

Molekularbiologische Methoden in der onkologischen Diagnostik

# Diagnostic Forum Life Science

10. und 11. Dezember 2024  
Campus Charité Mitte, Berlin



Dienstag, 10. Dezember 2024



Campus Charité Mitte, Berlin  
Sauerbruchweg 2, Hörsaal 22



Mittwoch, 11. Dezember 2024



Campus Charité Mitte, Berlin  
Virchowweg 6, CCO Auditorium

## Programm

Dienstag, 10. Dezember 2024

Zeit	Programm	Referent/Referentin
<b>ab 15:00</b>	<b>Registrierung</b>	
16:00 – 16:30	Begrüßung	
16:30 – 17:30	Molekulare Diagnostik und Digitalisierung – Erwartungen an das Labor	Prof. Dr. med. Sebastian Stintzing
17:30 – 19:00	Historische Führung durch die Charité	
<b>19:00</b>	<b>Abendessen im Atrium, Campus Charité</b>	

Mittwoch, 11. Dezember 2024

### BLOCK 1 – FISH Diagnostik

Zeit	Programm	Referent/Referentin
<b>09:00</b>	<b>Begrüßung</b>	
09:00 – 09:30	Optimierung der FISH-Diagnostik bei hämatologischen Neoplasien	Vivien Boldt
09:30 – 10:00	Molekulare Zytogenetik zur Klärung von aCGH, NGS und OGM Ergebnissen	Prof. Dr. med. Thomas Liehr
10:00 – 10:30	Innovative Diagnostik bei AML	Prof. Dr. med. Detlef Haase
	Diskussion und Fragen	
<b>10:30</b>	<b>Kaffeepause</b>	

### BLOCK 2 – Flowzytometrie, FISH & KI in der onkologischen Diagnostik

Zeit	Programm	Referent/Referentin
11:00 – 11:30	KI als Zukunft für die FISH Diagnostik	PD Dr. med. Ulrich Sommer
11:30 – 12:00	Assoziation zwischen Immunphänotyp und Genetik	Prof. Dr. med. Julie Schanz
12:00 – 12:30	Zytometrie: Auslaufmodell oder weiter wichtig?	Prof. Dr. med. Oliver Frey
	Diskussion und Fragen	
<b>12:30</b>	<b>Mittagessen</b>	

### BLOCK 3 – Molekulare Leukämiediagnostik

Zeit	Programm	Referent/Referentin
13:30 – 14:00	Nachweis von Therapieansprechen und Progression mittels NGS bei hämatologischen Erkrankungen	Dr. nat. techn. Christina Ganster
14:00 – 14:30	Messbare Resterkrankung (MRD) bei der akuten myeloiden Leukämie – Techniken und klinische Relevanz	Prof. Dr. med. Klaus Metzeler
14:30 – 15:00	Liquid Biopsy im Prostatakarzinom – Bereit für die Routine?	Dr. rer. nat. Annika Fendler
	Diskussion und Fragen	
<b>15:00</b>	<b>Kaffeepause</b>	

### BLOCK 4 – Liquid Biopsy

Zeit	Programm	Referent/Referentin
15:30 – 16:00	ctDNA für das Monitoring von Patienten mit metastasiertem Melanom	Prof. Dr. med. Christoffer Gebhardt Dr. med. Isabel Heidrich
16:00 – 16:30	Liquid Profiling als integratives Diagnosetool für die Standardversorgung	PD Dr. med. Verena Haselmann
16:30 – 17:00	ctDNA zur Therapieoptimierung beim mKHK	Prof. Dr. med. Sebastian Stintzing
	Diskussion und Fragen	
<b>17:00</b>	<b>Imbiss und Ausklang</b>	

## ReferentInnen und Vortragstitel



### Prof. Dr. med. Sebastian Stintzing

Direktor der Medizinischen Klinik für Hämatologie, Onkologie und Tumorimmunologie am Campus Charité Mitte, Charité – Universitätsmedizin Berlin

Prof. Stintzing leitet seit 2019 als Direktor die Medizinische Klinik für Hämatologie, Onkologie und Tumorimmunologie der Charité Mitte. Er ist renommierter Experte auf dem Gebiet der Hämatologie und Onkologie und verfügt insbesondere über eine weitreichende Expertise in der Therapie des metastasierten kolorektalen Karzinoms. Prof. Stintzing wirkt federführend in wichtigen klinischen Studien mit, um neue Erkenntnisse zügig in die Patientenversorgung einfließen zu lassen und so zum Fortschritt in der Therapie beizutragen. In diesem Sinne beschäftigt er sich auch intensiv mit der Liquid Biopsy und ihren potenziellen Anwendungsgebieten.

