

# Medizinische Klinik 5 – Hämatologie und Internistische Onkologie

Direktor: Prof. Dr. med. Andreas Mackensen



**Universitätsklinikum  
Erlangen**



Das Universitätsklinikum Erlangen umfasst mit seinen 49 Kliniken, selbstständigen Abteilungen und Instituten alle Bereiche der modernen Medizin. Die Gebäude des Uni-Klinikums liegen überwiegend zentral am Schlossgarten und beherbergen mehr als 1.300 Betten. Lehre, Forschung und Krankenversorgung sind auf modernstem Niveau miteinander verknüpft. Patienten profitieren von neuesten Behandlungsmethoden, die in vielen Fällen andernorts noch nicht zur Verfügung stehen. Umfassende Qualitätssicherungssysteme sorgen vom Empfang bis zur Entlassung für eine optimale Versorgung. Dafür engagieren sich über 7.400 Mitarbeiter in fachübergreifenden Teams. Alle haben ein gemeinsames Ziel: Leiden zu lindern und Krankheiten zu heilen.





Prof. Dr. med. Andreas Mackensen

## Blut- und Krebserkrankungen behandeln

Die Medizinische Klinik 5 des Universitätsklinikums Erlangen vertritt auf dem Gebiet der Inneren Medizin die Schwerpunkte Hämatologie und Internistische Onkologie in Krankenversorgung, Forschung und Lehre.

Hier werden Patienten mit Erkrankungen des blutbildenden Systems – darunter akute und chronische Leukämien und maligne Lymphome –, aber auch bösartige solide Tumoren diagnostiziert und behandelt, wenn eine Chemotherapie oder andere Systemtherapien notwendig sind.

Alle Systemtherapien, inklusive der Knochenmark- oder Blutstammzelltransplantation, können in der Medizin 5 durchgeführt werden. Neben den stationären Betten steht eine Hochschulambulanz mit Therapieambulanz zur Verfügung. Im September 2011 ist die Klinik in die neuen, freundlichen Räume im Internistischen Zentrum umgezogen. Die Patientenzimmer, Labors etc. sind mit modernsten Geräten ausgestattet. Hier führen die Spezialisten das gesamte Spektrum an diagnostischen Untersuchungen und therapeutischen Eingriffen durch. Ergänzt wird die Behandlung durch unterstützende Therapien und psychologische Betreuung.

Allen Mitarbeitern ist es ein besonderes Anliegen, jedem Patienten die bestmögliche Behandlung zu bieten. Dabei wird auf eine fachlich hoch qualifizierte, medizinische Versorgung ebenso Wert gelegt wie auf eine vertrauensvolle Atmosphäre.

# Hämatologische Diagnostik

## Gute und böse Zellen in Blut und Knochenmark unterscheiden

Die Zellen im Blut des Menschen sind für den Sauerstofftransport zu den Organen (rote Blutkörperchen), die Immunabwehr (weiße Blutkörperchen) und die Blutgerinnung (Blutplättchen) zuständig. Aus Veränderungen der Blutzellen lassen sich indirekte Rückschlüsse auf die Natur und den Verlauf einer Vielzahl von Erkrankungen ziehen. Die Blutzellen und ihre Vorläufer im Knochenmark können aber auch direkt krankhaft verändert sein oder entarten (sog. Blutkrebs).

Die Mitarbeiter des Diagnostiklabors der Medizin 5 können die Zahl und die Zusammensetzung der Zellen in Blut, Knochenmark und Gewebeflüssigkeiten bestimmen. Hierfür werden moderne Geräte, die mit einer Kombination aus elektrischer Messung und Laserlicht arbeiten, verwendet und bei Bedarf zusätzlich eine Immunmarkierung eingesetzt.

Genauso wichtig ist aber weiterhin die traditionelle Beurteilung der gefärbten Zellen unter dem Mikroskop durch einen Untersucher, der auf jahrelange Erfahrung mit solchen Analysen zurückgreifen kann.





## Leukämien und Lymphome Entartete weiße Blutkörperchen zähmen

Bösartige Veränderungen in Blut, Knochenmark oder Lymphknoten können zu einer großen Zahl verschiedener Erkrankungen führen. Ebenso unterschiedlich ist die Konsequenz je nach genauer Diagnose. Die notwendigen Maßnahmen reichen von alleinigen Kontrollen bei relativ harmlosen Veränderungen über ambulante Chemotherapien bis hin zur sofortigen Einleitung einer intensiven mehrwöchigen, stationären Behandlung oder gar Stammzelltransplantation. Die genaue Festlegung der Diagnose und des Stadiums der Erkrankung sind also von entscheidender Bedeutung.

