vaccine enhances non-exhausted CD4(+) T cells in a randomised phase 2 trial (vol 4, 25, 2019) Vieillard V, Combadiere B, Tubiana R, Launay O, Pialoux G, Cotte L, Girard PM, Simon A, Dudoit Y, Reynes J, Rockstroh J, Garcia F, Gatell J, Devidas A, Yazdanpanah Y, Weiss L, Fätkenheuer G, Autran B, Joyeux D, Gharakhanian S, Debre P, Katlama C

279. npj Vaccines | 4: S. 1; 0
HIV therapeutic vaccine enhances non-exhausted CD4(+) T cells in a randomised phase 2 trial Vieillard V, Combadiere B, Tubiana R, Launay O, Pialoux G, Cotte L, Girard PM, Simon A, Dudoit Y, Reynes J, Rockstroh J, Garcia F, Gatell J, Devidas A, Yazdanpanah Y, Weiss L, Fätkenheuer G, Autran B, Joyeux D, Gharakhanian S, Debre P, Katlama C

280. Physiol Rep | 7; 21: S. e14229; 0
Estrogen receptor ? (ER?) indirectly induces transcription of human renal organic anion transporter 1 (OAT1). Euteneuer AM, Seeger-Nukpezah T, Nolte H, Henjakovic M

281. Pneumologie | 73; 11: S. 670 – 676; 0
[Evolving Epidemiology of Home Mechanical Ventilation: A Rapidly Growing Challenge for Patient Care]. Karagiannidis C, Strassmann S, Callegari J, Kochanek M, Janssens U, Windisch W

282. Pneumologie | 73; 10: S. 586 – 591; 0
[Career Prospects for Young Physicians in Infectious Diseases]. Raspe M, Rolling T, Leisse C, Fischer J, Lehmann C

283. Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes | 140: S. 52 – 57; 0
["Transferability": Is GRADE the solution?] Goldkuhle M, Jakob T, Kreuzberger N, Skoetz N

284. Z Palliativmedizin | 20; 2: S. 58 – 60; 0
Palliative Medicine within the Framework of the Universities: Assessing the Current Position Voltz R, Hallek M, Fink G, Schneider W, Heller A

Publikationen 2020

Veröffentlichungen der Klinik I für Innere Medizin
in Fachzeitschriften, geordnet nach Impact-Factor.
Autorinnen und Autoren der Klinik I sind farbig markiert.

1. **Journal | Band; Ausgabe: Seiten; Impact-Factor**
   Titel
   Autorinnen und Autoren

1. **N Engl J Med | 383; 10: S. 944 – 957; 91,245**
   Capmatinib in MET Exon 14-Mutated or MET-Amplified Non-Small-Cell Lung Cancer. Wolf J, Seto T, Han JY, Reguart N, Garon EB, Groen HJM, Tan DSW, Hida T, de Jonge M, Orlov SV, Smit EF, Souquet PJ, Vansteenkiste J, Hochmair M, Felip E, Nishio M, Thomas M, Ohashi K, Toyozawa R, Overbeck TR, de Marinis F, Kim TM, Laack E, Robeva A, Le Mouhaer S, Waldron-Lynch M, Sankaran B, Balbin OA, Cui X, Giovannini M, Akimov M, Heist RS, GEOMETRY mono-1 Investigators
2. **N Engl J Med | 382; 25; 91,245**
   Compassionate Use of Remdesivir in Covid-19 Fätkenheuer G, Lundgren J
3. **N Engl J Med | 383; 19: S. 1813 – 1826; 91,245**
   Remdesivir for the Treatment of Covid-19 – Final Report. Beigel JH, Tomashek KM, Dodd LE, Mehta AK, Zingman BS, Kalil AC, Hohmann E, Chu HY, Luetkemeyer A, Kline S, Lopez de Castilla D, Finberg RW, Dierberg K, Tapson V, Hsieh L, Patterson TF, Paredes R, Sweeney DA, Short WR, Touloumi G, Lye DC, Ohmagari N, Oh MD, Ruiz-Palacios GM, Benfield T, Fätkenheuer G, Kortepeter MG, Atmar RL, Creech CB, Lundgren J, Babiker AG, Pett S, Neaton JD, Burgess TH, Bonnett T, Green M, Makowski M, Osinusi A, Nayak S, Lane HC, ACTT-1 Study Group Members
4. **JAMA | 324; 16: S. 1651 – 1669; 56,272**
   Antiretroviral Drugs for Treatment and Prevention of HIV Infection in Adults: 2020 Recommendations of the International Antiviral Society-USA Panel. Saag MS, Gandhi RT, Hoy JF, Landovitz RJ, Thompson MA, Sax PE, Smith DM, Benson CA, Buchbinder SP, Del Rio C, Eron JJ, Fätkenheuer G, Günthard HF, Molina JM, Jacobsen DM, Volberding PA
5. **Nat Med | 26; 2: S. 222 – 227; 53,44**
   Combination anti-HIV-1 antibody therapy is associated with increased virus-specific T cell immunity. Niessl J, Baxter AE, Mendoza P, Jankovic M, Cohen YZ, Butler AL, Lu CL, Dubé M, Shimeliovich I, Gruell H, Klein F, Caskey M, Nussenzweig MC, Kaufmann DE
6. **J Clin Oncol | 38; 7: S. 698 – 705; 44,544**
   Long-Term Follow-Up of Patients With Nodular Lymphocyte-Predominant Hodgkin Lymphoma Treated in the HD7 to HD15 Trials: A Report From the German Hodgkin Study Group. Eichenauer D, Plütschow A, Fuchs M, Sasse S, Baues C, Böll B, von Tresckow B, Diehl V, Borchmann P, Engert A
7. **J Clin Oncol | 38; 25: S. 2839 – 2848; 44,544**
   Health-Related Quality of Life in Patients With Hodgkin Lymphoma: A Longitudinal Analysis of the German Hodgkin Study Group. Kreissl S, Müller H, Görgen H, Meissner J, Topp M, Sökler M, Markova J, Bernhard J, Greil R, von Tresckow B, Behringer K, Rüffer JU, Flechtner HH, Möstl M, Fuchs M, Engert A, Diehl V, Borchmann P
8. **J Clin Oncol | 38; 10: S. 1116-+; 44,544**
   Inability of Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography to Detect Viable Hodgkin Lymphoma During and After Treatment Reply Fuchs M, Görgen H, Kobe C, Borchmann P, Engert A
9. **J Clin Oncol | 38; 32: S. 3816 – 3818; 44,544**
   Steering Chimeric Antigen Receptor T Cells Into the Hodgkin Lymphoma Niche. Bröckelmann P, Borchmann S, Borchmann P, Engert A
10. **J Clin Oncol | 38; 34: S. 4042 – 4054; 44,544**
    Venetoclax Plus Rituximab in Relapsed Chronic Lymphocytic Leukemia: 4-Year Results and Evaluation of Impact of Genomic Complexity and Gene Mutations From the MURANO Phase III Study. Kater AP, Wu JQ, Kipps T, Eichhorst B, Hillmen P, D'Rozario J, Assouline S, Owen C, Robak T, de la Serna J, Jaeger U, Cartron G, Montillo M, Dubois J, Eldering E, Mellink C, Van Der Kevie-Kersemaekers AM, Kim SY, Chyla B, Punnoose E, Bolen CR, Assaf ZJ, Jiang Y, Wang J, Lefebure M, Boyer M, Humphrey K, Seymour JF
11. **Cell | 180; 3: S. 471 – 489.e22; 41,582**
    Restriction of HIV-1 Escape by a Highly Broad and Potent Neutralizing Antibody. Schommers P, Gruell H, Abernathy ME, Tran MK, Dingens AS, Gristick HB, Barnes CO, Schoofs T, Schlotz M, Vanshylla K, Kreer C, Weiland D, Holtick U, Scheid C, Valter MM, van Gils MJ, Sanders RW, Vehreschild J, Cornely O, Lehmann C, Fätkenheuer G, Seaman MS, Bloom JD, Bjorkman PJ, Klein F
12. **Cell | 182; 4: S. 843 – 854.e12; 41,582**
    Longitudinal Isolation of Potent Near-Germline SARS-CoV-2-Neutralizing Antibodies from COVID-19 Patients. Kreer C, Zehner M, Weber T, Ercanoglu MS, Gieselmann L, Rohde C, Halwe S, Korenkov M, Schommers P, Vanshylla K, Di Cristanziano V, Janicki H, Brinker R, Ashurov A, Krähling V, Kupke A, Cohen-Dvashi H, Koch M, Eckert JM, Lederer S, Pfeifer N, Wolf T, Vehreschild M, Wendtner C, Diskin R, Gruell H, Becker S, Klein F
13. **Cell | 182; 6: S. 1663 – 1673; 41,582**
    Longitudinal Isolation of Potent Near-Germline SARS-CoV-2-Neutralizing Antibodies from COVID-19 Patients. Kreer C, Zehner M, Weber T, Ercanoglu MS, Gieselmann L, Rohde C, Halwe S, Korenkov M, Schommers P, Vanshylla K, Di Cristanziano V, Janicki H, Brinker R, Ashurov A, Krähling V, Kupke A, Cohen-Dvashi H, Koch M, Eckert JM, Lederer S, Pfeifer N, Wolf T, Vehreschild M, Wendtner C, Diskin R, Gruell H, Becker S, Klein F
14. **Lancet Oncol | 21; 9: S. 1188 – 1200; 41,316**
    Venetoclax plus obinutuzumab versus chlorambucil plus obinutuzumab for previously untreated chronic lymphocytic leukaemia (CLL14): follow-up results from a multicentre, open-label, randomised, phase 3 trial. Al-Sawaf O, Zhang C,

Tandon M, Sinha A, Fink AM, Robrecht S, Samoylova O, Liberati AM, Pinilla-Ibarz J, Opat S, Sivcheva L, Le Dû K, Fogliatto LM, Niemann CU, Weinkove R, Robinson S, Kipps TJ, Tausch E, Schary W, Ritgen M, Wendtner CM, Kreuzer KA, Eichhorst B, Stilgenbauer S, Hallek M, Fischer K

15. **Lancet Oncol | 21; 2: S. 261 – 270; 41,316**
Entrectinib in ROS1 fusion-positive non-small-cell lung cancer: integrated analysis of three phase 1-2 trials. Drilon A, Siena S, Dziadziuszko R, Barlesi F, Krebs MG, Shaw AT, de Braud F, Rolfo C, Ahn MJ, Wolf J, Seto T, Cho BC, Patel MR, Chiu CH, John T, Goto K, Karapetis CS, Arkenau HT, Kim SW, Ohe Y, Li YC, Chae YK, Chung CH, Otterson GA, Murakami H, Lin CC, Tan DSW, Prenen H, Riehl T, Chow-Maneval E, Simmons B, Cui N, Johnson A, Eng S, Wilson TR, Doebele RC, trial investigators

16. **BMJ | 369; 39,89**
Prediction models for diagnosis and prognosis of covid-19 infection: systematic review and critical appraisal. Wynants L, Van Calster B, Collins GS, Riley RD, Heinze G, Schuit E, Bonten MMJ, Dahly DL, Damen JAA, Debray TPA, de Jong VMT, De Vos M, Dhiman P, Haller MC, Harhay MO, Henckaerts L, Heus P, Kammer M, Kreuzberger N, Lohmann A, Luijken K, Ma J, Martin GP, McLernon DJ, Andaur CL, Reitsma JB, Sergeant JC, Shi C, Skoetz N, Smits LJM, Snell KIE, Sperrin M, Spijker R, Steyerberg EW, Takada T, Tzoulaki I, van Kuijk SMJ, van Bussel B, van Royen FS, Verbakel JY, Wallisch C, Wilkinson J, Wolff R, Hooft L, Moons KGM, van Smeden M

17. **Ann Oncol | 31; 8: S. 1093 – 1093; 32,976**
Corrigendum to "Fertility and gonadal function in female survivors after treatment of early unfavorable Hodgkin lymphoma (HL) within the German Hodgkin Study Group HD14 trial": Annals of Oncology 2012; 23: 1818-1825. Behringer K, Thielen I, Mueller H, Görgen H, Eibl AD, Rosenbrock J, Halbsguth T, Eichenauer D, Fuchs M, Reiners K, Renno JH, van der Ven K, Kuehr M, von Wolff M, Diehl V, Engert A, Borchmann P

18. **JAMA Oncol | 6; 6: S. 872 – 880; 31,777**
Efficacy of Nivolumab and AVD in Early-Stage Unfavorable Classic Hodgkin Lymphoma: The Randomized Phase 2 German Hodgkin Study Group NIVAHL Trial. Bröckelmann P, Görgen H, Keller U, Meissner J, Ordemann R, Halbsguth TV, Sasse S, Sökler M, Kerkhoff A, Mathas S, Hüttmann A, Bormann M, Zimmermann A, Mettler J, Fuchs M, von Tresckow B, Baues C, Rosenwald A, Klapper W, Kobe C, Borchmann P, Engert A

19. **Immunity | 53; 6: S. 1258 – 1271.e5; 31,745**
Low-Avidity CD4+ T Cell Responses to SARS-CoV-2 in Unexposed Individuals and Humans with Severe COVID-19. Bacher P, Rosati E, Esser D, Martini GR, Saggau C, Schiminsky E, Dargvainiene J, Schröder I, Wieters I, Khodamoradi Y, Eberhardt F, Vehreschild M, Neb H, Sonntagbauer M, Conrad C, Tran F, Rosenstiel P, Markewitz R, Wandinger KP, Augustin M, Rybniker J, Kochanek M, Leypoldt F, Cornely O, Köhler P, Franke A, Scheffold A

20. **Immunity | 53; 6: S. 1296 – 1314.e9; 31,745**
Longitudinal Multi-omics Analyses Identify Responses of Megakaryocytes, Erythroid Cells, and Plasmablasts as Hallmarks of Severe COVID-19. Bernardes JP, Mishra N, Tran F, Bahmer T, Best L, Blase JI, Bordoni D, Franzenburg J, Geisen U, Josephs-Spaulding J, Köhler P, Künstner A, Rosati E, Aschenbrenner AC, Bacher P, Baran N, Boysen T, Brandt B, Bruse N, Dörr J, Dräger A, Elke G, Ellinghaus D, Fischer J, Forster M, Franke A, Franzenburg S, Frey N, Friedrichs A, Fuß J, Glück A, Hamm J, Hinrichsen F, Hoeppner MP, Imm S, Junker R, Kaiser S, Kan YH, Knoll R, Lange C, Laue G, Lier C, Lindner M, Marinos G, Markewitz R, Nattermann J, Noth R, Pickkers P, Rabe KF, Renz A, Röcken C, Rupp J, Schaffarzyk A, Scheffold A, Schulte-Schrepping J, Schunk D, Skowasch D, Ulas T, Wandinger KP, Wittig M, Zimmermann J, Busch H, Hoyer BF, Kaleta C, Heyckendorf J, Kox M, Rybniker J, Schreiber S, Schultze JL, Rosenstiel P, HCA Lung Biological Network, Deutsche COVID-19 Omics Initiative (DeCOI)

21. **Nat Cell Biol | 22; 7: S. 896 – 906; 28,824**
Dissecting intratumour heterogeneity of nodal B-cell lymphomas at the transcriptional, genetic and drug-response levels. Roider T, Seufert J, Uvarovskii A, Frauhammer F, Bordas M, Abedpour N, Stolarczyk M, Mallm JP, Herbst SA, Bruch PM, Balke-Want H, Hundemer M, Rippe K, Goeppert B, Seiffert M, Brors B, Mechtersheimer G, Zenz T, Peifer M, Chapuy B, Schlesner M, Müller-Tidow C, Fröhling S, Huber W, Anders S, Dietrich S

22. **Clin Microbiol Rev | 34; 1; 26,132**
Remdesivir against COVID-19 and Other Viral Diseases. Malin J, Suárez I, Brandes V, Fätkenheuer G, Rybniker J

23. **J Extracell Vesicles | 10; 1; 25,841**
The proteomic landscape of small urinary extra-cellular vesicles during kidney transplantation. Braun F, Rinschen M, Buchner D, Bohl K, Plagmann I, Bachurski D, Richard Späth M, Antczak P, Göbel H, Klein C, Lackmann JW, Kretz O, Puelles VG, Wahba R, Hallek M, Schermer B, Benzing T, Huber TB, Beyer A, Stippel D, Kurschat CE, Müller RU

24. **Lancet Infect Dis | 20; 8: S. 877 – 879; 25,071**
Importance of precise data on SARS-CoV-2 transmission dynamics control. Rybniker J, Fätkenheuer G

25. **Lancet Infect Dis | 20; 12: S. 1409 – 1417; 25,071**
Defining persistent Staphylococcus aureus bacteraemia: secondary analysis of a prospective cohort study. Kuehl R, Morata L, Boeing C, Subirana I, Seifert H, Rieg S, Kern WV, Kim HB, Kim ES, Liao CH, Tilley R, Lopez-Cortés LE, Llewelyn MJ, Fowler VG, Thwaites G, Cisneros JM, Scarborough M, Nsutebu E, Gurgui Ferrer M, Pérez JL, Barlow G, Hopkins S, Ternavasio-de la Vega HG, Török ME, Wilson P, Kaasch AJ, Soriano A, International Staphylococcus aureus collaboration study group and the ESCMID Study Group for Bloodstream Infections, Endocarditis and Sepsis, Jung N

26. **Lancet Infect Dis | 20; 5: S. 516 – 517; 25,071**
Contact precautions: no benefits, no indication. Biehl L, Vehreschild M

27. **Blood | 135; 26: S. 2402 – 2412; 22,113**
Prognostic and predictive impact of genetic markers in patients with CLL treated with obinutuzumab and venetoclax. Tausch E, Schneider C, Robrecht S, Zhang C, Dolnik A, Bloehdorn J, Bahlo J, Al-Sawaf O, Ritgen M, Fink AM, Eichhorst B, Kreuzer KA, Tandon M, Humphrey K, Jiang Y, Schary W, Bullinger L, Mertens D, Lurà MP, Kneba M, Döhner H, Fischer K, Hallek M, Stilgenbauer S

28. **Blood | 135; 11: S. 866 – 870; 22,113**
High efficacy of venetoclax plus obinutuzumab in patients with complex karyotype and chronic lymphocytic leukemia. Al-Sawaf O, Lilienweiß E, Bahlo J, Robrecht S, Fink AM, Patz M, Tandon M, Jiang Y, Schary W, Ritgen M, Tausch E, Stilgenbauer S, Eichhorst B, Fischer K, Hallek M, Kreuzer KA

29. **Blood | 136; 26: S. 2987 – 2993; 22,113**
How I treat nodular lymphocyte-predominant Hodgkin lymphoma. Eichenauer D, Engert A

30. **Blood | 136; 25: S. 2851 – 2863; 22,113**
Tumor and microenvironment response but no cytotoxic T-cell activation in classic Hodgkin lymphoma treated with anti-PD1. Reinke S, Bröckelmann P, Iaccarino I, Garcia-Marquez MA, Borchmann S, Jochims F, Kotrova M, Pal K, Brüggemann M, Hartmann E, Sasse S, Kobe C, Mathas S, Soekler M, Keller U, Bormann M, Zimmermann A, Richter J, Fuchs M, von Tresckow B, Borchmann P, Schlößer H, von Bergwelt-Baildon M, Rosenwald A, Engert A, Klapper W

