



## Exzellenz stärken – Wissen teilen

Das Bayerische Zentrum  
für Krebsforschung (BZKF) stellt sich vor



## Inhalt

Editorial	4
Das Bayerische Zentrum für Krebsforschung (BZKF)	6
Das <b>BürgerTelefonKrebs</b>	10
Arbeitsgruppen	14
Leuchtturmprojekte	16
Studiengruppen	18
Comprehensive Cancer Center (CCC)	20
Geschäftsstelle	34
Leistungsstruktur des BZKF	35
Entwicklungsschritte des BZKF	36
Impressum	38

Das Bayerische Zentrum für Krebsforschung (BZKF) ist ein Zusammenschluss aller sechs bayerischen Universitätsstandorte: Augsburg, Erlangen, München (Ludwig-Maximilians-Universität und Technische Universität), Regensburg und Würzburg sowie der ihnen zugeordneten Universitätsklinika. Ziel des BZKF ist es, Krebspatient:innen im Freistaat Bayern einen wohnortnahen Zugang zu onkologischer Spitzenmedizin zu ermöglichen und dabei die bestmögliche Krebsbehandlung nach neuestem Stand der Wissenschaft anzubieten. Die Struktur des BZKF umfasst folgende Elemente: IT-Plattform, Infrastruktur zur Durchführung innovativer klinischer Studien, molekulare Diagnostik bzw. molekulares Tumorboard sowie eine Biobank zum Austausch von Patientenproben für translationale Krebsforschungsprojekte. Neben einer Anpassung der Infrastruktur an allen Standorten steht die Bildung von spezifischen Leuchtturmelementen wie die zelluläre Immuntherapie sowie Theranostics und Bildgebung im Vordergrund. Hierbei wird die Profilbildung an einzelnen Standorten besonders geschärft und das dort gewonnene Know-how für alle beteiligten Standorte nutzbar gemacht.

Im BZKF wird der klinischen Translation von Ergebnissen der Grundlagenforschung absolute Priorität eingeräumt. So liegt ein Schwerpunkt auf der gemeinsamen Durchführung klinischer Studien. Hierzu wurden zu verschiedenen Tumorentitäten klinische Studiengruppen gegründet. Die neu geschaffenen Strukturen ermöglichen ferner eine optimale Interaktion mit der bayerischen Medizintechnik- und Pharmaindustrie zur Stärkung des Wirtschafts- und Innovationsstandorts Bayern.

Neben der Entwicklung neuer Therapieverfahren gegen Krebs möchten wir aber auch Anlaufstelle für alle Bürgerinnen und Bürger sein. So entstand

der zentrale Wunsch, ein **BürgerTelefonKrebs** einzurichten, mit dessen Hilfe sich Betroffene über alle Fragen zum Thema Krebs informieren können. Patienten und Angehörige haben verständlicherweise einen sehr hohen Informationsbedarf, wenn in der Familie eine Krebserkrankung vorliegt. Das Problem ist, dass heute über das Internet jeder schnell und leicht an zahlreiche Informationen kommen kann. Aber diese Informationen zu filtern, das heißt zu erkennen, was wirklich seriöse Empfehlungen sind, das ist für Krebskranke und ihre Angehörigen extrem schwer. Insofern ist es wichtig, dass die Betroffenen jetzt die Möglichkeit haben, bei Fragen das **BürgerTelefonKrebs** des BZKF anzurufen und adäquate Antworten und Informationen zu erhalten.

Insgesamt konnten wir in kurzer Zeit schon sehr viel bewegen. Deshalb möchte ich mich an dieser Stelle besonders bei unserem starken Team im Direktorium und in der Geschäftsstelle für die sehr gute Zusammenarbeit bedanken. Ein ganz herzlicher Dank gilt auch der Bayerischen Staatsregierung, die uns auch in den schwierigen Zeiten der Corona-Pandemie großzügig unterstützt hat, sodass wir auch im Jahr 2021 den Aufbau des BZKF weiter vorantreiben können. Ich wünsche nun allen interessierten Leserinnen und Lesern viel Vergnügen mit der Broschüre und hoffe, dass wir Ihnen damit einen ersten Einblick in unsere Arbeit im BZKF geben können.

**Prof. Dr. Andreas Mackensen**  
Direktor des Bayerischen Zentrums  
für Krebsforschung (BZKF)



Das Thema Krebs ist nach wie vor von zentraler gesellschaftlicher Relevanz: In Deutschland erhält etwa jeder Zweite im Lauf seines Lebens einmal diese Diagnose – und damit eine Nachricht, die das Leben in seinen Grundfesten erschüttert. Gerade in dieser Ausnahmesituation ist es von entscheidender Bedeutung, den Betroffenen und ihren Angehörigen mit medizinischen Strukturen auf höchstem Niveau Halt geben zu können. Das 2019 ins Leben gerufene

**Schon jetzt setzt das Bayerische Zentrum für Krebsforschung (BZKF) als eines der ersten interuniversitären deutschen Krebsforschungszentren national wie international neue Maßstäbe im Kampf gegen Krebs.**

Bayerische Zentrum für Krebsforschung (BZKF) unter Beteiligung aller sechs medizinführenden bayerischen Universitäten und Universitätsklinika hat genau das im Sinn. Nach dem Motto „Exzellenz stärken – Wissen teilen“ wird die bayerische Krebsmedizin an allen universitären Standorten gebündelt, um noch schneller und effektiver Forschungsergebnisse erzielen und diese dann zügig in die klinische Praxis überführen zu können.

Das Bayerische Zentrum für Krebsforschung (BZKF) vereint onkologische Forschung auf höchstem internationalem Niveau mit leistungsstarker Spitzenmedizin: Die hochmodernen Diagnostik- und Therapiemöglichkeiten in Zusammenspiel mit der interdisziplinären Zusammenarbeit gewährleisten eine bestmögliche medizinische Versorgung. Und es steht für eine bürgernahe Krebsmedizin, denn die Vernetzung zwischen den universitären Standorten und auch mit den niedergelassenen Fachärzt:innen in der Region ermöglicht allen Patient:innen in Bayern einen wohnortnahen Zugang zu onkologischer Medizin auf dem aktuellsten Stand der Forschung.

Schon jetzt setzt das Bayerische Zentrum für Krebsforschung (BZKF) als eines der ersten interuniversitären deutschen Krebsforschungszentren national wie international neue Maßstäbe im Kampf gegen Krebs. Es wird die Patientenversorgungs- und Forschungslandschaft in der Onkologie über die Grenzen Bayerns hinaus entscheidend und nachhaltig prägen – davon bin ich überzeugt. Ich wünsche den hoch qualifizierten und engagierten universitären Partnern sowie Mitarbeiter:innen des Bayerischen Zentrums für Krebsforschung (BZKF) weiterhin viel Erfolg und allen Patient:innen, dass sie schnell und erfolgreich behandelt werden können.

**Bernd Sibler**  
Bayerischer Staatsminister  
für Wissenschaft und Kunst

# Das Bayerische Zentrum für Krebsforschung (BZKF)

Flächendeckende Versorgung  
für ganz Bayern



Durch die Verteilung der Standorte in ganz Bayern wird eine flächendeckende und interdisziplinäre Versorgung für Krebspatient:innen unabhängig vom Wohnort gewährleistet.



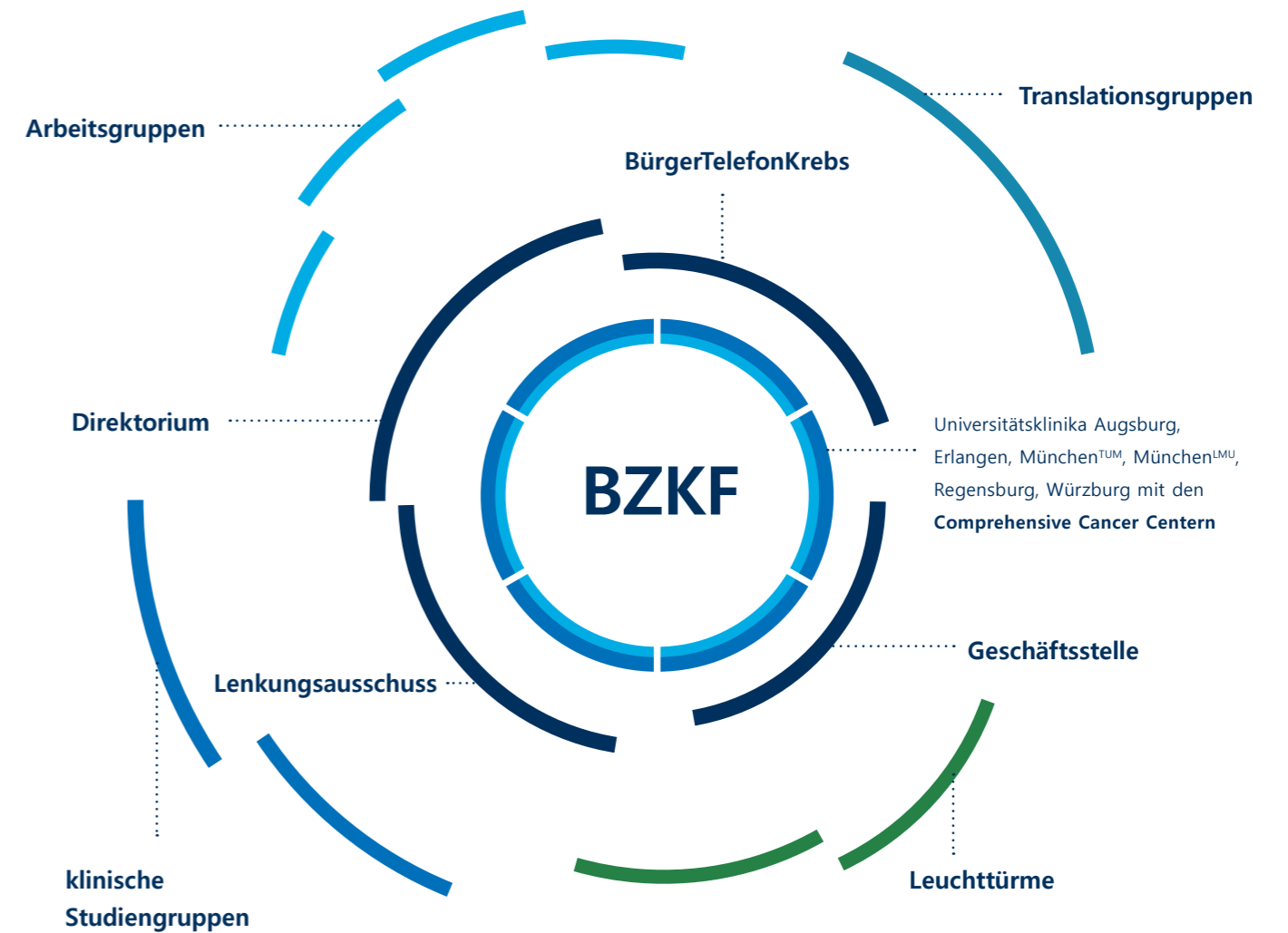
Mit den sechs Universitätsklinika und den von den Universitäten getragenen Forschungs- und Versorgungszentren, den Comprehensive Cancer Centern (CCC), ist Bayern in den Bereichen Krebsforschung und -therapie hervorragend aufgestellt.