#### ERÖFFNUNGSVORTRAG

### Molekulare Diagnostik und Digitalisierung – Erwartungen an das Labor

In einer Zeit, in der Digitalisierung und molekulare Diagnostik eine immer größere Rolle spielen, ist eine erfolgreiche Kommunikation und das Wissen um die gegenseitigen Möglichkeiten und Bedürfnisse zwischen Laboren und Klinikern von entscheidender Bedeutung. Prof. Stintzing zeigt uns als Direktor der Medizinischen Klinik für Hämatologie, Onkologie und Tumorimmunologie seine Sichtweise über die Anforderungen und Erwartungen des behandelnden Arztes an die Labore. Wie die Diagnostik sich in den letzten Jahren verändert hat, welche Qualitätsaspekte für korrekte Therapieentscheidungen und damit für den Patienten notwendig sind und wie wichtig verlässliche Daten sind. Was wird die Zukunft noch bringen und wie bereiten wir uns darauf vor?

#### BLOCK 4 - LIQUID BIOPSY

### ctDNA zur Therapieoptimierung beim mKRK

Herr Prof. Stintzing veranschaulicht auf Basis wegweisender Studien, welche Verbesserung die ctDNA Analytik für die Therapiewahl in der Erstlinie und bei Progress unter Therapie beim metastasierten kolorektalen Karzinom bieten kann. Insbesondere als Entscheidungsgrundlage für oder gegen zielgerichtete Therapien wird ctDNA Analytik künftig eine immer größer werdende Rolle spielen.



## Vivien Boldt

Leitung Tumorzytogenetik, Labor Berlin

Frau Vivien Boldt absolvierte von 2002 bis 2008 ein Studium der Biologie an der Freien Universität Berlin und schloss dieses mit dem Diplom als Biologin ab. Von 2006 bis 2012 war sie am Max-Planck-Institut für Molekulare Genetik in Berlin tätig, zunächst als studentische Hilfskraft, später als Diplomandin und schließlich als Doktorandin. In den Jahren 2014 bis 2016 übernahm Frau Boldt die Laborleitung im Bereich Zytogenetik in einer Praxis für Humangenetik in Berlin. Seit 2016 arbeitet sie bei Labor Berlin – Charité Vivantes GmbH in der Abteilung Humangenetik, wo sie zunächst von 2016 bis 2019 als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Tumorzytogenetik tätig war und seit 2019 die Laborleitung der Tumorzytogenetik innehat.

### BLOCK 1 - FISH DIAGNOSTIK

## Optimierung der FISH-Diagnostik bei hämatologischen Neoplasien

Die Identifizierung von IGH-Translokationspartnern beim Multiplem Myelom mittels FISH ist eine zuverlässige Methode, die allerdings einen mehrstufigen Prozess beinhaltet. Um die Bearbeitungszeit zu verkürzen und auch bei weniger Patientenmaterial eine höhere Aussagekraft zu erreichen, wurden 3-farbige FISH Sonden getestet. Die Ergebnisse präsentiert Frau Vivien Boldt in diesem Vortrag.



## Prof. Dr. rer. nat. / med. Thomas Liehr

Arbeitsgruppenleiter Molekulare Zytogenetik, Uniklinik Jena,  
Institut für Humangenetik

Professor Thomas Liehr ist Fachhumangenetiker und der Leiter der Arbeitsgruppe Molekulare Zytogenetik im Institut für Humangenetik am Universitätsklinikum Jena. Forschungsschwerpunkte sind u. a. erworbene und ererbte chromosomale Rearrangements, kleine überzählige Marker-Chromosomen (sSMCs), Heteromorphismen und uniparentale Disomie. Weiterhin ist Prof. Liehr Gastprofessor an der Yerevan State University, Armenien und University of Belgrade, School of Medicine in Serbien. Prof. Liehr ist bekannt durch zahlreiche wissenschaftliche Fachpublikationen sowie die Veröffentlichung von wissenschaftlicher Fachliteratur.