31. **Blood | 135; 21: S. 1859 – 1869; 22,113**
International prognostic score for asymptomatic early-stage chronic lymphocytic leukemia. Condoluci A, Terzi di Bergamo L, Langerbeins P, Hoechstetter MA, Herling C, De Paoli L, Delgado J, Rabe KG, Gentile M, Doubek M, Mauro FR, Chiodin G, Mattsson M, Bahlo J, Cutrona G, Kotaskova J, Deambrogi C, Smedby KE, Spina V, Bruscaggin A, Wu W, Moia R, Bianchi E, Gerber B, Zucca E, Gillessen S, Ghielmini M, Cavalli F, Stussi G, Hess MA, Baumann TS, Neri A, Ferrarini M, Rosenquist R, Forconi F, Foà R, Pospisilova S, Morabito F, Stilgenbauer S, Döhner H, Parikh SA, Wierda WG, Montserrat E, Gaidano G, Hallek M, Rossi D

32. **Blood | 137; 5: S. 646 – 660; 22,113**
Active AKT signaling triggers CLL towards Richter's transformation via over-activation of Notch1. Kohlhaas V, Blakemore S, Al-Maarri M, Nickel N, Pal M, Roth A, Hoevelmeyer N, Schäfer SC, Knittel G, Lohneis P, Nikolic M, Wiederstein JL, Franitza M, Georgomonolis T, Reinart N, Herling M, Herling C, Hartmann E, Rosenwald A, Klapper W, Buettner R, Moia R, Rossi D, Boldorini R, Gaidano G, Frenzel LP, Reinhardt C, Brüning JC, Hallek M, Krüger M, Peifer M, Pallasch C, Wunderlich FT

33. **Blood | 136; 24: S. 2786 – 2802; 22,113**
Noncanonical effector functions of the T-memory-like T-PLL cell are shaped by cooperative TCL1A and TCR signaling. Oberbeck S, Schrader A, Warner K, Jungherz D, Crispatzu G, von Jan J, Chmielewski M, Ianevski A, Diebner HH, Mayer P, Kondo Ados A, Wahnschaffe L, Braun T, Müller TA, Wagle P, Bouska A, Neumann T, Pützer S, Varghese L, Pflug N, Thelen M, Makalowski J, Riet N, Göx HJM, Rappl G, Altmüller J, Kotrová M, Persigehl T, Hopfinger G, Hansmann ML, Schlößer H, Stilgenbauer S, Dürig J, Mougiakakos D, von Bergwelt-Baildon M, Roeder I, Hartmann S, Hallek M, Moriggl R, Brüggemann M, Aittokallio T, Iqbal J, Newrzela S, Abken H, Herling M

34. **JAMA Intern Med | 180; 2: S. 320 – 322; 21,873**
Association Between Prescribed Opioids and Infections in Patients With Neutropenia and Cancer. Jakob C, Stecher M, Claßen A, Hamprecht A, Cornely O, Vehreschild J

35. **Lancet Haematol | 7; 1: S. e28 – e39; 18,959**
Treosulfan or busulfan plus fludarabine as conditioning treatment before allogeneic haemopoietic stem cell transplantation for older patients with acute myeloid leukaemia or myelodysplastic syndrome (MC-FludT.14/L): a randomised, non-inferiority, phase 3 trial. Beelen DW, Trenschel R, Stelljes M, Groth C, Masszi T, Reményi P, Wagner-Drouet EM, Hauptrock B, Dreger P, Luft T, Bethge W, Vogel W, Ciceri F, Peccatori J, Stölzel F, Schetelig J, Junghanß C, Grosse-Thie C, Michallet M, Labussiere-Wallet H, Schaefer-Eckart K, Dressler S, Grigoleit GU, Mielke S, Scheid C, Holtick U, Patriarca F, Medeot M, Rambaldi A, Micò MC, Niederwieser D, Franke GN, Hilgendorf I, Winkelmann NR, Russo D, Socié G, Peffault de Latour R, Holler E, Wolff D, Glass B, Casper J, Wulf G, Menzel H, Basara N, Bieniaszewska M, Stuhler G, Verbeek M, Grass S, Iori AP, Finke J, Benedetti F, Pichlmeier U, Hemmelmann C, Tribanek M, Klein A, Mylius HA, Baumgart J, Dzierzak-Mietla M, Markiewicz M

36. **Intensive Care Med | 46; 6: S. 1243 – 1245; 17,44**
Ten things the hematologist wants you to know about CAR-T cells. Böll B, Subklewe M, von Bergwelt-Baildon M

37. **Intensive Care Med | 46; 8: S. 1524 – 1535; 17,44**
Review of influenza-associated pulmonary aspergillosis in ICU patients and proposal for a case definition: an expert opinion. Verweij PE, Rijnders BJA, Brüggemann RJM, Azoulay E, Bassetti M, Blot S, Calandra T, Clancy CJ, Cornely O, Chiller T, Depuydt P, Giacobbe DR, Janssen NAF, Kullberg BJ, Lagrou K, Lass-Flörl C, Lewis RE, Liu PW, Lortholary O, Maertens J, Martin-Loeches I, Nguyen MH, Patterson TF, Rogers TR, Schouten JA, Spriet I, Vanderbeke L, Wauters J, van de Veerdonk FL

38. **Eur Respir J | 56; 1; S. 2001494; 16,671**
The Post-COVID-19 Functional Status scale: a tool to measure functional status over time after COVID-19. Klok FA, Boon GJAM, Barco S, Endres M, Geelhoed JJM, Knauss S, Rezek SA, Spruit MA, Vehreschild J, Siegerink B

39. **Nat Commun | 11; 1; S. 363; 14,919**
Machine learning can identify newly diagnosed patients with CLL at high risk of infection. Agius R, Brieghel C, Andersen MA, Pearson AT, Ledergerber B, Cozzi-Lepri A, Louzoun Y, Andersen CL, Bergstedt J, von Stemann JH, Jørgensen M, Tang ME, Fontes M, Bahlo J, Herling C, Hallek M, Lundgren J, MacPherson CR, Larsen J, Niemann CU

40. **Nat Commun | 11; 1; S. 2465; 14,919**
Lymphocyte predominant cells detect Moraxella catarrhalis-derived antigens in nodular lymphocyte-predominant Hodgkin lymphoma. Thurner L, Hartmann S, Fadle N, Regitz E, Kemele M, Kim YJ, Bohle RM, Nimmesgern A, von Müller L, Kempf VAJ, Weniger MA, Neumann F, Schneider N, Vornanen M, Sundström C, de Leval L, Engert A, Eichenauer D, Küppers R, Preuss KD, Hansmann ML, Pfreundschuh M

41. **Nat Commun | 11; 1; S. 4124; 14,919**
Enhancing chemotherapy response through augmented synthetic lethality by co-targeting nucleotide excision repair and cell-cycle checkpoints. Kong YW, Dreaden EC, Morandell S, Zhou W, Dhara SS, Sriram G, Lam FC, Patterson JC, Quadir M, Dinh A, Shopsowitz KE, Varmeh S, Yilmaz ÖH, Lippard SJ, Reinhardt C, Hemann MT, Hammond PT, Yaffe MB

42. **Cancer Treat Rev | 91; 1; S. 102106; 12,111**
Liquid biopsy in lymphoma: Molecular methods and clinical applications. Cirillo M, Craig AFM, Borchmann S, Kurtz DM

43. **Redox Biol | 37; S. 101735; 11,799**
ADAM17 cytoplasmic domain modulates Thioredoxin-1 conformation and activity. E Costa RAP, Granato DC, Trino LD, Yokoo S, Carnielli CM, Kawahara R, Domingues RR, Pauletti BA, Neves LX, Santana AG, Paulo JA, Aragão AZB, Heleno Batista FA, Migliorini Figueira AC, Laurindo FRM, Fernandes D, Hansen H, Squina F, Gygi SP, Paes Leme AF

44. **Leukemia | 34; 6: S. 1487 – 1494; 11,528**
Frequently asked questions regarding SARS-CoV-2 in cancer patients-recommendations for clinicians caring for patients with malignant diseases. von Lilienfeld-Toal M, Vehreschild J, Cornely O, Pagano L, Compagno F, EHA Infectious Disease Scientific Working Group, Hirsch HH

45. **Leukemia | 34; 3: S. 953 – 956; 11,528**
Rituximab in newly diagnosed stage IA nodular lymphocyte-predominant Hodgkin lymphoma: long-term follow-up of a phase 2 study from the German Hodgkin Study Group. Eichenauer D, Plütschow A, Fuchs M, Hartmann S, Hansmann ML, Böll B, von Tresckow B, Borchmann P, Engert A

46. **Leukemia | 34; 7: S. 1853 – 1865; 11,528**
Response-adapted lenalidomide maintenance in newly diagnosed myeloma: results from the phase III GMMG-MM5 trial. Goldschmidt H, Mai EK, Dürig J, Scheid C, Weisel KC, Kunz C, Bertsch U, Hielscher T, Merz M, Munder M, Lindemann HW, Hügle-Dörr B, Tichy D, Giesen N, Hose D, Seckinger A, Huhn S, Luntz S, Jauch A, Elmaagacli A, Rabold B, Fuhrmann S, Brossart P, Goerner M, Bernhard H, Hoffmann M, Hillengass J, Raab MS, Blau IW, Hänel M, Salwender HJ, German-speaking Myeloma Multicenter Group (GMMG)

47. **Leukemia | 34; 8: S. 2038 – 2050; 11,528**
Early treatment with FCR versus watch and wait in patients with stage Binet A high-risk chronic lymphocytic leukemia (CLL): a randomized phase 3 trial. Herling C, Cymbalista F, Groß-Ophoff-Müller C, Bahlo J, Robrecht S, Langerbeins P, Fink AM, Al-Sawaf O, Busch R, Porcher R, Cazin B, Dreyfus B, Ibach S, Leprêtre S, Fischer K, Kaiser F, Eichhorst B, Wentner CM, Hoechstetter MA, Döhner H, Leblond V, Kneba M, Letestu R, Böttcher S, Stilgenbauer S, Hallek M, Levy V

48. **Leukemia | 34; 4: S. 1038-1051; 11,528**
Prognostic model for newly diagnosed CLL patients in Binet stage A: results of the multicenter, prospective CLL1 trial of the German CLL study group. Hoechstetter MA, Busch R, Eichhorst B, Bühler A, Winkler D, Bahlo J, Robrecht S, Eckart MJ, Vehling-Kaiser U, Jacobs G, Jäger U, Hurtz HJ, Hopfinger G, Hartmann F, Fuss H, Abenhardt W, Blau I, Freier W, Müller L, Goebeler M, Wendtner C, Fischer K, Herling C, Starck M, Bentz M, Emmerich B, Döhner H, Stilgenbauer S, Hallek M

49. **Leukemia | 34; 9: S. 2513-2518; 11,528**
Reinstated p53 response and high anti-T-cell leukemia activity by the novel alkylating deacetylase inhibitor tinostamustine. Pützer S, Varghese L, von Jan J, Braun T, Giri AK, Mayer P, Riet N, Timonen S, Oberbeck S, Kuusanmäki H, Mustjoki S, Stern MH, Aittokallio T, Newrzela S, Schrader A, Herling M

50. **Leukemia | 34; 4: S. 1177 – 1181; 11,528**
Influence of obesity and gender on treatment outcomes in patients with chronic lymphocytic

leukemia (CLL) undergoing rituximab-based chemoimmunotherapy. Fürstenau M, Hopfinger G, Robrecht S, Fink AM, Al-Sawaf O, Langerbeins P, Cramer P, von Tresckow J, Maurer C, Kutsch N, Hoechstetter M, Dreyling M, Lange E, Kneba M, Stilgenbauer S, Döhner H, Hensel M, Kiehl MG, Jaeger U, Wendtner CM, Goede V, Fischer K, von Bergwelt-Baildon M, Eichhorst B, Hallek M, Theurich S

51. **Leukemia | 34; 8: S. 2225 – 2229; 11,528**
COVID-19 among fit patients with CLL treated with venetoclax-based combinations. Fürstenau M, Langerbeins P, De Silva N, Fink AM, Robrecht S, von Tresckow J, Simon F, Hohloch K, Droogendijk J, van der Klift M, van der Spek E, Illmer T, Schöttker B, Fischer K, Wendtner CM, Tausch E, Stilgenbauer S, Niemann CU, Gregor M, Kater AP, Hallek M, Eichhorst B

52. **Leukemia | 34; 3: S. 924 – 928; 11,528**
Residual abdominal lymphadenopathy after intensive frontline chemoimmunotherapy is associated with inferior outcome independently of minimal residual disease status in chronic lymphocytic leukemia. Fürstenau M, Bahlo J, Fink AM, Lange E, Dreger P, Dreyling M, Hess G, Ritgen M, Kneba M, Döhner H, Stilgenbauer S, Wendtner CM, Goede V, Fischer K, Böttcher S, Hallek M, Eichhorst B

53. **Leukemia | 34; 1: S. 296 – 300; 11,528**
The impact of complex karyotype on the overall survival of patients with relapsed chronic lymphocytic leukemia treated with idelalisib plus rituximab. Kreuzer KA, Furman RR, Stilgenbauer S, Dubowy RL, Kim Y, Munugalavadla V, Lilienweiß E, Reinhardt C, Cramer P, Eichhorst B, Hillmen P, O'Brien SM, Pettitt AR, Hallek M

54. **Leukemia | 34; 1: S. 115 – 127; 11,528**
Oxidative stress as candidate therapeutic target to overcome microenvironmental protection of CLL. Yosifov DY, Idler I, Bhattacharya N, Reichenzeller M, Close V, Ezerina D, Scheffold A, Jebaraj BMC, Kugler S, Bloehdorn J, Bahlo J, Robrecht S, Eichhorst B, Fischer K, Weigel A, Busch H, Lichter P, Döhner H, Dick TP, Stilgenbauer S, Mertens D

55. **Leukemia | 34; 7: S. 1760 – 1774; 11,528**
Clinical significance of TP53, BIRC3, ATM and MAPK-ERK genes in chronic lymphocytic leukaemia: data from the randomised UK LRF CLL4 trial. Blakemore S, Clifford R, Parker H, Antoniou P, Stec-Dziedzic E, Larrayoz M, Davis Z, Kadalyayil L, Colins A, Robbe P, Vavoulis D, Forster J, Carr L, Morilla R, Else M, Bryant D, McCarthy H, Walewska RJ, Steele AJ, Chan J, Speight G, Stankovic T, Cragg MS, Catovsky D, Oscier DG, Rose-Zerilli MJJ, Schuh A, Strefford JC

56. **Leukemia | 34; 3: S. 771 – 786; 11,528**
ATM activity in T cells is critical for immune surveillance of lymphoma in vivo. Riabinska A, Lehrmann D, Jachimowicz R, Knittel G, Fritz C, Schmitt A, Geyer A, Heneweer C, Wittersheim M, Frenzel L, Torgovnick A, Wiederstein JL, Wunderlich CM, Ortmann M, Paillard A, Wößmann W, Borkhardt A, Burdach S, Hansmann ML, Rosenwald A, Perner S, Mall G, Klapper W, Merseburg A, Krüger M, Grüll H, Persigehl T, Wunderlich FT, Peifer M, Utermöhlen O, Büttner R, Beleggia F, Reinhardt C

57. **Haematologica | 105; 2: S. 435 – 447; 9,941**
High activation of STAT5A drives peripheral T-cell lymphoma and leukemia. Maurer B, Nivarthi H, Wingelhofer B, Pham HTT, Schlederer M, Suske T, Grausenburger R, Schiefer AI, Prchal-Murphy M, Chen D, Winkler S, Merkel O, Kornauth C, Hofbauer M, Hochgatterer B, Hoermann G, Hoelbl-Kovacic A, Prochazkova J, Lobello C, Cumaraswamy AA, Latzka J, Kitzwögerer M, Chott A, Janikova A, Pospisilova S, Loizou JI, Kubicek S, Valent P, Kolbe T, Grebien F, Kenner L, Gunning PT, Kralovics R, Herling M, Müller M, Rülicke T, Sexl V, Moriggl R

58. **Haematologica | 105; 5: S. 1379 – 1390; 9,941**
Genomic alterations in high-risk chronic lymphocytic leukemia frequently affect cell cycle key regulators and NOTCH1-regulated transcription. Edelmann J, Holzmann K, Tausch E, Saunderson EA, Jebaraj BMC, Steinbrecher D, Dolnik A, Blätte TJ, Landau DA, Saub J, Estenfelder S, Ibach S, Cymbalista F, Leblond V, Delmer A, Bahlo J, Robrecht S, Fischer K, Goede V, Bullinger L, Wu CJ, Mertens D, Ficz G, Gribben JG, Hallek M, Döhner H, Stilgenbauer S

59. **Haematologica | 105; 11: S. 2598 – 2607; 9,941**
Prognostic impact of prevalent chronic lymphocytic leukemia stereotyped subsets: analysis within prospective clinical trials of the German CLL Study Group (GCLLSG). Jaramillo S, Agathangelidis A, Schneider C, Bahlo J, Robrecht S, Tausch E, Bloehdorn J, Hoechstetter M, Fischer K, Eichhorst B, Goede V, Hallek M, Döhner H, Rosenquist R, Ghia P, Stamatopoulos K, Stilgenbauer S

60. **Haematologica | 105; 10: S. E519 – E522; 9,941**
Impact of idelalisib on health-related quality of life in patients with relapsed chronic lymphocytic leukemia in a phase III randomized trial. Ghia P, Coutre SE, Cheson BD, Barrientos JC, Hillmen P, Pettitt AR, Zelenetz AD, Shreay S, Hallek M, Furman RR

61. **Haematologica | Online ahead of print; 106; 11: S. 2834-2844; 9,941**
Venetoclax plus bendamustine-rituximab or bendamustine-obinutuzumab in chronic lymphocytic leukemia: final results of a phase 1b study (GO28440). Stilgenbauer S, Morschhauser F, Wendtner CM, Cartron G, Hallek M, Eichhorst B, Kozloff MF, Giever T, Lozanski G, Jiang Y, Huang H, Pignataro DS, Schary W, Humphrey K, Mobasher M, Salles G

62. **Neurology | 95; 23: S. E3138 – E3144; 9,91**
Twenty-year follow-up of a pilot/phase II trial on the Bonn protocol for primary CNS lymphoma. Seidel S, Pels H, Schlömer S, Kowoll A, Fliessbach K, Engert A, Vogt-Schaden M, Egerer G, Reichmann H, Schackert G, Kroschinsky F, Deckert M, Herrlinger U, Klockgether T, Fimmers R, Bode U, Schmidt-Wolf IGH, Schlegel U

63. **Cell Rep | 31; 4; Art. No. 107568; 9,423**
Inhibition of Tumor VEGFR2 Induces Serine 897 EphA2-Dependent Tumor Cell Invasion and Metastasis in NSCLC. Volz C, Breid S, Selenz C, Zaplatina A, Golfmann K, Meder L, Dietlein F, Borchmann S, Chatterjee S, Siobal M, Schöttle J, Florin A, Koker M, Nill M, Ozreti_ L, Uhlenbrock N, Smith S, Büttner R, Miao H, Wang B, Reinhardt C, Rauh D, Hallek M, Acker-Palmer A, Heukamp LC, Ullrich R

