

# Comprehensive Cancer Center

CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum)  
Medizinische Hochschule Hannover

## Bericht 2020/21

CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum)

Medizinische Hochschule Hannover

Bericht 2020/21

## Vorwort

Zwei ereignisreiche Jahre liegen hinter uns. Im November 2019 wurde das **Comprehensive Cancer Center (CCC) Hannover** an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) gegründet. Gemeinsam mit der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) haben wir uns zum Comprehensive Cancer Center Niedersachsen (CCC-N) zusammengeschlossen, mit dem Ziel, die Krebsmedizin in Niedersachsen zu stärken.

Seither mussten neue, aber vor allem unvorhersehbare Herausforderungen gemeistert werden. So steht seit der Gründung der CCC alles im Zeichen von Covid-19. Wer hätte gedacht, dass ein Virus die ganze Welt so auf den Kopf stellen würde?

Task-Forces wurden ins Leben gerufen, um die Versorgung von onkologischen Patientinnen und Patienten sicherzustellen. Verschiedenste Forschungsaktivitäten starteten, um das Virus und seine Auswirkungen auch auf die Krebsmedizin zu verstehen. Parallel dazu haben uns in 2020 intensive Vorbereitungsarbeiten für die anstehende, internationale Begutachtung der Deutschen Krebshilfe (DKH) begleitet. Aus der angesetzten vor Ort Begutachtung im Mai wurde eine umfassende Online-Begutachtung im November – ein Format, das es so zuvor im Rahmen einer Begutachtung von Spitzenzentren durch die DKH noch nicht gegeben hat.

Trotz der besonderen Herausforderungen konnten wir unter Beweis stellen, dass wir als CCC-N das Potenzial haben, Teil des CCC-Netzwerks zu werden. Seit knapp einem Jahr führen wir die Auszeichnung „Onkologisches Spitzenzentrum“. Was das für unsere Tätigkeiten an den Standorten bedeutet? Als Teil des Netzwerks ist es unser gemeinsames Ziel, dass alle Krebspatientinnen und -patienten in Deutschland künftig Zugang zu Diagnostik und Therapie auf dem aktuellen Stand des medizinischen Wissens erhalten. Dafür arbeiten wir tagtäglich im CCC-N Verbund unter dem Leitmotiv „Präzision und Sorgfalt in Krebsforschung und -behandlung“ eng zusammen.

Mit diesem ersten Bericht 2020/2021 des Comprehensive Cancer Center (CCC) Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum) möchten wir nicht nur die Kennzahlen dieser Jahre beleuchten. Wir möchten einen Blick auf richtungsweisende Aktivitäten der Vergangenheit werfen, die unseren Weg bis hierhin ausgemacht haben und gleichzeitig einen Ausblick auf Projekte der nächsten Jahre geben, die in den vergangenen zwei Jahren mit großem Engagement und Tatendrang angestoßen wurden.

Neben der Organisation, Struktur und Zielen des CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum) geben wir Einblicke in die Versorgungsstrukturen, auf unsere Forschungsschwerpunkte, beispielhafte Forschungsprojekte, Netzwerke, Forschungsförderungen und Publikationen sowie Bildungsaktivitäten.

Professor Dr. Peter Hillemanns  
Direktor

Professor Dr. Jörg Haier  
Geschäftsführer

Professor Dr. Hans Christiansen  
stellv. Direktor

# Inhalt

Vorwort.....	3
1. Comprehensive Cancer Center (CCC) Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum) .....	6
1.1 Förderung als Spitzenzentrum .....	6
1.2 Ziele.....	8
1.3 Organisation und Leitungsstruktur .....	8
1.4. Das Onkologische Zentrum und Organkrebszentren .....	9
1.5. Core Units.....	10
1.6. Beratende Mitglieder .....	11
1.7. Tumordokumentation .....	12
2. Behandlung und Versorgung.....	13
2.1. Entwicklung von Patientenzahlen und Einzugsgebiete .....	13
2.2. Tumorkonferenzen und Molekulares Tumorboard.....	14
2.3. Psychosoziale, palliative und supportive Angebote .....	17
2.4. Klinische Studien .....	20
3. Forschungsschwerpunkte .....	21
3.2. Genomdynamik und Immunregulation bei Behandlungsresistenz .....	21
3.3. Stratifikationsbasierte Therapie und Vorhersage unerwünschter Nebenwirkungen bei soliden und hämatologischen Tumoren .....	21
3.4. Versorgungsforschung, palliative und psychosoziale Forschung .....	21
3.5. Bildgebung und bildgestützte Interventionen in der Onkologie .....	21
3.6. Prävention und Prädisposition.....	21
4. Wissenschaftliche Netzwerke und Konsortien .....	29
4.1. Wissenschaftliche Netzwerke mit Förderungen.....	29
4.2. Studiennetzwerke.....	29
4.3. Internationale Konsortien .....	29
5. Forschungsförderungen .....	30
6. Wissenschaftliche Publikationen .....	31
7. Bildungsprogramme und Veranstaltungen .....	33
7.1. Fortbildungsveranstaltungen für medizinisches Personal.....	33
7.2. Nachwuchsförderung .....	33
7.3. Weiterbildung in der Pflege .....	34
7.4. Veranstaltungen für Patientinnen und Patienten .....	35
7.5. Weitere Kommunikation und Information.....	36
Impressum.....	37

## Abbildungen

Abbildung 1: Karte CCC-Netzwerk. ....	6
Abbildung 2: Organigramm des CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum). Stand Mai 2021. ....	8
Abbildung 3: Netzwerk des Onkologischen Zentrums. Stand: Oktober 2021.....	9
Abbildung 4: Karte mit beratenden Mitgliedern des CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum) .....	11
Abbildung 5: MHH-Tumorregister. Gesamtzahl erfasster Patienten (jeweils zum 31. Dezember).....	12
Abbildung 6: Stationäre Patienten mit ICD-Diagnose "Neubildung" .....	13
Abbildung 7: Wochenplan der interdisziplinären Tumorkonferenzen. Stand Dezember 2021. ....	14
Abbildung 8: Tumorkonferenzen, Patientenvorstellungen 2017 bis 2020. ....	14
Abbildung 9: Aufbau und Struktur des Klaus Bahlsen-Zentrums für Integrative Onkologie am CCC Hannover. ....	17
Abbildung 10: Wissenschaftliche Studien (IITs) Verlauf 2016 bis 2020. ....	20
Abbildung 11: Forschungsförderungen von 2018 bis 2020. ....	30
Abbildung 12: Anzahl an Veröffentlichungen 2020.....	31

## 1. Comprehensive Cancer Center (CCC) Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum)

Als konsequente Weiterentwicklung der bisherigen onkologischen Aktivitäten in Krankenversorgung und Forschung hat die Medizinische Hochschule Hannover (MHH) im Jahr 2019 das Comprehensive Cancer Center (CCC) Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum) gegründet. Gemeinsam mit der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) bilden wir das Comprehensive Cancer Center Niedersachsen (CCC-N).

Das CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum) ist als Teil CCC-N die zentrale Einrichtung an der MHH zur Verbindung der fachübergreifenden Behandlung von Krebspatientinnen und -patienten mit hochwertiger onkologischer Forschung. Die enge Zusammenarbeit aller an der onkologischen Diagnostik und Therapie beteiligten Kliniken und Institute, Expertinnen und Experten und Berufsgruppen garantiert Patientinnen und Patienten eine Behandlung auf höchstem Niveau der wissenschaftlichen und klinischen Erkenntnisse.

Teilbereiche des CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum) sind das Onkologische Zentrum, das als interdisziplinäres Netzwerk aus Spezialisten verschiedener Fachbereiche für eine ganzheitliche Betreuung der Patienten sowie ihrer Angehörigen zusammenarbeitet, die zentrale Tumordokumentation und besondere Querschnittsbereiche, sogenannte „Core Units“, die mit speziellen Angeboten die fachübergreifende klinische Versorgung oder die Durchführung von Forschungsprojekten unterstützen und zum Teil erst ermöglichen.

### Wichtige Grundlagen in der Vergangenheit waren:

- richtungsweisende onkologische Projekte seit der Gründung des Tumorzentrums Hannover im Jahr 1978,
- profilbildende Bedeutung der ambulanten und stationären Krankenversorgung in der Krebsmedizin mit hohen Versorgungsanteilen, auch überregional,
- eine leistungsfähige Forschungsinfrastruktur mit international sichtbaren Ergebnissen und deren rascher Überführung in die Versorgung von an Krebs erkrankten Menschen,
- der Aufbau zahlreicher, nach den Kriterien der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) zertifizierter Organkrebszentren seit 2006 sowie die Gründung und Zertifizierung des Onkologischen Zentrums im Jahr 2016.

### 1.1 Förderung als Spitzenzentrum

Nach einer umfassenden internationalen Begutachtung durch die Deutsche Krebshilfe (DKH) im November 2020 wurde das CCC-N Anfang des Jahres 2021 zum Onkologischen Spitzenzentrum ernannt. Die Medizinische Hochschule Hannover ist gemeinsam mit der Universitätsmedizin Göttingen als Comprehensive Cancer Center Niedersachsen (CCC-N) eines von 14 Spitzenzentren in Deutschland und Teil des CCC-Netzwerks der DKH. Ziel des Netzwerks ist es, allen Krebspatienten in Deutschland künftig Zugang zu Diagnostik und Therapie auf aktuellem Stand des medizinischen Wissens zu bieten.

➤ Weitere Informationen zum Netzwerk Onkologischer Spitzenzentren unter [www.ccc-netzwerk.de/](http://www.ccc-netzwerk.de/)



Abbildung 1: CCC-Netzwerk. Quelle: CCC-Netzwerk/DKH

## ■ CCC Niedersachsen als Onkologisches Spitzenzentrum ausgezeichnet

Hohe Auszeichnung in der Krebsmedizin: die Deutsche Krebshilfe ernannt das Comprehensive Cancer Center Niedersachsen (CCC-N) zum Onkologischen Spitzenzentrum. Die Auszeichnung geht einher mit einer Förderung von drei Millionen Euro, verteilt auf vier Jahre. Damit ist das CCC-N eines von nunmehr 14 Onkologischen Spitzenzentren deutschlandweit.

(umg/mhh) Das Comprehensive Cancer Center Niedersachsen (CCC-N) wird von der Deutschen Krebshilfe als Onkologisches Spitzenzentrum gefördert. Diese Entscheidung hat die Deutsche Krebshilfe (DKH) heute, am 3. Februar 2021, bekannt gegeben. Das CCC-N war erst im November 2019 gemeinsam von der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) und der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) gegründet worden. Mit der Auszeichnung wird den Krebspezialisten des CCC-N von den internationalen Gutachtern der DKH bescheinigt, dass sie Krebspatienten auf höchstem medizinischem Niveau sowie nach aktuellem Stand der Wissenschaft behandeln und so zu einer umfassenden und optimalen Versorgung dieser Patienten in ganz Niedersachsen beitragen. Darüber hinaus beteiligen sich die Einrichtungen des CCC Niedersachsen kontinuierlich an der Entwicklung von innovativen Krebsdiagnostik und -therapien sowie Standards für Versorgungsabläufe, die sie an alle beteiligten Kooperationspartner im Netzwerk weitergeben.

(Auszug gemeinsame Presseinformation vom 03. März 2021)

➤ [www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/aktuelles-und-presse/ccc-niedersachsen-ist-onkologisches-spitzenzentrum](http://www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/aktuelles-und-presse/ccc-niedersachsen-ist-onkologisches-spitzenzentrum)



(v.l. vorne) Professor Micheal Manns (Präsident der MHH), Björn Thümler (niedersächsischer Minister für Wissenschaft und Kultur), Prof. Dr. Wolfgang Brück (Sprecher des Vorstandes UMG), (v.l. hinten) Professor Volker Ellenrieder (Direktor UniversitätsKrebszentrum Göttingen), Prof. Dr. Peter Hillemanns (Direktor des CCC Hannover). Copyright: Karin Kaiser/ MHH

## ■ Förderung des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur

Niedersachsens Minister für Wissenschaft und Kultur, Björn Thümler, hat das gemeinsame Projekt von UMG und MHH von Anfang an begleitet. Das Comprehensive Cancer Center Niedersachsen wurde seitens des niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur (MWK) im Jahr 2020 mit Fördergeldern zum Aufbau des Zentrums unterstützt.



## 1.2 Ziele

Das CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum) sieht sich als aktiver Partner bei der Umsetzung des Nationalen Krebsplans und der Dekade gegen Krebs. Mit dem Zusammenschluss innerhalb des CCC-N und der Einbeziehung wichtiger regionaler Partner werden durch das CCC Hannover weitere starke Impulse initiiert:

- flächendeckende Sicherstellung einer multidisziplinären, qualitätsgesicherten Patientenbehandlung in der Krebsmedizin einschließlich integrativer Versorgungskonzepte,
- Vernetzung der onkologischen Leistungserbringer in der bevölkerungsstärksten Region Niedersachsens zum Wohle der Patientinnen und Patienten,
- schnellstmöglicher Zugang für Betroffene zu Innovationen in der Krebsmedizin,
- intensive Weiterentwicklung der Patientenpartizipation in der Entwicklung von Versorgungsangeboten und klinischer Forschung,
- breites und hochwertiges onkologisches Aus-, Fort- und Weiterbildungsangebot für alle medizinischen Berufsgruppen und den wissenschaftlichen Nachwuchs,
- Forschungsk Kooperationen zur Stärkung bestehender Schwerpunkte und besondere Unterstützung der klinischen und translationalen Forschung.

## 1.3 Organisation und Leitungsstruktur

Das CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum) wird von einer Geschäftsführung und einem Geschäftsführenden Vorstand geleitet. Der Geschäftsführende Vorstand besteht aus der CCC-Geschäftsführung, dem CCC-Direktor und Stellvertreter, dem Geschäftsführer, einem Patientensprecher sowie drei Vertretern der beteiligten MHH-Abteilungen und einem Vertreter von kooperierenden Krankenhäusern. Grundlage für die Arbeitsweise des CCC Hannover ist die Ordnung in der Fassung vom November 2019, einschließlich des Amendements vom Februar 2020. Der Geschäftsführende Vorstand tagt mindestens viermal jährlich. Darüber hinaus finden mindestens zweimal jährlich Mitgliederversammlungen im CCC Hannover statt.