Das Bayerische Zentrum für Krebsforschung (BZKF) stellt sicher, dass neue Methoden in der Diagnostik und Behandlung von Krebserkrankungen flächendeckend zum Einsatz kommen und dass die Erkenntnisse der onkologischen Spitzenmedizin rasch in die Versorgungsstrukturen integriert werden.



Das Ziel des BZKF ist es, die Versorgung von Krebspatient:innen in Bayern auf ein neues Level zu heben, indem man die Expertise aller sechs Universitätsklinika in einem gemeinsamen Zentrum bündelt.

## Aufbau des BZKF



## Aufgaben des BZKF

- » Die Versorgung von Krebspatient:innen in Bayern deutlich verbessern
- » Zugang zu bestmöglichen, neuesten und innovativen Therapien ermöglichen
- » Präklinische Krebsforschung vorantreiben
- » Erkenntnisse schnell in die klinische Anwendung übertragen
- » Den Fokus auf Krebsvorsorge, Diagnostik, Therapie und Bürgerinformation legen
- » Klinische Krebsstudien standortübergreifend an allen sechs Standorten durchführen
- » Mit dem BürgerTelefonKrebs einen kostenfreien Krebsinformationsdienst bereitstellen

# Das BürgerTelefonKrebs

Diagnose Krebs – 1000 Fragen?  
Wir helfen weiter!



Nach einer Krebsdiagnose gibt es viele Fragen. Damit Betroffene, aber auch Angehörige nicht bis zum nächsten Arzttermin warten oder „Dr. Google“ fragen müssen, wurde das **BürgerTelefonKrebs** eingerichtet.

Das medizinische Team des **BürgerTelefonKrebs** erklärt medizinische Fachbegriffe und unterstützt Patient:innen und deren Angehörige.

**0800 85 100 80**

[buergertelefon@bzkf.de](mailto:buergertelefon@bzkf.de)

# Kostenfreier Telefonservice

Das **BürgerTelefonKrebs** ist ein bayernweiter kostenfreier Telefonservice zum Thema Krebs für Betroffene, Angehörige, Freund:innen und Bekannte, Ärzt:innen sowie allgemein Interessierte.



**„Wir holen die Anruferinnen und Anrufer dort ab, wo sie stehen, und helfen weiter“, erklärt Susanne Kagermeier, Psychoonkologin, ausgebildete Krankenpflegerin und Ansprechpartnerin am Bürgertelefon.**

Susanne Kagermeier, ihre Kollegin Sabine Schmidt und ihr Kollege Volker Davinghausen verstehen sich als erste Kontaktpersonen am **BürgerTelefonKrebs**, als Dolmetscher für die Patient:innen, zugleich aber auch als Anker, Ratgeber und Lösungsanbieter. Mit dem Team des **BürgerTelefonKrebs** haben alle Ratsuchenden an den sechs BZKF-Standorten einen direkten Kontakt.

So entstehen auch sehr persönliche Gespräche, die sich zum Teil über mehrere Wochen parallel zu einer Therapie fortsetzen. Fragen zur Notwendigkeit einer Chemotherapie oder der Wunsch nach einer Zweitmeinung werden immer wieder angesprochen.

„Wir beantworten sämtliche Fragen von A bis Z. Dabei geht es mitunter nur um eine Fahrtkostenerstattung, aber manchmal auch um das Erklären eines Befundes“, so Susanne Kagermeier.

## Was kann das Bürgertelefon leisten?

- » **Gespräche zum Thema Krebs ermöglichen**
- » **Individuell beraten, ausgerichtet auf die Bedürfnisse der Ratsuchenden**
- » **Zuhören und ermutigen, Fragen zu stellen**
- » **Medizinische Fachbegriffe „übersetzen“ und Orientierung im Gesundheitswesen geben**
- » **Gezielt an ein heimatnahes Spitzenzentrum und an Experten vermitteln**
- » **Möglichkeit einer Zweitmeinung zu Diagnosen und Therapien aufzeigen**
- » **Grundsätzliche Fragen zur Früherkennung, Diagnose, Therapie und Nachsorge von Tumorerkrankungen beantworten**
- » **Informationsbroschüren zusenden**
- » **Kontakte zu Selbsthilfegruppen und weiterführenden Hilfsangeboten vermitteln**

## Team am Telefon



**Sibylle Blank**  
Augsburg



**Melanie Reich**  
Augsburg



**Volker Davinghausen**  
Erlangen



**Susanne Kagermeier**  
Erlangen



**Sabine Schmidt**  
Erlangen



**Dr. Theres Fey**  
München<sup>LMU</sup>



**Mohamed Shouman**  
München<sup>LMU</sup>



**Gaby Rothe**  
München<sup>TUM</sup>



**Sylvia Tanzer-Küntzer**  
München<sup>TUM</sup>



**Dr. Julia Maurer**  
Regensburg



**Sandra Windschüttl**  
Regensburg



**Nina Heinisch**  
Würzburg



**Christina Spitzer**  
Würzburg

## Detektive im Auftrag des Bürgertelefons

Für eine fundierte Zweitmeinung im Rahmen eines Tumorboards benötigen die Expert:innen sämtliche Befunde der Erkrankten. Auch hier unterstützt das BZKF-Team am Telefon: „Wir rufen bei den verschiedenen Stellen an und lassen uns fehlende Unterlagen zuschicken. Das ist manchmal ein wenig mit Detektivarbeit zu vergleichen“, erklärt Volker Davinghausen.

Doch letztlich geht es beim **BürgerTelefonKrebs** und beim Bayerischen Zentrum für Krebsforschung (BZKF) immer darum, den Patient:innen bestmöglich zu helfen, sie an die richtigen und dem Heimatort am nächsten gelegenen Krebszentren mit Spezialisten aus der Medizin zu vermitteln und so neue Therapieformen, die Teilnahme an Studien oder entscheidende Wege zur Nachsorge zu ermöglichen.

# Arbeitsgruppen



Das Bayerische Zentrum für Krebsforschung (BZKF) bietet Patient:innen und ihren Angehörigen schnell und unkompliziert Zugang zu wissenschaftlich fundierten Informationen und neuesten Therapieoptionen. Um dieses Ziel mithilfe der Expertise von führenden bayerischen Wissenschaftler:innen und Ärzt:innen zu erreichen,

wurden bereits im Gründungsjahr des BZKF Arbeitsgruppen gebildet. Dadurch soll eine einheitliche Grundstruktur an allen sechs Universitätsklinika etabliert werden, um unter anderem die gleichen Bedingungen für die Durchführung klinischer Krebsstudien an allen BZKF-Standorten zu schaffen.

Mit unseren Arbeitsgruppen möchten wir unter anderem die moderne Diagnostik für Krebspatient:innen an allen Standorten weiter verbessern, um den Patient:innen eine auf ihre individuelle Erkrankung zugeschnittene Therapie anbieten zu können.

**Prof. Dr. Andreas Mackensen**  
Direktor des Bayerischen Zentrums für Krebsforschung (BZKF)

## Arbeitsgruppen des BZKF

### Biobank

In Biobanken werden große Mengen von biologischem Material wie beispielsweise Blut- oder Gewebeproben gelagert. Die Verfügbarkeit von Biomaterialien ist Voraussetzung für die anwendungsorientierte Krebsforschung. Das systematische Sammeln und Archivieren dieser Materialien in Biobanken ist deswegen eine wichtige Aufgabe des BZKF. Um die wertvollen Biomaterialien für die Krebsforschung optimal zu nutzen und allen Standorten des BZKF zu Forschungszwecken zur Verfügung zu stellen, hat sich die Arbeitsgruppe Biobank im Rahmen des BZKF folgende Ziele gesetzt: Schaffung von einheitlichen Qualitätsstandards für die Sammlung und Archivierung von Biomaterialien, Schaffung von Schnittstellen, die den Austausch von probenbezogenen Informationen ermöglichen und so die Grundlagen bilden für zukünftige, innovative Forschungsansätze.



**Prof. Dr. Martin Trepel**  
Direktor der II. Medizinischen Klinik,  
Direktor des Comprehensive Cancer Center  
Augsburg, Universitätsklinikum Augsburg

### Informationstechnik (IT)

Die Arbeitsgruppe IT wurde damit beauftragt, eine einheitliche IT-Infrastruktur innerhalb des BZKF-Netzwerks aufzubauen. Dies beinhaltet insbesondere die Schaffung eines gemeinsamen Studienregisters, in das alle Standorte Daten zu den dort durchgeführten klinischen Studien einspeisen werden, die dann über eine Website für die Öffentlichkeit zugänglich sein werden. Die Arbeitsgruppe wirkt außerdem auf eine Harmonisierung der Biobanken und die Schaffung von Schnittstellen zum Austausch von klinischen und molekularbiologischen Daten hin. Die umfangreiche Datensammlung, die hierbei entstehen wird, soll die Grundlage für klinische und bioinformatische Analysen bilden. Bei der radiologischen Untersuchung und strahlentherapeutischen Behandlung von Patient:innen entstehen Bild- und Dosisdaten, die bei der automatisierten Befundung, der Verlaufskontrolle und der Reduktion von Nebenwirkungen helfen sollen.