64. **Cochrane Database Syst Rev | 1; 1; Art. No. CD012643; 9,266**
Interim PET-results for prognosis in adults with Hodgkin lymphoma: a systematic review and meta-analysis of prognostic factor studies. Aldin A, Umlauff L, Estcourt LJ, Collins G, Moons KG, Engert A, Kobe C, von Tresckow B, Haque M, Foroutan F, Kreuzberger N, Trivella M, Skoetz N

65. **Cochrane Database Syst Rev | 12; Art. No. CD013020; 9,266**
Bisphosphonates or RANK-ligand-inhibitors for men with prostate cancer and bone metastases: a network meta-analysis. Jakob T, Tesfamariam YM, Macherey S, Kuhr K, Adams A, Monsef I, Heidenreich A, Skoetz N

66. **Cochrane Database Syst Rev | 10; 10; Art. No. CD013600; 9,266**
Convalescent plasma or hyperimmune immunoglobulin for people with COVID-19: a living systematic review. Chai KL, Valk SJ, Piechotta V, Kimber C, Monsef I, Doree C, Wood EM, Lamikanra AA, Roberts DJ, McQuilten Z, So-Osman C, Estcourt LJ, Skoetz N

67. **Cochrane Database Syst Rev | 7; 7; Art. No. CD012022; 9,266**
Prognostic models for newly-diagnosed chronic lymphocytic leukaemia in adults: a systematic review and meta-analysis. Kreuzberger N, Damen JA, Trivella M, Estcourt LJ, Aldin A, Umlauff L, Vazquez-Montes MD, Wolff R, Moons KG, Monsef I, Foroutan F, Kreuzer KA, Skoetz N

68. **Cochrane Database Syst Rev | 7; 7; Art. No. CD013600; 9,266**
Convalescent plasma or hyperimmune immunoglobulin for people with COVID-19: a living systematic review. Piechotta V, Chai KL, Valk SJ, Doree C, Monsef I, Wood EM, Lamikanra A, Kimber C, McQuilten Z, So-Osman C, Estcourt LJ, Skoetz N

69. **Cochrane Database Syst Rev | 5; 5; Art. No. CD013600; 9,266**
Convalescent plasma or hyperimmune immunoglobulin for people with COVID-19: a rapid review. Valk SJ, Piechotta V, Chai KL, Doree C, Monsef I, Wood EM, Lamikanra A, Kimber C, McQuilten Z, So-Osman C, Estcourt LJ, Skoetz N

70. **Eur J Cancer | 140; S. 86 – 104; 9,162**
Evidence-based management of COVID-19 in cancer patients: Guideline by the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) of the German Society for Haematology and Medical Oncology (DGHO). Giesen N, Sprute R, Rüthrich M, Khodamoradi Y, Mellinghoff S, Beutel G, Lueck C, Koldehoff M, Hentrich M, Sandherr M, von Bergwelt-Baildon M, Wolf HH, Hirsch HH, Wörmann B, Cornely O, Köhler P, Schalk E, von Lilienfeld-Toal M

71. **Eur J Cancer | 139; S. 10 – 19; 9,162**
Biosimilars in oncology: Effects on economy and therapeutic innovations. Hübel K, Kron F, Lux MP

72. **Eur J Cancer | 127; S. 160 – 172; 9,162**
CheckMate 171: A phase 2 trial of nivolumab in patients with previously treated advanced squamous non-small cell lung cancer, including ECOG PS 2 and elderly populations. Felip E, Ardizzoni A, Ciuleanu T, Cobo M, Laktionov K, Szilasi M, Califano R, Carcereny E, Griffiths R, Paz-Ares L, Duchnowska R, Garcia MA, Isla D, Jassem J, Appel W, Milanowski J, Van Meerbeeck JP, Wolf J, Li A, Acevedo A, Popat S

73. **Clin Infect Dis | 70; 5: S. 940 – 942; 9,079**
Transdiaphragmatic Mucormycosis. Köhler P, Reimer R, Wahba R, Schömig-Markiefka B, Cornely O

74. **Clin Infect Dis | 71; 11: S. 3018 – 3019; 9,079**
Seroconversion Rate and Diagnostic Accuracy of Serological Tests for Coronavirus 2019 Reply Luers JC, Rokohl AC, Loreck N, Matos PAW, Augustin M, Dewald F, Klein F, Lehmann C, Heindl LM

75. **Clin Infect Dis | 71; 16: S. 2262 – 2264; 9,079**
Olfactory and Gustatory Dysfunction in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Luers JC, Rokohl AC, Loreck N, Wawer Matos PA, Augustin M, Dewald F, Klein F, Lehmann C, Heindl LM

76. **Clin Infect Dis | 70; 7: S. 1285 – 1293; 9,079**
Clinical Impact of Rapid Species Identification From Positive Blood Cultures With Same-day Phenotypic Antimicrobial Susceptibility Testing on the Management and Outcome of Bloodstream Infections. Ehren K, Meißner A, Jazmati N, Wille J, Jung N, Vehreschild J, Hellmich M, Seifert H

77. **Clin Infect Dis | 70; 7: S. 1406 – 1417; 9,079**
Systematic Review and Meta-analysis of Treatment Interruptions in Human Immunodeficiency Virus (HIV) Type 1-infected Patients Receiving Antiretroviral Therapy: Implications for Future HIV Cure Trials. Stecher M, Claßen A, Klein F, Lehmann C, Gruell H, Platten M, Wyen C, Behrens G, Fätkenheuer G, Vehreschild J

78. **Clin Infect Dis | 73; 7: S. e2323 – e2333; 9,079**
Clinical outcomes of two-drug regimens vs. three-drug regimens in antiretroviral treatment-experienced people living with HIV. Greenberg L, Ryom L, Neesgaard B, Wandeler G, Staub T, Gisinger M, Skoll M, Günthard HF, Scherrer A, Mussini C, Smith C, Johnson M, De Wit S, Necsoi C, Pradier C, Wit F, Lehmann C, d'Arminio Monforte A, Miró JM, Castagna A, Spagnuolo V, Sönnerborg A, Law M, Hutchinson J, Chkhartishvili N, Bolokadze N, Wasmuth JC, Stephan C, Vannappagari V, Rogatto F, Llibre JM, Duvivier C, Hoy J, Bloch M, Bucher HC, Calmy A, Volny Anne A, Pelchen-Matthews A, Lundgren JD, Peters L, Bansi-Matharu L, Mocroft A, RESPOND study group

79. **Br J Pharmacol | 177; 9: S. 2163 – 2165; 8,739**
Cell line-based assessment of BTK inhibitors. Krause G, Hassenrück F, Hallek M

80. **Ther Adv Med Oncol | 12; 8,168**
Mesothelin expression in esophageal adenocarcinoma and squamous cell carcinoma and its possible impact on future treatment strategies. Moentenich V, Comut E, Gebauer F, Tuchscherer A, Bruns C, Schroeder W, Buettner R, Alakus H, Loeser H, Zander T, Quaas A

81. **Elife | 9; 8,14**
Evolutionarily conserved regulation of immunity by the splicing factor RNP-6/PUF60. Kew C, Huang W, Fischer J, Ganesan R, Robinson N, Antebi A

82. **Clin Microbiol Infect | 26; 6: S. 784.e1 – 784.e5; 8,067**
Voriconazole plus terbinafine combination antifungal therapy for invasive Lomentospora prolificans infections: analysis of 41 patients from the FungiScope® registry 2008-2019. Jenks JD, Seidel D, Cornely O, Chen S, van Hal S, Kauffman C, Miceli MH, Heinemann M, Christner M, Jover Sáenz A, Burchardt A, Kemmerling B, Herbrecht R, Steinmann J, Shoham S, Gräber S, Pagano L, Deeren D, Aslam S, Taplitz R, Revankar SG, Baddley J, Mehta SR, Reed S, Slavin MA, Hoenigl M

83. **Clin Microbiol Infect | 26; 4: S. 527 – 527; 8,067**
Erratum to "Intensive care management of influenza-associated pulmonary aspergillosis" [Clin microbiol infect 25 (12) (2019) 1501-1509]. Köhler P, Bassetti M, Kochanek M, Shimabukuro-Vornhagen A, Cornely O

84. **Clin Microbiol Infect | 26; 11: S. 1560.e5 – 1560.e8; 8,067**
More than loss of taste and smell: burning watering eyes in coronavirus disease 2019. Rokohl AC, Loreck N, Wawer Matos PA, Zwingelberg S, Augustin M, Dewald F, Grajewski RS, Klein F, Lehmann C, Heindl LM

85. **Front Immunol | 11; 7,561**
Association of Country-Specific Socioeconomic Factors With Survival of Patients Who Experience Severe Classic Acute Graft-vs.-Host Disease After Allogeneic Hematopoietic Cell Transplantation. An Analysis From the Transplant Complications Working Party of the EBMT. Frankiewicz A, Peczynski C, Giebel S, Harrington A, Socié G, Niederwieser D, Scheid C, Bornhäuser M, Kröger N, Elmaagacli A, Afanasyev B, Dreger P, Rössig C, Blaise D, Kratz C, Yakoub-Agha I, Kremens B, Niemeyer CM, Wulf G, Blau I, Penack O, Greinix H, Basak GW

86. **Front Immunol | 11; 7,561**
Role of ADAM10 as a CD30 Sheddase in Classical Hodgkin Lymphoma. Hansen H, Paes Leme AF, Hallek M

87. **Mol Metab | 40; 7,422**
STAT5 is required for lipid breakdown and beta-adrenergic responsiveness of brown adipose tissue. Kaltenecker D, Spirk K, Ruge F, Grebien F, Herling M, Rupprecht A, Kenner L, Pohl EE, Mueller KM, Moriggl R

88. **Mol Metab | 42; 7,422**
Hepatic FTO is dispensable for the regulation of metabolism but counteracts HCC development in vivo. Mittenbühler MJ, Saedler K, Nolte H, Kern L, Zhou J, Qian SB, Meder L, Ullrich R, Brüning JC, Wunderlich FT

89. **Int J Cancer | 146; 11: S. 3134 – 3146; 7,396**
Cause-specific mortality after diagnosis of cancer among HIV-positive patients: A collaborative analysis of cohort studies. Trickey A, May MT, Gill MJ, Grabar S, Vehreschild J, Wit FWNM, Bonnet F, Cavassini M, Abgrall S, Berenguer J, Wyen C, Reiss P, Grabmeier-Pfistershammer K, Guest JL, Shepherd L, Teira R, d'Arminio Monforte A, Del Amo J, Justice A, Costagliola D, Sterne JAC

90. **Gastric Cancer | 23; 4: S. 627 – 638; 7,37**
Identification of targeted therapy options for gastric adenocarcinoma by comprehensive analysis of genomic data. Hescheler DA, Plum PS, Zander T, Quaas A, Korenkov M, Gassa A, Michel M, Bruns CJ, Alakus H

91. **Br J Haematol | 190; 6: S. 837 – 850; 6,998**
How I treat advanced Hodgkin lymphoma – a global view. Hokland P, Shah M, David K, Evens A, Auer R, Ledieu R, Kreissl S, Bröckelmann P, Borchmann P, Korula A, Mathews V, Owattanapanich W, Trotman J

92. **Br J Haematol | 190; 6: S. 813 – 814; 6,998**
Risk stratification and prognostic biomarkers in relapsed Hodgkin lymphoma. Bröckelmann P, von Tresckow B

93. **Br J Haematol | 190; 2: S. e117 – e120; 6,998**
Pembrolizumab in relapsed or refractory Richter syndrome. Armand P, Murawski N, Molin D, Zain J, Eichhorst B, Gulbas Z, Hawkes EA, Pagel JM, Phillips T, Ribrag V, Svoboda J, Stathis A, Chatterjee A, Orlowski R, Marinello P, Christian B

94. **Cancer Immunol Immunother | 69; 4: S. 523 – 533; 6,968**

Immune profile and immunosurveillance in treatment-naive and neoadjuvantly treated esophageal adenocarcinoma. Wagener-Ryczek S, Schoemmel M, Kraemer M, Bruns C, Schroeder W, Zander T, Gebauer F, Alakus H, Merkelbach-Bruse S, Buettner R, Loeser H, Thelen M, Schlößer HA, Quaas A

95. **Emerg Infect Dis | 26; 10: S. 2439 – 2443; 6,883**
Drug Resistance Spread in 6 Metropolitan Regions, Germany, 2001-20181. Stecher M, Chaillon A, Stephan C, Knops E, Kohmer N, Lehmann C, Eberle J, Bogner J, Spinner CD, Eis-Hübinger AM, Wasmuth JC, Schäfer G, Behrens G, Mehta SR, Vehreschild J, Hoenigl M

96. **Cancer | 126; 11: S. 2637 – 2647; 6,86**
Doxorubicin plus dacarbazine, doxorubicin plus ifosfamide, or doxorubicin alone as a first-line treatment for advanced leiomyosarcoma: A propensity score matching analysis from the European Organization for Research and Treatment of Cancer Soft Tissue and Bone Sarcoma Group. D'Ambrosio L, Touati N, Blay JY, Grignani G, Flippot R, Czarnecka AM, Piperno-Neumann S, Martin-Broto J, Sanfilippo R, Katz D, Duffaud F, Vincenzi B, Stark DP, Mazzeo F, Tuchscherer A, Chevreau C, Sherriff J, Estival A, Litière S, Sents W, Ray-Coquard I, Tolomeo F, Le Cesne A, Rutkowski P, Stacchiotti S, Kasper B, Gelderblom H, Gronchi A, European Organization for Research and Treatment of Cancer Soft Tissue and Bone Sarcoma Group

97. **Blood Adv | 4; 4: S. 629 – 637; 6,686**
Patient-reported long-term quality of life after tisagenlecleucel in relapsed/refractory diffuse large B-cell lymphoma. Maziarz RT, Waller EK, Jaeger U, Fleury I, McGuirk J, Holte H, Jaglowski S, Schuster SJ, Bishop MR, Westin JR, Mielke S, Teshima T, Bachanova V, Foley SR, Borchmann P, Salles GA, Zhang J, Tiwari R, Pacaud LB, Ma Q, Tam CS

98. **Blood Adv | 4; 3: S. 560 – 572; 6,686**
Tisagenlecleucel cellular kinetics, dose, and immunogenicity in relation to clinical factors in relapsed/refractory DLBCL. Awasthi R, Pacaud L, Waldron E, Tam CS, Jäger U, Borchmann P, Jaglowski S, Foley SR, van Besien K, Wagner-Johnston ND, Kersten MJ, Schuster SJ, Salles G, Maziarz RT, Anak Ö, Del Corral C, Chu J, Gershgorin I, Pruteanu-Malinici I, Chakraborty A, Mueller KT, Waller EK

99. **Blood Adv | 4; 24: S. 6106 – 6116; 6,686**
Constitutive activation of Lyn kinase enhances BCR responsiveness, but not the development of CLL in Eμ-TCL1 mice. Kohlhas V, Hallek M, Nguyen PH

100. **Cancers (Basel) | 12; 3; 6,639**
FDG-PET Imaging for Hodgkin and Diffuse Large B-Cell Lymphoma-An Updated Overview. Voltin CA, Mettler J, Grosse J, Dietlein M, Baues C, Schmitz C, Borchmann P, Kobe C, Hellwig D

101. **Cancers (Basel) | 12; 3; 6,639**
STAT3 Mutation Is Associated with STAT3 Activation in CD30+ ALK- ALCL. Andersson EI, Brück O, Braun T, Mannisto S, Saikko L, Lagström S, Ellonen P, Leppä S, Herling M, Kovanen PE, Mustjoki S

102. **Cancers (Basel) | 12; 8; 6,639**
Macrophage-Mediated Antibody Dependent Effector Function in Aggressive B-Cell Lymphoma Treatment is Enhanced by Ibrutinib via Inhibition of JAK2. Barbarino V, Henschke S, Blakemore S, Izquierdo E, Michalik M, Nickel N, Möllenkotte I, Vorholt D, Müller L, Brinker R, Fedorchenko O, Mikhael N, Seeger-Nukpezah T, Hallek M, Pallasch C

103. **Cancers (Basel) | 12; 9; 6,639**
Relevant Cytokines in the B Cell Lymphoma Micro-Environment. Krause G, Hassenrück F, Hallek M

104. **Cancers (Basel) | 12; 7; 6,639**
Meta-Analysis Reveals Significant Sex Differences in Chronic Lymphocytic Leukemia Progression in the Eμ-TCL1 Transgenic Mouse Model. Koch M, Reinartz S, Saggau J, Knittel G, Rosen N, Fedorchenko O, Thelen L, Barthel R, Reinart N, Seeger-Nukpezah T, Reinhardt C, Hallek M, Nguyen PH

105. **Cancers (Basel) | 12; 2; 6,639**
Design and Characterization of an "All-in-One" Lentiviral Vector System Combining Constitutive Anti-GD2 CAR Expression and Inducible Cytokines. Zimmermann K, Kuehle J, Dragon AC, Galla M, Kloth C, Rudek LS, Sandalcioglu IE, Neyazi B, Moritz T, Meyer J, Rossig C, Altvater B, Eiz-Vesper B, Morgan MA, Abken H, Schambach A

106. **Cancers (Basel) | 12; 2; 6,639**
Dickkopf-2 (DKK2) as Context Dependent Factor in Patients with Esophageal Adenocarcinoma. Schiffmann LM, Loeser H, Jacob AS, Maus M, Fuchs H, Zhao Y, Tharun L, Essakly A, Iannos Damanakis A, Zander T, Büttner R, Schröder W, Bruns C, Quaas A, Gebauer F

107. **Cells | 9; 10; 6,6**
Targeting DNA Repair, Cell Cycle, and Tumor Microenvironment in B Cell Lymphoma. Bröckelmann P, de Jong MRW, Jachimowicz R

108. **Cells | 9; 4; 6,6**
IL7-IL12 Engineered Mesenchymal Stem Cells (MSCs) Improve A CAR T Cell Attack Against Colorectal Cancer Cells. Hombach A, Geumann U, Günther C, Hermann FG, Abken H

109. **ESMO Open | 5; 4; 6,54**
Endocrine therapy-based treatments in hormone receptor-positive/HER2-negative advanced breast cancer: systematic review and network meta-analysis. Brandão M, Maurer C, Ziegelmann PK, Pondé NF, Ferreira A, Martel S, Piccart M, de Azambuja E, Debiasi M, Lambertini M

110. **J Clin Epidemiol | 118; S. 124 – 131; 6,437**
GRADE guidelines 27: how to calculate absolute effects for time-to-event outcomes in summary of findings tables and Evidence Profiles. Skoetz N, Goldkuhle M, van Dalen EC, Akl EA, Trivella M, Mustafa RA, Nowak A, Dahm P, Schünemann H, Bender R, GRADE Working Group

111. **J Clin Epidemiol | 119; S. 126 – 135; 6,437**
GRADE guidelines 26: informative statements to communicate the findings of systematic reviews of interventions. Santesso N, Glenton C, Dahm P, Garner P, Akl EA, Alper B, Brignardello-Petersen R, Carrasco-Labra A, De Beer H, Hultcrantz M, Kuijpers T, Meerpohl J, Morgan R, Mustafa R, Skoetz N, Sultan S, Wiysonge C, Guyatt G, Schünemann HJ, GRADE Working Group