Da sich die Medizin 5 auf die Behandlung solcher Erkrankungen spezialisiert hat, betreuen die Mitarbeiter eine große Zahl von Patienten mit Leukämien und Lymphomen, obwohl die Diagnosen insgesamt in der Bevölkerung seltener sind als z. B. Brust- oder Darmkrebs. Das Team setzt all seine Erfahrung und technischen Möglichkeiten dafür ein, für jeden Patienten jeweils eine optimale Therapiestrategie zu finden und so die Krankheit zu heilen oder zurückzudrängen. Dabei wird versucht, möglichst wenige Nebenwirkungen zu verursachen und dem Patienten bald wieder ein normales Leben zu ermöglichen.

## Solide Tumoren

### Den Krebs im ganzen Körper bekämpfen

Bei vielen Krebserkrankungen sind neben Operation und Bestrahlung systemische Therapien, insbesondere Chemotherapien und Antikörpertherapien, angezeigt. Die Schwerpunkte der Medizin 5 sind auf diesem Gebiet Knochen- und Weichteilsarkome, Karzinome unklarer Herkunft, Kopf- und Halstumoren sowie Tumoren der Lunge und des Rippenfells. Besonderen Wert legen die Mitarbeiter auf die unterstützende Therapie (Schmerztherapie, onkologische Unterstützung, palliativmedizinische Betreuung), um die Lebensqualität der Patienten so gut wie möglich zu erhalten.

### AURONTE (Ambulante Uro-Onkologische Therapieeinheit Erlangen)



In der interdisziplinären Therapieeinheit AURONTE werden Krebserkrankungen der harnbildenden und harnableitenden Organe (Niere, Harnblase, Harnleiter und Harnröhre), des Hodens und der Prostata von Fachärzten aus Urologie und Internistischer Onkologie gemeinsam behandelt.

Es werden sämtliche ambulant durchführbaren systemischen Therapien (intravenöse und orale Chemotherapie, Hormontherapie, Antikörpertherapien) sowie unterstützende Maßnahmen (Transfusionen, Bisphosphonate, Schmerztherapie) angeboten.



## Mit blutbildenden Stammzellen gegen Leukämien und Lymphome

Bei der Stammzelltransplantation werden durch eine hoch dosierte Chemotherapie möglichst viele bösartige Zellen abgetötet. Zur Wiederherstellung der Funktion des Knochenmarks werden danach bei der autologen Transplantation blutbildende Stammzellen des Patienten selbst übertragen. Bei der intensiveren allogenen Stammzelltransplantation stammen diese blutbildenden Stammzellen von einem anderen Menschen. Hier basiert die Leukämietherapie zusätzlich auf dem immunologischen Effekt der übertragenen Stamm- und Immunzellen.

Durch verbesserte unterstützende Verfahren und durch den Einsatz schonender Behandlungsprotokolle kann die allogene Stammzelltransplantation heute auch älteren Patienten zugänglich gemacht werden. Über die Kooperation mit dem zentralen Register können die Mitarbeiter der Medizin 5 für die allogene Stammzelltransplantation derzeit auf fast 14 Millionen potenzielle Knochenmarkspender und auch auf Nabelschnurtransplantate zurückgreifen.

Für die Stammzelltransplantation stehen auf der modernen KMT-Station der Klinik zwölf Betten in speziellen Reinluft Räumen, ein speziell geschultes Pflegeteam und eine eigene Transplantationssprechstunde für die ambulante Vorbereitung und Nachbetreuung der Transplantationspatienten zur Verfügung.

# Laborforschung und klinische Studien Für eine bessere Diagnostik und Therapie in der Zukunft

Der grundlagenwissenschaftliche Schwerpunkt der Medizin 5 liegt im Bereich der Analyse immunologischer Mechanismen bei der Krebsabstoßung und der Entwicklung neuartiger immunologischer Strategien zur Bekämpfung von malignen Erkrankungen. Ergebnisse aus diesen Arbeiten führten bereits zu verschiedenen klinischen Immuntherapiestudien bei Patienten mit malignen Erkrankungen.