**Prof. Dr. Claus Belka**  
Direktor der Klinik für Strahlentherapie  
und Radioonkologie,  
LMU Klinikum München

### Interdisziplinäre Einheit für frühe klinische Studien

Um Medikamente und Therapien für Krebserkrankungen zu entwickeln, bedarf es neben präklinischer Forschung auch klinischer Prüfungen. Diese Studien in frühen klinischen Phasen der Arzneimittelentwicklung sind im Wesentlichen nur in speziellen Einrichtungen hoch spezialisierter Krankenhäuser realisierbar. In einer sogenannten Early Clinical Trial Unit (ECTU) werden Patient:innen mit verschiedenen Krebserkrankungen im Rahmen früher klinischer Studien behandelt, in denen innovative und neue Therapieansätze zum ersten Mal geprüft werden (first-in-human). Primäres Ziel des ECTU-Netzwerks ist ein verbesserter Zugang für Patient:innen zu innovativer Tumorthherapie, die Gestaltung eines gemeinsamen BZKF-weiten Studienportfolios sowie die Harmonisierung und Verbesserung der Rekrutierungsaktivitäten für diese frühen klinischen Studien an den sechs bayerischen Universitätsklinika.



**Prof. Dr. Ralf C. Bargou**  
Leiter des Lehrstuhls für Translationale  
Onkologie, Direktor des Comprehensive Cancer  
Center Mainfranken, Universitätsklinikum Würzburg

### Molekulares Tumorboard/ Molekulare Medizin (MOLTB)

In Tumorboards kommen Ärzt:innen verschiedener Fachdisziplinen zusammen. Ziel des Krebsarten-übergreifenden Molekularen Tumorboards (MTB) ist es, Patient:innen mit einer fortgeschrittenen Krebserkrankung, für die keine erfolgversprechenden Regeltherapien mehr zur Verfügung stehen, Zugang zu breiter molekularer Charakterisierung ihres Tumors und darauf zugeschnittenen Therapiestrategien zu ermöglichen. Die MTB-Arbeitsgruppe des BZKF möchte eine Vereinheitlichung der Abläufe innerhalb der MTBs an allen Standorten erreichen, dies umfasst die Patienteneinwilligungen, die Definition einer einheitlichen Molekularanalyse, die Harmonisierung der Datenauswertung und -dokumentation sowie die Erarbeitung einheitlicher Behandlungspfade.



**Prof. Dr. Wilko Weichert**  
Direktor des Instituts für Allgemeine  
Pathologie und Pathologische Anatomie,  
TU München



# Leuchtturmprojekte



Der Aufbau und die dauerhafte Etablierung von Grund- und Leuchtturmstrukturen ist eines der ersten konkreten Ziele, die im Netzwerk des Bayerischen Zentrums für Krebsforschung (BZKF) erreicht werden sollen. Dabei erfolgt der Ausbau der jeweils nur an einzelnen Standorten vorgesehenen Leuchtturmstrukturen schrittweise.

spezialisierte Stelle zu optimaler Diagnostik und Therapie sowie zu schnelleren Fortschritten in den jeweiligen Bereichen, die wiederum allen zugutekommen.

Die Leuchtturmstrukturen und die standortübergreifende Nutzung ihrer Expertise im BZKF stellen einerseits die internationale Exzellenz, andererseits die bayernweite Teilhabe und Verbesserung der Versorgung der Patient:innen sicher.

Die Leuchtturmstrukturen sind Voraussetzung für komplexe Weiterentwicklungen im jeweiligen Bereich und übernehmen Servicefunktionen für das gesamte Zentrum.



## Leuchttürme

- » **Bildgebung, Theranostics**
- » **Zelluläre Immuntherapien**
- » **Digitalisierung, Artificial Intelligence, Bioinformatik**
- » **Lokale Therapien**
- » **Omics, Genomics, Liquid Biopsy**
- » **Präklinische Modelle**

Die gemeinsame Nutzung dieser individuellen Strukturen durch alle sechs beteiligten Standorte stärkt den nachhaltigen bayernweiten Zusammenschluss und schafft einen Mehrwert für die bayerische Bevölkerung.

Die Leuchtturmstrukturen werden auf den spezifischen Stärken der Standorte basierend eingerichtet und fokussieren sich auf spezielle Technologien und Expertise. Dadurch wird bereits vorhandene Expertise genutzt, gebündelt und gezielt ausgebaut. Unnötige Doppelvorhaltungen werden vermieden.

Die Leuchtturmstrukturen sind Voraussetzung für komplexe Weiterentwicklungen im jeweiligen Bereich und übernehmen Servicefunktionen für das gesamte Zentrum. Umgekehrt führt der Austausch von Proben und die Zuweisung von Patient:innen mit besonderen Fragestellungen aus dem gesamten Zentrum an die jeweils hoch

## Bildgebung, Theranostics

Bayerische Universitäten sind international führend in neuen bildgebenden Technologien, die nicht nur Tumorerkrankungen früh sichtbar machen, sondern auch die molekularen Eigenschaften von Krebszellen darstellen. Diese innovativen Verfahren werden eingesetzt, um Therapien individuell zu planen. Die enge Verbindung zwischen Therapie und Diagnostik wird als „Theranostik“ bezeichnet und wurde an den bayerischen Universitätsklinikern erfolgreich in die Patientenversorgung umgesetzt.



Sprecher

**Prof. Dr. Wolfgang Weber**  
Direktor der Klinik für Nuklearmedizin,  
Klinikum rechts der Isar der TUM

## Zelluläre Immuntherapien

In diesem Leuchtturm werden neue Immunzelltherapeutika für die klinische Anwendung bei Tumorpatient:innen entwickelt. Besonderes Augenmerk liegt hierbei auf mit Chimären Antigen-Rezeptoren (CARs) und T-Zell-Rezeptoren (TZR) genmodifizierten T-Zellen. Da es sich um komplexe Arzneimittelprodukte handelt, bestehen hohe Anforderungen an die Vorbereitung, Herstellung und klinische Anwendung. Für eine rasche und effektive Entwicklung arbeiten fünf bayerische Universitätsklinikern arbeitsteilig zusammen.



Sprecher

**Prof. Dr. Wolfgang Herr**  
Direktor der Klinik und Poliklinik für  
Innere Medizin III, Universitätsklinikum  
Regensburg

# Studiengruppen



Die klinischen Studiengruppen übernehmen die Durchführung der klinischen Studien an Patient:innen mit bestimmten Merkmalen einer Krebserkrankung. Klinische Studiengruppen können um eine besondere Methodik gruppiert werden oder finden ihren Fokus bei der Behandlung einer Erkrankung in einem spezifischen Stadium. Häufig stellen die klinischen Studiengruppen jedoch eine Mischung aus beidem dar.

Inhaltlich testen und validieren die klinischen Studiengruppen innovative und patientennahe Ansätze aus den Forschungslaboren und Entwicklungsabteilungen der Universitätsklinik zur Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Krebserkrankungen. Dazu soll auch mit lokalen, industriellen Unternehmen kooperiert werden. Außerdem werden Forschungshypothesen, insbesondere auch in der Entwicklung von Biomarkern oder anderen prädiktiven Merkmalen, überprüft und weiterentwickelt. Dazu gehört auch die epidemiologische Überprüfung der Wirksamkeit und Verträglichkeit von neuen Maßnahmen zur Früherkennung, Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Krebserkrankungen.

Zugleich untersuchen die Studiengruppen die Lebensqualität der Krebspatient:innen und integrieren dabei neues Wissen in den Versorgungsalltag. Klinische Studiengruppen tragen dadurch auch zur Verbesserung der Prävention und Früherkennung von Krebserkrankungen bei. Das BZKF schließt mit der vorgesehenen Struktur somit die Lücke zwischen Erkenntnissen der Grundlagenforschung und der daraus resultierenden Verbesserung der etablierten Krankenversorgung von an Krebs Erkrankten. Es bildet die Basis für eine effektive patientennahe Krebsforschung und die klinische Umsetzung der in Bayern entwickelten innovativen Behandlungskonzepte.

## Klinische Studiengruppen

- » führen klinische Studien durch
- » haben einen Krankheitsfokus und/oder Methodenfokus
- » interagieren mit Translationsgruppen

## Themen u. a.

- » Pankreaskarzinom
- » Primäre und sekundäre maligne Hirntumoren
- » Lungentumor
- » Mammakarzinom
- » ZNS-Tumoren bei Kindern und Jugendlichen
- » Lymphom
- » Kopf-Hals-Tumor
- » Akute Myeloische Leukämie (AML)
- » Cancer of Unknown Primary (CUP)
- » Malignes Melanom
- » Kolorektales Karzinom
- » Multiples Myelom

## Cancer of Unknown Primary (CUP)

Etwa 2 bis 4 Prozent aller Krebsneuerkrankungen in Deutschland werden als sogenannte Krebserkrankungen unbekanntes Ursprungs klassifiziert. Typischerweise führen Beschwerden zur Diagnostik und damit zum Auffinden von Tochtergeschwülsten (Metastasen) im Körper, obwohl kein Primärtumor entdeckt werden kann. Die Prognose bei einem CUP-Syndrom ist unter der derzeit etablierten Standard-Chemotherapie sehr ungünstig. Es ist daher dringend notwendig, die Ursachen und Entwicklung dieser Erkrankung genauer zu erforschen, um neue und effektivere Therapieoptionen zu erarbeiten. Im ersten Schritt strebt die BZKF-Studiengruppe eine einheitliche und klare Definition des Krankheitsbildes, eine Harmonisierung der Erfassung der Erkrankungsdaten und den Aufbau eines bayernweiten CUP-Registers an. Durch den Zusammenschluss der BZKF-Standorte kann eine hohe Anzahl an einheitlich erfassten Krankheitsfällen gesammelt werden. Damit entsteht erstmalig in Bayern eine solide, statistisch relevante Datengrundlage zum CUP, die zum einen eine Qualitätskontrolle und verbesserte Präzision der aktuell angewandten Therapie ermöglichen wird, zum anderen die Basis für die Entwicklung von innovativen klinischen Studien sein wird.