112. **Euro Surveill | 25; 21: S. 6 – 12; 6,307**
Rapid response infrastructure for pandemic preparedness in a tertiary care hospital: lessons learned from the COVID-19 outbreak in Cologne, Germany, February to March 2020. Augustin M, Schommers P, Suárez I, Köhler P, Gruell H, Klein F, Maurer C, Langerbeins P, Brandes V, Schmidt-Hellerau K, Malin J, Stecher M, Jung N, Wiesmüller G, Meissner A, Zweigner J, Langebartels G, Kolibay F, Suárez V, Burst V, Valentin P, Schedler D, Cornely O, Hallek M, Fätkenheuer G, Rybniker J, Lehmann C

113. **Biomark Res | 8; 1; 6,148**
CCR7 as a novel therapeutic target in t-cell PRO-LYMPHOCYTIC leukemia. Cuesta-Mateos C, Fuentes P, Schrader A, Juárez-Sánchez R, Loscertales J, Mateu-Albero T, Vega-Piris L, Espartero-Santos M, Marcos-Jimenez A, Sánchez-López BA, Pérez-García Y, Jungherz D, Oberbeck S, Wahnschaffe L, Kreutzman A, Andersson EI, Mustjoki S, Faber E, Urzainqui A, Fresno M, Stamatakis K, Alfranca A, Terrón F, Herling M, Toribio ML, Muñoz-Calleja C

114. **Eur J Neurol | 27; 11: S. 2375 – 2377; 6,089**
Clearance of JC polyomavirus from cerebrospinal fluid following treatment with interleukin-2 and pembrolizumab in an individual with progressive multifocal leukoencephalopathy and no underlying immune deficiency syndrome Goereci Y, Schweitzer F, Wellstein A, Silling S, Borchmann S, von Tresckow B, Adams O, Martin R, Schlamann M, Schroeter M, Fink GR, Wattjes MP, Warnke C

115. **J Infect | 81; 5: S. 802 – 815; 6,072**
Needles in a haystack: Extremely rare invasive fungal infections reported in FungiScope_-Global Registry for Emerging Fungal Infections. Salmanton Garcia J, Köhler P, Kindo A, Falces-Romero I, García-Rodríguez J, Rá_il Z, Chen SC, Klimko N, Desoubeaux G, Thompson GR, Benítez-Peñuela MÁ, Rodríguez JY, Sheppard DC, Hoenigl M, Le Govic Y, Badali H, Baddley JW, Chander J, Ingram PR, Pakstis DL, Mellinghoff S,

Atıcı S, Cesaro S, Chakrabarti A, Dupont D, González GM, Hatvani L, Herbrecht R, Klyasova G, Lass-Flörl C, Mare_ M, Mullane K, Vinh DC, Wisplinghoff H, Lackner M, Cornely O, Seidel D, ECMM/ISHAM working group

116. **J Infect | 81; 1: S. 131 – 146; 6,072**
Performance of existing definitions and tests for the diagnosis of invasive aspergillosis in critically ill, adult patients: A systematic review with qualitative evidence synthesis. Bassetti M, Giacobbe DR, Grecchi C, Rebuffi C, Zuccaro V, Scudeller L, FUNDICU investigators, Cornely O, Köhler P

117. **Int J Mol Sci | 21; 19; 5,923**
Analysis of Serum miRNA in Glioblastoma Patients: CD44-Based Enrichment of Extracellular Vesicles Enhances Specificity for the Prognostic Signature. Tzaridis T, Reiners K, Weller J, Bachurski D, Schäfer N, Schaub C, Hallek M, Scheffler B, Glas M, Herrlinger U, Wild S, Coch C, Hartmann G

118. **Liver Int | 40; 12: S. 2978 – 2981; 5,828**
Obstacles to HBV functional cure: Late presentation in HIV and its impact on HBV seroconversion in HIV/HBV coinfection. van Bremen K, Hoffmann C, Mauss S, Lutz T, Ingiliz P, Spinner CD, Scholten S, Schwarze-Zander C, Berger F, Breitschwerdt S, Schneeweiss S, Busch F, Wasmuth JC, Fätkenheuer G, Lehmann C, Rockstroh JK, Boesecke C

119. **J Fungi (Basel) | 6; 1; 5,816**
Baseline Chest Computed Tomography as Standard of Care in High-Risk Hematology Patients. Stemler J, Bruns C, Mellinghoff S, Alakel N, Akan H, Ananda-Rajah M, Auberger J, Bojko P, Chandrasekar PH, Chayakulkeeree M, Cozzi JA, de Kort EA, Groll AH, Heath CH, Henze L, Hernandez Jimenez M, Kanj SS, Khanna N, Koldehoff M, Lee DG, Mager A, Marchesi F, Martino-Bufarull R, Nucci M, Oksi J, Pagano L, Phillips B, Prattes J, Pyrpasopoulou A, Rabitsch W, Schalk E, Schmidt-Hieber M, Sidharthan N, Soler-Palacín P, Stern A, Weinbergerová B, El Zakhem A, Cornely O, Köhler P

120. **J Fungi (Basel) | 6; 3; 5,816**
International Society for Human and Animal Mycology (ISHAM)-New Initiatives. Chakrabarti A, Meis JF, Cornely O

121. **J Fungi (Basel) | 6; 2; 5,816**
COVID-19 Associated Pulmonary Aspergillosis (CAPA)-From Immunology to Treatment. Arastehfar A, Carvalho A, van de Veerdonk FL, Jenks JD, Köhler P, Krause R, Cornely O, S Perlin D, Lass-Flörl C, Hoenigl M

122. **J Fungi (Basel) | 6; 3; 5,816**
CPAnet Registry-An International Chronic Pulmonary Aspergillosis Registry. Laursen CB, Davidsen JR, Van Acker L, Salzer HJF, Seidel D, Cornely O, Hoenigl M, Alastruey-Izquierdo A, Hennequin C, Godet C, Barac A, Flick H, Munteanu O, Van Braeckel E

123. **J Antimicrob Chemother | 75; 4: S. 1014 – 1018; 5,79**
Pharmacokinetic analysis of an extended-pulsed fidaxomicin regimen for the treatment of Clostridioides (Clostridium) difficile infection in patients aged 60 years and older in the EXTEND randomized controlled trial. Guery B, Georgopali A, Karas A, Kazeem G, Michon I, Wilcox MH, Cornely O

124. **J Antimicrob Chemother | 75; 3: S. 628 – 639; 5,79**
Population pharmacokinetics and pharmacogenetics of ritonavir-boosted darunavir in the presence of raltegravir or tenofovir disoproxil fumarate/emtricitabine in HIV-infected adults and the relationship with virological response: a sub-study of the NEAT001/ANRS143 randomized trial. Dickinson L, Gurjar R, Stöhr W, Bonora S, Owen A, D'Avolio A, Cursley A, Molina JM, Fätkenheuer G, Vandekerckhove L, Di Perri G, Pozniak A, Richert L, Raffi F, Boffito M, NEAT001/ANRS143 Study Group

125. **J Antimicrob Chemother | 75; 10: S. 3082 – 3084; 5,79**
Adequate plasma levels of dolutegravir in combination with ritonavir-boosted darunavir: a pharmacokinetic subgroup analysis of the DUALIS study. Weidlich S, Boesecke C, Schneider J, Klinker HHF, Zink A, Balogh A, Wolf E, Bidner H, Spinner CD, DUALIS study team, Fätkenheuer G

126. **Front Aging Neurosci | 12; 5,75**
A Systematic Review on Predictors of Working Memory Training Responsiveness in Healthy Older Adults: Methodological Challenges and Future Directions. Ophey A, Roheger M, Folkerts AK, Skoetz N, Kalbe E

127. **Lung Cancer | 144; S. 40 – 48; 5,705**
Co-occurrence of targetable mutations in Non-small cell lung cancer (NSCLC) patients harboring MAP2K1 mutations. Scheffler M, Holzem A, Kron A, Nogova L, Ihle MA, von Levetzow C, Fassunke J, Wömpner C, Bitter E, Koleczko S, Abdulla DSY, Michels S, Fischer R, Riedel R, Weber JP, Westphal T, Gerigk U, Kern J, Kaminsky B, Randerath W, Kambartel KO, Merkelbach-Bruse S, Büttner R, Wolf J

128. **J Mol Diagn | 22; 10: S. 1300 – 1307; 5,568**
Analysis of Driver Mutational Hot Spots in Blood-Derived Cell-Free DNA of Patients with Primary Central Nervous System Lymphoma Obtained before Intracerebral Biopsy. Montesinos-Rongen M, Brunn A, Tuchscherer A, Borchmann P, Schorb E, Kasenda B, Altmüller J, Illerhaus G, Ruge MI, Maarouf M, Büttner R, Hansmann ML, Hallek M, Prinz M, Siebert R, Deckert M

129. **Bone Marrow Transplant | 55; 9: S. 1851 – 1853; 5,483**
Adverse environmental conditions are a risk factor for ocular GvHD after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. Steven P, Faust C, Holtick U, Scheid C, Tahmaz V, Stern ME, Gehlsen U

130. **Bone Marrow Transplant | 55; 5: S. 884 – 890; 5,483**
Ibrutinib as a salvage therapy after allogeneic HCT for chronic lymphocytic leukemia. Michallet M, Dreger P, Sobh M, Koster L, Hoek J, Boumendil A, Scheid C, Fox CP, Wulf G, Krüger W, van Gelder M, Corradini P, Russo D, Passweg J, Schoemans H, Bethge W, Schaap N, Cornelissen J, Browne P, Durakovic N, Muller L, Montoto S, Kroger N, Schetelig J, French Cooperative Group for CLL, SFGM-TC, and the EBMT Chronic Malignancy and Lymphoma Working Parties

131. **Bone Marrow Transplant | 55; 3: S. 613 – 622; 5,483**
Analysis of data collected in the European Society for Blood and Marrow Transplantation (EBMT) Registry on a cohort of lymphoma patients receiving plerixafor. Sureda A, Chabannon C, Masszi T, Pohlreich D, Scheid C, Thieblemont C, Wahlin BE, Sakellari I, Russell N, Janikova A, Dabrowska-Iwanicka A, Touzeau C, Esquirol A, Jantunen E, van der Werf S, Bosman P, Boumendil A, Liu Q, Celanovic M, Montoto S, Dreger P

132. **Bone Marrow Transplant | 55; 3: S. 595 – 602; 5,483**
Allogeneic stem-cell transplantation with sequential conditioning in adult patients with refractory or relapsed acute lymphoblastic leukemia: a report from the EBMT Acute Leukemia Working Party. Bazarbachi AH, Al Hamed R, Labopin M, Afanasyev B, Hamladji RM, Beelen D, Eder M, Scheid C, Wu D, Bunjes D, Stepensky P, Tischer J, Kröger N, Peric Z, Aljurf M, Giebel S, Nagler A, Mohty M

133. **Clin Res Cardiol | 109; 10: S. 1197 – 1222; 5,46**
Onco-Cardiology: Consensus Paper of the German Cardiac Society, the German Society for Pediatric Cardiology and Congenital Heart Defects and the German Society for Hematology and Medical Oncology. Rassaf T, Totzeck M, Backs J, Bokemeyer C, Hallek M, Hilfiker-Kleiner D, Hochhaus A, Lüftner D, Müller OJ, Neudorf U, Pfister R, von Haehling S, Lehmann LH, Bauersachs J, Committee for Clinical Cardiovascular Medicine of the German Cardiac Society

134. **J Immunol | 205; 9: S. 2456 – 2467; 5,422**
TRIM21 Is Targeted for Chaperone-Mediated Autophagy during Salmonella Typhimurium Infection. Hos NJ, Fischer J, Hos D, Hejazi Z, Calabrese C, Ganesan R, Murthy AMV, Rybniker J, Kumar S, Krönke M, Robinson N

135. **Ann Surg Oncol | 27; 5: S. 1348 – 1355; 5,344**
Surgery with Radical Intent: Is There an Indication for G3 Neuroendocrine Neoplasms? Merola E, Rinke A, Partelli S, Gress TM, Andreasi V, Kollar A,

Perren A, Christ E, Panzuto F, Pascher A, Jann H, Arsenic R, Cremer B, Kaemmerer D, Kump P, Lipp RW, Agaimy A, Wiedenmann B, Falconi M, Pavel ME

136. **Pathology | 52; 1: S. 142 – 153; 5,306**
Nodular lymphocyte predominant Hodgkin lymphoma: pathology, clinical course and relation to T-cell/histiocyte rich large B-cell lymphoma. Hartmann S, Eichenauer D

137. **J Infect Dis | 222; Supplement_3: S. S175 – S198; 5,226**
Core Recommendations for Antifungal Stewardship: A Statement of the Mycoses Study Group Education and Research Consortium. Johnson MD, Lewis RE, Dodds Ashley ES, Ostrosky-Zeichner L, Zaoutis T, Thompson GR, Andes DR, Walsh TJ, Pappas PG, Cornely O, Perfect JR, Kontoyiannis DP

138. **Curr Oncol Rep | 22; 11; 5,075**
The Changing Landscape of Lymphoma Associated with HIV Infection. Hübel K

139. **Viruses | 12; 9; 5,048**
RNAemia Corresponds to Disease Severity and Antibody Response in Hospitalized COVID-19 Patients. Eberhardt KA, Meyer-Schwickerath C, Heger E, Knops E, Lehmann C, Rybniker J, Schommers P, Eichenauer D, Kurth F, Ramharter M, Kaiser R, Holtick U, Klein F, Jung N, Di Cristanziano V

140. **Cell Mol Neurobiol | 40; 5: S. 751 – 764; 5,046**
Pigment Epithelium-Derived Factor Improves Paracellular Blood-Brain Barrier Integrity in the Normal and Ischemic Mouse Brain. Riabinska A, Zille M, Terzi MY, Cordell R, Nieminen-Kelhä M, Klohs J, Piña AL

141. **Genes Chromosomes Cancer | 59; 4: S. 261 – 267; 5,006**
Reconstruction of rearranged T-cell receptor loci by whole genome and transcriptome sequencing gives insights into the initial steps of T-cell prolymphocytic leukemia. Patil P, Cieslak A, Bernhart SH, Toprak UH, Wagener R, López C, Wiehle L, Bens S, Altmüller J, Franitza M, Scholz I, Jayne S, Ahearne MJ, Scheffold A, Jebaraj BMC, Schneider C, Costa D, Braun T, Schrader A, Campo E, Dyer MJS, Nürnberg P, Dürig J, Johansson P, Böttcher S, Schlesner M, Herling M, Stilgenbauer S, Macintyre E, Siebert R

142. **J Immunol Res | 2020; 4,818**
Indoleamine 2,3-Dioxygenase (IDO) Expression Is an Independent Prognostic Marker in Esophageal Adenocarcinoma. Loeser H, Kraemer M, Gebauer F, Bruns C, Schröder W, Zander T, Alakus H, Hoelscher A, Buettner R, Lohneis P, Quaas A

143. **ACS Biomater. Sci. Eng. | 6; 11: S. 6138 – 6147; 4,749**
Mediating the Fate of Cancer Cell Uptake: Dual-Targeted Magnetic Nanovectors with Biotin and Folate Surface Ligands Ilyas S, Ullah NK, Ilyas M, Wennhold K, Iqbal M, Schloesser HA, Hussain MS, Mathur S

144. **United European Gastroenterol J | 8; 3: S. 353 – 354; 4,623**
Donated stool for faecal microbiota transplantation is not a drug, but guidance and regulation are needed. Keller JJ, Vehreschild M, Hvas CL, Jørgensen SM, Kupcinskas J, Link A, Mulder CJ, Goldenberg SD, Arasaradnam R, Sokol H, Gasbarrini A, Hoegenauer C, Terveer EM, Kuijper EJ, Arkkila P

145. **J Cancer Res Clin Oncol | 146; 9: S. 2319 – 2327; 4,553**
Lymphocyte activation gene-3 (LAG3) mRNA and protein expression on tumour infiltrating lymphocytes (TILs) in oesophageal adenocarcinoma. Gebauer F, Krämer M, Bruns C, Schlößer HA, Thelen M, Lohneis P, Schröder W, Zander T, Alakus H, Buettner R, Loeser H, Quaas A

146. **Cancer Med | 9; 20: S. 7503 – 7510; 4,452**
Surgical resection of symptomatic brain metastases improves the clinical status and facilitates further treatment. Schödel P, Jünger ST, Wittersheim M, Reinhardt C, Schmidt NO, Goldbrunner R, Proescholdt M, Grau S

147. **BMC Cancer | 20; 1; 4,43**
Improving outcomes after autologous transplantation in relapsed/refractory Hodgkin lymphoma: a European expert perspective. Sureda A, André M, Borchmann P, da Silva MG, Gisselbrecht C, Vassilakopoulos TP, Zinzani PL, Walewski J

148. **BMC Cancer | 20; 1; 4,43**
Amplification of KRAS and its heterogeneity in non-Asian gastric adenocarcinomas. Rehkaemper J, Korenkov M, Quaas A, Rueschoff J, Pamuk A, Zander T, Hillmer AM, Buettner R, Hoelscher AH, Bruns CJ, Loeser H, Alakus H, Schoemig-Markiefka B

149. **BMC Cancer | 20; 1; 4,43**
Loss of the SWI/SNF-ATPase subunit members SMARCF1 (ARID1A), SMARCA2 (BRM), SMARCA4 (BRG1) and SMARCB1 (INI1) in oesophageal adenocarcinoma. Schallenberg S, Bork J, Essakly A, Alakus H, Buettner R, Hillmer AM, Bruns C, Schroeder W, Zander T, Loeser H, Gebauer F, Quaas A

150. **Sci Rep | 10; 1; 4,379**
Chemical p38 MAP kinase inhibition constrains tissue inflammation and improves antibiotic activity in Mycobacterium tuberculosis-infected mice. Hölscher C, Gräb J, Hölscher A, Müller AL, Schäfer SC, Rybniker J

151. **Sci Rep | 10; 1; 4,379**
The use of circulating cell-free tumor DNA in routine diagnostics of metastatic melanoma patients. Knuever J, Weiss J, Persa OD, Kreuzer K, Mauch C, Hallek M, Schlaak M

152. **Mycoses | 63; 10: S. 1021 – 1032; 4,377**
Breakthrough invasive fungal infections: Who is at risk? Jenks JD, Cornely O, Chen SC, Thompson GR, Hoenigl M

153. **Mycoses | 63; 5: S. 437 – 442; 4,377**
Clinical characteristics and outcomes of invasive Lomentospora prolificans infections: Analysis of patients in the FungiScope® registry. Jenks JD, Seidel D, Cornely O, Chen S, van Hal S, Kauffman C, Miceli MH, Heinemann M, Christner M, Jover Sáenz A, Burchardt A, Kemmerling B, Herbrecht R, Steinmann J, Shoham S, Gräber S, Pagano L, Deeren D, Slavin MA, Hoenigl M

154. **Mycoses | 63; 3: S. 244 – 249; 4,377**
Bridging the knowledge gap on mycoses in Africa: Setting up a Pan-African Mycology Working Group. Oladele RO, Akase IE, Fahal AH, Govender NP, Hoenigl M, Gangneux JP, Chiller TM, Denning DW, Cornely O, Chakrabarti A

155. **Mycoses | 63; 10: S. 1060 – 1068; 4,377**
Mucormycosis in the Middle East and North Africa: Analysis of the FungiScope® registry and cases from the literature. Stemler J, Hamed K, Salmanton Garcia J, Rezaei-Matehkolaei A, Gräfe S, Sal E, Zarrouk M, Seidel D, Abdelaziz Khedr R, Ben-Ami R, Ben-Chetrit E, Roth Y, Cornely O