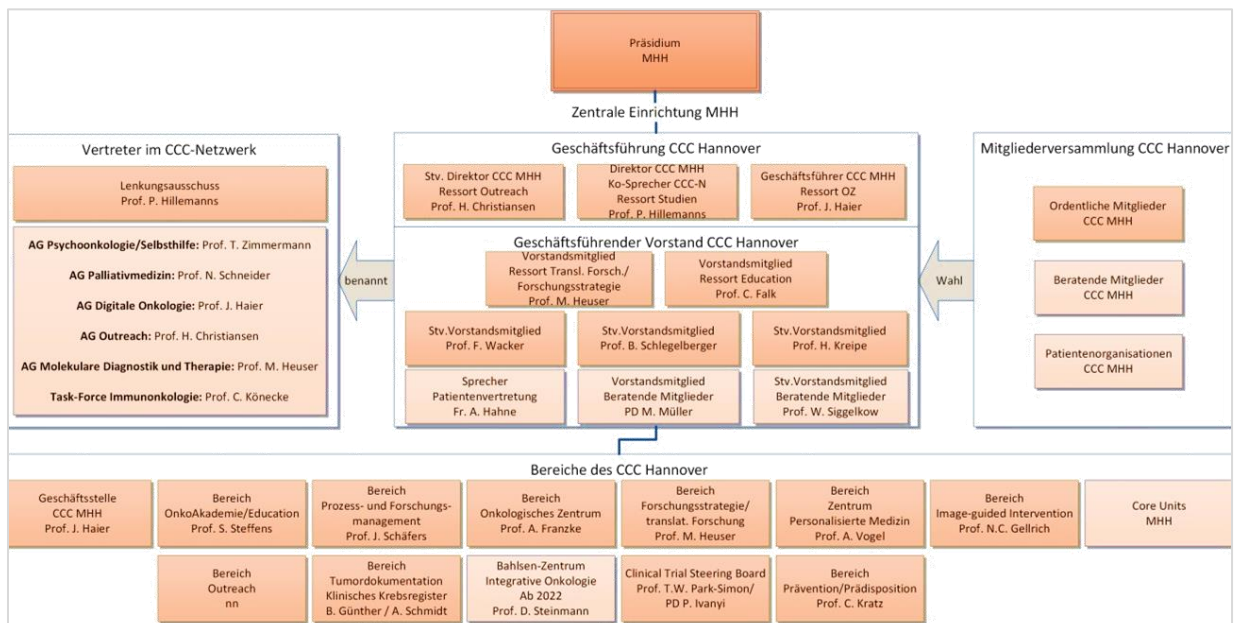


Abbildung 2: Organigramm des CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum). Stand Mai 2021.



#### 1.4. Das Onkologische Zentrum und Organkrebszentren

Das Onkologische Zentrum bildet die Dachstruktur der zertifizierten Organkrebszentren, Institute und Einrichtungen, welche an der Diagnostik, Therapie und Nachsorge von bösartigen Erkrankungen beteiligt sind. Im Jahr 2020 wurden rund 89,5 Prozent der Krebspatientinnen und -patienten der MHH in zertifizierten Versorgungsstrukturen behandelt.



Abbildung 3: Netzwerk des Onkologischen Zentrums. Stand: Oktober 2021.

Zu den zertifizierten Zentren gehören das Onkologische Zentrum mit seinem Schwerpunkt Harnblase sowie dem Transit Niere, die Organkrebszentren Brustzentrum, Gynäkologisches Zentrum, Haut-Tumor-Zentrum, Kinderonkologisches Zentrum, Kopf-Hals-Tumorzentrum, Lungenkrebszentrum, Neuroonkologisches Zentrum, Prostatakrebszentrum sowie das Viszeralonkologische Zentrum mit seinen fünf zertifizierten Entitäten Darm, Pankreas, Magen, Leber, Speiseröhre. Im Erstzertifizierungsverfahren in 2021 befinden sich das Zentrum für Familiärer Brust- und Eierstockkrebs sowie das Sarkomzentrum.

↗ Weitere Informationen unter <https://www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum>

## 1.5. Core Units

Die Core Units stellen besondere Querschnittsbereiche dar, die mit speziellen Angeboten die fachübergreifende klinische Versorgung oder die Durchführung von Forschungsprojekten unterstützen und zum Teil erst ermöglichen.

Das **Zentrum für Klinische Studien (ZKS)** an der MHH unterstützt akademische Forscherinnen und Forscher sowie Pharma- und Medizinprodukteunternehmen bei der Durchführung aller Phasen einer klinischen Studie. Hierzu zählen das Projektmanagement, Budgetplanung und Finanzmanagement, klinisches Monitoring, Datenmanagement, Biometrie und Pharmakovigilanz sowie Medical Writing.

↗ [www.mhh.de/zks](http://www.mhh.de/zks)

Die **Hannover Unified Biobank (HUB)** an der MHH verwaltet und lagert unterschiedliche Probenarten (z.B. Plasma, Serum und andere Körperflüssigkeiten, DNA, Gewebe, Zellen, Zelllinien, Mikroorganismen, etc.). Eine ergänzende Sammlung von Gewebeproben aus Operationspräparaten wird im Institut für Pathologie vorgehalten. Zur umfassenden Beantwortung von Forschungsfragen in der Krebsmedizin sind das Krebsregister und die beiden Biomaterialsammlungen miteinander verbunden, so dass für spezielle Forschungsprojekte umfassende Charakterisierungen der Biomaterialien zur Verfügung gestellt werden können.

↗ [www.mhh.de/institute-zentren-forschungseinrichtungen/hannover-unified-biobank-hub](http://www.mhh.de/institute-zentren-forschungseinrichtungen/hannover-unified-biobank-hub)

**HiGHmed** ist ein Förderprojekt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, bei dem an der MHH ein medizinisches Datenintegrationszentrum (MeDIC) entsteht. Es führt die unterschiedlichen Datenbestände (Arztbriefe, Labordaten, Röntgenaufnahmen, Gen-Sequenzierungsdaten usw.) an der MHH zusammen. Das übergeordnete Ziel von HiGHmed ist es, in den kommenden Jahren eine Infrastruktur zwischen den teilnehmenden Universitätskliniken zu schaffen, um einen standortübergreifenden Austausch medizinischer Daten zu ermöglichen, wodurch die Patientenversorgung verbessert werden soll. Für den Bereich Onkologie wurde ein eigener Use-Case eingerichtet.

↗ [www.mhh.de/forschungseinrichtungen/medic](http://www.mhh.de/forschungseinrichtungen/medic)

Die **Immunonkologische Arbeitsgruppe (ICOG)** hat zum Ziel, die Sicherheit der Anwendung von Immuntherapien noch weiter zu verbessern. Die starke Aktivierung des Immunsystems durch die Immuntherapien kann eine starke Immunreaktion gegen körpereigene Zellen hervorrufen. Um diese unerwünschten Nebenwirkungen möglichst früh erkennen und die Symptome richtig zuordnen zu können, will die ICOG nicht nur die molekularen und immunologischen Mechanismen für Entstehung und Entwicklung der dadurch entstehenden Erkrankungen aufklären, sondern bietet bei Auftreten von Nebenwirkungen eine zentrale Beratungsstelle im CCC Hannover an.

↗ [www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/immunonkologische-arbeitsgruppe](http://www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/immunonkologische-arbeitsgruppe)

Die **Onkologische Kardiologie** des CCC Hannover beschäftigt sich mit der Detektion, dem Monitoring und der Therapie kardiovaskulärer Erkrankungen, die als Nebenwirkung einer Chemo- oder Radiotherapie auftreten können (d.h. direkte Schäden der Tumortherapie auf das Herz und die Gefäße) sowie mit dem Neuauftreten von Herz-Kreislauferkrankungen. Hierzu wurde eine Spezialambulanz für Betroffene vor, während und nach einer potentiell kardiotoxischen Chemotherapie oder nach Bestrahlung des Brustkorbs eingerichtet. Sie stellt eine Anlaufstelle für Patienten dar, die ein erhöhtes kardiovaskuläres Risiko (z.B. Diabetes mellitus, Bluthochdruck) oder eine vorbestehende kardiologische Erkrankung haben und dient so der Therapieoptimierung vor Einleitung einer onkologischen Therapie.

↗ [www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/onkologische-kardiologie](http://www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/onkologische-kardiologie)

### 1.6. Beratende Mitglieder

Seitens des CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum) wurde mit acht Krankenhäusern bzw. Praxen eine spezielle Kooperationsvereinbarung geschlossen, die unter anderem ein Stimmrecht im CCC-Vorstand und eine beratende Mitgliedschaft beinhalten. Sie bildet die Grundlage für eine intensiviertere Zusammenarbeit nicht nur in klinischen Fragen, sondern auch in der klinischen Forschung.

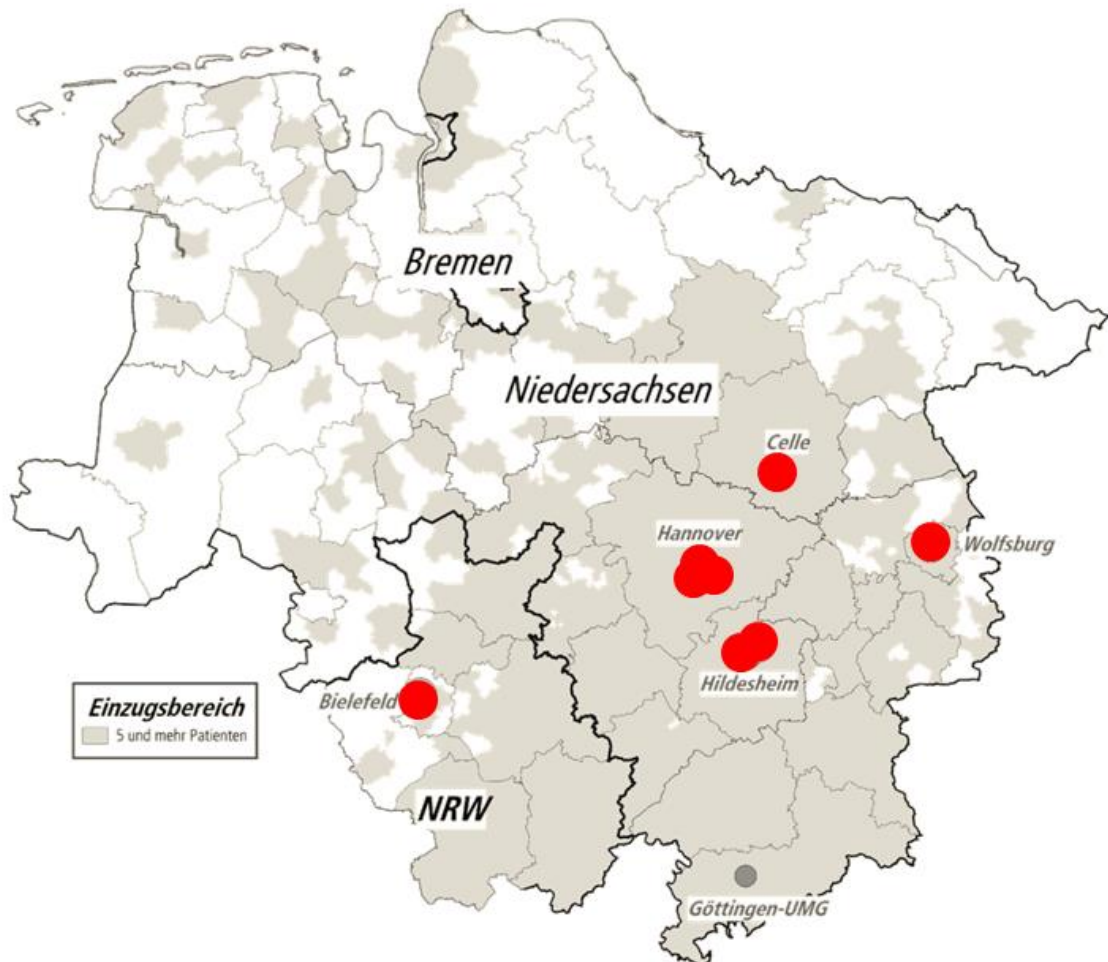


Abbildung 4: Karte mit beratenden Mitgliedern des CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum). Stand November 2021.

Tabelle 1: Beratende Mitglieder. Stand November 2021.

Ort	Einrichtung
Hannover	Diakovere Krankenhaus gGmbH
Hannover	Gemeinschaftspraxis Dres. Zander/ v. d. Heyde Fachärzte für innere Medizin Hämatologie und Onkologie
Hannover	Klinikum Region Hannover GmbH (KRH)
Hildesheim	Helios Klinikum Hildesheim
Hildesheim	Gemeinschaftspraxis für Frauenheilkunde und Geburtshilfe Hildesheim (Dr. Uleer)
Wolfsburg	Klinikum Wolfsburg
Celle	Allgemeines Krankenhaus Celle (AKH)
Bielefeld	Katholische Hospitalvereinigung Ostwestfalen gem. GmbH (KHO) - Franziskus Hospital Bielefeld, Mathilden Hospital, Sankt Vinzenz Hospital Rheda-Wiedenbrück

## 1.7. Tumordokumentation

Die Tumordokumentation wurde im Jahr 1981 eingerichtet und nimmt als zentrale Einrichtung u.a. gesetzliche Meldepflichten für die gesamte Medizinische Hochschule Hannover wahr. Die Aufgabe der Tumordokumentation ist es, die Krankheits- und Behandlungsverläufe aller in der Medizinischen Hochschule behandelten Patientinnen und Patienten mit bösartigen Neubildungen dokumentarisch zu bearbeiten und unter Beachtung aller datenschutzrechtlichen Vorschriften systematisch zu erfassen. Sie ist damit ein Element der Krebsregistrierung in Deutschland, die das Ziel verfolgt, die onkologische Versorgungstransparenz und -qualität zu erhöhen und Behandlungsergebnisse zu verbessern.

Die in der MHH gewonnenen Daten werden zur Unterstützung der Patientenversorgung, zur Qualitätssicherung und für Zertifizierungsverfahren, als Grundlage für medizinische Forschungsprojekte sowie für die Meldungen an die gesetzliche Krebsregistrierung in Niedersachsen verwendet.

### Tumordokumentationssystem „Onkostar“

Seit dem 1. Januar 2018 wird das Tumordokumentationssystem „Onkostar“ genutzt. Im Jahr 2019 wurden die zuvor in einem anderen System erfassten Altdaten in das neue System migriert. Dabei erfolgte eine Bereinigung dieser Altdaten, die den Rückgang der unten dargestellten Patientenzahlen der Jahre 2019 und fortfolgend erklärt.