Sprecher

**Prof. Dr. Boris Kubuschok**  
Oberarzt der Medizinischen Klinik II,  
Universitätsklinikum Augsburg

## Hirntumoren (im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter)

Primäre ZNS-Tumoren sind solide Geschwülste, die im Gehirn oder im Rückenmark entstehen. Im Kindes- und Jugendalter haben sie den größten Anteil an den krebsassoziierten Todesfällen. Bei Erwachsenen haben primäre ZNS-Tumoren eine noch ungünstigere Prognose. Ziel der Studiengruppe Hirntumoren ist die bestmögliche und personalisierte Behandlung der Erkrankung. Neben konventionellen Behandlungsmethoden sollen insbesondere hochsensitive und innovative, molekulare Methoden wie die „Liquid Biopsy“ (Flüssigbiopsie) und eine erweiterte Bildgebung mit MRT und PET in die bisherige Diagnostik und Therapie integriert werden.

Mit dem Begriff „Liquid Biopsy“ werden Verfahren bezeichnet, bei denen aus einer Probe des Nervenwassers (Liquor), einer Blutprobe oder einer Probe anderer Körperflüssigkeiten Informationen über eine Krebserkrankung gewonnen werden können. Um die wertvollen Biomaterialien für die Behandlung von Krebspatient:innen bestmöglich nutzen zu können, strebt die Studiengruppe im ersten Schritt die Schaffung einer BZKF-weiten, einheitlichen Infrastruktur für die qualitätsgesicherte Prozessierung von aus Körperflüssigkeiten gewonnenen Proben und von Bildgebungs-Datensätzen an.



Sprecher

**Prof. Dr. Dr. Michael Frühwald**  
Direktor der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin,  
Universitätsklinikum Augsburg




Sprecher

**Prof. Dr. Peter Hau**  
Oberarzt der Klinik und Poliklinik für Neurologie,  
Universitätsklinikum Regensburg

Bei Interesse an der Teilnahme an einer klinischen Studie können sich Krebspatient:innen, nach Rücksprache mit dem behandelnden Arzt, am BZKF melden und sich als potenzielle Teilnehmer:innen unter der kostenfreien Telefonnummer 0800 85 100 80 informieren.

# Comprehensive Cancer Center – gemeinsam gegen Krebs



Das BZKF bietet Patient:innen Zugang zu Diagnose- und Therapieverfahren, die in den Comprehensive Cancer Centern (CCC) der einzelnen BZKF-Standorte in enger Abstimmung miteinander entwickelt und ausgearbeitet werden.

Basis für das Bayerische Zentrum für Krebsforschung (BZKF) sind die Comprehensive Cancer Center (CCC) an den sechs bayerischen Universitätsstandorten Augsburg, Erlangen, München (Technische Universität und Ludwig-Maximilians-Universität), Regensburg und Würzburg sowie die ihnen zugeordneten Universitätsklinika.

Die CCC sind universitäre onkologische Zentren, die nach klinischen Struktur- und Qualitätsvorgaben der Deutschen Krebsgesellschaft arbeiten und über die notwendigen wissenschaftlichen Strukturen Onkologischer Spitzenzentren verfügen.

Damit ist gewährleistet, dass alle Tumorpatient:innen im Freistaat Bayern flächendeckend nach einheitlichen, hohen Qualitätsstandards behandelt und versorgt werden. Durch die Bündelung der Expertise im Rahmen des Bayerischen Zentrums für Krebsforschung (BZKF) hat jede Bürgerin und jeder Bürger in Bayern Zugang zu modernsten und innovativen Diagnose- und Therapieverfahren – unabhängig vom Wohnort.

# Comprehensive Cancer Center Augsburg



## Anschrift

CCCA – Comprehensive Cancer  
Center Augsburg  
Stenglinstraße 2  
86156 Augsburg

## Kontakt

Prof. Dr. Martin Trepel  
Direktor des CCCA

## Zentrale Anlaufstelle

Telefon 0821 400 3434  
ccca@uk-augsburg.de

[www.ccca.de](http://www.ccca.de)



Das Comprehensive Cancer Center Augsburg (CCCA) steht für Tumorbehandlung, Krebsforschung und Ausbildung in der Tumormedizin auf höchstem Niveau. Mit seinen 30 beteiligten Kliniken und Instituten versorgt es nicht nur die Menschen in Augsburg und der angrenzenden Region, sondern zum Teil auch weit darüber hinaus national sowie international. Dabei besteht auch eine enge Vernetzung mit regionalen und überregionalen Kooperationspartnern.

Mit der Zentralen Anlaufstelle für Tumorpatient:innen hat das CCCA einen primären Kontaktpunkt für alle Anliegen von Erkrankten, Angehörigen und zuweisenden Ärzt:innen. Als besonderes Angebot besteht hier für Krebspatienten die Möglichkeit, ambulant interdisziplinär von allen potenziell zu einer bestimmten Krankheitsbehandlung beitragenden Fachgebieten beraten zu werden. Hierbei tauschen sich die zum individuellen

Krankheitsbild erforderlichen Fachleuten gemeinsam mit dem Patient:innen über das optimale Vorgehen aus. Hier werden Patienten aller Altersgruppen behandelt, mit der Besonderheit, dass Kinder und Jugendliche auch im Übergang (Transition) ins Erwachsenenalter eine nahtlose Versorgung in einem interdisziplinären Expertenteam erfahren.

Täglich stattfindende fachübergreifende Tumorkonferenzen sichern darüber hinaus die umfassende Abstimmung über die Therapie aller im CCCA behandelten Patient:innen. Durch die enge Verzahnung von Laborforschung und klinischer Forschung an und mit Patient:innen bietet das CCCA nicht nur Krebsbehandlung auf internationalem Spitzenniveau und nach den jeweils neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen an, sondern trägt selbst zur Weiterentwicklung und Verbesserung der Diagnostik und Therapie von Tumorpatient:innen bei.

## Schwerpunktthemen für das BZKF

Der Standort Augsburg bringt folgende Schwerpunkte, in denen besondere Erfahrung und Stärke besteht, in das BZKF ein:

### Liquid Biopsy (Flüssigbiopsie)

Die Bestimmung und Charakterisierung von Tumormaterial, das sich in Körperflüssigkeiten, insbesondere im Blut nachweisen lässt, kann zur Diagnostik- und Therapiesteuerung beitragen. Zu diesem sehr neuen Verfahren erfolgte in den letzten Jahren ein starker Strukturaufbau, der den Standort Augsburg auszeichnet.

### Personalisierte Krebsbehandlung

Verfeinerte diagnostische Methoden ermöglichen verbesserte und passgenauere Therapiemöglichkeiten für den individuellen Patienten. Auf genauen molekularen Profilen von Tumorgewebe basierend, werden verschiedene Behandlungsstrategien eingesetzt, die den Tumor örtlich und molekular präzise, effektiv und möglichst schonend behandeln.

Jede Uniklinik hat besondere Stärken. Der Verbund der sechs BZKF-Standorte ermöglicht, diese zum Wohl der Patient:innen einander ergänzend einzusetzen. Das ist einzigartig in Deutschland.



Prof. Dr. Martin Trepel  
Direktor des CCCA

## Was Sie schon immer wissen wollten!

### Wie finde ich die richtige Therapieform für meine Krebserkrankung?

Um für Patient:innen die bestmögliche individuelle Therapie festzulegen, werden in Krebszentren wie dem CCCA alle Erkrankungsfälle in fachübergreifenden Tumorkonferenzen besprochen. Hier sitzen Fachärzt:innen aus allen Abteilungen zusammen und beraten, welche Behandlungsstrategie die beste für die jeweiligen Patient:innen ist. Hierbei werden alle therapeutischen Möglichkeiten in Erwägung gezogen. Die behandelnden Ärzt:innen teilen den Patient:innen anschließend die Therapieempfehlung mit und klären über Chancen, Risiken, Nebenwirkungen und den Ablauf der Behandlung auf. Am CCCA besteht darüber hinaus die Möglichkeit, sich über die Zentrale Anlaufstelle interdisziplinär (gemeinsames Gespräch mit mehreren Fachärzt:innen, z.B. Chirurg, Strahlentherapeut, Onkologe, und Patient:innen) beraten zu lassen.

### Wie kann ich an einer klinischen Studie teilnehmen, also: Wie erhalte ich heute schon die Therapie von morgen?

Die Sie ärztlich betreuende Person wird Sie aktiv auf die mögliche Teilnahme an einer klinischen Studie ansprechen, falls es für Ihre Erkrankung eine aktuelle Studie gibt. Darüber hinaus können Patient:innen ihre Ärztin, ihren Arzt natürlich auch jederzeit fragen, ob es passende Studien für die jeweilige individuelle Krebserkrankung gibt. Klinische Studien bieten den Patient:innen die Chance, bereits heute die mögliche Standardtherapie der Zukunft zu erhalten. Aufgrund der strengen Vorschriften der Gesundheitsbehörden werden Patient:innen in klinischen Studien noch genauer und teilweise auch häufiger ärztlich betreut, als es sowieso schon der Fall ist.

### Wie gestaltet das CCCA seine Weiterentwicklung aus der Blickrichtung von Patient:innen und Begleitenden rund um eine Krebserkrankung?