156. **Mycoses | 63; 6: S. 566 – 572; 4,377**
European confederation of medical mycology expert consult-An ECMM excellence center initiative. Köhler P, Denis B, Denning DW, Gangneux JP, Hoenigl M, Kontoyiannis DP, Krause R, Lagrou K, Lass-Flörl C, Maertens J, Marekovi_ I, Meis JF, Molina JM, Ple_ko S, Prattes J, Rath PM, Rautemaa-Richardson R, Richardson M, Segal E, Seidel D, Spriet I, Steinmann J, Verweij PE, Cornely O, European Confederation of Medical Mycology (ECMM)

157. **Mycoses | 63; 12: S. 1373 – 1381; 4,377**
Attributable mortality of candidemia after introduction of echinocandins. Cornely F, Cornely O, Salmanton Garcia J, Köhler F, Köhler P, Seifert H, Wingen-Heimann S, Mellinghoff S

158. **Mycoses | 63; 3: S. 265 – 274; 4,377**
Risk factors and mortality in invasive Rasamsonia spp. infection: Analysis of cases in the FungiScope® registry and from the literature. Stemler J, Salmanton Garcia J, Seidel D, Alexander BD, Bertz H, Hoenigl M, Herbrecht R, Meintker L, Meißner A, Mellinghoff S, Sal E, Zarrouk M, Köhler P, Cornely O

159. **Mycoses | 63; 5: S. 420 – 429; 4,377**
Invasive pulmonary aspergillosis treatment duration in haematology patients in Europe: An EFISG, IDWP-EBMT, EORTC-IDG and SEIFEM survey. Lanternier F, Seidel D, Pagano L, Styczynski J, Mikulska M, Pulcini C, Maertens J, Munoz P, Garcia-Vidal C, Rijnders B, Arendrup MC, Sabino R, Verissimo C, Gaustad P, Klimko N, Arikan-Akdagli S, Arsic V, Barac A, Skiada A, Klingspor L, Herbrecht R, Donnelly P, Cornely O, Lass-Flörl C, Lortholary O

160. Mycoses | 63; 7: S. 653 – 682; 4,377
Treatment of invasive fungal diseases in cancer patients-Revised 2019 Recommendations of the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) of the German Society of Hematology and Oncology (DGHO). Ruhnke M, Cornely O, Schmidt-Hieber M, Alakel N, Böll B, Buchheidt D, Christopeit M, Hasenkamp J, Heinz WJ, Hentrich M, Karthaus M, Koldehoff M, Maschmeyer G, Panse J, Penack O, Schleicher J, Teschner D, Ullmann AJ, Vehreschild M, von Lilienfeld-Toal M, Weissinger F, Schwartz S

161. Mycoses | 63; 6: S. 528 – 534; 4,377
COVID-19 associated pulmonary aspergillosis. Köhler P, Cornely O, Böttiger BW, Dusse F, Eichenauer D, Fuchs F, Hallek M, Jung N, Klein F, Persigehl T, Rybniker J, Kochanek M, Böll B, Shimabukuro-Vornhagen A

162. Mycoses | 63; 4: S. 343 – 351; 4,377
Quantifying guideline adherence in mucormycosis management using the EQUAL score. Köhler P, Mellinghoff S, Stemler J, Otte F, Berkhoff A, Beste N, Budin S, Cornely F, Evans JM, Fuchs F, Pesch L, Rebholz AW, Reiner O, Schmitt M, Schuckelt J, Spiertz A, Salmanton Garcia J, Kron F, Cornely O

163. Health Psychol | 39; 10: S. 905 – 911; 4,267
The interplay between cancer-related fatigue and functional health in Hodgkin lymphoma survivors. Stadtbaeumer N, Müller H, Görgen H, Kreissl S, Borchmann P, Mayer A

164. Transl Oncol | 13; 2: S. 157 – 164; 4,243
PIK3CA and KRAS Amplification in Esophageal Adenocarcinoma and their Impact on the Inflammatory Tumor Microenvironment and Prognosis. Essakly A, Loeser H, Kraemer M, Alakus H, Chon SH, Zander T, Buettner R, Hillmer AM, Bruns CJ, Schroeder W, Gebauer F, Quaas A

165. Microorganisms | 8; 8; 4,128
Comprehensive Host Cell-Based Screening Assays for Identification of Anti-Virulence Drugs Targeting Pseudomonas aeruginosa and Salmonella Typhimurium. von Ambüren J, Schreiber F, Fischer J, Winter S, van Gumpel E, Simonis A, Rybniker J

166. Med Mycol | 58; 4: S. 417 – 424; 4,076
Isavuconazole for the treatment of patients with invasive fungal diseases involving the central nervous system. Schwartz S, Cornely O, Hamed K, Marty FM, Maertens J, Rahav G, Herbrecht R, Heinz WJ

167. J Bone Oncol | 25; 4,072
Impact of whole-body vibration exercise on physical performance and bone turnover in patients with monoclonal gammopathy of undetermined significance. Seefried L, Genest F, Strömsdörfer J, Engelmann B, Lapa C, Jakob F, Baumann F, Sperlich B, Jundt F

168. Int J Methods Psychiatr Res | 29; 2; 4,035
Critical consideration of assessment methods for clinically significant changes of mental distress after psycho-oncological interventions. Vaganian L, Bussmann S, Gerlach AL, Kusch M, Labouvie H, Cwik JC

169. Arch Biochem Biophys | 694; 4,013
Polyphenols bind to low density lipoprotein at biologically relevant concentrations that are protective for heart disease. Tung WC, Rizzo B, Dabbagh Y, Saraswat S, Romanczyk M, Codorniu-Hernández E, Rebollido-Rios R, Needs PW, Kroon PA, Rakotomanomana N, Dangles O, Weikel K, Vinson J

170. Curr Hematol Malig Rep | 15; 2: S. 113 – 124; 3,952
Advances and Perspectives in the Treatment of T-PLL. Braun T, von Jan J, Wahnschaffe L, Herling M

171. Langmuir | 36; 48: S. 14819 – 14828; 3,882
Receptor-Mediated In Vivo Targeting of Breast Cancer Cells with 17α-Ethynylestradiol-Conjugated Silica-Coated Gold Nanoparticles. Renner AM, Ilyas S, Schlößer HA, Szymura A, Roitsch S, Wennhold K, Mathur S

172. Invest New Drugs | 38; 4: S. 1145 – 1155; 3,85
A phase 1 dose-escalation study of checkpoint kinase 1 (CHK1) inhibitor prexasertib in combination with p38 mitogen-activated protein kinase (p38 MAPK) inhibitor ralimetinib in patients with advanced or metastatic cancer. Bendell JC, Bischoff HG, Hwang J, Reinhardt C, Zander T, Wang X, Hynes S, Pitou C, Campbell R, Iversen P, Farrington DL, Bell-McGuinn K, Thomas M

173. Open Forum Infect Dis | 7; 7; 3,835
Invasive Aspergillosis as an Under-recognized Superinfection in COVID-19. Thompson Iii GR, Cornely O, Pappas PG, Patterson TF, Hoenigl M, Jenks JD, Clancy CJ, Nguyen MH

174. Open Forum Infect Dis | 7; 9; 3,835
Efficacy and Safety of Switching to Dolutegravir With Boosted Darunavir in Virologically Suppressed Adults With HIV-1: A Randomized, Open-Label, Multicenter, Phase 3, Noninferiority Trial: The DUALIS Study. Spinner CD, Kümmerle T, Schneider J, Cordes C, Heiken H, Stellbrink HJ, Krznaric I, Scholten S, Jensen B, Wyen C, Viehweger M, Lehmann C, Sprinzl M, Stoehr A, Bickel M, Jessen H, Obst W, Spornraft-Ragaller P, Khaykin P, Wolf E, Boesecke C, DUALIS Study Group, Fätkenheuer G

175. Open Forum Infect Dis | 7; 12; 3,835
Influence of Hepatitis C Coinfection and Treatment on Risk of Diabetes Mellitus in HIV-Positive Persons. Mocroft A, Lundgren JD, Rockstroh JK, Aho I, Wandeler G, Nielsen L, Edwards S, Viard JP, Lacombe K, Fätkenheuer G, Guaraldi G, Laguno M, Llibre J, Elinav H, Flamholc L, Gisinger M, Paduta D, Khromova I, Jilich D, Rozplochowski B, Oprea C, Peters L, EuroSIDA study

176. Open Forum Infect Dis | 7; 2; 3,835
Exploratory Evaluation of Bezlotoxumab on Outcomes Associated With Clostridioides difficile Infection in MODIFY I/II Participants With Cancer. Cornely O, Mullane KM, Birch T, Hazan-Steinberg S, Nathan R, Bouza E, Calfee DP, Ellison MC, Wong MT, Dorr MB

177. Transpl Int | 33; 10: S. 1335 – 1336; 3,782
Stable and safe organ procurement and transplantation during SARS-CoV-2 pandemic in Germany. Hugo C, Strassburg C, Stecher M, Rahmel A

178. Front Public Health | 8; 3,709
Risk Factors for Primary Clostridium difficile Infection; Results From the Observational Study of Risk Factors for Clostridium difficile Infection in Hospitalized Patients With Infective Diarrhea (ORCHID). Davies K, Lawrence J, Berry C, Davis G, Yu H, Cai B, Gonzalez E, Prantner I, Kurcz A, Macovei I, Pituch H, Nováková E, Ny_ O, Gärtner B, Berger FK, Oleastro M, Cornely O, Vehreschild M, Pedneault L, Wilcox M

179. Ann Hematol | 99; 7: S. 1429 – 1440; 3,673
Antifungal prophylaxis and novel drugs in acute myeloid leukemia: the midostaurin and posaconazole dilemma. Stemler J, Köhler P, Maurer C, Müller C, Cornely O

180. Endocrine | 70; 1: S. 187 – 193; 3,633
Peptide receptor radionuclide therapy as a two-step strategy for initially unresectable liver disease from neuroendocrine tumors: a single-center experience. Chiapponi C, Lürssen N, Cremer B, Wahba R, Drebber U, Faust M, Schmidt M, Stippel DL

181. Int J Infect Dis | 92; S. 114 – 122; 3,623
Invasive Scedosporium spp. and Lomentospora prolificans infections in pediatric patients: Analysis of 55 cases from FungiScope® and the literature. Seidel D, Hassler A, Salmanton Garcia J, Köhler P, Mellinghoff S, Carlesse F, Cheng MP, Falces-Romero I, Herbrecht R, Jover Sáenz A, Klimko N, Mare_ M, Lass-Flörl C, Soler-Palacín P, Wisplinghoff H, Cornely O, Pana Z, Lehrnbecher T

182. Strahlenther Onkol | 196; 12: S. 1096 – 1102; 3,621
Radiation treatment of hemato-oncological patients in times of the COVID-19 pandemic: Expert recommendations from the radiation oncology panels of the German Hodgkin Study Group and the German Lymphoma Alliance. Oertel M, Elsayad K, Engenhart-Cabillic R, Reinartz G, Baues C, Schmidberger H, Vordermark D, Marnitz S, Lukas P, Ruebe C, Engert A, Lenz G, Eich HT

183. Infection | 48; 3: S. 421 – 427; 3,553
Clostridioides difficile infections in the intensive care unit: a monocentric cohort study. Aguilar RC, Salmanton Garcia J, Carney J, Böll B, Kochanek M, Jazmati N, Cornely O, Vehreschild M

184. Infection | 48; 3: S. 317 – 321; 3,553
Update on the "Choosing Wisely" initiative in infectious diseases in Germany. Draenert R,

Jung N, Choosing Wisely (Klug entscheiden) DGI Working Group

185. **Infection | 48; 2: S. 289 – 293; 3,553**
Intensified adjunctive corticosteroid therapy for CNS tuberculomas. Suárez I, Gruell H, Heyckendorf J, Fünger S, Lichtenstein T, Jung N, Lehmann C, Unnewehr M, Fätkenheuer G, Lange C, Rybniker J

186. **Infection | 48; 5: S. 723 – 733; 3,553**
Treatment modification after starting cART in people living with HIV: retrospective analysis of the German ClinSurv HIV Cohort 2005-2017. Stecher M, Schommers P, Kollan C, Stoll M, Kuhlendahl F, Stellbrink HJ, Wasmuth JC, Stephan C, Hamacher L, Lehmann C, Boesecke C, Bogner J, Esser S, Fritzsche C, Haberl A, Hoffmann C, Jensen B, Schwarze-Zander C, Platten M, Fätkenheuer G, Schmidt D, Gunsenheimer-Bartmeyer B, Vehreschild J, ClinSurv Study Group

187. **Infection | 48; 3: S. 453 – 461; 3,553**
High effectiveness of recommended first-line antiretroviral therapies in Germany: a nationwide, prospective cohort study. Bickel M, Hoffmann C, Wolf E, Baumgarten A, Wyen C, Spinner CD, Jäger H, Postel N, Esser S, Mueller M, Stoehr A, Preis S, Klauke S, Schewe K, PROPHET study group of dagnae e.V.

188. **Spine | 45; 20: S. 1426 – 1434; 3,468**
Vertebral Osteomyelitis After Spine Surgery: A Disease With Distinct Characteristics. Breuninger M, Yagdiran A, Willinger A, Biehl L, Otto-Lambertz C, Kuhr K, Seifert H, Fätkenheuer G, Lehmann C, Sobottke R, Siewe J, Jung N

189. **Front Pediatr | 8; 3,418**
Benefits of Exercise Training for Children and Adolescents Undergoing Cancer Treatment: Results From the Randomized Controlled MUCKI Trial. Stössel S, Neu MA, Wingerter A, Bloch W, Zimmer P, Paret C, Malki KE, Baumann F, Russo A, Henninger N, Lehmann N, Otto H, Faber J

190. **Future Oncol | 16; 10: S. 517 – 523; 3,404**
ALPINE: zanubrutinib versus ibrutinib in relapsed/refractory chronic lymphocytic leukemia/small lymphocytic lymphoma. Hillmen P, Brown JR, Eichhorst BF, Lamanna N, O'Brien SM, Qiu L, Salmi T, Hilger J, Wu K, Cohen A, Huang J, Tam CS

191. **Med Microbiol Immunol (Berl) | 209; 6: S. 681 – 691; 3,402**
Designed Ankyrin Repeat Protein (DARPin) to target chimeric antigen receptor (CAR)-redirected T cells towards CD4+ T cells to reduce the latent HIV+ cell reservoir. Patasic L, Seifried J, Bezler V, Kaljanac M, Schneider IC, Schmitz H, Tondera C, Hartmann J, Hombach A, Buchholz CJ, Abken H, König R, Cichutek K

192. **Int J Environ Res Public Health | 17; 5; 3,39**
Resources-Stratified Guidelines for Classical Hodgkin Lymphoma. Relecom A, Federico M, Connors JM, Coiffier B, Biasoli I, Moccia A, Salles G, McKee T, Miralbell R, Borchmann P, Kuruvilla J, Johnson P, Cavalli F, Delavy M, Dietrich PY, Flahault A

193. **Int J Environ Res Public Health | 17; 7; 3,39**
Gender-Specific Aspects of Health Literacy: Perceptions of Interactions with Migrants among Health Care Providers in Germany. Chakraverty D, Baumeister A, Aldin A, Jakob T, Seven ÜS, Woopen C, Skoetz N, Kalbe E

194. **Leuk Lymphoma | 61; 10: S. 2365 – 2374; 3,28**
Autologous stem cell transplantation in multiple myeloma patients: utilization patterns and hospital effects. Jansen L, Merz M, Engelhardt M, Weisel K, Scheid C, Straka C, Langer C, Salwender H, Einsele H, Kröger N, Beelen DW, Dreger P, Goldschmidt H, Brenner H, German National Registry for Stem Cell Transplants (DRST)

195. **Leuk Lymphoma | 61; 4: S. 950 – 954; 3,28**
Pembrolizumab monotherapy in patients with primary refractory classical hodgkin lymphoma who relapsed after salvage autologous stem cell transplantation and/or brentuximab vedotin therapy: KEYNOTE-087 subgroup analysis. Zinzani PL, Chen R, Armand P, Johnson NA, Brice P, Radford J, Ribrag V, Molin D, Vassilakopoulos TP, Tomita A, von Tresckow B, Shipp MA, Lin J, Nahar A, Balakumaran A, Moskowitz CH

196. **Leuk Lymphoma | 61; 2: S. 251 – 254; 3,28**
PET positivity - the agony of choice: response assessment and interpretation of increased FDG uptake of residual mediastinal tissue after frontline therapy in Hodgkin lymphoma. Gillessen S, Kobe C, Engert A, von Tresckow B

197. **Leuk Lymphoma | 61; 12: S. 2799 – 2810; 3,28**
CD74 is dispensable for development of chronic lymphocytic leukemia in Eμ-TCL1 transgenic mice. Barthel R, Fedorchenko O, Velmans T, Rosen N, Nguyen PH, Reinart N, Florin A, Herling M, Hallek M, Fingerle-Rowson G

198. **Leuk Lymphoma | 61; 13: S. 3188 – 3197; 3,28**
Final 5-year findings from the phase 3 HELIOS study of ibrutinib plus bendamustine and rituximab in patients with relapsed/refractory chronic lymphocytic leukemia/small lymphocytic lymphoma. Fraser GAM, Chanan-Khan A, Demirkan F, Santucci Silva R, Grosicki S, Janssens A, Mayer J, Bartlett NL, Dilhuydy MS, Loscertales J, Avigdor A, Rule S, Samoilova O, Pavlovsky MA, Goy A, Mato A, Hallek M, Salman M, Tamegnon M, Sun S, Connor A, Nottage K, Schuier N, Balasubramanian S, Howes A, Cramer P

199. **Leuk Lymphoma | 61; 4: S. 788 – 798; 3,28**
New murine models of aggressive lymphoma. Flümann R, Nieper P, Reinhardt C, Knittel G

200. **Eur J Clin Microbiol Infect Dis | 39; 10: S. 1933 – 1939; 3,267**
Analysis of C. difficile infection-related outcomes in European participants in the bezlotoxumab MODIFY I and II trials. Bouza E, Cornely O, Ramos-Martinez A, Plesniak R, Ellison MC, Hanson ME, Dorr MB

201. **Infect Control Hosp Epidemiol | 41; 2: S. 254 – 256; 3,254**
Central venous catheter-related bloodstream infections in patients with hematological malignancies: Comparison of data from a clinical registry and a randomized controlled trial. Schalk E, Teschner D, Hentrich M, Böll B, Panse J, Schmidt-Hieber M, Vehreschild M, Biehl L

202. **PLoS ONE | 15; 12; 3,24**
Virologic and immunologic outcomes of treatment with integrase inhibitors in a real-world setting: The RESPOND cohort consortium. Neesgaard B, Mocroft A, Zangerle R, Wit F, Lampe F, Günthard HF, Necsoi C, Law M, Mussini C, Castagna A, Monforte AD, Pradier C, Chkhartisvilli N, Reyes-Uruena J, Vehreschild J, Wasmuth JC, Sönnerborg A, Stephan C, Greenberg L, Llibre JM, Volny-Anne A, Peters L, Pelchen-Matthews A, Vannappagari V, Gallant J, Rieger A, Youle M, Braun D, De Wit S, Petoumenos K, Borghi V, Spagnuolo V, Tsertsvadze T, Lundgren J, Ryom L, RESPOND study group