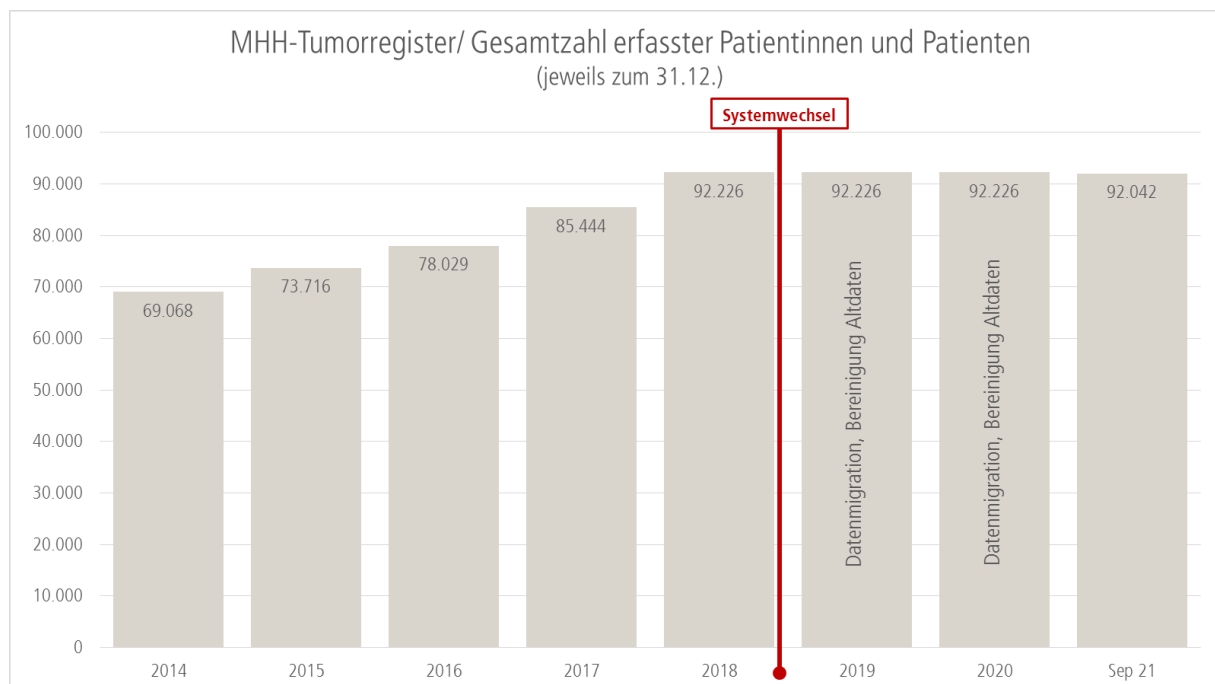


Abbildung 5: MHH-Tumorregister. Gesamtzahl erfasster Patienten (jeweils zum 31. Dezember).

### Anbindung an die Biobank

Mit der Einführung der skriptbasierten Synchronisation zwischen der Biobank und dem Tumordokumentationssystem Onkostar können regelmäßig sämtliche Daten zu den Proben der Biobank automatisiert abgeglichen, aktualisiert und importiert werden. Onkostar zeigt damit zu jedem selektierten Kollektiv an, zu welchen Patientinnen und Patienten Bioproben verfügbar sind. Durch die Integration der Biobank-Daten wird der Wert der Tumordokumentation für Forschende z.B. bei Feasibility-Abfragen zur Durchführbarkeit von Forschungsprojekten gesteigert. Seit Beginn des Jahres 2021 läuft dieser Prozess verlässlich und qualitätsgeprüft und sorgt damit für eine optimale Anbindung der Biobank.

## 2. Behandlung und Versorgung

### 2.1. Entwicklung von Patientenzahlen und Einzugsgebiete

Im Onkologischen Zentrum des CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum) werden jährlich rund 2.000 Patientinnen und Patienten mit einer Krebsneuerkrankung (Primärfall nach Zählweise der DKG für zertifizierte Bereiche) behandelt. Der Einzugsbereich des CCC Hannover erstreckt sich dabei über die gesamte Region, große Teile des Landes Niedersachsen und angrenzende Kreise in benachbarten Bundesländern.

■ **Eckdaten:** In Niedersachsen leben rund 250.000 Menschen mit einer Krebserkrankung (10-Jahresprävalenz/ICD-10: C00–C97 ohne C44), davon sind jährlich rund 50.000 Neuerkrankungen zu verzeichnen. Auf Basis des Bevölkerungsanteils geschätzt sind dies circa 36.000 krebserkrankte Menschen in der Region Hannover bei jährlich ca. 7.000 Neuerkrankungen.

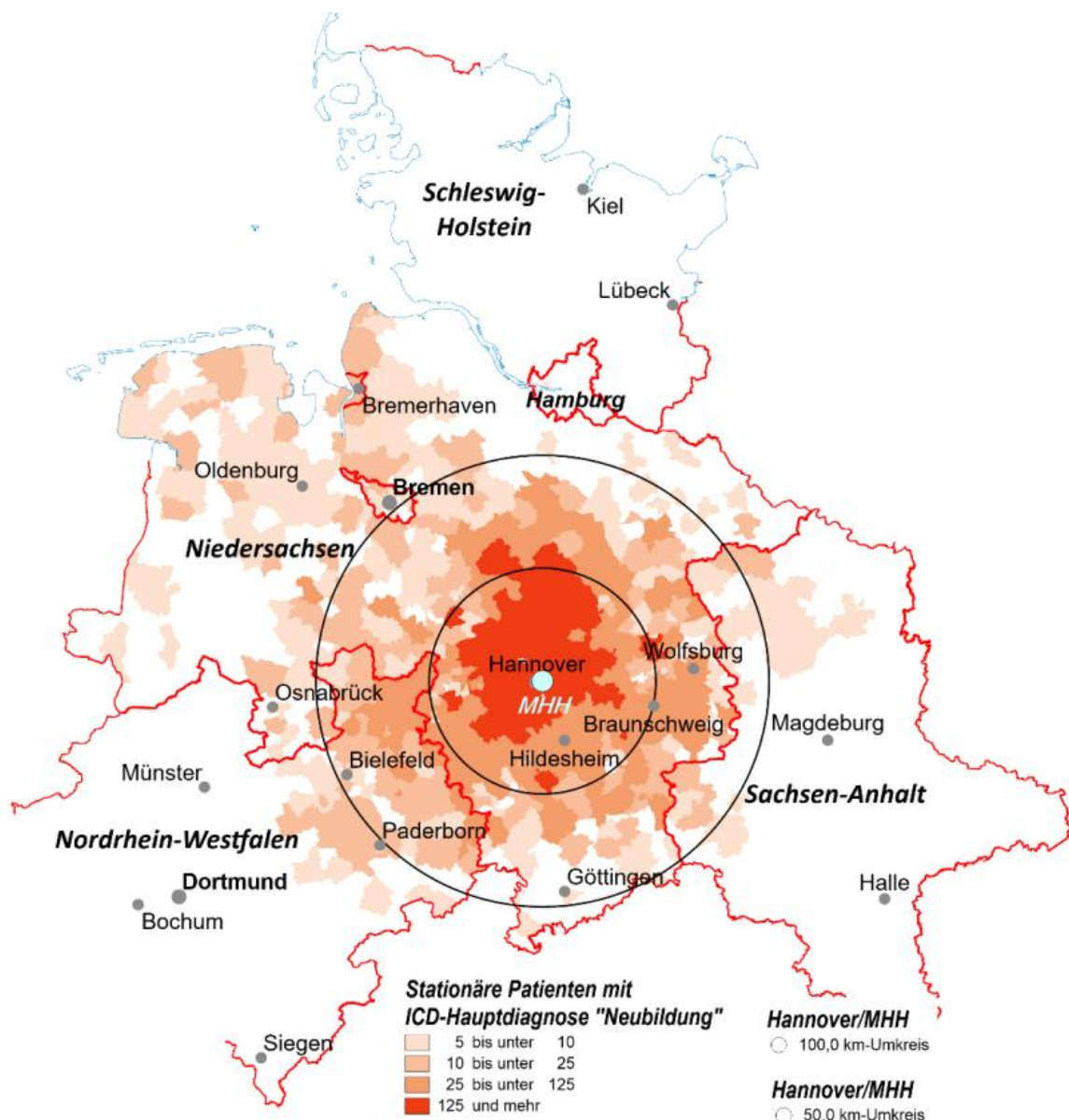


Abbildung 6: Medizinische Hochschule Hannover. Stationäre Patienten mit ICD-Diagnose "Neubildung". ICD-10: C00-D48. 2014-2020 (n=37.265). Einzugsbereich nach Postleitgebieten mit mindestens fünf Patienten.



## 2.2. Tumorkonferenzen und Molekulares Tumorboard

Im Onkologischen Zentrum des CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum) finden wöchentlich 14 Tumorkonferenzen statt, in denen ein interdisziplinäres Expertenteam für jede einzelne Patientin und jeden einzelnen Patienten ein Behandlungskonzept erstellt. Die Behandlungsempfehlungen basieren auf allgemein anerkannten Leitlinien und berücksichtigen die persönliche Erkrankungssituation z.B. im Hinblick auf Begleiterkrankungen. Die Empfehlungen orientieren sich am neuesten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse. Die Bereiche „maligne Lymphome“ und „Schilddrüsentumore“ gehören noch nicht in den zertifizierten Versorgungsbereich des Onkologischen Zentrums, werden aber in dieser Richtung weiterentwickelt.

Auch externe, zuweisende Krankenhäuser und niedergelassene Ärztinnen und Ärzte können ihre Patienten in diesen Tumorkonferenzen vorstellen. ↗ Anmeldeformalitäten unter [www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/fuer-aerzte/tumorkonferenzen](http://www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/fuer-aerzte/tumorkonferenzen)

Uhrzeit	Montag	Dienstag		Mittwoch		Donnerstag	
08:00 Uhr		Start: 08:45 Uhr Krebsprädispositionssyndrome K10-H0-6100		Start: 08:30 Uhr Schilddrüsentumore K7-H0-2070			
...							
12:00 Uhr	Start: 12:30 Uhr Genetik Konferenz (Familiärer Brust- & Eierstockkrebs) K11-S0-3140						
...							
14:00 Uhr				Start: 14:45 Uhr Brustkrebs & Gynäkologische Tumore K11-S0-3246		Start: 14:00 Uhr Pädiatrische Onkologie K10-H0-6100	Start: 14:00 Uhr Maligne Lymphome K5-H0-2520
15:00 Uhr	Start: 15:00 Uhr Molekulares Tumorboard (MTB) K7-H0-2070	Start: 15:45 Uhr Hauttumore / ab 16:00 Uhr Kopf-Hals-Tumore K5-S0-2020	Start: 15:00 Uhr Hepatozelluläre Tumore K7-H0-2070			Start: 14:30 Uhr Gastrointestinale Tumore (Darm- & Magenkrebs) K5-S0-2020	Start: 15:30 Uhr Thorakale Tumore K7-H0-2070
16:00 Uhr	Start: 16:00 Uhr Knochen- und Weichteiltumore K5-S0-2020			Start: 16:15 Uhr Neuroonkologische Tumore K5-H0-4140	Start: 16:00 Uhr Prostatakrebs & urologische Tumore (Harnblase & Niere) K2-S0-5320		

Derzeit nicht im Geltungsbereich Onkologisches Zentrum

Abbildung 7: Wochenplan der interdisziplinären Tumorkonferenzen. Stand Dezember 2021.

## Patientenvorstellungen

Im Jahr 2020 wurden ca. 6.265 Patienten in Tumorkonferenzen der MHH vorgestellt und mehr als 9.700 interdisziplinäre Empfehlungen ausgesprochen. Diese Anzahl wurde in den letzten Jahren kontinuierlich erhöht, um eine umfassende Betreuung von alle Krebsarten zu gewährleisten.

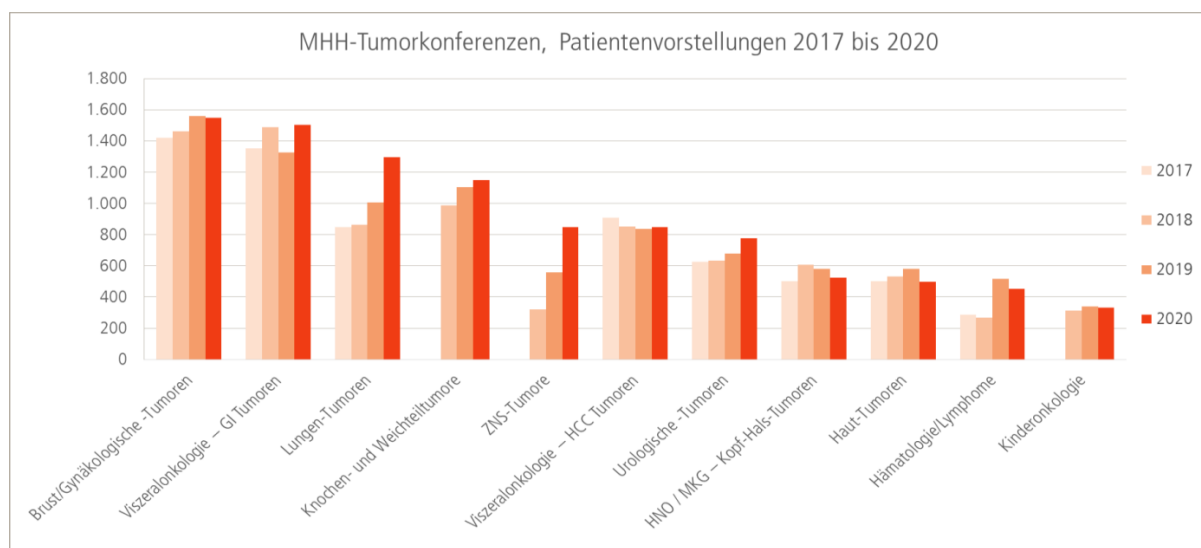


Abbildung 8: Tumorkonferenzen, Patientenvorstellungen 2017 bis 2020.