Das CCCA geht neue Wege in der Ausrichtung ihrer Vorhaben in der Krankenversorgung ebenso wie in der Wissenschaft. Durch die Einbindung von Betroffenen bei Krebserkrankungen werden unterschiedliche Blickwinkel und eine große Bandbreite an Perspektiven im Rahmen der Krebsbehandlung gewonnen. In diesem Zusammenhang wurde ein Patienten- und Angehörigenbeirat gegründet, der sich aus verschiedenen Personengruppen wie Patient:innen, Angehörigen, Eltern, Mitglieder aus Vereinigungen sowie unterschiedlichen Alters zusammensetzt.



# Comprehensive Cancer Center Erlangen-EMN



## Anschrift

CCC ER-EMN – Comprehensive  
Cancer Center Erlangen-EMN  
Östliche Stadtmauerstraße 30  
91054 Erlangen

## Kontakt

Prof. Dr. Matthias W. Beckmann  
Direktor des CCC ER-EMN

## Zentrale Anlaufstelle

Telefon 0800 85 100 85  
ccc-direktion@uk-erlangen.de

www.ccc.uk-erlangen.de

Fortschritte in der Vorbeugung, Früherkennung, Diagnostik und Therapie von Krebserkrankungen haben die Überlebenschancen und die Lebensqualität krebserkrankter Menschen in Deutschland in den vergangenen Jahrzehnten deutlich verbessert. Dennoch löst die Diagnose Krebs bei vielen Betroffenen und ihren Angehörigen immer noch Angst und ein Gefühl der Hilflosigkeit aus.

Mit der Gründung des Comprehensive Cancer Center Erlangen-Europäische Metropolregion Nürnberg (CCC ER-EMN) am Universitätsklinikum Erlangen, aufbauend auf einem der ersten Tumorzentren (Tumorzentrum Erlangen-Nürnberg) in Deutschland (gegründet 1981), wurde für alle Krebspatient:innen eine wichtige Anlaufstelle geschaffen, um eine Patientenbehandlung auf höchstem Versorgungsstandard der Wissenschaft bieten zu können. Mit den Kooperationspartnern Sozialstiftung Bamberg, Klinikum Bayreuth GmbH, Klinikum St. Marien Amberg und Klinikum Fürth versteht sich das CCC ER-EMN als ein interdisziplinäres onkologisches Exzellenzzentrum. Alle fünf Kliniken verfügen über ein zertifiziertes Onkologisches Zentrum, in welchem neben einer bestmöglichen medizinischen und pflegerischen Betreuung in Diagnostik, Therapie und Nachsorge auch zahlreiche unterstützende Angebote zum ganzheitlichen Therapiekonzept dazugehören.



Nur im Verbund ist es möglich, strukturierte Krebsmedizin und insbesondere die Krebsforschung zukünftig weiterzuentwickeln und Spitzenmedizin zum Wohle der Patient:innen vorzuhalten. Deshalb ist das CCC ER-EMN zusammen mit den Comprehensive Cancer Centern in Würzburg (CCC MF) und Regensburg (CCCCO) und dem Comprehensive Cancer Center Augsburg (CCCA) Teil der CCC Allianz WERA. Dabei sieht sich die Allianz verpflichtet, mehr als acht Millionen Einwohnern in Bayern hochmoderne Krebsbehandlung zu bieten.

Jede an Krebs erkrankte Person und jede Tumorart muss individuell behandelt werden. Die Behandlungsprinzipien sind für die verschiedenen Tumorarten häufig ähnlich und werden zu einem personalisierten Konzept zusammengestellt. Deshalb profitieren die Patient:innen von der Teamarbeit der Expert:innen und deren Studien.



Prof. Dr. Matthias W. Beckmann  
Direktor des CCC ER-EMN

## Schwerpunktthemen für das BZKF

Die **experimentelle und klinische Tumorforschung** ist ein wichtiger Forschungsschwerpunkt der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU).

Eine Besonderheit am Universitätsklinikum Erlangen ist das Interdisziplinäre Zentrum für Klinische Forschung (IZKF), das auf Initiative des Bundesgesundheitsrats an acht deutschen Universitäten eingerichtet wurde. Die Medizinische Fakultät der FAU ist in internationalen Omics-Forschungsverbänden am nationalen Genomforschungsnetz (NGFN) Krebs beteiligt. Das im Jahre 2006 gegründete Imagine Science Institute (ISI) ist eine gemeinsame Forschungseinrichtung der Medizinischen

Fakultät und der Siemens Medical Solutions mit **Schwerpunkt Onkologie**. Im CCC ER-EMN arbeiten Ärzt:innen und Grundlagenwissenschaftler:innen fachübergreifend in nationalen und internationalen Kooperationsprojekten zusammen. In interdisziplinären Forschergruppen wurden und werden wegweisende Studien zur Verbesserung der Krebstherapie erarbeitet.

### Zukünftige Schwerpunkte für das BZKF

- » **Ausbau der Interdisziplinären Therapieeinheit und der Early Clinical Trial Unit (ECTU)**
- » **Koordiniertes flächendeckendes Studienzentralen-netzwerk**

## Was Sie schon immer wissen wollten!

### Welche Entwicklungen werden die Krebsbekämpfung in Zukunft bestimmen?

Neue Entwicklungen in der Krebstherapie entstehen nur durch die Zusammenarbeit vieler verschiedener Wissenschaftsbereiche und Forscher. Die Zusammenführung ihres Know-hows, ihrer Patientenkollektive und ihrer Techniken führt zu so vielen Daten, dass diese nur mittels integrierter digitaler Datenverwaltung zusammengeführt werden können. Basierend auf diesen Ergebnissen, können dann neue Diagnostik-, Therapie- oder Unterstützungsverfahren erarbeitet werden, die über die eigentlichen Erkenntnisse der Experimente und der Studien hinausgehen. Somit ist die einzige Strategie der Zukunft die Zusammenarbeit aller in der Krebsbekämpfung Tätigen, die dazu führt, dass sich die Krebsforschung und damit die Bekämpfung der Erkrankung Krebs weiterentwickelt und verbessert.

### Wohin wende ich mich, wenn ich eine Zweitmeinung einholen möchte?

Nach der Diagnose Krebs können Patientinnen und Patienten eine unabhängige und neutrale Zweitmeinung zu der empfohlenen Krebstherapie an einem ausgewiesenen Zentrum einholen. Die ärztliche Zweitmeinung kann die vorliegende Behandlungsempfehlung bestätigen, mögliche Alternativen aufzeigen und Unsicherheiten hinsichtlich der Diagnose oder der vorgeschlagenen Behandlung beseitigen. Die Möglichkeit einer Zweitmeinung und die Teilnahme an einer klinischen Studie kann durch das Team des **BürgerTelefonKrebs**, die Ansprechperson im Krebszentrum oder durch die fachärztlich behandelnde Person aufgezeigt werden.



### Kann der Krebs vollständig besiegt werden?

Mit den neuen zielgerichteten Immuntherapien können bereits schwer therapierbare Erkrankungen, z. B. schwarzer Hautkrebs, Lungenkrebs oder Nierenkrebs, vielversprechend behandelt werden. Zielgerichtete Immuntherapien sind neue Arten der medikamentösen Krebstherapie. Die Wirkstoffe setzen an Vorgängen auf Zellebene an, die eine zentrale Rolle beim Tumorwachstum spielen und sind auf biologische Eigenschaften des Tumors ausgerichtet. Dieses Therapieverfahren zeigt beispielhaft, dass die Wissenschaft große Fortschritte macht und dass diese Erkenntnisse schnell den Weg in die klinische Versorgung gefunden haben. Im BZKF werden wir zusammen neue, bisher unbekannte Therapiestrategien entwickeln.

# Comprehensive Cancer Center LMU München



## Anschrift

CCC München<sup>LMU</sup> – Comprehensive  
Cancer Center München<sup>LMU</sup>  
Marchioninstraße 15  
81377 München

## Kontakt

Dr. Theres Fey  
Koordination des CCC München<sup>LMU</sup>

## Zentrale Anlaufstelle

Telefon 089 4400 78008  
ccc.krebszentrum@med.lmu.de

<http://ccc.klinikum.uni-muenchen.de>



Das LMU Klinikum München gehört zu den Spitzenzentren, die sich an der Versorgung von Krebspatient:innen in Deutschland beteiligen. Die Kompetenzen und Disziplinen werden im Comprehensive Cancer Center der LMU gebündelt. Das CCC München<sup>LMU</sup> bildet den strukturellen Rahmen für die am Klinikum bestehenden organspezifischen Krebszentren. Im CCC München<sup>LMU</sup> werden jährlich mehr als 30.000 Patient:innen mit Tumorerkrankungen versorgt. Neben der Versorgung von Patient:innen zeigt ein aktuelles Gutachten der Firma Pfizer zum weltweiten Vergleich der onkologischen Forschung, dass München eine

internationale Spitzenposition einnimmt. Der Standort München wird nicht nur als exzellent in der klinischen Versorgung, sondern durch seine Beteiligung als Standort des „Deutschen Konsortiums für Translationale Krebsforschung“ (DKTK) wahrgenommen. Am CCC München<sup>LMU</sup> steht die exzellente medizinische und supportive Versorgung von Krebspatient:innen unter Einbeziehung aller Fachdisziplinen auf höchstem universitären Niveau im Mittelpunkt. Integrierte Versorgung aus einer Hand, die den individuellen Bedürfnissen einer maßgeschneiderten onkologischen Therapie gerecht wird, ist unser Ziel.

Das CCC München<sup>LMU</sup> sichert die strukturelle Qualität der Versorgung, koordiniert die Ausbildung, Fort- und Weiterbildung aller mit Tumorerkrankungen befassten Berufsgruppen und bindet Patientenvertreter:innen zur Interessenwahrung ein. Besondere Schwerpunkte bestehen im Bereich der Zelltherapie, der personalisierten Onkologie, der bildgeführten Therapie und Theranostik.



Prof. Dr. Volker Heinemann  
Direktor des CCC München<sup>LMU</sup>

Das BZKF überträgt Erkenntnisse der Forschung unverzüglich zum Nutzen der Patient:innen und der Gesellschaft in die Versorgungsrealität.