203. **HIV Med | 21; 10: S. 617 – 624; 3,18**
2019 update of the European AIDS Clinical Society Guidelines for treatment of people living with HIV version 10.0. Ryom L, Cotter A, De Miguel R, Béguelin C, Podlekareva D, Arribas JR, Marzolini C, Mallon P, Rauch A, Kirk O, Molina JM, Guaraldi G, Winston A, Bhagani S, Cinque P, Kowalska JD, Collins S, Battegay M, EACS Governing Board, Fätkenheuer G

204. **BMC Bioinformatics | 21; 1; 3,169**
HEnRY: a DZIF LIMS tool for the collection and documentation of biomaterials in multicentre studies. Heinen S, Schulze N, Franke B, Klein F, Lehmann C, Vehreschild M, Gloistein C, Stecher M, Vehreschild J

205. **Hematology Am Soc Hematol Educ Program | 2020; 1: S. 357 – 362; 3,061**
Preventing and monitoring for tumor lysis syndrome and other toxicities of venetoclax during treatment of chronic lymphocytic leukemia. Fischer K, Al-Sawaf O, Hallek M

206. **Ultrasound Med Biol | 46; 11: S. 2965 – 2971; 2,998**
Contrast-Enhanced Ultrasound for the Detection of Abdominal Complications in Infective Endocarditis: First Experience From a Prospective Cohort. Paul G, Michels G, Hohmann C, Pfister R, Mader N, Blanke L, Ohler M, Piepenbrock E, Rybniker J, Lehmann C, Fätkenheuer G, Jaspers N, Jung N

207. **Eur J Haematol | 104; 4: S. 291 – 298; 2,997**
Bridging antifungal prophylaxis with 50 mg or 100 mg micafungin in allogeneic stem cell transplantation: A retrospective analysis. Rothe A, Claßen A, Carney J, Hallek M, Mellinghoff S, Scheid C, Holtick U, von Bergwelt-Baildon M

208. Eur J Haematol | 105; 4: S. 508 – 511; 2,997
COVID-19 complicated by parainfluenza co-infection in a patient with chronic lymphocytic leukemia. Langerbeins P, Fürstenau M, Gruell H, Klein F, Persigehl T, Rybniker J, Seeger-Nukpezah T, Kochanek M, Hallek M, Eichhorst B, Köhler P, Böll B

209. Oncol Lett | 19; 6: S. 3665 – 3670; 2,967
Claudin 18.2 expression in esophageal adenocarcinoma and its potential impact on future treatment strategies. Moentenich V, Gebauer F, Comut E, Tuchscherer A, Bruns C, Schroeder W, Buettner R, Alakus H, Loeser H, Zander T, Quaas A

210. Expert Rev Hematol | 13; 5: S. 481 – 488; 2,929
An update on disease biomarkers for Hodgkin lymphoma. Cirillo M, Borchmann S

211. Expert Rev Hematol | 13; 3: S. 241 – 257; 2,929
Toxicities of novel therapies for hematologic malignancies. Simon F, Garcia Borrega J, Bröckelmann P

212. Oncology Research and Treatment | 43; 1-2: S. 51 – 51; 2,825
Patients with newly diagnosed multiple Myeloma who are not suitable for transplantation Daratumumab in Combination with Lenalidomide and Dexamethasone (D-Rd) now approved for First-line Therapy - Interview Scheid C, Mueller-Naendrup C

213. Oncology Research and Treatment | 43; 10: S. 498 – 505; 2,825
Economic Impact of the Introduction of Outpatient Medical Specialist Care (ASV) of Gastrointestinal Cancer Patients from a German Hospital Management Perspective. Jakobs F, Drost RMWA, Kron A, Heinen J, Hallek M, Reinhardt C, Zander T, Kron F

214. Oncology Research and Treatment | 43; 11: S. 637 – 637; 2,825
Certified and scientifically appraised Online Advanced Training AbbVie CME Academy: Time and spatially flexible Advanced Training in the Hemato-oncology Rieger C, Frenzel L

215. BMJ Open | 10; 3: S. e034141; 2,692
Evaluation of a complex integrated, cross-sectoral psycho-oncological care program (isPO): a mixed-methods study protocol. Jenniches I, Lemmen C, Cwik JC, Kusch M, Labouvie H, Scholten N, Gerlach A, Stock S, Samel C, Hagemeier A, Hellmich M, Haas P, Hallek M, Pfaff H, Dresen A

216. Appl. Sci.-Basel | 10; 8; 2,679
Host-Directed Therapies and Anti-Virulence Compounds to Address Anti-Microbial Resistant Tuberculosis Infection Gries R, Sala C, Rybniker J

217. Rofo | 192; 7: S. 641 – 656; 2,452
Structured Reporting of Solid and Cystic Pancreatic Lesions in CT and MRI: Consensus-Based Structured Report Templates of the German Society of Radiology (DRG). Persigehl T, Baumhauer M, Baeßler B, Beyer LP, Bludau M, Bruns C, Bunck AC, Germer CT, Grenacher L, Hackländer T, Haneder S, Heinrich S, Heusch P, Hoffmann M, Juchems MS, Kröger JR, Kotter E, Layer G, Maintz D, Menke J, Palmowski M, Pantelis D, Pinto Dos Santos D, Popp FC, Schäfer N, Schlemmer HP, Schreyer AG, Siedek F, Stippel D, Völker M, Waldschmidt DT, Weber TF, von Winterfeld M, Wybranski C, Zander T, Wessling J

218. J Immunol Methods | 480; 2,303
openPrimeR for multiplex ampli fi cation of highly diverse templates Kreer C, Doering M, Lehnen N, Ercanoglu MS, Gieselmann L, Luca D, Jain K, Schommers P, Pfeifer N, Klein F

219. Trials | 21; 1: S. 175; 2,279
Protocol update for the SABATO trial: a randomized controlled trial to assess early oral switch therapy in low-risk Staphylococcus aureus bloodstream infection. Kaasch AJ, Rommerskirchen A, Hellmich M, Fätkenheuer G, Prinz-Langenohl R, Rieg S, Kern WV, Seifert H, SABATO trial group

220. AIDS Res Ther | 17; 1; 2,25
Pretreatment resistance mutations and treatment outcomes in adults living with HIV-1: a cohort study in urban Malawi. Neuhann F, de Forest A, Heger E, Nhlema A, Scheller C, Kaiser R, Steffen HM, Tweya H, Fätkenheuer G, Phiri S

221. AIDS Res Hum Retroviruses | 36; 1: S. 48 – 57; 2,205
Week 48 Resistance Analyses of the Once-Daily, Single-Tablet Regimen Darunavir/Cobicistat/Emtricitabine/Tenofovir Alafenamide (D/C/F/TAF) in Adults Living with HIV-1 from the Phase III Randomized AMBER and EMERALD Trials. Lathouwers E, Wong EY, Brown K, Baugh B, Ghys A, Jezorwski J, Mohsine EG, Van Landuyt E, Opsomer M, De Meyer S, AMBER and EMERALD Study Groups, Fätkenheuer G

222. Knee | 27; 3: S. 923 – 929; 2,199
High variability of tibial slope measurement methods in daily clinical practice: Comparisons between measurements on lateral radiograph, magnetic resonance imaging, and computed tomography. Naendrup JH, Drouven SF, Shaikh HS, Jaecker V, Offerhaus C, Shafizadeh ST, Pfeiffer TR

223. J Gastrointestin Liver Dis | 29; 1: S. 11 – 17; 2,008
Vocal Fold Paralysis is a Common Complication in Esophageal Cancer Patients with Esophagorespiratory Fistula. Paul G, Echterdiek F, Bohle W, Zoller W

224. Perfusion | 1,972
Adequate anticoagulation and ECMO therapy in COVID-19 patients with severe pulmonary embolism. Gaisendrees C, Walter SG, Elderia A, Vollmer M, Kaya S, Djordjevic I, Eghbalzadeh K, Sabashnikov A, Kahlert HA, Deppe AC, Böll B, Madershahian N, Wahlers T

225. Dibaetol Stoffwechs | 15; 2: S. 157 – 164; 1,267
Successful lifestyle intervention for severely obese patients A controlled study evaluating an intervention program Hanssen R, Kohlenbach L, Albus K, Thanarajah SE, Cornely O, Tittgemeyer M, Faust M

226. Rehabilitation (Stuttg) | 59; 4: S. 214 – 222; 1,113
[From the Oncological Rehabilitation Clinic to the Place of Residence – Interface Analysis Considering Exercise Intervention]. Wirtz P, Weber R, Baumann F

227. Med Klin Intensivmed Notfmed | 115; 4: S. 281 – 285; 0,84
[Diagnosis and treatment of immune-related adverse events during checkpoint inhibitor therapy in intensive care medicine]. d'Hargues Y, Prinz J, Gödel P, Shimabukuro-Vornhagen A, Kochanek M, Böll B

228. Med Klin Intensivmed Notfmed | 115; 3: S. 198 – 204; 0,84
[CARs, CRS and neurotoxicity: severe complications after administration of immunotherapy: Essentials for intensivists]. Prinz J, d'Hargues Y, Gödel P, Shimabukuro-Vornhagen A, Kochanek M, Böll B

229. Internist (Berl) | 61; 7: S. 660 – 668; 0,743
[Checkpoint inhibitors in Hodgkin lymphoma]. Sasse S, Momotow J, Engert A

230. Internist (Berl) | 61; 10: S. 997 – 1001; 0,743
[Cardiovascular therapy for sepsis: when, how and how much?] Kochanek M, Shimabukuro-Vornhagen A, Eichenauer D, Böll B

231. Internist (Berl) | 61; 8: S. 869 – 872; 0,743
[Remdesivir for patients with COVID-19]. Augustin M, Hallek M, Nitschmann S

232. Internist (Berl) | 61; 12: S. 1304 – 1307; 0,743
[Morphological and molecular changes in the lung of COVID-19 patients]. Augustin M, Hallek M, Nitschmann S

233. Internist (Berl) | 61; 6: S. 646 – 646; 0,743
[Current study results underline cautious commenting]. Augustin M, Hallek M

234. Internist (Berl) | 61; 6: S. 644 – 645; 0,743
[Remdesivir for patients with severe COVID-19]. Augustin M, Hallek M, Nitschmann S

235. Internist (Berl) | 61; 7: S. 651 – 651; 0,743
[Non-cellular immunotherapy in oncology]. Hallek M

236. Internist (Berl) | 61; 3: S. 277 – 287; 0,743
[Chronic lymphocytic leukemia]. Al-Sawaf O, Eichhorst B, Hallek M

237. Internist (Berl) | 61; 7: S. 676 – 681; 0,743
[Immune checkpoint inhibitors in lung cancer]. Koleczko S, Wolf J

238. Dtsch Med Wochenschr | 0,628
Fever in Cancer Patients (vol 142, pg 961, 2017) Cornely O, Mellinghoff S

239. **Dtsch Med Wochenschr | 145; 15: S. 1057 – 1062; 0,628**
[COVID-19: The Intensive Care Point-of-View]. Stecher SS, Stemmler HJ, Eichenauer D, Kochanek M, Shimabukuro-Vornhagen A, von Bergwelt-Baildon M, Böll B
240. **Dtsch Med Wochenschr | 145; 12: S. 813 – 819; 0,628**
First-Line Therapy of Multiple Myeloma requiring treatment Current Recommendations John L, Goldschmidt H, Scheid C
241. **Dtsch Med Wochenschr | 145; 1: S. 36 – 39; 0,628**
[Complete remission of Loeffler's endocarditis with Imatinib in a myeloid and lymphoid neoplasm associated with eosinophilia]. Wienemann H, Bröckelmann P, Adam M
242. **Dtsch Med Wochenschr | 145; 23: S. 1688 – 1694; 0,628**
[New developments in outpatient parenteral antibiotic therapy (OPAT)]. Terhalle E, Jung N, Stegemann MS, Brandes V, Lehmann C, Schmiedel S
243. **Dtsch Med Wochenschr | 145; 16: S. 1139 – 1144; 0,628**
[Current diagnosis and treatment of chronic lymphocytic leukaemia]. Cramer P, von Tresckow J, Eichhorst B, Hallek M
244. **Monatsschr Kinderheilkd | 169; 1: S. 1 – 6; 0,323**
[Prevalence of SARS-CoV-2 in children from a cohort of 2192 patients]. Meyer M, Rübsteck E, Lehmann C, Klein F, Gruell H, Hünseler C, Weber LT
245. **Onkologe | 26; 5: S. 465 – 476; 0,234**
Chronic lymphocytic leukemia Al-Sawaf O, Eichhorst B, Hallek M
246. **Onkologe | 26; 3: S. 292 – 294; 0,234**
Treatment of metastatic BRAF-V600E mutated colorectal Carcinoma Pamuk A, Zander T, Alakus H, Bruns C
247. **Onkologe | 26; 10: S. 912 – 917; 0,234**
Multimodal therapy of gastric cancer Zander T, Moehler M
248. **Hemasphere | 4; 2; 0**
Invasive Aspergillosis in Patients Treated With Ibrutinib. Fürstenau M, Simon F, Cornely O, Hicketier T, Eichhorst B, Hallek M, Mellinghoff S
249. **Lancet Microbe | 1; 2: S. e53 – e55; 0**
Diagnosing COVID-19-associated pulmonary aspergillosis. Verweij PE, Gangneux JP, Bassetti M, Brüggemann RJM, Cornely O, Köhler P, Lass-Flörl C, van de Veerdonk FL, Chakrabarti A, Hoenigl M, European Confederation of Medical Mycology , International Society for Human and Animal Mycology , European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases Fungal Infection Study Group , ESCMID Study Group for Infections in Critically Ill Patients
250. **bioRxiv | 0**
Genomic and phenotypic analysis of COVID-19-associated pulmonary aspergillosis isolates of Aspergillus fumigatus. Steenwyk JL, Mead ME, de Castro PA, Valero C, Damasio A, Dos Santos RAC, Labella AL, Li Y, Knowles SL, Raja HA, Oberlies NH, Zhou X, Cornely O, Fuchs F, Köhler P, Goldman GH, Rokas A
251. **Hemasphere | 4; 3; 0**
Final Results of a Phase I/II Trial of the Combination Bendamustine and Rituximab With Temsirolimus (BeRT) in Relapsed Mantle Cell Lymphoma and Follicular Lymphoma. Hess G, Wagner K, Keller U, La Rosee P, Atta J, Hübel K, Lerchenmueller C, Schoendube D, Witzens-Harig M, Ruckes C, Medler C, van Oordt C, Klapper W, Theobald M, Dreyling M
252. **Hemasphere | 4; 1; 0**
Controversies in the Treatment of Follicular Lymphoma. Hübel K, Ghielmini M, Ladetto M, Gopal AK
253. **Clin Case Rep | 8; 12: S. 2965 – 2968; 0**
Facial nerve paralysis caused by a T-cell lymphoma. Nachtsheim L, Wittersheim M, Kreissl S, Klussmann JP, Grosheva M
254. **Hemasphere | 4; 1; 0**
Open Access is the Plan S Way Forward in Hematology Research. Cools J, Engert A, Gribben J, Macintyre E
255. **Hemasphere | 4; 1; 0**
Long Term Follow-up Data and Health-Related Quality of Life in Frontline Therapy of Fit Patients Treated With FCR Versus BR (CLL10 Trial of the GCLLSG). Kutsch N, Bahlo J, Robrecht S, Franklin J, Zhang C, Maurer C, De Silva N, Lange E, Weide R, Kiehl MG, Sökler M, Schlag R, Vehling-Kaiser U, Köchling G, Plöger C, Gregor M, Plesner T, Herling M, Fischer K, Döhner H, Kneba M, Wendtner CM, Klapper W, Kreuzer KA, Böttcher S, Stilgenbauer S, Fink AM, Hallek M, Eichhorst B
256. **Der Kardiologe | 14; 4: S. 267 – 293; 0**
Onco-Cardiology Consensus Paper of the German Cardiac Society, the German Society for Pediatric Cardiology and Congenital Heart Defects and the German Society for Hematology and Medical Oncology Rassaf T, Totzeck M, Backs J, Bokemeyer C, Hallek M, Hilfiker-Kleiner D, Hochhaus A, Lueftner D, Mueller OJ, Neudorf U, Pfister R, von Haehling S, Lehmann LH, Bauersachs J, Kommission Klin Kardiovaskulare Me
257. **Nat. Cancer | 1; 2: S. 139 – 141; 0**
Securing the future of the clinician-scientist Noble K, Owens J, Andre F, Bakhoum SF, Loi S, Reinhardt C, Tuveson D, Swanton C
258. **Trends Anaesth Crit Care | 31; S. 35 – 41; 0**
Evaluation of intubation and intensive care use of the new Ambu (R) aScope (TM) 4 broncho and Ambu (R) aView (TM) compared to a customary flexible endoscope a multicentre prospective, non-interventional study Kriege M, Dalberg J, McGrath BA, Shimabukuro-Vornhagen A, Billgren B, Lund TK, Thornberg K, Christophersen AV, Dunn MJG
259. **Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes | 158-159; S. 10 – 15; 0**
[The "gender" variable in the research process: Requirements contained in the application guidelines of funding institutions in the health sector]. Aldin A, Clever K, Skoetz N, Meyer G
260. **Hemasphere | 4; 6; 0**
Effect of the COVID-19 Pandemic on Laboratory and Clinical Research: A Testimony and a Call to Action From Researchers. Kabanova A, Gavriilaki E, Pelzer B, Brunetti L, Maiques-Diaz A
261. **MMW Fortschr Med | 162; 6: S. 53 – 56; 0**
[Choosing Wisely in Infectious Diseases – important recommendations for daily life in medicine]. Draenert R, Jung N
262. **ERJ Open Res | 6; 3; 0**
Combining biopsy tools improves mutation detection rate in central lung cancer. Hagmeyer L, Schäfer S, Engels M, Fassunke J, Pietzke-Calcagnile A, Treml M, Herkenrath SD, Matthes S, Wolf J, Büttner R, Randerath W

Unsere Patientinnen und Patienten können auf uns zählen

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
der Klinik I für Innere Medizin 2018 – 2020