## Das Molekulare Tumorboard

Neben den organbezogenen Tumorkonferenzen wurde in 2020 das Molekulare Tumorboard (MTB) im CCC Hannover etabliert, das im Zwei-Wochen-Rhythmus stattfindet. Das MTB ist der Organtumorkonferenz nachgeschaltet und kann für ausgewählte Betroffene in Betracht gezogen werden. Ziel ist es, ein effektives und individuelles Behandlungskonzept für Krebspatienten mit seltenen oder fortgeschrittenen malignen Erkrankungen zu erarbeiten, für die eine leitliniengerechte Behandlungsoption fehlt oder bei denen die bisherigen Behandlungen erfolglos waren.

Neben dem MTB am Standort MHH wurde eine gemeinsame Konferenz mit dem anderen Hauptstandort des CCC Niedersachsen – der Universitätsmedizin Göttingen – etabliert, in der besonders komplexe und schwierige Fälle mit noch breiterer Expertise diskutiert werden können.

### ■ **Ausblick: Zentrum Personalisierte Medizin (ZPM)**

Da für viele dieser neuen Therapieoptionen häufig noch keine erforderliche Evidenzlage vorliegt, d.h. umfassend in klinischen Studien geprüfte Therapieschemata, muss eine patientenindividualisierte Therapieempfehlung von einem Expertengremium erfolgen. Im Rahmen des Innovationsfonds-Projekts wird das Molekulare Tumorboard ab 2022 in das Zentrum Personalisierte Medizin (ZPM) überführt, das bei Entscheidungsprozessen um neue zielgerichtete Therapien eine zentrale Rolle spielt. Es dokumentiert und analysiert Therapieverläufe gemeinsam mit anderen onkologischen Spitzenzentren in Deutschland (Deutsches Netzwerk für Personalisierte Medizin). Die daraus gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen es, zusätzliche Evidenz für neue Therapiekonzepte zu generieren und zukünftige Therapieentscheidungen zu vereinfachen. Das MTB ist hierbei das zentrale Instrument, um schwererkrankten Krebspatientinnen und -patienten personalisierte Therapien zukommen zu lassen.



## ■ Spezialisierte Tumordiagnostik hilft schwer Erkrankten

MHH und Göttingen schließen als CCC-N Vertrag mit der AOK Niedersachsen

Die Krebszentren der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) und der Universitätsmedizin Göttingen (UMG), die unter dem Dach des Comprehensive Cancer Center Niedersachsen (CCC-N) als onkologisches Spitzenzentrum kooperieren, arbeiten mit der AOK Niedersachsen im Rahmen eines neuen Versorgungsvertrages zusammen: Eine spezialisierte Tumordiagnostik soll schwer an Krebs erkrankten Patientinnen und Patienten in fortgeschrittenem Stadium weitere Therapieoptionen ermöglichen.

Versicherte der AOK Niedersachsen können sich jetzt unter bestimmten Bedingungen in ein spezielles Behandlungsprogramm beider medizinischen Hochschulen einschreiben lassen. Expertinnen und Experten untersuchen die Tumorproben der Betroffenen mit dem Ziel, spezifische Merkmale des Tumors zu erkennen. Eine Fachkonferenz beider Einrichtungen diskutiert in einem standortübergreifenden Molekularen Tumorboard (SMTB) daraufhin interdisziplinär die molekularpathologischen Befunde. Gemeinsam beraten sie sich zu möglichen neuen Therapieoptionen und erarbeiten individuelle Therapieempfehlungen.

(Auszug gemeinsame Presseinformation vom 18. Februar 2021)

↗ <https://www.mhh.de/presse-news-detailansicht/spezialisierte-tumordiagnostik-hilft-schwer-erkrankten>



Eine Sitzung des Tumorboards, allerdings in der Vor-Corona-Zeit. Copyright: medJUNGE

### 2.3. Psychosoziale, palliative und supportive Angebote

Das CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum) umfasst ein breites Leistungsspektrum von der Patientenbeteiligung, Psychoonkologie, Komplementärmedizin, Rehabilitation und Sportmedizin bis hin zur Palliativmedizin.

Die Angebote werden ab Januar 2022 unter dem Dach des Klaus Bahlsen-Zentrums für Integrative Onkologie gebündelt. Neben der weiteren Ausgestaltung an Betreuungsangeboten soll mit dem neuen Zentrum die wissenschaftliche Evaluation der integrativen Onkologie intensiviert und insbesondere die Patientenpartizipation in der klinischen Forschung ausgestaltet werden. Der Aufbau des Zentrums wird von der Rut und Klaus Bahlsen-Stiftung für mindestens vier Jahre umfassend gefördert.

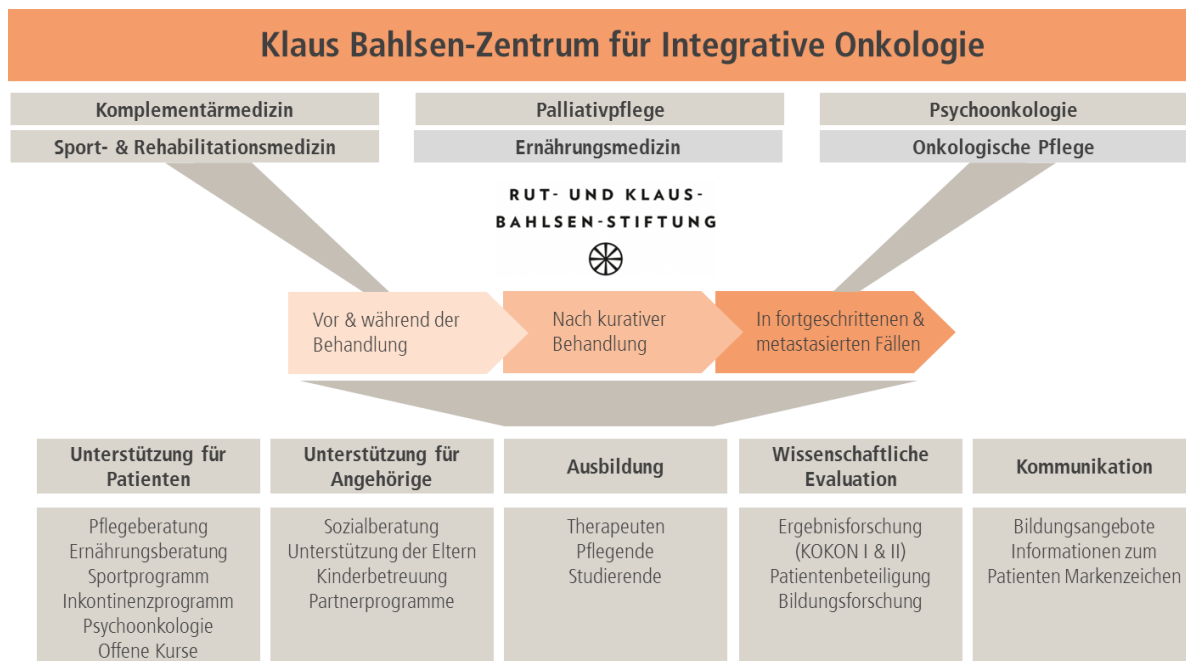


Abbildung 9: Aufbau und Struktur des Klaus Bahlsen-Zentrums für Integrative Onkologie am CCC Hannover.

#### Patientenbeteiligung und Selbsthilfe

Die Zusammenarbeit mit Selbsthilfegruppen stellt einen wichtigen Bestandteil im Rahmen der Versorgung von onkologischen Patientinnen und Patienten dar. Um die Betreuungsangebote kontinuierlich zu verbessern und auch die klinische Forschung noch besser an den Interessen der Betroffenen ausrichten zu können, hat das CCC Hannover eine Patientenvertretung in die eigene Organisationsstruktur integriert. Die Patientenvertretung hat eine beratende Funktion hinsichtlich der Ausgestaltung von Leistungs- und Informationsangeboten und soll Verbesserungspotentiale für das CCC Hannover aus Patientensicht aufzeigen.

Das Onkologische Zentrum richtet zudem jährlich einen Runden Tisch mit Selbsthilfegruppen aus, in dem über Neuigkeiten informiert wird und ein Austausch zur Zusammenarbeit stattfindet.

#### ■ Patienten-Partizipation in der klinischen Forschung

Gemeinsam mit den Patientenvertretern wurde in 2020 ein Konzept entwickelt, das Managementprozesse für klinische Studien unterstützt. Ziel ist es, insbesondere Fragen zur Konzeption von Studien sowie eine Beratung bezüglich einer Teilnahme an Studien zu optimieren, um dem Informationsbedarf von Patientinnen und Patienten für eine partizipative und informierte Entscheidungsfindung („Shared Decision Making“) besser nachzukommen. Hierzu zählt beispielsweise die Gestaltung von Informationsangeboten oder die Beratung bei der Entwicklung von Studienprotokollen.

➤ Kooperierende Selbsthilfegruppen sind unter [www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/fuer-patienten/selbsthilfe](http://www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/fuer-patienten/selbsthilfe) zu finden.

## Psychoonkologie

Nach dem Nationalen Krebsplan sowie der S3-Leitlinie zu Psychoonkologie gehört eine bedarfsgerechte und frühzeitige psychoonkologische Versorgung von Krebskranken zum integralen Bestandteil einer umfassenden Krebsbehandlung. In der MHH steht für alle Stationen der Psychoonkologische Konsildienst der Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie zur Verfügung. Darüber hinaus ist in einigen Kliniken und Stationsbetrieben psychoonkologisches Personal integriert. Das Team der Psychoonkologie arbeitet dabei eng mit dem medizinischen Team zusammen. Auch ambulante Behandlungen und Gespräche sind in jeder Phase der Erkrankung möglich. Die Klinik bietet unter anderem eine Ambulanzgruppe für Betroffene mit Rückfallangst an. Die Patientinnen und Patienten an der MHH werden mit Hilfe eines kurzen Fragebogens zu ihrer psychischen Belastung und ihrem Wunsch nach psychoonkologischer Betreuung gefragt („gescreent“), um ihnen dann ein entsprechendes Angebot machen zu können. Im Rahmen einer Pilotstudie wird seit 2020 ein iPad-basiertes Screening getestet.

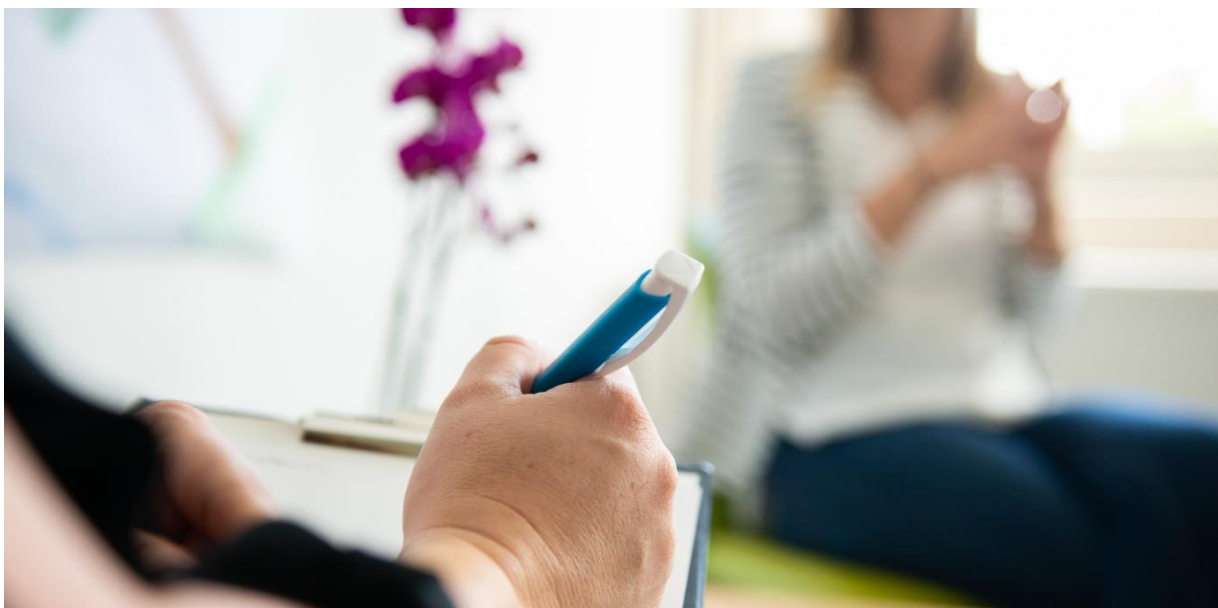
Betroffene haben die Möglichkeit, an verschiedenen klinischen Studien teilzunehmen.

### ■ Beispiel: „Liebend gern erziehen – trotz Krebs“

In der Studie „Liebend gern erziehen – trotz Krebs“ untersucht die Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie der MHH ein Online-Elterntaining für an Krebs erkrankte Eltern. Ziel ist es, das Erziehungsverhalten der Eltern zu verbessern und Ängstlichkeit, Depressivität und Stress zu reduzieren sowie vorhandene Ressourcen umfassend zu nutzen. Die Lebensqualität soll erhöht und darüber hinaus kindliches Problemverhalten und Wohlbefinden zum Positiven beeinflusst werden. ➤ Studienwebseite [www.seiteanseite.de/](http://www.seiteanseite.de/)

### ■ Stetiges Ziel: Zugang zu ambulanten Unterstützungsangeboten in Niedersachsen erleichtern

➤ Im Jahr 2018 wurde durch die Initiative von Professorin Tanja Zimmermann, Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie der MHH, die Webseite [www.psychoonkologie-niedersachsen.de](http://www.psychoonkologie-niedersachsen.de) aufgebaut, wo Krebserkrankte eine Reihe von Therapeutinnen und Therapeuten finden können, die eine gezielte psychoonkologische Unterstützung anbieten.



Psychoonkologische Beratung. Copyright: medJUNGE

## Komplementärmedizin

In den letzten Jahren wurde an der MHH das komplementärmedizinische Angebot in der Onkologie kontinuierlich erweitert. Zu den Angeboten zählen naturheilkundliche Beratungen, Angebote zur Stärkung der Selbstheilungskräfte, traditionelle chinesische Medizin, Entspannungsverfahren und komplementäre pflegerische Anwendungen. Komplementärmedizinische Angebote wurden in die Gesamtheit supportiver Maßnahmen an der MHH, wie zum Beispiel Palliativmedizin, Ernährungsmedizin, Psychoonkologie und Pflegeberatung, integriert. Die komplementärmedizinischen Angebote werden wissenschaftlich begleitet, wobei insbesondere die Teilnahme am KOKON-Netzwerk ([www.kompetenznetz-kokon.de](http://www.kompetenznetz-kokon.de)) hierfür eine wesentliche Grundlage bereitet hat.