## Was Sie schon immer wissen wollten!

### Welche Krebsarten werden in Zukunft dominieren?

Jeder zweite Bürger in Bayern erkrankt im Laufe seines Lebens an einer Tumorerkrankung. Vor allem Tumorerkrankungen, die im Alter auftreten, für die es keine bewährten Vorsorgeuntersuchungen gibt, die nicht durch Impfungen verhindert werden können oder lange ohne Symptome bleiben, werden zunehmen. Das sind beispielsweise Hirntumoren, Pankreaskarzinome und Prostatakarzinome.

### Wie sicher sind Krebsdiagnosen?

Mit modernen Verfahren und insbesondere nach feingeweblicher Sicherung kann von einer fast 100%igen Sicherheit der Diagnose

ausgegangen werden. Dennoch ist es die Aufgabe des BZKF, neue innovative, nicht invasive Verfahren zu etablieren, um frühzeitig Tumorerkrankungen in kurativ behandelbaren Stadien zu detektieren und die Ausbreitungsdiagnostik zu verbessern.

### Gibt es eine Datenbank mit Forschungsergebnissen/-studien?

Alle wissenschaftlichen Ergebnisse im Bereich der Krebsforschung weltweit sind über eine internationale Datenbank kostenfrei in Kurzform abrufbar ([www.pubmed.gov](http://www.pubmed.gov)). Im BZKF können unsere Patient:innen über die Homepage des BZKF ([www.bz kf.de](http://www.bz kf.de)) Informationen zu laufenden Studien und zu neuesten Forschungsergebnissen über die Studiendatenbank erhalten.

## Schwerpunktthemen für das BZKF

Der Schwerpunkt des BZKF ist die späte translationale Wissenschaft – Ergebnisse aus Modellen sollen in klinischen Studien getestet werden.

Ziel des BZKF am Standort München<sup>LMU</sup> ist der **Ausbau einer frühen Studieneinheit (ECTU), die Stärkung der Lokalthherapie (z.B. MR-Linac, robotische Chirurgie)**, eine initiale Fokussierung der wissenschaftlichen Interessen auf das kolorektale Karzinom, das Pankreaskarzinom und die Leukämien.

Im Zentrum steht der **Aufbau von vernetzten IT-Strukturen, die Ausweitung der von der Industrie unabhängigen klinischen Forschung** und die **strukturierte Erfassung von Krankheitsverläufen** mit Korrelation zu Bioproben sowie die Dateninterpretation mithilfe von Künstlicher Intelligenz. Wir wollen persönlicher Berater und Lotse für unsere Patient:innen sein und unsere Patient:innen befähigen, Therapieentscheidungen als informierter autonomer Mensch zu treffen.

# Comprehensive Cancer Center Technische Universität München



## Anschrift

CCC München<sup>TUM</sup> –  
Comprehensive Cancer Center  
München<sup>TUM</sup>  
Trogerstraße 26  
81675 München

## Kontakt

Sylvia Tanzer-Küntzer  
Koordination des CCC  
München<sup>TUM</sup>

## Zentrale Anlaufstelle

Telefon 089 4140 6622  
cccm@mri.tum.de

www.cccm.mri.tum.de

Das Comprehensive Cancer Center Technische Universität München (CCC München<sup>TUM</sup>) am Klinikum rechts der Isar ist ein von der Deutschen Krebshilfe zertifiziertes Onkologisches Spitzenzentrum. Ziel des CCC München<sup>TUM</sup> ist, Patient:innen eine individuelle Krebsdiagnose bzw. -behandlung auf der Grundlage neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse anzubieten. Durch eigene Forschungsaktivitäten innerhalb der Exzellenzuniversität TUM trägt das CCC München<sup>TUM</sup> auch maßgeblich zur Innovation in der Tumormedizin bei. Darüber hinaus wird die Expertise aus verschiedenen Fachdisziplinen effektiv integriert, um auf der Grundlage genetischer Analysen und innovativer Bildgebung eine auf die Patientin und den Patienten zugeschnittene individuelle Therapie bzw. Chirurgie anzubieten.

Dies beinhaltet nicht nur klinische Entscheidungen, sondern auch Möglichkeiten zur Studienteilnahme sowie Angebote von molekularer Diagnostik bzw. Therapie. Dabei stehen immer im Sinne eines „Patient Empowerment“ (mündiger Patient) nicht nur die Patientenbedürfnisse und -wünsche, sondern auch die Teilnahme bzw. Teilhabe Betroffener im Zentrum aller strukturierten Prozesse in der klinischen Versorgung. Diesen Entwicklungen in der Onkologie trägt das CCC München<sup>TUM</sup> strukturell durch die

Etablierung einer zentralen Tumorambulanz und einer zentralen Chemotherapie-Einheit (ZIC) Rechnung. Darüber hinaus stärkt das CCC München<sup>TUM</sup> durch die Einrichtung einer leistungsfähigen interdisziplinären klinischen Einheit für frühe Phase-I-Studien, einer Early Clinical Trial Unit (ECTU), die translationale Tumorforschung, ein ausgewiesener Schwerpunkt am Klinikum rechts der Isar.



**Prof. Dr. Florian Bassermann**  
Direktor der Klinik und Poliklinik für  
Innere Medizin III, Klinikum rechts  
der Isar der TU München

Durch das BZKF kann Spitzenforschung schneller in moderne und personalisierte Therapien umgesetzt und der gesamten Bevölkerung bereitgestellt werden.

## Schwerpunktthemen für das BZKF

Schwerpunktthema des Standorts ist insbesondere die **personalisierte Onkologie**. Dazu arbeiten wir interdisziplinär an der Analyse des Tumors auf der Ebene der Proteine (**Proteomics**), Gene (**Genomics**) und des Stoffwechsels (**Metabolomics**). Diese Erkenntnisse werden im Rahmen von **molekularen Tumorboards** in neue molekulare und immuntherapeutische Therapiekonzepte umgesetzt. Gleichzeitig entwickeln wir neue Ansätze

im Bereich der molekularen Bildgebung (Endoradiographie) und daraus abgeleitete strahlentherapeutische Konzepte (**Theranostik**). Übergeordnetes Ziel ist eine personalisierte Krebstherapie mit maximalem Therapieansprechen und möglichst nebenwirkungsarmer Belastung.

## Was Sie schon immer wissen wollten!

### Was muss sich in der Forschung ändern, um die Krebsbekämpfung noch effektiver zu machen?

Wir brauchen eine schnellere Umsetzung von Erkenntnissen aus der Grundlagenforschung in die direkte Therapie von Krebspatient:innen. Durch das BZKF kann Spitzenforschung viel schneller in moderne und personalisierte Krebstherapien umgesetzt und der gesamten Bevölkerung bereitgestellt werden. Dies geschieht durch die Entwicklung innovativer neuer Medikamente und den Aufbau spezifischer klinischer Strukturen wie z. B. ECTUs. Gleichzeitig muss die Grundlagenforschung weiterhin als zentrales Element neuer Entdeckungen und Konzepte gefördert werden.

### Wie wird sich die Diagnostik von Krebserkrankungen verändern?

Die Diagnostik wird viel individueller sein, hier ist insbesondere die personalisierte molekulare Diagnostik durch genetische und proteomische Analysen, aber auch die molekulare Bildgebung zu nennen.

### Kann gemessen werden, mit welcher Wahrscheinlichkeit jemand an Krebs erkrankt?

Prinzipiell ist dies schwierig. In speziellen Fällen mit familiärer Vorbelastung (beispielsweise bei Vorliegen von Mutationen in den BRCA1/BRCA2 Genen bei Brustkrebs) ist eine Berechnung der Wahrscheinlichkeit möglich. Prinzipiell erhöhen die bekannten Risikofaktoren wie Rauchen, übermäßiger Alkoholkonsum, mangelnde Bewegung und ungesunde Ernährung das Krebsrisiko nachweislich.



# Comprehensive Cancer Center Ostbayern Regensburg



## Anschrift

CCCO – Comprehensive Cancer  
Center Ostbayern  
Franz-Josef-Strauß-Allee 11  
93053 Regensburg

## Kontakt

Prof. Dr. Tobias Pukrop  
Direktor des CCCO

## Zentrale Anlaufstelle

Telefon 0941 944 5340  
info@ccco.de

www.ccco.de



Das Comprehensive Cancer Center Ostbayern (CCCO) koordiniert als klinische und wissenschaftliche Einrichtung die interdisziplinäre onkologische Krankenversorgung, Forschung, sowie Aus- und Weiterbildung in Ostbayern.

Zentrales Anliegen des CCCO ist es, allen Tumorpatient:innen eine auf neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende personalisierte und qualitativ hochwertige Tumormedizin zugänglich zu machen.

Die Arbeit des CCCO fußt dabei auf drei Säulen: klinische Versorgung der Patient:innen, regionales Netzwerk und klinische Forschung.

Unter der Federführung des Universitätsklinikums Regensburg und des Caritas-Krankenhauses St. Josef Regensburg kooperieren im CCCO universitäre Kliniken, Institute, Abteilungen und interdisziplinäre Zentren mit einem regionalen Netzwerk aus Akut- und Rehabilitationskliniken, niedergelassenen Ärzt:innen und Praxen, Pflege-, Palliativ- und Hospizdiensten sowie Selbsthilfegruppen und Therapeut:innen im gesamten ostbayerischen Raum (Niederbayern und Oberpfalz).

Zugleich betreibt das CCCO am Standort Regensburg Grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung, arbeitet mit verschiedenen Forschungseinrichtungen im Bereich Onkologie und Immuntherapie zusammen und setzt sich für eine rasche Anwendung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse in der klinischen Praxis (Translation) ein.



Prof. Dr. Tobias Pukrop  
Direktor des CCCO

Unser Ziel: bisher nur sehr schwer oder nicht therapierbare Erkrankungen durch innovative Methoden und personalisierte Medizin behandeln zu können.