### BLOCK 1 – FISH DIAGNOSTIK

## Molekulare Zytogenetik zur Klärung von aCGH, NGS und OGM Ergebnissen

Der Mainstream der Humangenetik verfolgt seit Jahrzehnten den folgenden Ansatz: Wir suchen nach der 'einen' kostengünstigen Methodik, mit der man alle Fragestellungen unseres Fachgebietes in nur einem experimentellen Ansatz lösen kann. In den letzten 30 Jahren waren die Kandidaten hierfür (in zeitlicher Abfolge): M-FISH, aCGH, short-read NGS, long-read NGS und OGM. Jede dieser Techniken konnte von Anfang an oder im Lauf deren Anwendung, diese Anforderung nicht erfüllen – und es wird auch absehbar kein Verfahren dies je können. Hier werden Fallbeispiele präsentiert in denen diagnostische Fragestellungen nur durch kombinierten bzw. ergänzenden Einsatz von FISH zusätzlich zu aCGH, NGS oder OGM geklärt werden konnten.





## Prof. Dr. med. Detlef Haase

Ärztlicher Leiter der Spezialdiagnostiklabore, Speziallabore -  
Individuelle Genomdiagnostik für Hämatologie und Onkologie,  
Uniklinik Göttingen

Prof. Dr. med. Detlef Haase, Facharzt für Innere Medizin, Hämatologie und internistische Onkologie, leitet in der Klinik für Hämatologie und medizinische Onkologie in Göttingen das INDIGHO-Speziallabor für Zyto- und Molekulargenetik. Seine klinische Expertise betrifft u. a. die Bereiche MDS und AML und seine wissenschaftlichen Schwerpunkte liegen im Bereich der Prognoseforschung bei MDS; er war maßgeblich an der Entwicklung des IPSS-R beteiligt. Weitere Themengebiete sind die zytogenetischen und molekularen evolutionären Prozesse bei Progression und unter Therapie, die Rolle des Y-Chromosomenverlustes bei MDS, der Einfluss von TP53-Mutationen und deren Allelstatus sowie die Interaktion von molekularen und zytogenetischen Mutationen. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Etablierung und Anwendung der „Liquid Biopsy“ bei MDS und sek. AML mittels FISH- und NGS-Analyse zirkulierender Stammzellen. Prof. Haase ist Mitglied nationaler und internationaler Fachgesellschaften sowie Autor und Ko-Autor von über 170 Veröffentlichungen in referierten Fachzeitschriften.

### BLOCK 1 – FISH DIAGNOSTIK

## Innovative Diagnostik bei AML

In einer Studie wurde eine schnelle FISH-Diagnostik (Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung) zur Detektion von Chromosomenanomalien bei Verdacht auf akute myeloische Leukämie (AML) und verwandte Bedingungen untersucht. Ein retrospektiver Vergleich an 121 Patienten zeigte eine hohe Übereinstimmung zwischen FISH und der traditionellen Chromosomenbänderungsanalyse (CBA). Die Erfolgsrate der FISH-Sonden lag zwischen 93 % und 98 %, und das vollständige Panel war bei 86 % der Fälle analysierbar. Ermutigt durch diese Ergebnisse wurde eine prospektive Studie gestartet, um eine Schnell-FISH-Strategie mit einem sechs Sonden umfassenden Panel zu validieren. Bis Juni 2024 wurden 88 Patienten eingeschlossen. Die mittlere Bearbeitungszeit (TAT) für FISH beträgt 8 Stunden, verglichen mit 216 Stunden für die NGS-Diagnostik. Im Knochenmark waren 97 % der Sonden auswertbar, im peripheren Blut 100 %. FISH-Anomalien wurden in 42 % / 44 % der Knochenmark-/Blutproben gefunden, von denen 33 %/34 % MDS-definierend waren. Die Studie zeigt, dass die AML-Schnell-FISH-Diagnostik schnell, zuverlässig und im Routinebetrieb durchführbar ist, und liefert klinisch relevante Informationen auch bei der Analyse von peripherem Blut.