➤ Alle Angebote sind unter [www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/integrative-onkologie](http://www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/integrative-onkologie) aufgeführt.

## Rehabilitation und Sportmedizin

Angebote der Rehabilitation sowie von Sport- und Bewegungsprogrammen zur Prävention sind bereits während der onkologischen Therapie oder im Anschluss an eine Behandlungsphase möglich. Patientinnen und Patienten haben die Möglichkeit, an verschiedenen klinischen Studien teilzunehmen.

### ■ Beispiel: CRBP-TS-Projekt

Das im August 2020 gestartete CRBP-TS-Projekt konzentriert sich auf die Implementierung und Evaluation eines häuslichen Trainings- und Pflegeprogramms zur körperlichen und geistigen Stabilisierung bei Darm, Brust- und Prostatakrebs. Das Projekt kombiniert online-gestütztes körperliches Training und die automatisierte Erfassung von Aktivitäts- und Leistungsparametern mit einer für Patient und behandelnden Arzt zugänglichen elektronischen Fallakte, in der die gewonnenen Daten präsentiert werden. Ziele sind der Aufbau der Leistungsfähigkeit, der Muskelmasse, Abbau von Fettgewebe, verbesserte Lebensqualität und reduzierte Depression. Langfristiges Ziel ist die Reduktion tumorspezifischer und allgemeiner Mortalität.

➤ [www.mhh.de/sportmedizin/crbp-ts](http://www.mhh.de/sportmedizin/crbp-ts)

## Palliativversorgung

In der Palliativmedizin geht es nicht um Heilung, sondern um Lebensqualität. Im Mittelpunkt steht, quälende Symptome zu lindern und auf die körperlichen und geistigen Bedürfnisse unheilbar Erkrankter einzugehen. Die Palliativversorgung ist eng in die Netzwerkstrukturen der Medizinischen Hochschule Hannover und des Onkologischen Zentrums eingebunden, um eine qualitativ hochwertige Patientenversorgung nach dem neusten Stand der Wissenschaft zu gewährleisten. Die Klinik für Hämatologie, Onkologie und Stammzelltransplantation der MHH verfügt über eine Palliativstation mit sieben Betten. Darüber hinaus ist ein multiprofessioneller Konsiliardienst im Haus etabliert. Eine Überleitung in die Spezialisierte ambulante Palliativversorgung (SAPV) und in Hospize findet bei Bedarf statt.

## Onkologische Fachpflege

Die Pflege ist Teil der berufsgruppenübergreifenden Behandlung onkologischer Patientinnen und Patienten. Die MHH bietet ein umfassendes Versorgungsspektrum kurativer und palliativer Behandlungen von Krebskranken. Die Pflegefachkräfte übernehmen hierbei wichtige und vielseitige Aufgaben in allen Phasen des Aufenthalts und der Behandlung. Im Geltungsbereich des Onkologischen Zentrums sind 34 Onkologische Pflegefachkräfte (Vollkräfte) auf den Stationen und Ambulanzen tätig. Fünf Pflegefachkräfte führen eine konsiliarische onkologische Pflegeberatung durch und beraten Patientinnen und Patienten auf Anfrage zu speziellen pflegerischen Fragestellungen. Seit 2016 gibt es die Arbeitsgruppe Onkologische Fachpflege, die das Onkologische Pflegekonzept der MHH entwickelt hat und seither kontinuierlich überarbeitet.

## 2.4. Klinische Studien

Zur Verbesserung der Konzeption und Durchführung klinischer Studien wurde innerhalb des CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum) im Jahr 2019 ein zentrales Unterstützungsteam etabliert. Darüber hinaus wurde eine digitale Studienplattform eingerichtet, die 2020 in Betrieb genommen wurde und einen Überblick über alle im Einzugsbereich des CCC Niedersachsen laufenden klinischen Studien bietet.



➤ Studienplattform des CCC Niedersachsen <https://ccc-studien.mh-hannover.de/liste>

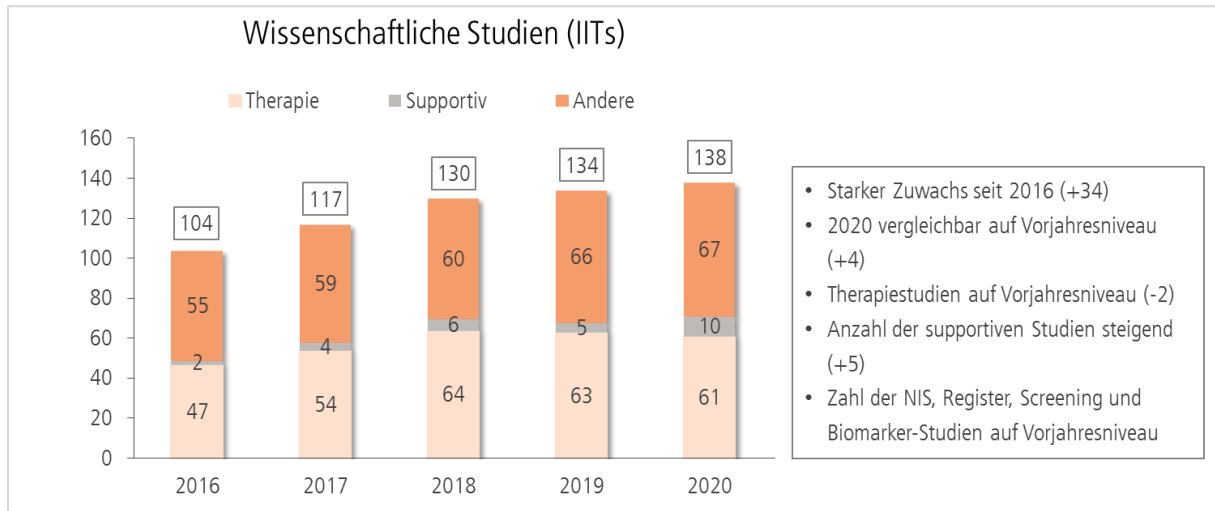


Abbildung 10: Wissenschaftliche Studien (IITs), Verlauf 2016 bis 2020.

Im Jahr 2020 beteiligte sich das CCC Hannover erfolgreich an verschiedenen klinischen Studien. Nachfolgend seien exemplarisch zwei ausgewählte Beispiele genannt:

### ■ CLAUDENTIFY®6 Analytical Performance Evaluation Study

Eine multizentrische, prospektiv geplante Analyse solider Tumoren unterschiedlichen Ursprungs aus archivierten Proben oder Restmaterial. Die Studiendauer betrug acht Monate und das primäre Studienziel war die Validierung der Reproduzierbarkeit der neuen Probenklassifizierung auf der Basis eines neuen molekularen Markers (Claudin-6). Die Evaluierung jedes Präparats wurde durch zwei Pathologen vollzogen. Sekundäres Studienziel war die Bewertung der Häufigkeit und Homogenität der Expression des CLDN6-Proteins in verschiedenen Entitäten solider Tumoren, einschließlich seltener Tumoren. Einschlusskriterien waren Patienten, diagnostiziert mit einem soliden Tumor mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit einer CLDN6 Expression (Hodenkrebs, Eierstockkrebs, Gebärmutterkrebs, Lungenkrebs, Magenkrebs) oder einem anderen soliden Tumor, der CLDN6 exprimiert (z.B. Leberkrebs, Harnblasenkrebs, Brustkrebs, Gebärmutterhalskrebs, Dickdarmkrebs, Pankreas- Adenokarzinom und seltene Krebsarten). Patienten mussten 18 Jahre oder älter sein, ihre Zustimmung zur Verwendung von Proben in dieser Leistungsstudie geben und es musste ein FFPE-Block mit ausreichend Gewebe für 6 x 3µm-Schnitte verfügbar sein. ➤ <https://ccc-studien.mh-hannover.de/liste/acronym/CLAUDENTIFY>

### ■ Bnt211-01

Eine offene, first-in-human Dosisescalationsstudie der Phase I/IIa mit Expansionskohorten zur Bewertung der Sicherheit und vorläufigen Wirksamkeit von CLDN6 CAR-T mit oder ohne CLDN6 RNA-LPX bei Patienten mit CLDN6-positiven rezidierten oder refraktären fortgeschrittenen soliden Tumoren, bei der die Studienpopulation CLDN6-positive Rezidive oder refraktäre fortgeschrittene solide Tumoren aufweist. Hierbei handelt es sich um eine Studie mit einem open-label Studiendesign mit Dosisescalation, wobei die Sicherheit, Tolerabilität und maximaltolerierbare Dosis der eingesetzten Wirkstoffe nachgewiesen werden sollen (Primärziel). Die Studie verläuft in drei Stufen und in sechs Kohorten. ➤ <https://ccc-studien.mh-hannover.de/liste/acronym/Bnt211-01>



### 3. Forschungsschwerpunkte

Das Leitmotiv des CCC Niedersachsen "Präzision und Sorgfalt in der Krebsforschung und -behandlung" spiegelt unsere programmatischen Prioritäten in der präklinischen und klinischen Krebsforschung wider. Der Fokus liegt unter anderem auf der translationalen Forschung, was bedeutet, dass neue Forschungserkenntnisse in die klinische Anwendung überführt werden. Nachfolgend unsere Forschungsschwerpunkte im Überblick:

#### 3.1. Infektion und Krebs

Bestimmte Viruserkrankungen und Krebsentstehung sind eng miteinander verbunden. Der diesbezügliche Schwerpunkt wird an der MHH durch langjährige Forschungstätigkeit in den Bereichen Infektion und Immunität geprägt. Zentrale Fragestellungen sind u.a. die Krebsentstehung durch Virushepatitis und Humane Papillomviren (HPV), die Molekular- und Zellbiologie des Kaposi-Sarkom-assoziierten Herpesvirus (KSHV) / Human-Herpesvirus 8 (HHV8), der Plasmazellvariante der multizentrischen Castleman-Krankheit (MCD) und des primären Effusionslymphoms (PEL).

#### 3.2. Genomdynamik und Immunregulation bei Behandlungsresistenz

Zentrale Aspekte unserer Forschungsaktivitäten sind ein besseres molekulares Verständnis von Resistenzen (Unwirksamkeit von Krebsmedikamenten) und die Entwicklung therapeutischer Strategien zur Überwindung von Primär- und Sekundärresistenzen. Hierbei wurden in den letzten Jahren vor allem auch epigenetische Kontrollmechanismen bei der Regulation tumorspezifischer Immunantworten in die Forschungsprojekte einbezogen.

#### 3.3. Stratifikationsbasierte Therapie und Vorhersage unerwünschter Nebenwirkungen bei soliden und hämatologischen Tumoren

Die Forschung kombiniert das Verständnis genetischer und zellulärer Vorgänge in den Krebszellen mit der Entwicklung darauf ausgerichteter Diagnose- und Therapieansätze inklusive der Reduktion von Nebenwirkungen. Dies ist eng mit Immuntherapien verknüpft und wird neben verschiedenen hämatologischen Krebsformen inzwischen auch bei Patientinnen und Patienten mit soliden Tumoren erfolgreich entwickelt und in Studien geprüft.

#### 3.4. Versorgungsforschung, palliative und psychosoziale Forschung

Bei den diesbezüglichen Forschungsprogrammen geht es um Optimierung von Versorgungsprozessen, ethisch-normative Fragen, wirtschaftliche Aspekte und Forschung zur Versorgungsrealität in der Krebsmedizin. In diesem Schwerpunkt stehen patientenbezogene Kriterien (z.B. Lebensqualität und Inanspruchnahmeverhalten) besonders im Fokus der einzelnen Projekte. Die Forschungsthemen beziehen sich u.a. auf die Psychoonkologie (z.B. Bedarf und Intervention), Palliativversorgung (z.B. Entscheidungshilfen, Kommunikation, berufliche Einstellungen), Rehabilitation (Akzeptanzbarrieren, berufliche Wiedereingliederung), Pflegeforschung (z.B. interprofessionelle Versorgung) und Komplementärmedizin.

#### 3.5. Bildgebung und bildgestützte Interventionen in der Onkologie

In der präklinischen Krebsforschung liegt der Schwerpunkt auf bildgebenden und therapeutischen Ansätzen mit neuartigen molekularen und nanopartikelbasierten Sonden. Die klinischen Studien konzentrieren sich auf den Einsatz der Bildgebung zur Steuerung von interventionellen Behandlungen (Operationen, ablativ Verfahren, Rekonstruktionen) und beim Screening.

#### 3.6. Prävention und Prädisposition

Im CCC Hannover finden zahlreiche Aktivitäten im Bereich Prävention, Prädisposition und Früherkennung statt. Prädisposition bedeutet hierbei nicht ausschließlich erbliche Faktoren, sondern auch Umwelt- und andere Faktoren wie Rauchen, Viren, Strahlen, Adipositas oder das Alter, die bei Exponierten das Krebsrisiko erhöhen, sind eingeschlossen. Mehrere große Früherkennungsstudien unter der Leitung oder Beteiligung des CCC Hannover fokussieren sich auf Prostata-, Gebärmutterhals- und Lungenkrebs.

Forschungsprogramm unter [www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/forschungsprogramm](http://www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/forschungsprogramm)

## ■ Neuer Therapieansatz bei Gallengangkrebs

MHH-Forschungsteam untersucht molekulare Biomarker für individualisierte Tumorthherapie

Das intrahepatische Cholangiokarzinom (ICC) entsteht innerhalb der Leber. Mit ein bis zwei Fällen pro 100.000 Einwohnern in Deutschland zählt das ICC zwar insgesamt zu den seltenen Erkrankungen, ist aber der zweithäufigste Leberkrebs. Der aggressive Gallengangtumor bleibt lange klinisch unauffällig, so dass er oft erst spät erkannt wird. Weil der Tumor zudem nur eingeschränkt auf Chemotherapie anspricht, haben Betroffene oft eine schlechte Prognose. Für einige Patientinnen und Patienten gibt es jedoch neben der „herkömmlichen“ Chemotherapie einen weiteren therapeutischen Ansatz. Bei ihnen liegen bestimmte genetische Veränderungen vor, die als „Krebstreiber“ die Tumorentwicklung fördern, die jedoch gleichzeitig auch Zielstrukturen für personalisierte Therapien darstellen. Aber auch bei diesen Betroffenen hat die maßgeschneiderte Präzisionsonkologie nicht in jedem Fall Erfolg. Warum das so ist und durch welche Strategien sich die Resistenz gegen die molekulare Behandlung überwinden lässt, hat eine Forschungsgruppe um Professor Dr. Arndt Vogel, leitender Oberarzt an der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH), und seine Kollegin Dr. Anna Saborowski untersucht. Die Studie ist in der Fachzeitschrift „Hepatology“ veröffentlicht worden. Erstautor ist der PhD-Student Gajanan Kendre.