## **T-Lymphozyten gegen Tumorantigene**

Die Arbeitsgruppe von Prof. Mackensen entwickelt neue Strategien zur Optimierung der Funktion von Tumorantigen-spezifischen T-Zellen für die Immuntherapie. Darüber hinaus liegt ein Schwerpunkt auf der Erforschung immunsuppressiver T-Zellen in der Behandlung von überschießenden Immunreaktionen nach Stammzelltransplantation sowie der Entschlüsselung der Mechanismen, die Krebszellen entwickeln, um der Erkennung durch das Immunsystem zu entkommen (sog. „Immune Escape“).

Die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. med Armin Gerbitz beschäftigt sich mit den Grundlagen der durch Immunzellen vermittelten Abstoßung maligner B-Zell-Lymphome.

## **T-Helferzellen**

Die Arbeitsgruppe von PD Dr. med. Anita Kremer befasst sich mit der Rolle von CD4<sup>+</sup>-T-Lymphozyten bei der Induktion eines selektiven Graft-versus-Leukämie-Effekts ohne Graft-versus-Host-Erkrankung sowie mit ihrer Rolle bei der Entstehung von Autoimmunerkrankungen.

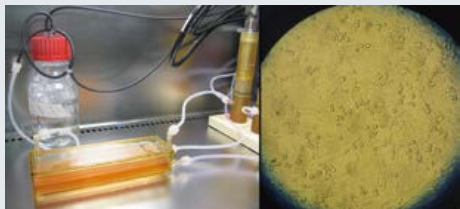


## **Translationale Tumor- und Transplantationsimmunologie**

Die im Rahmen des Max-Eder-Nachwuchsgruppenprogramms von der Deutschen Krebshilfe geförderte Arbeitsgruppe von PD Dr. med. Dimitrios Mouggiakakos beschäftigt sich mit den Veränderungen der Immunabwehr in Tumorpatienten. Ein besseres Verständnis der durch die Krebszellen verursachten Immunschwäche soll die Grundlage neuer Therapiekonzepte bilden. Darüber hinaus wollen wir lernen, wie Tumorzellen das Immunsystem feinjustieren, um diese Strategien in die Behandlung von Abstoßungsreaktionen nach einer Stammzelltransplantation zu übertragen.

## **Entwicklung von Zellprodukten**

Im Rahmen einer vom Bayerischen Immuntherapie-Netzwerk geförderten klinischen Forschergruppe werden T-Zell- und B-Zell-Produkte entwickelt, die einen Einsatz im Rahmen klinischer Studien erlauben.



## **Gewebetypisierung und Immungenetik**

Das von Prof. Dr. med. Bernd Spriewald geleitete Labor für Immungenetik ist von der European Federation for Immunogenetics akkreditiert und stellt die immungenetische Diagnostik für den nordbayerischen Raum bereit. Die immungenetischen Arbeiten des Labors beschäftigen sich mit der Bestimmung von Polymorphismen bestimmter Zytokine und T-Zell-Regulationsgenen und deren Assoziation mit rheumatologischen und malignen Erkrankungen.

## **Klinische Studien**

Die Medizin 5 initiiert eigene klinische Studien und nimmt an überregionalen Studien teil. Die Klinik trägt damit zur Weiterentwicklung der Diagnostik und der Therapie von bösartigen Erkrankungen bei, um den Patienten die bestmögliche Therapie zu bieten. Die Studien werden zentral in der Studienzentrale der Medizin 5 koordiniert und dokumentiert.

## Wenn Sie als Patient zu uns kommen

Bitte bringen Sie alle Befunde und Unterlagen aus vorangegangenen Untersuchungen und Behandlungen mit, sodass wir uns gezielt und ohne Zeit zu verlieren ein Bild von Ihrer Krankheitssituation machen können.

Außerdem benötigen wir die Versichertenkarte, die Adressen Ihrer hausärztlichen Praxis und ggf. mitbehandelnder Fachärzte sowie eine Liste aller derzeit eingenommenen Medikamente.

### **Hochschulambulanz**

In der Regel findet die Überweisung durch Ihren behandelnden Arzt statt. Sie können auch ohne Überweisung zu uns kommen.