A Abken, Hinrich – Adams, Anne – Aderholt, Sarah – Adjed, Susanna – Aggün, Ali – Ahrens, Sonja – Akin, Vera – Albrich, Sheila – Albus, Kerstin – Aldin, Angela – Alkiviadis, Lenos – Alsarraj, Samir – Al-Sawaf, Othman – Altenrath, Lisa – Altergott, Anna – Althoff, Kathrin – Altindis, Selin – Andreas, Marike – Andrick, Loreen – Andrulevicius, Bernardas – Angelstein, Nina – Anheier, Nadine – Anhold, Peter – Anli, Derya – Annolleck, Tanja – Ansén, Sascha – Arabatzi, Joanna – Aranzabal, Edith – Arenhoevel, Johanna – Arenz, Dorothee – Armbrust, Daniel – Arndt, Sarah – Arslan, Eda – Artz, Andrea – Aschermann, Sabrina – Aslan, Esen – Aspe, Robin – Assadi-Moghaddam, Roxana – Attekum, Martijn – Augustin, Max – Aylikci, Özlem **B** Bach, Franziska – Bacher, Mirko – Bachurski, Daniel – Badi, Sarae – Bahadori, Saam – Bahlo, Jasmin – Baier, Maria – Baldamus, Christine – Balke-Want, Hyatt – Ball, Markus – Ballato-Außem, Angela – Bank, Dina – Bänsch, Chiara – Barbarino, Verena – Barnikol, Utako – Bartelt, Katharina – Barth, Elisa – Barth, Stephanie – Batzill, Veronika – Bauer, Antje – Bauer, Helena – Bauer, Nathalie – Bauer, Nic – Baumann, Freerk – Bayrakcioglu, Elisabeth – Bebber, Christina – Becker, Brigitta – Becker, Carolin – Becker, Hans – Becker, Janina – Becker, Jürgen – Becker, Marie – Beckmann, Laura – Behrend, Janine – Behrendt, Christoph – Behrens, Joshua – Behringer, Karolin – Beielstein, Anna – Beier, Esther – Beleggia, Filippo – Belz, Maximilian – Ben Fradj, Kim – Bender, Sabine – Benöhr, Bente – Bensberg-Bäumer, Kristina – Benski, Anastasia – Berg, Valeska – Bergatt-Kuhl, Beate – Berger, Andres – Bergmann, Lukas – Bergwelt-Baildon, Michael – Berlin, Derya – Berling, Thomas – Bernardy, Hanna – Berners, Richard – Berressem, Scarlett – Bertenburg, Tanja – Besiroglu, Burcu – Bessonov, Sergey – Beste, Melissa – Bethe, Ullrich – Beuteführ, Dafinka – Bey, Iris – Bieck, Oliver – Biehl, Lena – Bieler, Sandra – Biermann, Denise – Biernacki, Christoph – Birkholz, Hanna – Bischoff, Franz – Bischofs, Birgit – Bitter, Elisabeth – Blakemore, Stuart – Blankenheim, Yael – Blatzheim, Milena – Blödow, Rabea – Bloßfeld, Susann – Bloszyk, Romina – Blumberg, Christian – Bockemühl, Markus – Bode, Julian – Bode, Henry – Böhmer, Dagmar – Bohner, Heidrun – Böing, Annegret – Böll, Boris – Böll, Janine – Bömelburg-Wirtz, Barbara – Bongard, Julia – Bonigut, Verena – Bonneck, Birte – Book, Julian – Borbein, Margit – Borchmann, Sven – Borchmann, Peter – Borgwerth, Marie – Borovskaya, Natalya – Börsch, Carolin – Bösche, Johannes – Böttcher, Kirsten – Bousoufi, Hanane – Bracik, Catarina – Brand, Isabel – Brandes, Vanessa – Brandl, Dominik – Brauer, Claudia – Braun, Gracia – Brechtel, Markus – Breid, Sara – Breil, Fabian – Breitenbach, Sarah – Breitschuh, Daniela – Breuer, Alexandra – Breuer, Helen – Breuninger, Marianne – Brilz, David – Brinker, Audrey – Brinker, Reinhild – Brinkmann, Alice – Bröckelmann, Paul – Brockhoff, Ronja – Brosowski, Lena – Brünn, Clara – Bruns, Caroline – Buchberger, Iris – Buchholz, Dario – Buchner, Marita – Budin, Sofia – Bühnen, Ina – Bühner, Matthias – Buia, Mariana – Bündgen, Maja – Bundschuh, Nina – Bürkle, Carolin – Bürklen, Susanne – Burmeister, Hannele – Busch, Janina – Busse, Leonie **C** Cadsky, Carlotta – Caja, Dragana – Caro-Valenzuela, Julia – Cassee, Marleen – Castiglione, Roberta – Castro, Katharina – Celik, Dilara – Cengizhan, Mihriban – Chanra, Tamanna – Chawan, Samruddhi – Chemnitz, Jens-Markus – Cherviakova, Mariia – Chhen, Jason – Chmielewski, Markus – Chrobok, Danuta – Claasen, Julia – Clemens, Johanna – Clemens, Katharina – Compere, Viviane – Compes, Anik – Conrad, Ronja – Cornely, Florian – Cornely, Oliver – Cramer, Paula – Cremer, Kathrin – Cremer, Birgit – Cruz Aguilar, Marta – Czubatinski, Emanuel **D** da Palma Guerreiro, Alexandra – Dajnovsky, Rasmus – Dal Molin, Michael – Damaschin, Carla – D'Brot, Ronald – De Silva, Nisha – Dechow, Annika – Decker, Nathalie – Deike, Ira – Deitz, Laura – Dengler, Alexandra – Depenbrock, Rita – Deplano, Pier – Derksen, Susanne – Derse, Frederik – d'Hargues, Yannick – Dhungana, Jyoti – Diehl, Volker – Dietz, Thilo – Dietze, Thirza – Dilly-Gau, Martina – Dimanche, Keno – Dimitriou, Vassiliki – Dinkelbach, Stephanie – Dittrich-Salamon, Mara – Dolzany de Oliveira, Thais – Domin, Monika –

Dominguez Garcia, Leticia – Döpper, Vanessa – Dorando, Elena – Dörr, Helge – Dörries, Lena – Dracke, Frank – Dreiack, Nils – Drey, Florian – Dreyer, Deborah – Dropuljic, Daniel – Dubnov, Swetlana – Dubral, Charlotte – Dünnwald, Katharina – Durakovic, Vanessa – Dürscheid, Thomas – Düster, Rabea **E** Eberhardt, Kris – Eberhardt, Juliette – Effinger, Andre – Ehteschami, Assal – Eich, Ruben – Eichenauer, Dennis – Eichholz, Renate – Eichhorst, Barbara – Eichten, Silke – Eickhoff, Diana – Eienbröker, Larissa – Eitz-Zerell, Fiona – Elberskirch, Ute – Elger, Leonard – Ellath Vallap, Bineetha – Ellenrieder, Carlotta – Ellwanger, Michelle – Elter, Thomas – Emamifar, Maryam – Engel, Lisa – Engelhardt, Greta – Engelhardt, Timo – Engelhardt, Dana – Engels, Anton – Engert, Andreas – Enkhardt, Lea – Erber, Johanna – Erdmann, Luisa – Ergashev, Bobirjon – Erkens, Nadja – Erlemeier, Gertrud – Ernst, Svenja – Ernst, Moritz – Erstfeld, Dennis – Erstmann, Elisa – Escriva Cebrian, Melani – Esen, Hürhan – Euler, Ulrike – Euteneuer, Anna – Euteneuer, Laura-Angelina – Ezzari, Hannah **F** Fabert, Jana – Fabini-Cerlinca, Horia-Mihai – Fadakar, Nastaran – Falderbaum, Philipp – Falkenstern, Artur – Faraji-Schiffer, Giti – Farina Morillas, María – Farowski, Fedja – Fath, Birgit – Fathi, Maryam – Fätkenheuer, Gerd – Fatouros, Eva – Fedorchenko, Oleg – Fervers, Anne-Sophie – Feyer, Kim-Laura – Fichtner, Lisa – Fiddike, Kerstin – Fink, Anna-Maria – Finkenberg, Karen – Fischer, Angela – Fischer, Julia – Fischer, Kirsten – Fischer, Paul – Fischer, Rieke – Fisher, Erin – Fissmer, Alexander – Flink, Kim – Flittorf, Mareike – Flock, Alwina – Flümann, Ruth – Folger, Carina – Fraißinet, Elzbieta – Frangenberg, Andreas – Frangenberg, Anneke – Franke, Bernd – Franke, Marco – Franz, Jennifer – Franzen, Fabian – Franzen, Heidemarie – Frenz, Nicole – Frenzel, Lukas – Fresen, Maximilian – Friedberger, Nicola – Friedrich, Emi – Fritz, Christian – Fröhlich, Julia – Fröhlich, Luise – Frohs, Sabine – Fromme, Julia – Frommelt, Pia – Frosch, Alexander – Frye, Kira – Fuchs, Stephan – Fuchs, Michael – Fuhrmann, Sandra – Fünger, Sarah – Fürstenau, Moritz **G** Gago Sanchez, Alejandro – Galkin, Vangica – Gandelheidt, Tabea – Garcia Borrega, Jorge – Gärtner, Nadine – Gasper, Emma – Gasper, Sophie – Gattinger, Anja – Gatzke, Isabel – Gatzke, Sebastian – Geers, Franziska – Geerts, Viviane – Gehrig, Simone – Gehrke, Iris – Geiger, Janet – Gekat, Wiebke – Gelgec, Cigdem – Gelhaar, Ina – Gelmi, Giovanna – Geppert, Doreen – Gerich, Florian – Gerold, Laureen – Gerwin, Henrik – Geyer, Aenne – Gießler, Daniela – Gillessen, Sarah – Girma-Ernst, Eleni – Giza, Adam – Glaesmann, Kira – Glatt, Angelina – Glombitza, Hanna – Glossmann, Jan – Gluz, Ilana – Göcer, Oktay – Gödel, Philipp – Goergens, Jonas – Göktas, Oya – Golder, Christiane – Goldkuhle, Marius – Golumba-Nagy, Viktoria – Görgen, Helen – Görzig, Yvonne – Gottwald, Nathalie – Gräb, Jessica – Gräfe, Stefanie – Gramm, Anna-Sophie – Grans-Siebel, Judit – Gravemann, Sophia – Greil, Jessica – Greißl, Stephanie – Gretschel, Florian – Greweling, Marie-Therese – Gries, Raphael – Grieser, Sandra – Grimm, Franziska – Grobecker, Jan – Groddeck, Ute – Grönecke, Ulrike – Gröner, Moritz – Groschischka, Carolin – Großek, Anja – Große-Schware, Anatol – Große-Segerath, Jessica – Große-Segerath, Sarah – Groß-Ophoff-Müller, Carolin – Gröters, Samantha – Grüters, Juliane – Guhl, Teresa – Gumpel, Edeltraud – Gundert, Anna – Günther, Marina **H** Haak, Thomas – Habsaoui, Anissa – Haedecke, Marina – Hagemann, Leandra – Hahne, Sabine – Halfmann, Patricia – Hallek, Michael – Halmer, Ismini – Hamacher, Laura – Handmann, Constanze – Handwerk, Anja – Hannak, Linda – Hannappel, Lisa – Hänsel, Luise – Hansen, Sigrid – Hansen, Hinrich-Peter – Hansen, Thomas – Happe, Larissa – Haque, Madhuri – Hardt, Alex – Hardt, Aurelia – Harig, Sarah – Harrandt, Jörn – Hartel, Rafael – Hartke, Karin – Hase, Nils – Hase, Antje – Hassenrück, Floyd – Hattrick, Thomas – Haustein, Anna – Heger, Jan-Michel – Heidemeyer, Mirjam – Heidmann, Doris – Heimann, Sebastian – Heindel, Katrin – Heinen, Stephanie – Hein-Nau, Birgitt – Heinz, Christina – Heistermann, Johanna – Hejazi, Zahra – Helle, Anna – Heller, Tobias – Hellmich, Silke – Hellwig-Ruh, Katharina – Henjakovic, Maja – Henkes, Zoe – Henn, Nadine – Henning, Sarah – Hennings, Annette – Hensel, Zoe – Hepperger, Eva – Herberg, Julien – Herdt, Valentina – Herling, Carmen – Herling, Marco – Hermanns, Norbert – Herrig, Hannah – Herrmann, Anna-Lena – Herter-Sprie, Grit – Heß, Regina – Hettiaratchige Perera, Sajila – Heumann, Neshe – Heuter, Cora – Heyl, Nikola – Hieber, Marie-Lisa – Hillmer, Axel – Hilpert, Catharina – Hippenstiel, Lena – Hippler, Stephanie – Hirsch, Caroline – Hirte, Diana – Hoffmann, Lorenz – Hofmann, Petra – Höller, Hans – Holtick, Udo – Holzem, Alessandra – Holzinger, Astrid – Hombach, Andreas – Hönnekens, Simon – Hoonaard, Beate – Höpfner, Ben – Höppner, Stefanie – Hops, Birgit – Horn, Carola – Hornbach, Carolin – Horváth, Dorottya – Hösel, Marianna – Hübel, Lea – Hübel, Kai – Hübner, Birgit – Hubrach, Lisa – Huggins, Sally – Hülsemann, Malte – Huth, Alexandra – Hutter, Brigitte **I** Iannizzi, Claire – Ibruli, Olta – Idrizovic, Larisa – Izquierdo Álvarez, Elena **J** Jachimowicz, Ron – Jacob, Anne – Jacobs, Annegret – Jacobsen, Talea – Jager, Jil – Jagiello, Melita – Jagsch, Meike – Jahn, Charlotte – Jakob, Carolin – Jakob, Bernd – Jakob, Tina – Jakobs, Florian – Jan, Jana – Jänisch, Britta – Jansen, Maria – Janßen, Sarah – Jeck, Julia – Jeleniowski, Katharina – Jeltsch, Alexander – Jentsch, Anneke – Jeong, Peter – Jessen, Hildegard – Jiang, Qu – Jochimsen, Dorothee – Joisten, Carolin – Jonigkeit, Lorenz – Jördens, Ursula – Jörns, Nicole – Josifek, Tillmann – Jühling, Anja – Jung, Norma – Jung, Verena – Jungherz, Dennis – Junk, Martina – Junker, Lena **K** Kahraman, Eva – Kaiser, Julia – Kaiser, Valeria – Kammertöns, Anja – Kanehl, Michaela – Karabel, Yesim – Karakus, Kevin – Karlheim-Vukovic, Gabriele – Kasparaitis, Edvinas – Kass, Emil – Kassens, Danielle – Kaster, Pia – Katzenmeier, Marianna – Kauaseuapo, Carol – Kaul, Cäcilia – Kaygusuz, Ebru – Kayserili, Umut – Kebekus, Sandra – Keil, Selina – Kelma, Florian – Kemper, Sandra – Kempf, Katharina – Kenneh, Sira – Kern, Heike – Kersten, Jane – Keser, Ebru – Khansheikhouni, Zeina – Khosravi, Zahra – Kiehl, Malte – Kiel, Astrid – Kiel, Natalia – Kiel, Sylvia – Kiene, Egle – Kill, Michael – Killing, Sebastian – Kind, Renate – Kirschin, Melanie – Kisis, Ilmars – Kissel, Maneka – Kitzka, Janina – Klee, Lisa – Klein, Anne – Klein, Anika – Klein, Kathrin – Klein, Konstantin – Klein, Sebastian – Kleinert, Fanni – Klemens, Jan – Knab, Nadine – Knaub, Anna – Knittel, Gero –

Knoche, Sigrid – Knödler, Marco – Knoke, Sarah – Knopf, Antje – Köbe, Katharina – Koch, Maximilian – Koch, Bettina – Koch, Susanne – Koch, Miriam – Kochanek, Moritz – Kochanek, Matthias – Kofler, David – Kohl, Tobias – Köhler, Felix – Köhler, Philipp – Kohlhas, Viktoria – Koker, Mirjam – Koleczko, Sophia – Koll, Marianne – Kondo Ados, Aichatou – König, Andrea – Königs, Sonja – Konopska-Brys, Izabela – Konrad, Alexandra – Kopp, Marco – Koop, Rebecca – Korf, Olga – Körfgen, Ellen – Körfgen, Stephan – Korobkov, Boris – Korte, Nikola – Kost, Susanne – Köster, Insa – Kothe, Manuela – Kotschenreuther, Konstantin – Kott, Jennifer – Kramer, Theresa – Kramer, Corinna – Krämer, Elena – Krämer, Hannah – Krämer, Stefan – Kranz, Gabriele – Krause, Günter – Krautbauer, Elke – Krautstrunk, Sebastian – Krebber, Alexandra – Krebs, Jennifer – Krebs, Steffen – Kreissl, Stefanie – Kreitz, Sandy – Kremer, Gisela – Kreß, Doris – Kretschmer, Alina – Kreuer, Christine – Kreuz, Fernando – Kreuzberger, Nina – Kreuzer, Karl-Anton – Krey, Thaddäus – Krings, Lisa – Kroiher, David – Kröll, Kyra – Kroll-Fratoni, Mark – Kromm, Maria – Kron, Anna – Kron, Florian – Kronmüller, Marie – Krügener, Stephanie – Krüger, Laura – Kruse, Thiemo – Krüßmann, Anne – Kuchheuser, Timo – Kugler, Michael – Kühne, Ines – Kühn, Lisa – Kühnert, Natalie – Kulisch, Jonathan – Kulma, Martin – Kult, Britta – Kümmerle, Tim – Kurdts, Marita – Kurt, Birsel – Kusch, Michael – Küster, Renate – Kutsch, Nadine – Kutschat, Regine – Kyrion, Sandra **L** Labouvie, Hildegard – Ladewig, Sebastian – Lagodny, Angelina – Lam, Julia – Lammersdorf, Evelyn – Lammertz, Tatjana – Landini, Francesco – Lang, Johanna – Lange, Celine – Langebartels, Ben – Langerbeins, Petra – Langschwager, Imke – Laug, Marie – Lauterjung, Lea – Lee, Chin – Leeser, Uschi – Leffler, Pia – Lehmann, Clara – Lehmann, Jonas – Lehmann, Simone – Lehnen, Nathalie – Lehrmann, Daria – Leidecker, Orsolya – Leikert, Charlotte – Leisse, Charlotte – Leitzke, Silke – Lemberg, Katharina – Lemke, Mandy – Lemmert, Beate – Lennartz, Simon – Lesch, Tobias – Leuchte, Katharina – Liedgens, Paul – Lilienthal, Nils – Lilienweiß, Esther – Limburg, Meike – Lindenberg-Kappmeyer, Joanna – Lindermann, Agnes – Lindsay, Miles – Lingenhöfer, Dennis – Linnartz, Stefanie – Linne, Viktoria – Linz, Vanessa – Lisnieska, Melanie – Liss, Blasius – Littauer, Annika – Llano-Gonzalez, José – Lo Iacono, Chiara – Lobaslova, Liudmila – Lobastova, Liudmila – Lohmann, Tim – Lohmann, Dirk – Löhnert, Annika – Lomaschenko, Ekaterina – Lorenz, Sarah – Lorenz, Anna – Lorsy, Eva – Loth, Beatrix – Louven, Eva – Löwe, Katja – Lübbert, Juliane – Ludwig, Hanna – Ludwig, Kilian – Lukas, Anna-Lena – Lukaschew, Yuliya – Luong, Thi – Lusztyk, Carmen – Lux, Annette **M** Ma, Yuanyuan – Maai Bannouch, Bouchra – Maas, Cornelia – Maaßen, Nico – Macherey, Sascha – Maged, Bijan – Maghrebi, Khaled – Mahr, Berit – Malaj, Xhorxha – Malin, Jakob – Mallmann, Melanie – Mammadova, Laman – Man, Sarah – Manekeller, Lena – Mantsch, Lara-Eliane – Marmulla, Philipp – Marqueses, Daniel – Massoudi, Nadia – Matsukawa, Luca – Matthießen, Lena – Mattlener, Julia – Matzik, Anna-Sophie – Maur, Marvin – Maurer, Lukas – Maurer, Christian – Max-Schmidt, Andreas – Mayer, Petra – Mc Kenzie, Josette – Meder, Lydia – Meemboor, Sonja – Meis, Heike – Meister, Anne – Mellen, Andrea – Meller, Friedrich – Meller, Manuela – Mellinghoff, Sibylle – Memic, Armin – Menke-Möllers, Irene – Menz-Nowicki, Sandra – Meredig, Sonja – Merkel, Olaf – Messing, Anja – Metzler, Martina – Metzler, Martina – Meurer, Gisela – Meuwissen, Elisa – Meyer, Michaela – Meyer, Anja – Meyer, Yvonne – Meyer-Schwickerath, Charlotte – Michalak, Kathrin – Michalak, Leonie – Michalik, Michael – Michalke, Claudia – Michels, Raoul – Michels, Sebastian – Midda, Safi – Mierswa, Jutta – Miesch, Johanna – Miesen, Laura – Mikhael, Nelly – Miller, Julia – Minenko, Alina – Misch, Christina – Mitropoulou, Paraskevi – Mittler, Jan-Erik – Moazami, Ali – Mohr, Sarah – Möhrke, Justus – Mohrs, Lara – Moldenhauer, Christina – Moldenhauer, Peter – Möllemann, Ken – Momotow, Jesko – Monar, Viktoria – Mondaini, Vanessa – Monreal, Alexander – Monsef, Ina – Montag, Ludwig – Möntenich, Valeska – Moraes-Grutza, Christianne – Mossakowski, Lara – Mouni, Marta – Moxter, Marcel – Mpaka, Jody – Mucha, Anuschka – Muchamedin, Sarah – Müller, Alina – Müller, Anna – Müller, Horst – Müller, Jasmin – Müller, Karolin – Müller, Linda – Müller, Natalie – Müller, Saskia – Müllers, Tim – Müller, Tony – Müller-Steinmeier, Kirsten – Münzberg, Beatrix – Muth, Christiana – Myrcik, Katharina **N** Naendrup, Jan-Hendrik – Nagel, Jonas – Nanda, Yuvraj – Nasada, Niklas – Nätlitz, Jana – Necker, Alexandra – Neidhardt, Miriam – Neuber, Sophie – Neuhaus, René – Neuhöfer, Anja – Neumaier, Marissa – Neumann, Christina – Neumann, Stefanie – Neumann, Ulrike – Neumann, Marie Anne-Catherine – Nguyen, Thi – Nguyen, Hien – Nguyen, Pham – Nicksch, Lennart – Niclasen, Walter – Nicolai, Sofia – Niederhausen, Annette – Niels, Timo – Nieper, Pascal – Niesen, Emanuel – Nikiforov, Anastasia – Niktopoulos, Anna – Nill, Marieke – Nimtz, Anke – Nogova, Lucia – Noll, Nora – Nöllgen, Thomas – Nötzel, Moritz – Numbi, Laetitia – Nunes de Miranda, Susana – Nußbaum, Anne – Nüst, Felix **O** Oberbeck, Sebastian – Oden, Arne – Oeser, Annika – Offermanns, Pia – Ohler, Myriam – Ohmann, Veronika – Okereke, Jonathan – Oksak, Cemile – Oliverio, Matteo – Oosterhaar, Ineke – Orosbajew, Marina – Ortlieb, Diana – Osebold, Luise – Osterkamp, Britta – Ostrop, Lennard – Otte, Felix – Otte, Maximilian – Otte, Moritz – Otto, Christoph – Ottweiler, Janna – Overath, Maja – Overbeck, Veronica – Overberg, Florian – Özdemir, Betül – Özen, Selin **P** Paetsch, Hendrik – Pallasch, Christian – Park-Dopstadt, Mee – Paspalj, Dejan – Paßmann, Elke – Passon, Dorothea – Paterno, Sabrina – Patz, Michaela – Patzek, Horst – Paul, Gregor – Paul, Marco – Pauli, Berenike – Paulitschek, Christina – Paust, Catarina – Pelzer, Benedikt – Peng, Yayi – Pentok, Barbara – Pesch, Fabio – Pesch, Giulia – Pester, Lars – Peter, Kathrin – Petersen, Anna-Lena – Pettrich, Laura – Pfeiffer, Pauline – Pflug, Natali – Pfunt, Anna – Piechotta, Vanessa – Piekny, Monique – Pieper, Sally – Pillok, Theresa – Pils, Michael – Pilz, Monika – Pinto, Antonio – Pittner, Natalia – Pittokopitis, Nikolas – Plogmann, Beate – Plum, Patrick – Plütschow, Annette – Plütschow, Mira – Poel-Holmes, Emily – Poetendorf, Tamara – Pogge-von Strandmann, Elke – Polidori Nelles, Maria – Popp, Olesja – Pöppinghaus, Johannes – Posdzich, Philip – Poundeu Tchouatieu, Nzukou –