(Auszug Presseinformation der MHH vom 30. März 2021)

➤ [www.mhh.de/presse-news/neuer-therapieansatz-bei-gallengangkrebs](http://www.mhh.de/presse-news/neuer-therapieansatz-bei-gallengangkrebs)



Dr. Anna Saborowski, Gajanan Kendre und Professor Dr. Arndt Vogel in einem Labor der MHH-Klinik für Gastroenterologie mit violett angefärbten Gallengang-Tumorzellen. Copyright: Karin Kaiser/MHH



## ■ CAR-T-Zellen – Hoffnungsträger in der Krebsmedizin

Derzeit erfährt die Immuntherapie mit CAR-T-Zellen große Aufmerksamkeit. In einigen klinischen Anwendungen konnten spektakuläre Therapieerfolge bei Krebspatientinnen und -patienten erreicht werden. Obwohl die CAR-T-Zelltherapie zunehmend eine Standardtherapie bei Blutkrebs ist, muss ihre Anwendung bei fortgeschrittenen soliden Tumoren noch genauer erforscht werden.

T-Zellen gehören zu den weißen Blutkörperchen und sind wichtige Bestandteile des menschlichen Immunsystems. Die T-Zellen werden den Erkrankten entnommen und gentechnisch mit einem chimären Antigenrezeptor (= CAR) ausgestattet. Diese CAR-T-Zellen können nach Rückgabe an die Patientin bzw. den Patienten das Immunsystem dabei unterstützen, Krebszellen zu erkennen und zu zerstören.

Ein neuartiges CAR-T-Therapiekonzept vom Biotechnologieunternehmen BioNTech macht nun Hoffnung: Ein Antigen namens Claudin-6 stellt ein ideales therapeutisches Ziel für die Entwicklung einer CAR-T-Zelltherapie zur Behandlung fortgeschrittener solider Tumoren dar. In präklinischen Modellen lieferte die Therapie überzeugende Daten. Nun wird die Therapie erstmalig am Menschen in einer Phase I/II Studie an der MHH unter der Leitung von Professor Dr. Christian Könecke, Oberarzt in der Klinik für Hämatologie, Hämostaseologie, Onkologie und Stammzelltransplantation, untersucht. Ziel ist es, die Sicherheit und Wirksamkeit des CAR-T-Therapiekonzepts zu bewerten. Im Dezember 2020 wurde die weltweit erste Patientin in die Studie eingeschlossen und an der MHH behandelt.

(Auszug MHH Info 2/2021)

➔ [www.mhh.de/presse/publikationen/mhh-info/alle-jahrgaenge](http://www.mhh.de/presse/publikationen/mhh-info/alle-jahrgaenge)



Der Hämatologe Professor Dr. Christian Könecke erklärt einer Patientin die CAR-T-Zell-Therapie. Copyright: Karin Kaiser/MHH

## ■ Krebs: Erfolgstherapie mit Nebenwirkungen

Immunonkologische Arbeitsgruppe untersucht negative Folgen von Immunbehandlung gegen Krebs

Immuntherapien haben die Behandlung von Krebserkrankungen revolutioniert. Bei einer Vielzahl unterschiedlicher Tumoren wie etwa Hautkrebs, Brustkrebs, Blasen- oder Lungenkrebs sorgen sie selbst bei schlechter Prognose dafür, dass mehr Patientinnen und Patienten überleben. Doch die erfolgreichen Therapiestrategien können sich auch gegen körpereigenes Gewebe richten und starke Entzündungen auslösen. Diese unerwünschten Nebenwirkungen möglichst früh zu erkennen, die Symptome richtig zuzuordnen und die Sicherheit der Immuntherapien zu erhöhen, hat sich die Immunonkologische Arbeitsgruppe am Comprehensive Cancer Center Hannover (CCC Hannover) auf die Fahnen geschrieben. Am Standort Hannover wollen Medizinerinnen und Mediziner aus verschiedenen Kliniken der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) nicht nur die molekularen und immunologischen Mechanismen für Entstehung und Entwicklung der dadurch entstehenden Erkrankungen aufklären, sondern sie bieten auch praktische Hilfe an: In einer zentralen Beratungsstelle können sich Patienten Unterstützung und niedergelassene Ärztinnen und Ärzte fachlichen Rat holen.

(Auszug Presseinformation vom 11.09.2020)

➤ [www.mhh.de/presse-news/erfolgstherapie-mit-nebenwirkungen](http://www.mhh.de/presse-news/erfolgstherapie-mit-nebenwirkungen)



Dr. Nora Möhn, Professor Dr. Ralf Gutzmer, Professorin Dr. Imke Grimmelmann, Professor Dr. Thomas Skripuletz und PD Dr. Philipp Ivanyi (v.l.). Copyright: Karin Kaiser/MHH

## ■ Trotz Corona: Versorgung von Krebserkrankten im Raum Hannover auf hohem Niveau

Studie macht Hoffnung: Zwischenergebnisse zur ersten Welle zeigen keinen Einbruch

Gute Nachrichten für Krebspatientinnen und -patienten in der Region Hannover: Die Versorgung von Krebserkrankten im Raum Hannover konnte während der ersten Pandemiewelle auf hohem Niveau aufrechterhalten werden. Das zeigen die ersten Zwischenergebnisse des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Verbundprojekts OnCoVID, das die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die onkologische Versorgung untersucht. „Extensive Vorbereitungen und erfolgreiche dynamische Anpassungen der Versorgungsprozesse scheinen hier bedeutsam gewesen zu sein“, sagt Projektleiter Professor Dr. Jörg Haier, Geschäftsführer des Comprehensive Cancer Center Hannover der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH).

(Auszug Presseinformation vom 12.02.2021)

↗ [www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/aktuelles-und-presse/trotz-corona-versorgung-von-krebserkrankten-im-raum-hannover-auf-hohem-niveau](http://www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/aktuelles-und-presse/trotz-corona-versorgung-von-krebserkrankten-im-raum-hannover-auf-hohem-niveau)



Eine Aufnahme aus der Strahlentherapie. Im Einsatz ein Linearbeschleuniger zur Behandlung von Tumorerkrankungen. Copyright: medJUNGE

## ■ In Hannover: Lungen-Check auf Rädern

MHH an HANSE-Vorsorgeprogramm für ehemalige und aktive Raucherinnen und Raucher beteiligt

Am 26. Juli startet das bisher größte deutsche Programm zur Früherkennung von Lungenkrebs mit über 12.000 Probanden. Drei Lungenzentren in Norddeutschland und der prominente Arzt und Schirmherr der Studie Dr. Eckart von Hirschhausen laden Frauen und Männer im Alter zwischen 55 und 79 Jahren zum kostenlosen Lungencheck ein. Zielgruppe sind (Ex-)Raucherinnen und Raucher, die ein erhöhtes Risiko für Lungenkrebs aufweisen. Bis zu 5.000 Personen erhalten eine kostenlose Untersuchung mit einer modernen Niedrigdosis-Computertomographie (CT) in einem mobilen Studien-Truck, der zwischen den drei Studienstandorten Hannover, Lübeck und Großhansdorf bei Hamburg wechselt.

Das HANSE-Vorsorgeprogramm wird unter der Leitung von Professor Dr. Jens Vogel-Claussen (Medizinische Hochschule Hannover), Dr. Sabine Bohnet (UKSH Campus Lübeck) und Professor Dr. Martin Reck (LungenClinic Großhansdorf) durchgeführt. Alle drei Institutionen sind Mitglied im Deutschen Zentrum für Lungenforschung. An der MHH sind das Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und die Klinik für Pneumologie involviert. Studienleiter ist der Radiologe Professor Vogel-Claussen, aus der Klinik für Pneumologie ist Oberarzt Dr. Benjamin-Alexander Bollmann maßgeblich beteiligt.

(Auszug Presseinformation der MHH vom 17. Juni 2021).

↗ <https://www.mhh.de/presse-news/in-hannover-lungen-check-auf-raedern>



Im HANSE Lungen-Check Team arbeiten Radiologen (Professor Jens Vogel-Claussen, li.) und Pneumologen (Dr. Benjamin Bollmann, re.) an der Medizinischen Hochschule Hannover eng zusammen. © Stefan Knaak Photography



## ■ MHH untersucht Prävention von Gebärmutterhalskrebs mit HPV-Selbsttest

20.000 Frauen aus der Region Hannover sollen an Studie zur Verbesserung der Vorsorge teilnehmen

Gebärmutterhalskrebs gehört zu den häufigsten Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane. Fast immer sind Humane Papillomviren, kurz HPV, für Gebärmutterhalskrebs und die entsprechenden Krebsvorstufen verantwortlich. Im Rahmen der gesetzlichen Vorsorgeuntersuchung können Frauen ab dem 20. Lebensjahr einmal jährlich einen Zellabstrich vom Gebärmutterhals, den sogenannten Pap-Test, vornehmen lassen, um Zellveränderungen aufzuspüren. Ab dem 35. Lebensjahr wird alle drei Jahre in Kombination mit dem Pap-Abstrich auf Humane Papillomviren getestet. Das Problem: 30 Prozent aller Frauen in Deutschland nehmen das Angebot zur gesetzlichen Früherkennung nicht regelmäßig wahr. Bei Frauen aus sozial schwächeren Schichten oder mit Migrationshintergrund liegt diese Quote noch deutlich höher.

Abhilfe könnte ein HPV-Selbsttestverfahren schaffen, für das die Frauen nicht mehr in die Arztpraxis müssten. Eine Forschungsgruppe der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) aus der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe will jetzt mit einer Studie klären, ob mit einem solchen Selbsttest für Zuhause die Risikogruppe besser erreicht werden kann. Die Studie ist Teil des Präventionsprogramms des Comprehensive Cancer Centers (CCC) Hannover der MHH und läuft unter der Schirmherrschaft von Daniela Behrens, der niedersächsischen Ministerin für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung.

(Auszug Presseinformation vom 27. Oktober 2021)

➤ [www.mhh.de/presse-news/mhh-untersucht-praevention-von-gebaermutterhalskrebs-mit-hpv-selbsttest](http://www.mhh.de/presse-news/mhh-untersucht-praevention-von-gebaermutterhalskrebs-mit-hpv-selbsttest)



Professor Dr. Peter Hillemanns (links) und PD Dr. Matthias Jentschke mit den HPV-Selbsttests. Copyright: Karin Kaiser/MHH

## ■ Brustkrebs-Risikogenen auf der Spur: DNA von mehr als 113.000 Frauen sequenziert

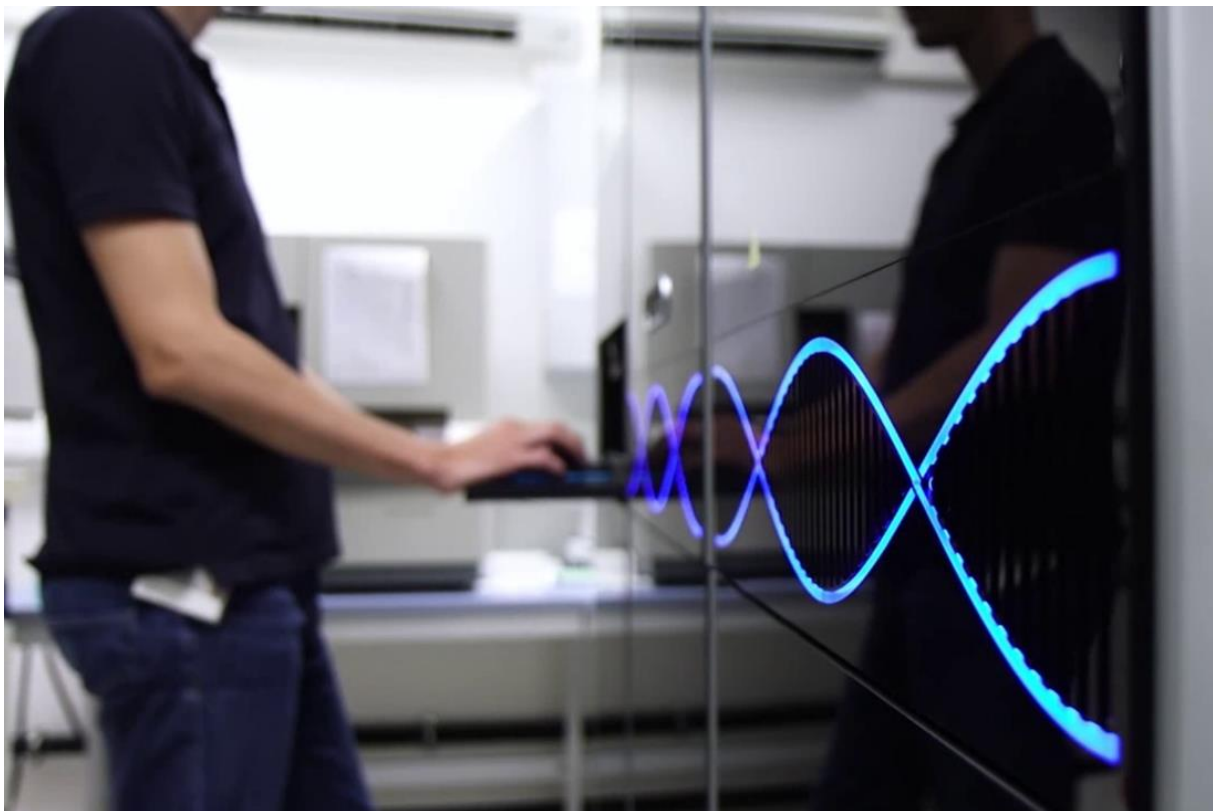
Studienergebnisse des Breast Cancer Association Consortium (BCAC) unter Beteiligung der MHH zeigen krankheitsspezifisches Potenzial von weiteren Genmutationen bei Brustkrebs auf

Bei Verdacht auf familiären Brustkrebs sind Gentests ein fester Bestandteil der medizinischen Praxis. Lange Zeit haben Tests jedoch nur eine begrenzte Anzahl von Genen berücksichtigt, von denen bekannt ist, mit einem hohen Krebsrisiko in Zusammenhang zu stehen. So sucht das Testen auf BRCA-Mutationen (BRCA = Breast Cancer) nur nach Veränderungen in den für Brust und Ovarial -Krebs bekannten BRCA1- und BRCA2-Genen.