## PD Dr. med. Ulrich Sommer

Oberarzt, Carl Gustav Carus Universitätsklinikum Dresden,  
Institut für Pathologie

Dr. med. Ulrich Sommer begann seine medizinische Karriere am Universitätsklinikum Dresden, wo er von 2012 bis 2019 als Arzt in Weiterbildung am Institut für Pathologie tätig war. Seit Mai 2019 ist er Facharzt für Pathologie mit einem Schwerpunkt in Uropathologie, Gastrointestinaler Pathologie, Molekularpathologie und Biomarkeranalyse. Im Dezember 2019 wurde er Funktionsoberarzt und stellvertretender ärztlicher Leiter der Molekularpathologie sowie der Tumor- und Normalgewebesbank am Universitätsklinikum Dresden. Im Februar 2024 reichte er seine Habilitation mit dem Titel „Schlüsselkomponenten der antitumoralen Immunantwort bei Karzinomen: Bedeutung und innovative histopathologische Detektionsmethoden“ ein. Seine wissenschaftlichen Schwerpunkte sind die Modulation des Immunzellinfiltrats, alternative PD-L1-Testmethoden und Algorithmen für künstliche Intelligenz in der Pathologie. Dr. Sommer ist wissenschaftlicher Leiter der QUIP-Ringversuche für PD-L1 und seit März 2023 Mitgründer, Gesellschafter und Lead Medical Advisor der Katana Labs GmbH.

### BLOCK 1 – FISH DIAGNOSTIK

## KI ALS ZUKUNFT FÜR DIE FISH DIAGNOSTIK

Die Fluoreszenz-in situ-Hybridisierung (FISH) ist eine leistungsfähige Methode in der Krebsdiagnostik, die spezifische DNA-Sequenzen in Chromosomen identifiziert und lokalisiert. Sie ermöglicht die Erkennung genetischer Anomalien wie Genamplifikationen, Deletionen oder Translokationen, die für die Diagnose, Prognose und Therapieentscheidungen von Krebspatienten entscheidend sind. Durch die Visualisierung dieser genetischen Veränderungen kann FISH eine präzise und gezielte Krebsbehandlung unterstützen. Eine spezifische Anwendung der FISH-Technik ist die HER2-FISH-Genamplifikationsdiagnostik bei Brustkrebs, die das Vorhandensein von HER2-Genamplifikationen nachweist. Diese Diagnostik ist entscheidend für die Identifikation von Patienten, die von HER2-zielgerichteten Therapien profitieren könnten. Die FISH-Analyse kann durch KI-basierte Assistenz revolutioniert werden. Mithilfe eines interaktiven und digitalen Fluoreszenzmikroskops können KI-gestützt die FISH-Signale in tausenden Zellkernen eines Krebsgewebes innerhalb weniger Sekunden automatisch ausgewertet und dokumentiert werden. Herr PD Dr. med. habil. Sommer wird diese Vorteile am Beispiel der HER2-Genamplifikationsdiagnostik bei Brustkrebs interaktiv demonstrieren.





## Prof. Dr. med. Julie Schanz

Leitende Oberärztin, Speziallabore - Individuelle Genomdiagnostik für Hämatologie und Onkologie, Uniklinik Göttingen

Prof. Dr. Julie Schanz, Fachärztin für Hämatologie und Onkologie, Labormedizin, Innere Medizin und Transfusionsmedizin ist leitende Oberärztin des UMG-Labors der Universitätsmedizin Göttingen, leitet die hämatologischen Speziallabore und ist verantwortlich für die Facharzt-Weiterbildung für Hämatologie und Onkologie sowie für Labormedizin in den Laboren der hämatologischen Spezialdiagnostik, die sämtliche Methoden inklusive der Zytomorphologie und Durchflusszytometrie anbieten. Als klinische und diagnostische Oberärztin in der Hämatologie greift sie auf einen jahrelangen Erfahrungsschatz zurück. Sie ist stellvertretende Leiterin des INDIGHO-Labors, dort gemeinsam mit ihren Kollegen zuständig für die Zyto- und Molekulargenetische Diagnostik hämatologischer Erkrankungen, und somit auch mit den genetischen Veränderungen hämatologischer Neoplasien vertraut.

### BLOCK 1 – FISH DIAGNOSTIK

## Assoziation zwischen Immunphänotyp und Genetik

Die Durchflusszytometrie ist eine in der Hämatologie viel genutzte Methode, durch die sich Zellen anhand ihrer Antigene sortieren und klassifizieren lassen. Insbesondere in der Diagnostik hämatologischer Neoplasien kann hier der Phänotyp maligner Zellen rasch und standardisiert untersucht werden. Der Genotyp hingegen wird mittels Zyto- und Molekulargenetik analysiert, wobei es bei zahlreichen Erkrankungen eine enge Korrelation zwischen dem Genotyp und dem Phänotyp gibt. Dies lässt sich diagnostisch nutzen. Der Vortrag wird diesen Zusammenhang vorstellen und anhand zahlreicher Beispiele praxisnah erläutern.