Pracht, Claudia – Prang, Darinka – Prieto Clemente, Laura – Printzen, Sophia – Prinz, Johanna – Prison, Frank – Prison, Rita – Proske, Susanna – Püllen, Felix – Puppe, Julian **Q** Quinto-Maldonado, Jeannine **R** Radermacher, Stefan – Radwan, Ömer – Ragus, Céline – Ragus-Moradi, Shahnaz – Rahimli, Laman – Rama, Besjana – Rasche, Maike – Raser, Julia – Ratnam, Keerthiga – Rebollido-Rios, Rocio – Redweik, Dagmar – Reemann, Lea – Regn, Andreas-Patrick – Reiberg, Julia – Reich, Victoria – Reichelt, Andrea – Reichert, Max – Reichhardt, Frowin – Reifarth, Eyleen – Reike, Klara – Reimer, Sandra – Reimer, Nadine – Reinartz, Sebastian – Reiners, Katrin – Reingruber, Nicole – Reinhardt, Christian – Reinhardt, Susanne – Reuter, Sabrina – Rezaei, Elham – Rhein, Christina – Riabinska, Arina – Rice, Alec – Richardson, Tim – Richarz, Ann-Kathrin – Richter, Luisa – Rieband, Maximilian – Riedel, Richard – Riet, Tobias – Rilke, Elmar – Robens, Sabrina – Roberg, Jasper – Robrecht, Sandra – Roczek, Veronika – Roderwieser, Andrea – Rodrian, Kimberley – Roghani Dehkordi, Nushin – Röhrs, Tobias – Rolfes, Muriel – Romünder, Mareike – Rörig, Judith – Rosen, Natascha – Rosin, Patrick – Rosner, Tamar – Roß, Sarah – Rostami, Farhad – Rothengaß, Daniela – Roth-Goldbrunner, Susanne – Roventa, Don – Rüb, Alina – Rubbert-Roth, Andrea – Rudolph, Anna – Rueß-Paterno, Giusi – Ruf, Juliane – Ruge, Anna – Ruge, Katja – Ruge, Lea – Rumsmüller, Anja – Rupprecht, Alexander – Rust, Katja – Rütjes, Anika – Rutz, Jule – Rybniker, Jan **S** Sabour, Davood – Sackey, Benedict – Safi, Ariana – Sager, Susanne – Saggau, Julia – Sahbaz, Yagmur – Sahin, Ayse – Salmanton Garcia, Jon – Salzmann, Laura – Sanchez, Maria del Carmen – Sandaradura de Silva, Ute – Sander, Nikolai – Sandt, Rabea – Sangs, Insa – Sankovic, Sladana – Santos Seits, Silvia – Sasse, Stephanie – Saßmann, Lara – Sathiyanantharajah, Shanthiya – Sauer, Gabriel – Sausen, Gerda – Schablack, Anika – Schäfer, Marion – Schaffner, Eva – Schaible, Fabian – Schallenberg, Marcel – Schaser, Elea – Schaufler, Diana – Scheckel, Benjamin – Scheffler, Matthias – Scheid, Christoph – Schenzer, Sarah – Scheungraber, Lukas – Schiefer, Hermann – Schiewer, Vera – Schiffer, Johanna – Schild, Laura – Schiller, Joanna – Schimmel, Nadja – Schimmelmann, Katrin – Schittner, Ulrike – Schlepphege, Melanie – Schlichter, Lukas – Schloßnagel, Anna – Schlotz, Maike – Schmauch, Elke – Schmees, Teresa – Schmidt, Silke – Schmitt, Anna – Schmitt, Anne – Schmitz, Franziska – Schmitz, Chiara – Schmitz, Dirk – Schmitz, Jan – Schnabel, Martin – Schnapp, Susanne – Schneider, Brigitte – Schneider, Eva – Schneider, Laura-Sophie – Schneider, Louisa – Schneider, Melanie – Schneider, Philipp – Schneider, Victoria – Schnödt, Maria – Schober, Thomas – Scholle, Manfred – Schommers, Philipp – Schön, Gisela – Schönberger, Petra – Schönherr, Daniela – Schons, Maximilian – Schoppe, Susanne – Schotanus, Gretha – Schott, Silke – Schrader, Sabine – Schrader, Alexandra – Schreiber, Natalie – Schuldner, Maximiliane – Schuldt, Philipp – Schuler, Katharina – Schüler-Aparicio, Miriam – Schüller, Anna – Schüller, Katharina – Schulte, Anna – Schulte, Eva – Schulte, Philipp – Schulz, Kerstin – Schulz, Laura – Schulz, Stephanie – Schulze, Nick – Schumacher, Marina – Schurz, Christian – Schuster, Leonie – Schwalenstöcker, Simone – Schwarzkamp, Uwe – Schweighoferova, Veronika – Schwella, Maria – Schwichtenberg, Henrieta – Schwitzki, Zita – Seeger, Sabine – Seeger-Nukpezah, Tamina – Sefkow, Stephan – Seibel, Kristina – Seibert, Marcel – Seidel, Adriana – Seidel, Danila – Seidel, Franziska – Seiler, Lisa – Selenz, Carolin – Sema, Stefanie – Severin, Elisabeth – Sevgin, Evrim – Shi, Zhiyuan – Shimabukuro-Vornhagen, Alexander – Sibari, Yousra – Siebert, Stefanie – Siedentopf, Utah – Sieg, Noelle – Siegburg, Marion – Simon, Florian – Simonis, Simon – Singgih, Kezia – Sinnwell, Peter – Siury, Daria – Skoetz, Nicole – Sobesky, Sophia – Sonnenberg, Sascha – Sovic, Yasemin – Sprute, Rosanne – Staak, Jan-Oliver – Stachelscheid, Johanna – Stadelmann, Angelika – Stahl, David – Staib, Elena – Stang, Alexandra – Stanka, Josefina – Starbatty, Barbara – Starck, Cassandra – Stark, Dominik – Staudt, Cosima – Stecher, Melanie – Stecki, Mirela – Steffe, Johanna – Steffens, Tabea – Stegemann, Stefanie – Steinbach, Angela – Steiner, Petra – Steinicke, Lia-Sabine – Steinke, Jonathan – Stemler, Jannik – Stenzel, Julia – Stephani, Jan-Simon – Stich, Lisa-Maria – Stockem, Marina – Stocker, Laura – Stodden, Irene – Stoff, Marina – Strache, Gabriele – Ströhlein, Julia – Strohmidel, Andrea – Stumpf, Thomas – Sturm, Ole – Stützer, Alexander – Suarez, Isabelle – Sudmann, Sarah – Suh, Julia – Süper, Sarah – Supica, Anke – Süptitz, Juliane – Swafing-Scheid, Judith – Szablowski, Sandra **T** Taheri, Siham – Talalaev, Natalie – Tamm, Mareike – Tappert, Friederike – Tariskova, Blanka – Tavenrath, Sally – Tebartz, Felix – Temur, Aynur – Tenbieg, Antje – Terjung, Inken – Tesch, Tina – Tesfamariam, Yonas – Tessmann, Sarah – Thelen, Elke – Thelen, Lisa – Thelen, Martin – Theobald, Sebastian – Theoklitou, Dimitra – Theurich, Sebastian – Thielebeule, Jan – Thielecke, Lisa – Thielen, Christina – Thomalla, Daniel – Thomas, Anita – Thomas, Eleonore – Thomas, Roman – Tielsch-Nebel, René – Tigges, Anna-Lisa – Timmer, Meike – Tischmacher, Luara – Tittmann, Kristina – Többen, Christina – Todzey, Marielle – Tomanek, Annika – Töpelt, Karin – Torres, Linda – Torres Medina, Marisol – Touet, Marian – Töws, Peter – Tran, Thao-Mi – Trapp, Patricia – Treppner, Sabine – Tresckow, Bastian – Tresckow, Julia – Trimborn, Melina – Trojan, Aleksandra – Tsakmaklis, Anastasia – Tscharntke, Lene – Tuchscherer, Armin – Tzianopoulos, Ioannis **U** Ullah, Arhamhabib – Ullmann, Anke – Ullrich, Roland – Ullrich, Stella – Ulusoy, Safiye – Umlauff, Lisa – Ünal, Ferda – Ürek-Yavas, Dilmin **V** Vahle, Teresa – Vajes, Kristopher – Vangierdegom, Catherine – Vasyutina, Elena – Vehreschild, Jörg – Vehreschild, Maria – Velazquez Camacho, Oscar – Vella, Gustav – Vent-Nettlenbusch, Silke – Vermeer, Ingeborg – Vesand, Lida – Villafana, Phyllis – Vishvenko, Maria – Vitus, Martin – Voigt, Alexandra – Volkmar, Pauline – von Kohout, Maximilian – von Levetzow, Cornelia – Vosen, Marina – Voß, Franziska **W** Wachsmann, Lisa-Marie – Wagner, Carina – Wagner, Elena – Wahle, Markus – Wahnschaffe, Linus – Walter, Doreen – Walther, Ingmar – Watzlawik, Niclas – Weber, Anna-Carina – Weber, Jan-Phillip – Weber, Nele – Weber, Rabea – Weigle, Anna-Christina – Weihrauch, Martin – Weil, Sabrina – Weiler, Hannah – Weiß, Mara – Weiss, Jonathan – Weißenberg, Andrea – Weith, Ekaterina – Wember, Rabea – Wennhold, Kerstin – Wenzel, Freya – Wergowski, Laura – Werner, Miriam –

Wessel, Joanna – Wesselmann, Johanna – Wessendorf, Lisa – Wessling, Gabriele – Westermann, Anne – Westermann, Vivian – Westhoff, Renate – Westphal, Theresa – Wetzel, Anna – Wiechmann, Jeannine – Wiedey, Mirjam – Wiertz, Lisa – Wilhelm, Linda – Wilkens, Bettina – Will, Andrea – Willms, Sandra – Wimmer, Charlotte – Wingen, Sarah – Winkel, Judith – Winter, Sandra – Wirtz, Natascha – Witetzek, Iwa – Witting, Uli – Wobst, Nina – Wolf, Carolin – Wolf, Lena – Wolf, Nina – Wolf, Jürgen – Wolfer, Sarah – Wölk, Carla – Wömpner, Claudia – Wortmann, Joelin – Wosnitza, Anne – Woznik, Christina – Wyen, Christoph **X** Xanthopoulou, Kyriaki **Y** Yan, Shuaifeng – Yilmaz, Büsranur – Yilmaz, Yasemin – Yzbashi, Ledian **Z** Zadoyan, Gregor – Zander, Tatjana – Zander, Thomas – Zanganas, Georgios – Zarrouk, Marouan – Zautke, Alexander – Zeeh, Moritz – Zehner, Matthias – Zellner, Alberto – Zey, Aline – Zeyer, Anneliese – Zhang, Can – Ziemendorff, Alischa – Zitzke, Jana – Zoghi, Shahram – Zoth, Nora – Zschernitz, Hannah – Zuch, Sonja – Zueiter, Andreas

Ärztinnen und Ärzte, Diplomandinnen und Diplomanden, Doktorandinnen und Doktoranden, Dokumentarinnen und Dokumentare, Pflegekräfte, Programmierende, Sekretärinnen und Sekretäre, Studiengruppenassistierende, Study Nurses, studentische Hilfskräfte, Verwaltungsangestellte, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die 2018–2020 an der Klinik I für Innere Medizin beschäftigt waren. Sollte uns trotz aller Sorgfalt ein Fehler unterlaufen sein, melden Sie sich bitte unter folgender E-Mail-Adresse: silke.schmidt@uk-koeln.de.

Herzlichen Dank

Die Klinik I für Innere Medizin des Universitätsklinikums Köln bedankt sich bei folgenden Drittmittelförderern:

- B. Braun-Stiftung
- Barbara und Wilfried Mohr-Stiftung
- Boehringer Ingelheim Stiftung
- Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Cluster of Excellence on Cellular Stress Responses in Aging-Associated Diseases (CECAD)
- Cochrane
- Deutsche Forschungsgemeinschaft
- Deutsche José Carreras Leukämie Stiftung e. V.
- Deutsche Krebshilfe
- Deutschsprachige Mykologische Gesellschaft e. V.
- EIT Health e. V.
- Else Kröner-Fresenius-Stiftung
- Europäische Union
- Frauke Weiskam + Christel Ruranski-Stiftung
- Fritz Thyssen Stiftung
- German Israeli Foundation
- Helmut Ecker Stiftung
- Helmut und Elfriede Ruhnke Stiftung
- Hoff'sche-Stiftung
- Karl Mussoff-Stiftung
- Köln Fortune
- Marga und Walter Boll-Stiftung
- Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW
- Moritz'sche Stiftung
- Nolting-Stiftung
- Stiftung Kölner Krebsforschung »Exzellenz initiieren«
- Wilhelm Sander-Stiftung
- Zentrum für Molekulare Medizin Köln

Impressum

Klinik I für Innere Medizin
Universitätsklinikum Köln
Direktor: Prof. Dr. Michael Hallek
Kerpener Straße 62 · 50937 Köln
Telefon: +49 (0)221 478-4004
innere1.uk-koeln.de

© Copyright Klinik I für Innere Medizin
März 2022

Redaktion
Prof. Dr. Michael Hallek
Renate Da Rin

Lektorat
Textagentur Da Rin, Köln

Projektmanagement
Silke Schmidt

Konzept, Gestaltung & Umsetzung
mehrwert intermediale
kommunikation GmbH, Köln

Druck & Verarbeitung
Druckerei Häuser KG, Köln

Fotos
Titelbild: Adobe Stock / kostiuchenko
Innenseiten: MedizinFotoKöln / Michael Wodak (S. 5), Adobe Stock / allexclusive (S. 6 / 8), Adobe Stock / Friedberg (S. 10), Adobe Stock / ThomBal (S. 13), Adobe Stock / alexugalek (S. 15), Adobe Stock / Mattis Kaminer (S. 17), Adobe Stock / zhukovvvlad (S. 20), Adobe Stock / Wordley Calvo Stock (S. 22), Adobe Stock / vitaliymateha (S. 25), Adobe Stock / New Africa (S. 28), Adobe Stock / Sergey Nivens (S. 30), Adobe Stock / ulianna19970 (S. 32), Adobe Stock / leonidkos (S. 37), Adobe Stock / Marina Lohrbach (S. 39), Adobe Stock / Patrick (S. 42), Adobe Stock / Corgarashu (S. 44), Adobe Stock / Natali (S. 47), Adobe Stock / rck (S. 49), Adobe Stock / Giuma (S. 51), Adobe Stock / FR.Pictures (S. 53), Adobe Stock / by-studio (S. 55), Adobe Stock / nareekarn (S. 57), Adobe Stock / Olha Rohulya (S. 59), Adobe Stock / Christian Schwier (S. 62), Adobe Stock / Svetlana Lukienko (S. 65), Adobe Stock / Massimo Santi (S. 67), Adobe Stock / Robert (S. 70)

MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C128904
FSC
www.fsc.org

Klimaneutral
Druckprodukt
ClimatePartner.com/10095-2203-1010

»Brüche können Positives
wie Negatives symbolisieren,
Anfang oder Ende, Ausblick oder Zukunft,
sowie große Entdeckungen oder
Errungenschaften ankündigen.«

– PROF. MICHAEL HALLEK

Klinik I für Innere Medizin
Universitätsklinikum Köln
innere1.uk-koeln.de