Neue Studienergebnisse des Breast Cancer Association Consortium (BCAC), unter Beteiligung von Forschenden der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) aus dem Comprehensive Cancer Center Hannover – der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe und der Klinik für Strahlentherapie und Spezielle Onkologie, zeigen nun das krankheitsspezifische Potenzial von weiteren Genmutationen bei Brustkrebs auf. Neben der präziseren Einschätzung des Erkrankungsrisikos, unterstützen die gewonnenen Erkenntnisse nach einer umfassenden Assoziationsanalyse die Beratungsarbeit in der Praxis.

(Auszug Presseinformation vom 24. Juni 2021)

➤ [www.mhh.de/presse-news-detailansicht/brustkrebs-risikogenen-auf-der-spur-dna-von-mehr-als-113000-frauen-sequenziert](http://www.mhh.de/presse-news-detailansicht/brustkrebs-risikogenen-auf-der-spur-dna-von-mehr-als-113000-frauen-sequenziert)



Ein Mitarbeiter (Dr. Auber) bei der Identifizierung von krankheitsrelevanten Genvarianten mit Hilfe der Hochdurchsatzsequenzierung oder auch „next generation sequencing“. Bisher wird mit dieser Methode vor allem nach erblichen sogenannten Keimbahnvarianten, aber auch nach somatischen Varianten in Leukämiezellen gesucht. Copyright: CCC-N

## 4. Wissenschaftliche Netzwerke und Konsortien

Auswahl wissenschaftlicher Netzwerke, Studiennetzwerke und Konsortien, an denen Forschende des CCC Hannover beteiligt sind.

### 4.1. Wissenschaftliche Netzwerke mit Förderungen

- CCC-Netzwerk Onkologischer Spitzenzentren (Deutsche Krebshilfe)
- HiGHmed – Datenintegrationszentrum
- SFB/Transregio 209 Liver Cancer
- DZL - BREATH (Biomedical Research in Endstage and Obstructive Lung Disease Hannover)
- DZIF – Deutsches Zentrum für Infektionsforschung
- Netzwerk Universitätsmedizin (Projekt egePan)
- German Alliance for Global Health Research (GLOHRA)
- KOKON-Netzwerk (Kompetenznetz Komplementärmedizin in der Onkologie)

### 4.2. Studiennetzwerke

- BRCA-Netzwerk
- Deutsches Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK)
- Klinische Kommunikationsplattform/Clinical Communication Platform (CCP) des Deutschen Konsortiums für Translationale Krebsforschung (DKTK)
- German Breast Group (GBG)
- Krebsprädispositionssyndrom-Register
- Studiengruppe Kolposkopie
- Deutsch-Österreichische AML Studiengruppe (AMLSG)
- Deutsche MDS Studiengruppe (D-MDS)
- Studienverbund Pädiatrische Hämatologie und Onkologie Nordwest
- PED-PTLD-Register – Register zur Erfassung der Transplantationsassoziierten lymphoproliferativen Erkrankung (PTLD) nach Organtransplantation im Kindesalter
- Portal für seltene Krankheiten und Orphan Drugs

### 4.3. Internationale Konsortien

- Breast Cancer Association Consortium (BCAC)
- Ovarian Cancer Association Consortium (OCAC)
- Evidence-based Network for the Interpretation of Germline Mutant Alleles (ENIGMA)
- European LeukemiaNet (ELN)



## 5. Forschungsförderungen

### Förderung von Einzel- und Verbundprojekten

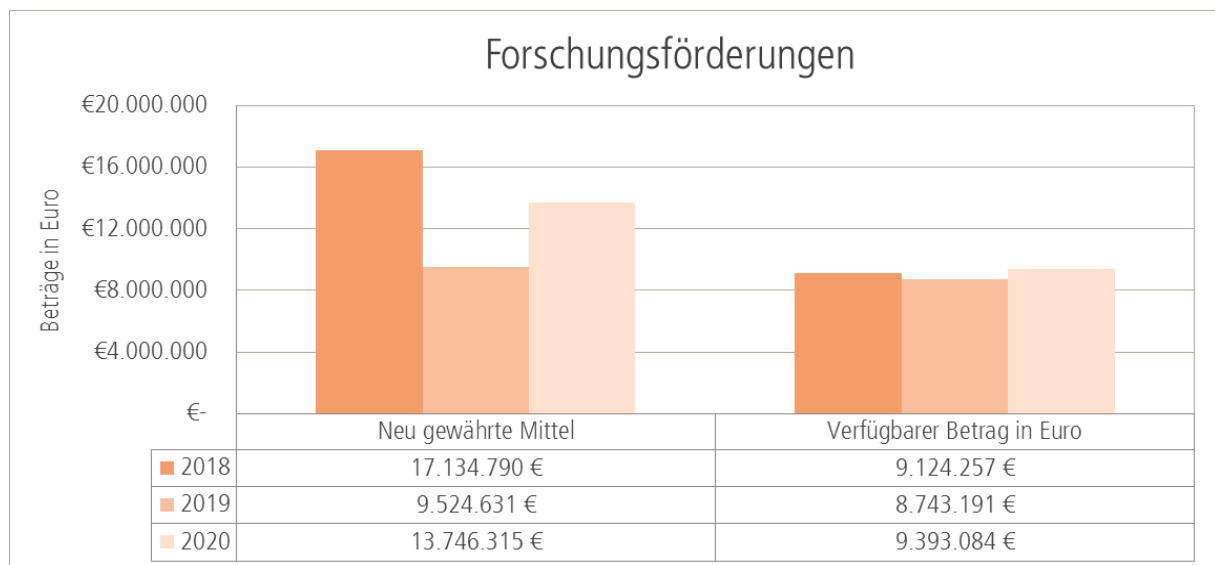


Abbildung 11: Forschungsförderungen von 2018 bis 2020.

Im Jahr 2020 wurden in Summe 13.746.315 Euro durch neue Forschungsprojekte eingeworben. Bei den Forschungsprojekten handelt es sich um 37 Einzelprojekte (6.758.006 Euro) und 16 neue Verbundprojekte (6.988.309 Euro). Der Betrag der davon verwendeten Mittel liegt bei 8.670.173 Euro (Stand: Juni 2021). Im Jahr 2020 liefen in Summe 27 Verbundprojekte.

Tabelle 2: Einzel- und Verbundprojekte 2020.

Projekte 2020	Anzahl	Summe (€)
Gesamt	53	13.746.315
Einzelprojekte	37	6.758.006
Verbundprojekte	16	6.988.309

### ■ Beispielhafte Forschungsförderungen im Jahr 2020

**OptiScreen:** „Optimierte psychoonkologische Versorgung durch einen interdisziplinären Versorgungsalgorithmus – vom Screening zur Intervention“, Professorin Dr. Tanja Zimmermann (Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie). Förderung: Deutsche Krebshilfe (DKH), Summe: ca. 600.000 Euro, Zeitraum: 2020-2022.

**„Deep Conditioning using CRISPR edited T cells“.** Professor Dr. Martin Sauer (Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie) und Professor Dr. Axel Schambach (Institut Experimentelle Hämatologie) und Partner in London, UK, Förderung: WellcomeTrust, Summe: ca. 1,2 Mio Euro, Zeitraum: 2020-2023.

## 6. Wissenschaftliche Publikationen

Im Jahr 2020 wurden an der MHH 296 Publikationen mit onkologischem Bezug gezählt, davon 25 Prozent mit high impact (IF>10). 43 dieser Publikationen sind aus dem DKTK-Netzwerk entstanden. Bis zum 30. September 2021 wurden 187 Publikationen gezählt, davon 24 Prozent mit high impact.

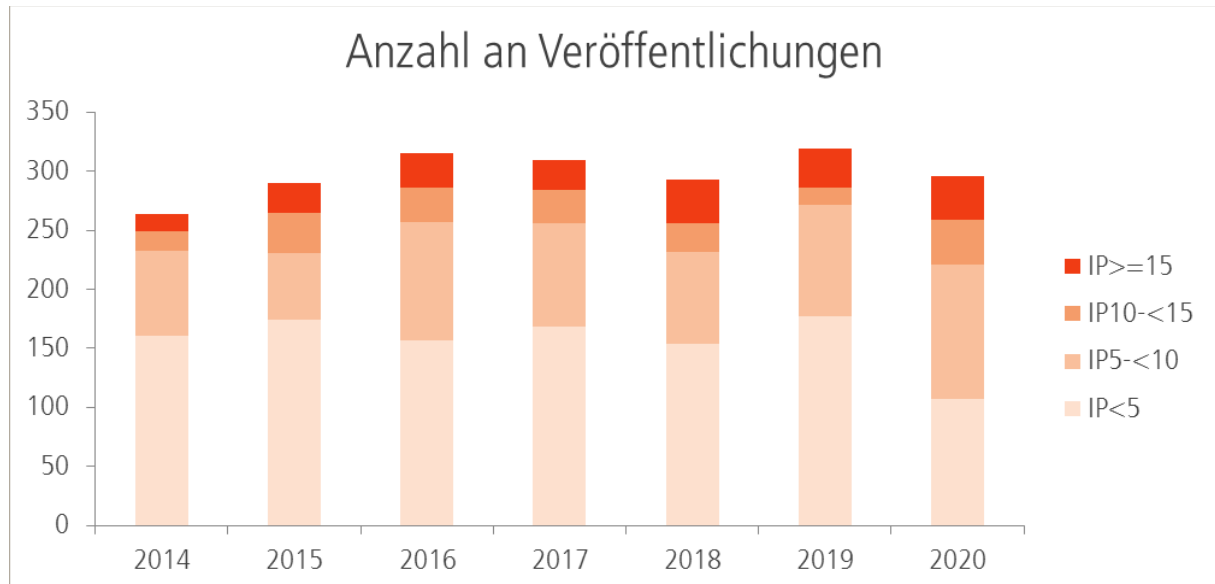


Abbildung 12: Anzahl an Veröffentlichungen 2020.

### Auswahl an wissenschaftlichen Publikationen in den Jahren 2020/2021

Zimmer L, Livingstone E, Hassel JC, Fluck M, Eigentler T, Loquai C, Haferkamp S, **Gutzmer R**, et al. Adjuvant Nivolumab Plus Ipilimumab or Nivolumab Monotherapy Versus Placebo in Patients With Resected Stage IV Melanoma With No Evidence of Disease (IMMUNED): A Randomised, Double-Blind, Placebo-Controlled, Phase 2 Trial. *Lancet*. 2020 May 16;395(10236):1558-1568. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30417-7. (IF 79,321)

Sebestyen Z, **Prinz I**, Déchanet-Merville J, Silva-Santos B, Kuball J. Translating gammadelta ( $\gamma\delta$ ) T cells and their receptors into cancer cell therapies. *Nat Rev Drug Discov*. 2020 Mar;19(3):169-184. doi: 10.1038/s41573-019-0038-z. Review. (IF 84,694)

Bernard E, Nannya Y, Hasserjian RP, Devlin SM, ..., Haase D, ..., **Thol F**, ..., **Heuser M**, et al. Implications of TP53 allelic state for genome stability, clinical presentation and outcomes in myelodysplastic syndromes. *Nat Med*. 2020 Oct;26(10):1549-1556. doi: 10.1038/s41591-020-1008-z. mit UMG, (IF 53,440)

Dorling L, Carvalho S, Allen J, González-Neira A, ..., **Bogdanova NV**, ..., **Bremer M**, ..., **Christiansen H**, Collée JM, Cordina-Duverger E, Cornelissen S, Czene K, **Dörk T**, ..., **Hillemanns P**, ..., **Park-Simon TW**, ..., **Schürmann P**, ... Breast Cancer Association Consortium. Breast Cancer Risk Genes - Association Analysis in More than 113,000 Women. *N Engl J Med*. 2021 Feb 4;384(5):428-439. doi: 10.1056/NEJMoa1913948. (IF 91,245)

Pfister D, Núñez NG, Pinyol R, Govaere O, ..., **Kirstein MM**, **Vogel A**, et al. NASH limits anti-tumour surveillance in immunotherapy-treated HCC. *Nature*. 2021 Apr;592(7854):450-456. doi: 10.1038/s41586-021-03362-0. (IF 49,962)

**Dutzmann CM**, Spix C, Popp I, Kaiser M, Erdmann F, Erlacher M, **Dörk T**, Schindler D, Kalb R, **Kratz CP**. Cancer in Children With Fanconi Anemia and Ataxia-Telangiectasia-A Nationwide Register-Based Cohort Study in Germany. *J Clin Oncol*. 2021 online first. doi: 10.1200/JCO.21.01495. (IF 44,544)

## ■ Krebs bei Kindern mit Fanconi Anämie und Ataxia Teleangiectatica

Bundesweite Studie mit Daten aus 50 Jahren ermittelt Krebsrisiko Betroffener

Die Fanconi Anämie (FA) und die Ataxia Teleangiectatica (AT) zählen zu den sogenannten Krebsprädispositionssyndromen. Dabei handelt es sich um angeborene Erkrankungen, die die Entstehung von Krebs begünstigen. Verursacht werden die FA und die AT durch genetische Veränderungen und daraus resultierende fehlerhafte Vorgänge bei der DNA-Reparatur. Forscherinnen und Forscher der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH), der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz und der Universitätsklinik Freiburg führten nun eine bundesweite registergestützte Kohortenstudie durch, um das Krebsrisiko bei Kindern mit FA und AT präzise zu bestimmen. Das Team beobachtete ein drastisch erhöhtes Risiko für Krebs bei den betroffenen Kindern im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung. Die Forschungsergebnisse wurden in der renommierten Fachzeitschrift „Journal of Clinical Oncology“ unter dem Titel „Cancer in Children With Fanconi Anemia and Ataxia-Telangiectasia – A Nationwide Register-Based Cohort Study in Germany“ veröffentlicht.