## Prof. Dr. med. Oliver Frey

Ärztliche Leitung  
IMD Institut für Medizinische Diagnostik Berlin-Potsdam GbR

Prof. Dr. Frey war viele Jahre Facharzt für Laboratoriumsmedizin am Uniklinikum in Jena und hat dort auch promoviert. An der Medizinischen Hochschule Brandenburg wurde er auf die Professur für Laboratoriumsmedizin berufen und war viele Jahre Chefarzt des Instituts für Laboratoriumsmedizin am Gesundheitszentrum Brandenburg an der Havel. Seit 2022 leitet er die Institute für Medizinische Diagnostik in Berlin und Potsdam und seit 2023 den Geschäftsbereich Labore Medicover Deutschland als Leitender Arzt.

Prof. Dr. Frey ist Autor zahlreicher wissenschaftlicher Veröffentlichungen und ein anerkannter Experte in der Laboratoriumsmedizin und speziellen Immunologie.

### BLOCK 2 – FLOWZYTOMETRIE, FISH & KI IN DER ONKOLOGISCHEN DIAGNOSTIK

## Zytometrie: Auslaufmodell oder weiter wichtig?

Die Bedeutung der Durchflusszytometrie in der klinischen Diagnostik hat in den letzten Jahren einen Wandel erfahren. Zum einem werden in der Klassifikation hämatologischer Neoplasien molekulare Veränderungen immer wichtiger und verringern so die Bedeutung der Immunphänotypisierung. Auf der anderen Seite führen Fortschritte in der Therapie zu neuen Einsatzfeldern, beispielsweise für die Verlaufskontrolle von Erkrankungen. Auch die technischen Möglichkeiten ändern sich – Vielfarbdurchflusszytometrie ist weit verbreitet und zunehmend bieten die Hersteller auch Automationslösungen für den Ansatz der Proben an. Kurzum, das Feld ist in Bewegung. Im Beitrag soll ein Überblick über die aktuellen Entwicklungen vermittelt und ein Ausblick in die Zukunft gezeigt werden.



## Dr. nat. techn. Christina Ganster

Bereichsleiterin molekulargenetische Diagnostik, INDIGHO-Speziallabore - Individuelle Genomdiagnostik für Hämatologie und Onkologie, Uniklinik Göttingen

Dr. Christina Ganster ist Bereichsleiterin für molekulargenetische Diagnostik. Das INDIGHO-Labor sieht sich als ein Instrument zur schnellen diagnostischen Abklärung von hämatologischen Systemerkrankungen und nutzt dabei modernste zytogenetische und molekulargenetische Verfahren. Der Forschungsschwerpunkt des INDIGHO-Labors liegt im Bereich der translationalen Forschung, insbesondere auf der Untersuchung der Biologie von akuten myeloischen Leukämien und myelodysplastischen Syndromen sowie der Verbesserung von Untersuchungsverfahren. Dr. Christina Ganster ist Autorin und Mitautorin wissenschaftlicher Publikationen, darunter Arbeiten zur genetischen Charakterisierung und Diagnostik bei myelodysplastischen Syndromen.

### BLOCK 3 – MOLEKULARE LEUKÄMEDIAGNOSTIK

## Nachweis von Therapieansprechen und Progression mittels NGS bei hämatologischen Erkrankungen

Hämatologische Systemerkrankungen erfordern hochpräzise Diagnostik- und Überwachungsstrategien, um das Therapieansprechen zu bewerten und frühzeitig auf Krankheitsprogressionen zu reagieren. Next-Generation Sequencing (NGS) hat sich als unverzichtbares Instrument etabliert, um genomische Veränderungen in Echtzeit zu verfolgen und damit präzisere und individualisierte Behandlungsstrategien zu ermöglichen. Wir erläutern wie NGS-Verlaufsuntersuchungen genutzt werden, um klonale Evolutionen, Therapieansprechen und -resistenzen zu identifizieren. Diese Echtzeitdaten erlauben eine dynamische Anpassung der Therapieentscheidungen, um eine optimale Wirksamkeit zu gewährleisten und unnötige Toxizitäten zu vermeiden. Unter anderem können durch NGS gewonnene Hinweise auf Krankheitsprogressionen genutzt werden, um rechtzeitig die Indikation für eine Stammzelltransplantation zu stellen und somit den Patienten eine potenziell kurative Therapieoption zu bieten. Die umfangreichen Erfahrungen aus unserem Diagnostiklabor unterstreichen die zentrale Bedeutung von NGS in der modernen Hämatologie nicht nur bei der Diagnose, sondern auch im Krankheitsverlauf. Die kontinuierliche Überwachung genetischer Veränderungen erlaubt es uns nicht nur, das Therapieansprechen besser zu verstehen, sondern auch frühzeitig auf Progressionen zu reagieren und die Behandlungen individuell anzupassen, was letztendlich zu verbesserten Therapieergebnissen führt.