## Was Sie schon immer wissen wollten!

### Was sollen Menschen mit einer Krebsdiagnose im ersten Schritt tun?

Angst, Unsicherheit und viele offene Fragen – die Diagnose Krebs ist immer ein großer Einschnitt im Leben. Hier kann man sich vertrauensvoll an das **BürgerTelefonKrebs** des BZKF oder direkt an das Kontaktteam im Krebszentrum wenden, um sich von den Expert:innen kompetent beraten zu lassen.

### Was passiert in einem Krebszentrum?

In einem Krebszentrum wird eine Patientin, ein Patient multidisziplinär und ganzheitlich beraten. Verschiedene Fachbereiche stimmen sich ab, um so individuell die bestmögliche Therapie auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft anbieten zu können. Außerdem wird beständig an neuen Diagnose- und Therapiemöglichkeiten geforscht. Patient:innen profitieren so von einem raschen Zugang zu aktuellen Behandlungsmethoden.

### Welche Technologien werden in Zukunft die Krebstherapien unterstützen?

In den letzten Jahren sind Fortschritte in der hochpersonalisierten Strahlentherapie sowie bei robotergestützten Operationen gemacht worden. Dazu konnten Zelltherapien und erste Gentherapien erfolgreich etabliert werden. Insbesondere die Entwicklung der Künstlichen Intelligenz wird in der Diagnose eine entscheidende Rolle spielen.

## Schwerpunktthemen für das BZKF

Zwei entscheidende Säulen in der Tumorforschung am Standort Regensburg bilden die beiden Sonderforschungsbereiche (SFB) **Transregio 305** „Über die Analyse der metastatischen Koloniebildung zu neuen systemischen Krebstherapie“ und **Transregio 221** „Steuerung der Transplantat-gegen-Wirt- und Transplantat-gegen-Leukämie-Immunreaktionen nach allogener Stammzelltransplantation“.

### Weitere Schwerpunkte

- » **Immunonkologie**
- » **(frühe) Metastasierung**
- » **lokale Präzisionsverfahren/-therapien**
- » **Versorgungs-/Präventionsforschung**



# Comprehensive Cancer Center Mainfranken Würzburg



## Anschrift

CCC MF – Comprehensive Cancer  
Center Mainfranken  
Haus C16  
Josef-Schneider-Straße 6  
97080 Würzburg

## Kontakt

Priv.-Doz. Dr. Jutta Riese  
Koordination des CCC MF

## Zentrale Anlaufstelle

Telefon 0931 201 353 50  
anmeldung\_ccc@ukw.de

[www.med.uni-wuerzburg.de/ccc](http://www.med.uni-wuerzburg.de/ccc)



Das CCC MF ist eine gemeinsame Einrichtung des Universitätsklinikums und der Universität Würzburg. Das Zentrumsnetzwerk umfasst aktuell zudem 36 regionale Partner: Krankenhäuser, niedergelassene Fachärzt:innen, Reha-Einrichtungen und Medizinische Versorgungszentren. Zusammen sorgen sie in der in weiten Teilen ländlich geprägten Region Mainfranken für eine flächendeckende Versorgungs- und Studieninfrastruktur. Dadurch erhalten Krebspatient:innen Zugang zu moderner Diagnostik und innovativen Therapien.

Unterstrichen wird die Leistungsfähigkeit des CCC MF unter anderem dadurch, dass es von der Deutschen Krebshilfe schon seit dem Jahr 2011 kontinuierlich als Onkologisches Spitzenzentrum eingestuft und gefördert wird.

Als eine der ersten Einrichtungen in Deutschland betreibt das CCC MF seit dem Jahr 2007 eine Early Clinical Trial Unit (ECTU). Die interdisziplinäre klinische Einheit konzentriert sich ausschließlich auf die Durchführung neuer und experimenteller Therapieansätze bei onkologischen Patient:innen.

An der Schwelle zwischen Forschung und Behandlung arbeitet die Einheit für Personalisierte Onkologie. Dort kooperieren Expert:innen für molekulare Diagnostik, Bioinformatik, Genetik und klinische Studien mit den behandelnden Ärzt:innen, um individuell zugeschnittene Therapieoptionen zu identifizieren. In der Forschung erreicht das CCC MF in vielen Feldern nationales und internationales Spitzenniveau. Besonders hoch ist die Sichtbarkeit derzeit bei der Immunonkologie.



Prof. Dr. Ralf C. Bargou  
Direktor des CCC MF

Um bei der Behandlung hochkomplexer Krankheiten wie Krebserkrankungen weiterzukommen, müssen Fachleute aus unterschiedlichen Bereichen eng zusammenarbeiten.

## Schwerpunktthemen für das BZKF

Forschungsergebnisse aus dem Labor mithilfe von (frühen) klinischen Studien möglichst schnell in die Klinik bringen und zum Nutzen der Patient:innen einsetzen – dies ist das erklärte Ziel des Standorts Würzburg mit seiner **Early Clinical Trial Unit (ECTU)** und seinem etablierten regionalen Versorgungs- und Studiennetzwerk. Insbesondere auf dem Gebiet der **Immunonkologie** entwickelte sich Würzburg so zu einem international

führenden Standort in der „frühen Translation“. Die Behandlung von Patient:innen mit bi-spezifischen Antikörpern und CAR-T-Zellen sind hierfür Beispiele. Weitere Forschungsschwerpunkte sind **molekulare Bildgebung** und die Entwicklung neuer Verfahren in der **Radioonkologie** sowie die präklinische Entwicklung neuer **Tumormodelle**.

## Was Sie schon immer wissen wollten!

### Wie können Forschungsergebnisse noch schneller zu den Patient:innen gelangen?

Eine wesentliche Aufgabe hierbei ist es, die bürokratischen Voraussetzungen zur Durchführung von klinischen Studien zu verschlanken. Außerdem müssen Ärztinnen und Ärzte so ausgebildet und in der Folge auch freigestellt werden, dass sie solche Studien entwerfen und umsetzen können. Ferner gilt es, Patient:innen noch besser über die Zugangsmöglichkeiten zu Studien zu informieren.

### Können alle Krebsarten wiederkommen (Rezidiv)?

Grundsätzlich kann jede Krebserkrankung rezidivieren. Allerdings ist die jeweilige Wahrscheinlichkeit in Abhängigkeit von Tumortyp, initialer Tumorgroße, individuellem Risikoprofil und Behandlungsmöglichkeiten höchst unterschiedlich.

### Der Kampf gegen den Krebs geht schon lange – ist ein Ende in Sicht?

Das Spektrum der bislang in diesem Kampf erzielten Erfolge ist breit. An einem Ende gibt es Krebserkrankungen, die wir mittlerweile sehr gut chronifizieren oder gar heilen können, wie z. B. die Chronisch Myeloische Leukämie (CML). Am anderen Ende stehen Tumoren, bei denen die Prognosen für die Betroffenen nach wie vor schlecht sind, wie z. B. beim Bauchspeicheldrüsenkrebs. Hier ist der Kampf noch in vollem Gange, ein Ende lässt sich nicht seriös vorhersagen.



# Geschäftsstelle



## Anschrift

Bayerisches Zentrum für Krebsforschung (BZKF)  
Östliche Stadtmauerstraße 30  
91054 Erlangen

Telefon 09131 85 47073  
geschaeftsstelle@bzkf.de

## Geschäftsstelle

(von links)

**Dr. Katrin Faber**  
Finanzen

**Dr. Mandy Wahlbuhl-Becker**  
Geschäftsführung

**Dr. Thomas Ramming**  
IT-Koordination

**Prof. Dr. Andreas Mackensen**  
Direktion

**Franziska Klein**  
Assistenz der Geschäftsführung

**Nina Vaughn M.A.**  
wissenschaftliche Koordination  
stellv. Geschäftsführung

Die Geschäftsstelle des Bayerischen Zentrums für Krebsforschung (BZKF) schafft die organisatorischen Voraussetzungen für eine standortübergreifende, strukturierte, zentrumsorientierte und langfristige Kooperation von Wissenschaftler:innen an den bayerischen Universitätsklinika.

Die Mitarbeiter:innen der Geschäftsstelle fungieren als direkte Ansprechpartner:innen für interne und externe Anfragen und leiten diese innerhalb und ggf. auch außerhalb des Forschungsnetzwerks weiter.

Eine zentrale Aufgabe der Geschäftsstelle ist die Koordination der gemeinsamen Öffentlichkeitsarbeit der BZKF-Standorte sowie die Planung, Organisation und Durchführung regelmäßig stattfindender Sitzungen und Netzwerktreffen. Immer fest im Blick ist dabei die Förderung des wissenschaftlichen Austauschs und die Vernetzung der relevanten Akteure innerhalb der Strukturen des BZKF.

Verwaltung und Controlling der Finanzen, Bereitstellung einer zentralen Kommunikationsplattform und der Aufbau einer Dachstruktur für klinische Studien runden den Service der BZKF-Geschäftsstelle ab.

Die von der Geschäftsstelle gesteuerte Koordination des **BürgerTelefonKrebs (0800 85 100 80)**, die Bereitstellung von Informationen für Patient:innen und deren Angehörige kommt allen Betroffenen direkt zugute. Vor allem die Weiterbildung der Mitarbeiter:innen des **BürgerTelefon-Krebs** ist für eine professionelle Betreuung der Anrufer:innen entscheidend.



## Fragen an Dr. Mandy Wahlbuhl-Becker, Geschäftsführung der BZKF-Geschäftsstelle

### Wie würden Sie Ihre Aufgabe beschreiben?

Unsere Aufgabe in der Geschäftsstelle ist der Aufbau und das weitere Festigen der entstehenden Strukturen. Wir möchten dafür sorgen, dass sämtliche angestoßenen Aktivitäten in Bewegung bleiben und so eine Kontinuität im Ablauf der Arbeitsprozesse entsteht.