(Auszug Presseinformation der MHH vom 04. Oktober 2021)

➤ [www.mhh.de/presse-news-detailansicht/krebs-bei-kindern-mit-fanconi-anaemie-und-ataxia-teleangiectatica](http://www.mhh.de/presse-news-detailansicht/krebs-bei-kindern-mit-fanconi-anaemie-und-ataxia-teleangiectatica)



Das Forschungsteam der MHH (v.l.): Dr. Thilo Dörk-Bousset, Christina Dutzmann und Professor Dr. Christian Peter Kratz. Copyright: Karin Kaiser / MHH

## 7. Bildungsprogramme und Veranstaltungen

Die Aus-, Fort- und Weiterbildung aller Berufsgruppen, die in der Versorgung von Krebspatientinnen und -patienten mitwirken, ist uns ein großes Anliegen. Dafür stellen wir regelmäßig Angebote für verschiedene Berufsgruppen bereit, die unter dem Dach der „OnkoAkademie“ des CCC Niedersachsen gebündelt sind. Darüber hinaus finden Patientinnen und Patienten, Angehörige und Interessierte im CCC Hannover verschiedene Informationsangebote. ↗ [www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/bildungsprogramme](http://www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/bildungsprogramme)

### 7.1. Fortbildungsveranstaltungen für medizinisches Personal

Jährlich werden seitens des Onkologischen Zentrums mindestens zwei Fortbildungen für medizinisches Personal angeboten, sowohl für MHH-interne Mitarbeitende als auch externe Interessenten. Diese sind bei der Ärztekammer Niedersachsen bzw. bei der RbP - Registrierung beruflich Pflegenden GmbH - als Fortbildungsmaßnahme anerkannt. Aufgrund der Pandemie-Situationen konnten im Jahr 2020 nicht alle Veranstaltungen plangemäß durchgeführt werden und erfolgten stattdessen größtenteils im Online-Format. Das CCC Hannover erweiterte das Angebot 2020 um Online-GCP-Kurse („Good Clinical Practice“), um die notwendigen Qualifikationen von Studienpersonal zu gewährleisten. Hierfür wurde eine eigene Online-Kursplattform eingerichtet. Die wissenschaftliche Leitung obliegt dem CCC Hannover.

### 7.2. Nachwuchsförderung

Durch die gezielte Förderung junger forschender Ärztinnen und Ärzte (Physician Scientists) und nicht-klinisch tätiger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (Biomedical Scientists) soll eine neue Generation von Forschenden mit dem Schwerpunkt Krebsmedizin ausgebildet werden. Im CCC Hannover stehen verschiedene Förderinstrumente zur Verfügung, die überwiegend von der Hannover Biomedical Research School (HBRS) organisiert und koordiniert werden. Die unterschiedlichen Förderprogramme richten sich an Studierende, Promovierende (MD/PhD students) und junge Forschende (MD/PhD). Hierfür wurde 2020 die Förderung für ein neues Graduiertenkolleg (DigiStrucMed) eingeworben.

Im Jahr 2020 wurden in der MHH 44 medizinische Promotionen mit einem onkologischen Thema abgeschlossen, das entspricht 17 Prozent aller medizinischen Promotionen. Im gleichen Jahr hatten bei den naturwissenschaftlichen Promotionen 26 Prozent einen onkologischen Bezug. Im Rahmen des Ina-Pichlmayr-Mentorings für Nachwuchswissenschaftlerinnen der MHH wurden 2020/2021 drei von 18 Frauen mit onkologischem Forschungsschwerpunkt gefördert.

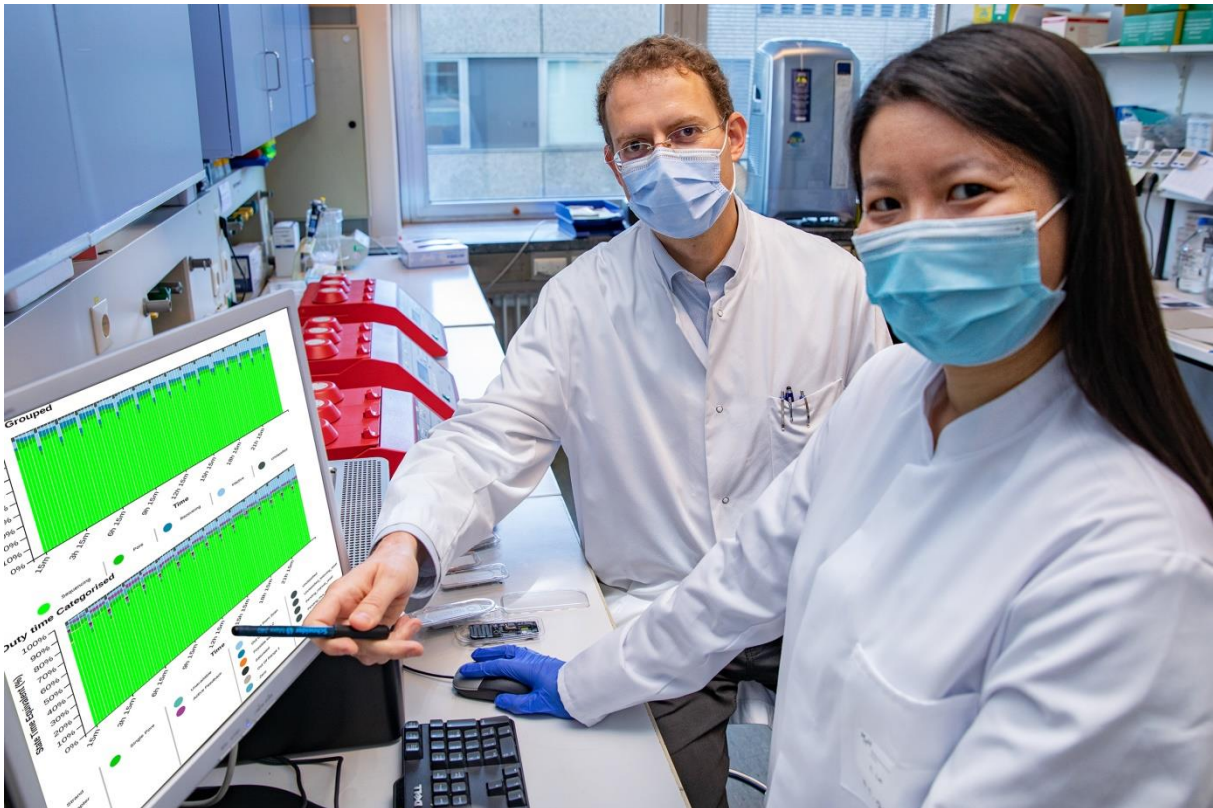
## ■ Promotionskolleg zur Digitalen Medizin

Else Kröner-Fresenius-Stiftung fördert neues strukturiertes Promotionsprogramm an der MHH mit 800.000 Euro

Die Medizinische Hochschule Hannover (MHH) erhält ab dem Jahr 2021 ein neues strukturiertes Promotionsprogramm, das besonders begabten Studierenden der Medizin und der Informatik die Möglichkeit geben soll, gemeinsam anspruchsvolle Forschungsarbeiten zum Themengebiet „Digitale Transformation in der Medizin“ durchzuführen. Die Else Kröner-Fresenius-Stiftung fördert das DigiStrucMed-Promotionsprogramm an der MHH für zunächst drei Jahre mit insgesamt 800.000 Euro, um es an der Hochschule zu etablieren. Damit erweitert die Hochschule ihre strukturierte Doktorandenausbildung, die sie in den vergangenen Jahren in den Bereichen Grundlagenforschung und Klinische Forschung über ihre Graduiertenschule Hannover Biomedical Research School (HBRS) aufgebaut hat. Seit 20 Jahren bietet die MHH damit ein exzellentes wissenschaftliches Ausbildungsprogramm zur Förderung ihres wissenschaftlichen Nachwuchses an.

(Auszug Presseinformation vom 30. November 2020)

↗ [www.mhh.de/presse-news-detailansicht/promotionskolleg-zur-digitalen-medizin](http://www.mhh.de/presse-news-detailansicht/promotionskolleg-zur-digitalen-medizin)



Professor Dr. Michael Heuser diskutiert die Genomanalyse mit seiner Mitarbeiterin Dr. Courtney Lai. Copyright: Karin Kaiser/MHH

### 7.3. Weiterbildung in der Pflege

#### Bildungsakademie

Seit 1995 bietet die Bildungsakademie Pflege der MHH die zweijährige Fachweiterbildung zur Onkologischen Pflegefachkraft bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern an. Darüber hinaus werden zahlreiche onkologische Fortbildungen für MHH-Mitarbeitende aber auch Externe angeboten. Die Bildungsakademie Pflege ist eine anerkannte Weiterbildungsstätte in Niedersachsen mit staatlicher Weiterbildungsordnung.

Für die Pflegenden in der Onkologie werden verschiedene Angebote bereitgestellt. Diese umfassen insbesondere die „onkologische Fachkrankenpflege“ und die „Fachpflege Palliativmedizin“. Pflegenden erhalten während eines berufsbegleitenden Studiums zudem Unterstützung und können an Auslandspraktika über Erasmus+ teilnehmen. Im Zeitraum Januar bis Dezember 2020 wurden insgesamt elf onkologische Fortbildungen angeboten. Von Januar bis September 2021 fanden bislang 13 onkologische Fortbildungen statt. Die Onkologische Fachweiterbildung (April 2019 bis März 2021) haben 14 Personen abgeschlossen, davon sechs interne Mitarbeitende. ↗ [www.mhh.de/bap](http://www.mhh.de/bap)

#### Tag der Onkologischen Pflege

Im Februar 2021 fand der 2. Tag der Onkologischen Pflege an der MHH als Online-Veranstaltung statt. Der Tag der Onkologischen Pflege wurde erstmalig 2019 ins Leben gerufen. Neben den sechs Referentinnen und Referenten nahmen mehr als 300 Pflegekräfte aus ganz Deutschland an der Veranstaltung teil. Das Programm umfasste Vorträge, Fallvorstellungen und Diskussionsrunden. Ziel ist, die Veranstaltung alle zwei Jahre durchzuführen. Die nächste Veranstaltung ist im Jahr 2023 geplant.

↗ <https://www.mhh.de/ccg-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/tag-der-onkologischen-pflege>



## 7.4. Veranstaltungen für Patientinnen und Patienten

### Schulung für Selbsthilfegruppen

Das Onkologische Zentrum richtet jährlich einen Runden Tisch mit Selbsthilfegruppen aus, bei dem über Neuigkeiten informiert wird und ein Austausch zur Zusammenarbeit stattfindet. In 2020 wurde das Angebot durch das CCC Hannover unter anderem um Schulungen zum Thema Klinische Studien ausgebaut.

### Info-Reihe-Krebs

Das Veranstaltungsformat „Info-Reihe Krebs“, das 2018 vom Onkologischen Zentrum der MHH ins Leben gerufen wurde, hat im Jahr 2020 zum dritten Mal in Folge stattgefunden. Angesetzt waren zehn Präsenztermine, von denen auf Grund der Pandemie-Situation nur zwei tatsächlich in Präsenz veranstaltet werden konnten („Was die Pathologie dem Krebs ansieht“, „Naturheilkunde bei Krebserkrankungen – was kann ich für mich tun?“).

### Neue Online-Formate

Mit Beginn der Pandemie wurde das Online-Format weiter ausgebaut: Es wurden Kurzvideos mit den vorgesehenen Referentinnen und Referenten zu den Themen der Info-Reihe Krebs gedreht und ein CCC Podcast ins Leben gerufen, der insbesondere zu Beginn der Pandemie Fragen rund um das Thema „Corona und Krebs“ thematisiert hat (z.B. „Sind Krebspatientinnen und -patienten besonders betroffen?“, „Impfungen und Corona“). In 2021 hat das CCC Hannover zudem eine dreistündige Patientenveranstaltung „Onkologisches Spitzenzentrum – was habe ich als Patient davon?“ ausgerichtet.



Patientenveranstaltung im Hörsaal (vor Corona). Copyright: medJUNGE

## 7.5 Weitere Kommunikation und Information

### Covid-19

Zu Beginn der Corona Pandemie 2020 hat das CCC Hannover eine Informationswebseite eingerichtet, auf der Patienten, Pflegende sowie Ärzte zielgruppengerechte Hinweise zum Umgang mit dem Coronavirus finden. Ziel war es, möglichst aktuell und umfassend zum Thema Corona und Krebs zu informieren. Hierzu hat das CCC Hannover in Arbeitsgruppen entsprechende Handlungsempfehlungen für das Pflegepersonal als auch für Ärzte für den Umgang mit onkologischen Patienten erstellt. Krebspatienten finden auf diesen Seiten weitere Informations- und Kontaktangebote sowie den Podcast „Corona und Krebs“.

↗ <https://www.mhh.de/ccc-hannover/coronavirus-hinweise-und-informationen>

### Newsletter

Im Jahr 2020 sind erstmals die „CCC-News“ erschienen. Der Newsletter des CCC Hannover richtet sich sowohl an interne Mitarbeitende, als auch kooperierende externe Partner, Patienten und Selbsthilfegruppen. Der Newsletter informiert unter anderem über aktuelle Aktivitäten aus den Bereichen onkologische Forschung und Krankenversorgung und weist auf bevorstehende Veranstaltungen hin. Im Jahr 2020 wurden acht Ausgaben veröffentlicht. Seit 2021 erscheint der Newsletter des CCC Hannover einmal im Quartal zusätzlich zu einem Newsletter des CCC Niedersachsen.

### Beteiligung an Aktionstagen

Das CCC Hannover beteiligt sich seit 2020 an verschiedenen Aktionstagen, -wochen und -monaten wie dem Weltkrebstag (4. Februar), der Nationalen Krebspräventionswoche und entitätsspezifischen Aktionen. Seit Jahresbeginn 2021 ist das CCC Hannover verstärkt auf den Sozialen Kanälen (Instagram und Facebook) der MHH präsent und informiert, insbesondere anlässlich verschiedener Aktionstage, zu den Themen Prävention und Früherkennung, Behandlung und Nachsorge.

↗ Alle Medien sind online auf der Webseite in der Mediathek des CCC Hannover aufrufbar:

[www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/mediathek](http://www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/mediathek)

↗ Neuigkeiten sind im Bereich Aktuelles und Presse zu finden:

[www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/aktuelles-und-presse](http://www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum/aktuelles-und-presse).





## **Impressum**

CCC Hannover (Claudia von Schilling-Zentrum)

Medizinische Hochschule Hannover (MHH)

Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover, Deutschland

[ccc@mh-hannover.de](mailto:ccc@mh-hannover.de)

[www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum](http://www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum)

Titelbild: Karin Kaiser/ MHH