## Prof. Dr. med. Klaus Metzeler

Leitung hämatologisches Diagnostiklabor, Schwerpunkt myeloische Neoplasien, Klinik und Poliklinik für Hämatologie, Zelltherapie, Hämostaseologie und Infektiologie Uniklinik Leipzig

Klaus Metzeler, MD, ist Professor für translationale Hämatologie und Leiter des hämatologischen Diagnostiklabors an der Universität Leipzig, Deutschland. Sein klinischer Schwerpunkt liegt in der Diagnose und Behandlung myeloischer Malignome. Aktuell erforscht er translationale Biomarker-Studien bei myeloischen Neoplasien, die Genetik und klinische Relevanz der klonalen Hämatopoese sowie die Lebensqualität von Überlebenden der Akuten Myeloischen Leukämie (AML).

Dr. Metzeler erlangte seinen Dokortitel 2005 an der Technischen Universität München und absolvierte seine Ausbildung zum Hämato-Onkologen an der Universität München. Dort war er von 2016 bis 2020 als Oberarzt, Forschungsgruppenleiter und Leiter des Labors für hämatologische Zytomorphologie tätig. Zusätzlich leitete er das Next-Generation-Sequencing-Labor. Zuvor absolvierte er ein Forschungsstipendium in molekularer Krebsgenetik am Comprehensive Cancer Center der Ohio State University, wo er sich auf prognostische und prädiktive Biomarker bei der Akuten Myeloischen Leukämie konzentrierte. Seit 2021 ist Dr. Metzeler Professor für translationale Hämatologie an der Universität Leipzig und leitet das hämatologische Diagnostiklabor.

### BLOCK 3 – MOLEKULARE LEUKÄMEDIAGNOSTIK

## Messbare Resterkrankung (MRD) bei der akuten myeloischen Leukämie – Techniken und klinische Relevanz

In den letzten Jahren hat sich die Therapie der akuten myeloischen Leukämie durch die Einführung zahlreicher neuer, teilweise molekular zielgerichteter, Arzneimittel stark verändert. Durch die Erweiterung der therapeutischen Optionen gewinnt auch die Überwachung des Therapieansprechens zunehmend an Bedeutung. Die Bestimmung der „messbaren Resterkrankung“ (measurable residual disease, MRD) erlaubt es, Patienten mit sehr gutem Therapieansprechen und guter Prognose von solchen mit suboptimalem Ansprechen zu unterscheiden, und darauf aufbauend eine risikoadaptierte Therapiesteuerung umzusetzen. In seinem Vortrag wird Dr. Metzeler die Bedeutung der MRD-Bestimmung bei der AML in verschiedenen klinischen Situationen darstellen, und auf die verfügbaren Techniken zur MRD-Messung einschließlich neuer, NGS-basierter Ansätze eingehen.



## Dr. rer. nat. Annika Fendler

Arbeitsgruppenleiterin, Klinik für Urologie – Forschungsabteilung  
Charité Universitätsklinikum Berlin

Dr. Annika Fendler leitet die Forschungsabteilung innerhalb der Klinik für Urologie. Ihr Interesse liegt in der Entwicklung personalisierter Therapiestrategien durch die Kombination präklinischer Modellsysteme mit genomischer und phänotypischer Charakterisierung. Nach dem Studium der Biotechnologie an der Hochschule Darmstadt und ihrer Doktorarbeit an der Freien Universität Berlin, arbeitete sie als Post-doctoral Fellow am Max Delbrück Centrum in Berlin in der Arbeitsgruppe von Walter Birchmeier und am Francis-Crick-Institute London, UK in der Arbeitsgruppe von Samra Turajlic.