### Und gelingt Ihnen das?

Wir nehmen eine besondere Rolle ein. Wir sind Teil sämtlicher Aktivitäten, die im BZKF stattfinden und haben so einen sehr guten Überblick. Ich kann sagen, dass alle

Beteiligten sehr motiviert sind, diesen einmaligen Zusammenschluss zu unterstützen und die besten Ergebnisse für die Menschen zu erzielen. Also ja, es gelingt uns!

### Sie sind selbst promovierte Molekularmedizinerin. Welche Themen finden Sie besonders spannend?

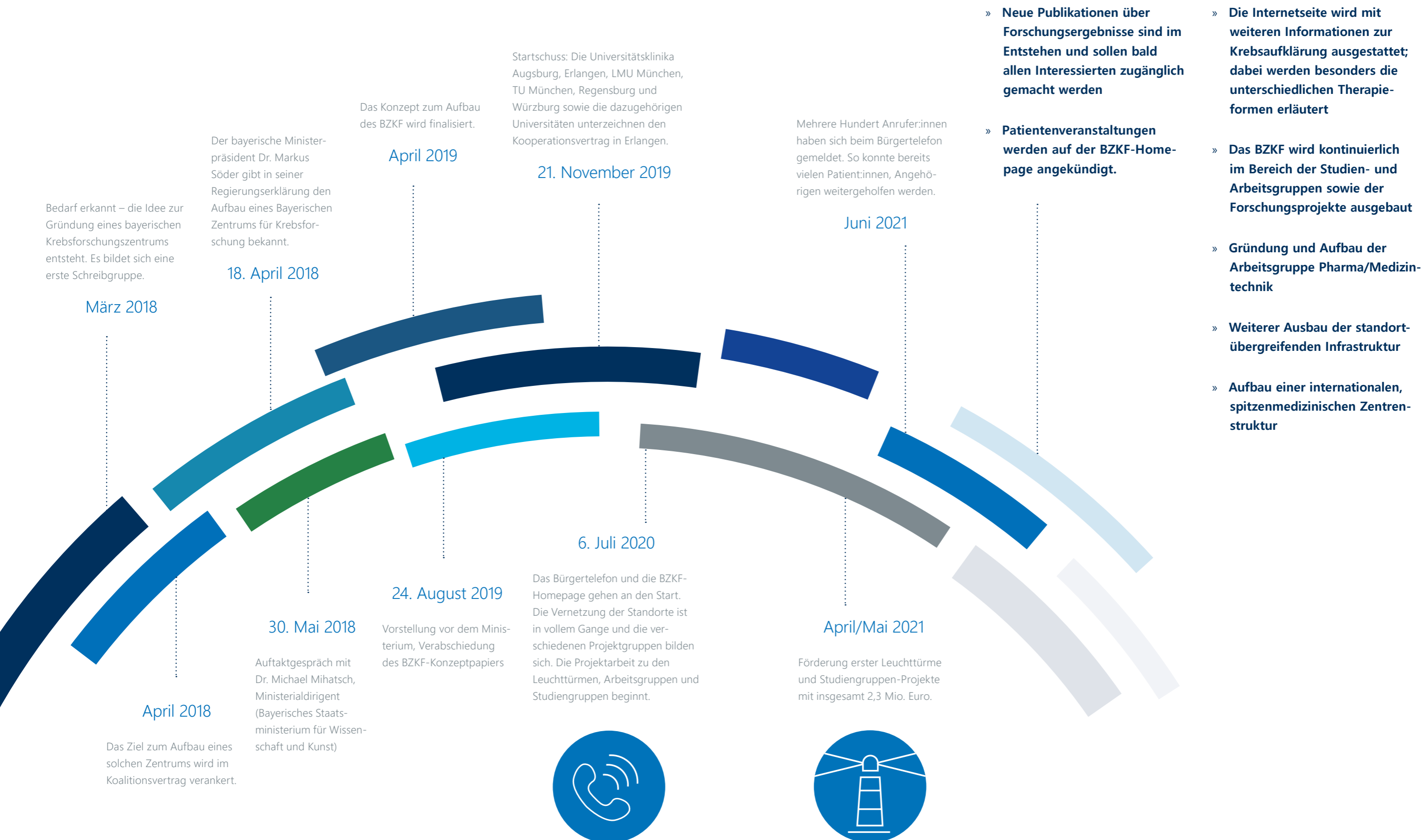
Als ich 2002 mit meinem Studium begonnen habe, spielte das Thema Immuntherapie noch keine so große Rolle. Heute finden in diesem Feld rasante Entwicklungen statt. Dazu kommt die fortschreitende Digitalisierung im medizinischen Sektor. Die Verknüpfung beider Felder finde ich sehr aufregend und freue mich – als Teil des BZKF – zu erleben, welche neuen Krebs- und personalisierten Therapien dadurch möglich werden.

# Leistungsstruktur des BZKF

Das Direktorium des BZKF ist das Entscheidungsgremium und besteht aus jeweils zwei Vertreter:innen pro Universitätsklinikum. Darüber hinaus übernimmt der Lenkungsausschuss, bestehend aus Vorstandsvertreter:innen der Universitätsklinik und Universitäten die Kontrollfunktion. Unterstützt wird das Direktorium von der Geschäftsstelle, die in Erlangen beheimatet ist, von sechs lokalen Koordinationsteams und dem externen Beirat.



# Entwicklungsschritte des BZKF



## Ausblick

- » **Neue Publikationen über Forschungsergebnisse sind im Entstehen und sollen bald allen Interessierten zugänglich gemacht werden**
- » **Die Internetseite wird mit weiteren Informationen zur Krebsaufklärung ausgestattet; dabei werden besonders die unterschiedlichen Therapieformen erläutert**
- » **Patientenveranstaltungen werden auf der BZKF-Homepage angekündigt.**
- » **Das BZKF wird kontinuierlich im Bereich der Studien- und Arbeitsgruppen sowie der Forschungsprojekte ausgebaut**
- » **Gründung und Aufbau der Arbeitsgruppe Pharma/Medizintechnik**
- » **Weiterer Ausbau der standortübergreifenden Infrastruktur**
- » **Aufbau einer internationalen, spitzenmedizinischen Zentrenstruktur**

## Impressum

### **Anschrift der Redaktion**

Bayerisches Zentrum für Krebsforschung (BZKF)  
Prof. Dr. Andreas Mackensen  
Östliche Stadtmauerstraße 30  
91054 Erlangen  
Telefon 09131 85 47073  
geschaeftsstelle@bzkf.de  
www.bzkf.de

### **Projektleitung**

Franziska Klein  
F.Klein@uk-erlangen.de

### **Hinweis zu gendergerechter Schreibung**

Wir sprechen in unserem Forschungszentrum selbstverständlich alle Menschen an. Um das auch sprachlich zum Ausdruck zu bringen, verwenden wir in unseren Publikationen verschiedene Schreibformen nebeneinander. Wir bevorzugen die alle Geschlechtsidentitäten inkludierende Doppelpunkt-Schreibung bei den Pluralformen, verwenden aber ebenfalls die klassische Paarschreibung (weibliche und männliche Form) und im Singular zuweilen auch das generische Maskulinum, wenn es um die Funktion und nicht um die einzelne Person geht. Die gemischte Verwendung dieser Sprachformen beinhaltet an keiner Stelle eine Wertung. Vielmehr soll sie die Texte flüssig lesbar machen und so die Darstellung unserer medizinischen Arbeit im Fokus halten.

Bei Abdruck ist die Einwilligung der Redaktion erforderlich.

© Bayerisches Zentrum für Krebsforschung (BZKF), Erlangen 2021

### **Bildquellen**

Titel Ansichtssache  
S. 2, 3 Universitätsklinikum Erlangen  
S. 4 Matthias Merz Fotografie  
S. 5 Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst  
S. 6 Ansichtssache  
S. 7 TUM/Klinikum rechts der Isar/  
Astrid Eckert  
S. 8 Matthias Merz Fotografie  
S. 9 Ansichtssache (oben)  
S. 10, 11 Matthias Merz Fotografie  
S. 12 Universitätsklinikum Erlangen/  
Michael Rabenstein  
S. 13 Universitätsklinikum Augsburg;  
Matthias Merz Fotografie;  
LMU Klinikum München; TUM/Klinikum  
rechts der Isar; Universitätsklinikum Re-  
gensburg; Universitätsklinikum Würzburg  
S. 14 Universitätsklinikum Erlangen  
S. 15 Universitätsklinikum Augsburg;  
Universitätsklinikum Würzburg;  
LMU Klinikum München;  
TU Klinikum München  
S. 16 Universitätsklinikum Erlangen  
S. 17 Universitätsklinikum Erlangen;  
TUM/Klinikum rechts an der Isar;  
LMU Klinikum München/Arne Trautmann;  
Universitätsklinikum Regensburg  
S. 18 LMU Klinikum München/  
Jan Greune  
S. 19 Universitätsklinikum Augsburg;  
Universitätsklinikum Regensburg  
S. 20, 21 TUM/Klinikum rechts der Isar/  
Uli Benz  
S. 22 Universitätsklinikum Augsburg/  
Ulrich Wirth  
S. 23 Universitätsklinikum Augsburg  
(oben);  
Universitätsklinikum Augsburg/  
Ulrich Wirth  
S. 24 Universitätsklinikum Erlangen  
S. 25 Universitätsklinikum Erlangen  
S. 26 LMU Klinikum München (oben);  
LMU Klinikum München/  
Andreas Steeger  
S. 27 LMU Klinikum München  
S. 28 TUM/Klinikum rechts der Isar/  
Michael Stobrawe (oben)  
S. 29 TUM/Klinikum rechts der Isar/  
Bernhard Küster  
S. 30 Universitätsklinikum Regensburg/  
Referat UK4 Fotografie  
S. 31 Universitätsklinikum Regensburg/  
Klaus Völcker  
S. 32 Universitätsklinikum Würzburg/  
Thomas Pieruschek  
S. 33 Universitätsklinikum Würzburg  
S. 34, 35 Matthias Merz Fotografie  
S. 36, 37 Ansichtssache

Gefördert durch

**Bayerisches Staatsministerium für  
Wissenschaft und Kunst**