### BLOCK 3 – MOLEKULARE LEUKÄMEDIAGNOSTIK

## Liquid Biopsy im Prostatakarzinom – Bereit für die Routine?

Bei Patienten mit Prostatakarzinom ist die Testung von HRR-Mutationen vor der Therapie mit PARP Inhibitoren Teil der Leitlinien. Diese Testung findet bisher vor allem an Gewebebiopsien statt. Eine Testung von HRR-Mutationen in Liquid Biopsies stellt eine alternative nicht-invasive Methode dar. Zudem erlauben Liquid Biopsies ein longitudinales Monitoring des Therapieerfolgs und können die genomische Heterogenität besser darstellen.

Die Anwendung von Liquid Biopsy zur Detektion von circulating tumour DNA (ctDNA) ist bereits im Prostatakarzinom im Forschungskontext und in klinischen Studien getestet worden. In unserer Studie testen wir die Anwendung des Illumina TSO500 ctDNA Panels in Patienten mit metastasiertem Prostatakarzinom zur routinediagnostischen Detektion von genetischen Markern, welche mit dem Therapieansprechen und dem Entstehen von Resistenzen assoziiert sind.



## Prof. Dr. med. Christoffer Gebhardt

Stellvertretender Klinikdirektor der Abteilung Dermatologie und Venerologie, Leiter des Hauttumorzentrums, Dermatologie und Venerologie, UKE Hamburg

Prof Dr. Christoffer Gebhardt ist seit November 2017 stellvertretender Klinikdirektor der Abteilung Dermatologie und Venerologie, Leiter des Hauttumorzentrums und Leiter der Experimentellen Dermatologie im Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf. Seit 2021 koordiniert er das Forschungsprogramm „Dissemination & Metastases“ am UCCH und seit September 2022 steht er dem Fleur Hiege Center für Hautkrebsforschung vor. Seit vielen Jahren ist das Thema Liquid Biopsy einer seiner Forschungsschwerpunkte, das er in Bälde auch in der Routine umsetzen will.



## Dr. med. Isabel Heidrich

Assistenzärztin in der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie, Dermatologie und Venerologie, UKE Hamburg

Dr. Isabel Heidrich ist seit über zwei Jahren Assistenzärztin in der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie bei Prof. Gebhardt.

### BLOCK 4 – LIQUID BIOPSY

## ctDNA für das Monitoring von Patienten mit metastasiertem Melanom

Prof. Dr. Gebhardt und Dr. Heidrich berichten über die enormen Fortschritte von Behandlung und Überleben der Patienten mit metastasiertem Melanom. Anhand von Daten aus ihrer Studie zeigen sie weiteres Verbesserungspotential der Therapieanpassung durch das Monitoring mit ctDNA, insbesondere bei Therapien mit Check-Point Inhibitoren.





## PD Dr. med. Verena Haselmann

Stellvertretende Direktorin des Instituts für Klinische Chemie,  
Institut für klinische Chemie, Universitätsklinikum Mannheim

PD Dr. Verena Haselmann ist stellvertretende Direktorin des Instituts für Klinische Chemie des Universitätsklinikums Mannheim und Leiterin der NGS Core Facility der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg. Sie verantwortet die vom RfB angebotenen molekulargenetischen externen Qualitätssicherungsverfahren und ist Vorsitzende des Komitees „Clinical Molecular Biology Curriculum“ der IFCC. Sie ist spezialisiert auf Labormedizin mit den Schwerpunkten Molekulare Genetik und Hämatookologie sowie den wissenschaftlichen Fokus im Bereich der Qualitätssicherung und der Analyse zirkulierender Tumor-DNA

### BLOCK 4 – LIQUID BIOPSY

## Liquid Profiling als integratives Diagnosetool für die Standardversorgung

Liquid Profiling etabliert sich aktuell mehr und mehr von der Forschungsanwendung zu einem festen Bestandteil der klinischen Versorgung bei Krebspatienten. Die routinemäßige Anwendung konzentriert sich bisher insbesondere auf die Analyse blutbasierter Biomarker für die Companion Diagnostics.

Im Vortrag berichtet PD Dr. Haselmann über ein breiteres diagnostisches Potenzial, z. B. den Nachweis subklonaler Resistenzmechanismen oder die Verwendung der ctDNA als personalisierter Tumormarker zum Monitoring des Krankheitsverlaufes und welches diagnostische Potential ein integrativ-diagnostischer Ansatz bietet.



Weitere Informationen zur Veranstaltung und Anmeldung finden Sie hier:

[www.sysmex.de/diagnostic-forum](http://www.sysmex.de/diagnostic-forum)