Kommen Sie möglichst in Begleitung eines Angehörigen. Falls wir einen kleinen Eingriff (z. B. Punktion) durchführen, dürfen Sie anschließend nicht selbst Auto fahren.

Sprechstunden:

Mo. – Fr.

7.30 – 13.00 Uhr

AURONTE-Sprechstunde:

Di. und Do.

8.00 – 12.00 Uhr

Eine Terminvereinbarung ist stets erforderlich.

Anmeldung und Auskünfte:

Tel.: 09131 85-36241

### **Stationäre Aufnahme**

Wenn wir Sie noch nicht kennen, geschieht die Anmeldung über Ihren vorbehandelnden Arzt. Die Kontaktaufnahme ist über unser Direktionssekretariat möglich (siehe Rückseite).

Wenn Sie bereits bei uns behandelt wurden, können Sie direkt Kontakt mit der entsprechenden Station aufnehmen (Telefon- und Faxnummern siehe Rückseite).

Bei Ihrer Ankunft melden Sie sich bitte im Erdgeschoss in der zentralen Patientenaufnahme an. Sie bekommen dort die nötigen Unterlagen.

# So finden Sie uns

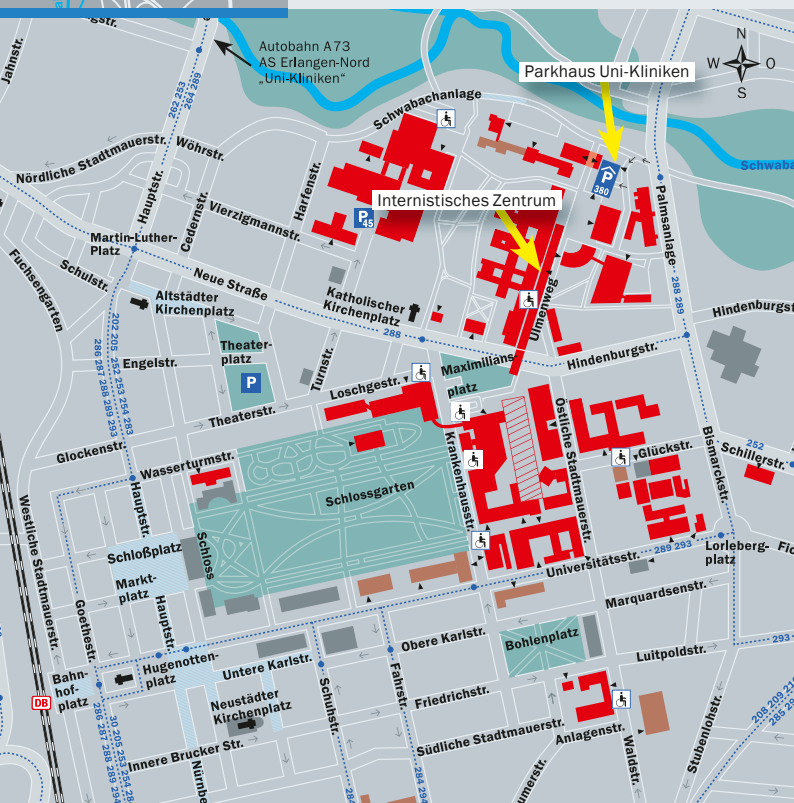


## Mit dem Auto

Folgen Sie von der A 73 Ausfahrt „Erlangen-Nord“ der Beschilderung „Uni-Kliniken“. Im Klinikbereich stehen nur begrenzt Kurzzeit- und Tagesparkplätze zur Verfügung. Bitte nutzen Sie das Parkhaus Uni-Kliniken in der Schwabachanlage 14 (Zufahrt über Palmsanlage). Langzeitparkplätze finden Sie auf dem Großparkplatz westlich des Bahnhofs.

## Mit dem Zug

Der Hauptbahnhof Erlangen (ICE-Anschluss) liegt etwa 1.300 m vom Internistischen Zentrum entfernt (Stadtbus 288, Haltestelle Maximiliansplatz/Kliniken).



# Notfälle

Den diensthabenden Arzt der Medizin 5 oder – falls notwendig – den diensthabenden Oberarzt erreichen Sie über die Pforte des Internistischen Zentrums:

**Tel.: 09131 85-35000**

## **Medizinische Klinik 5 – Hämatologie und Internistische Onkologie**

Direktor: Prof. Dr. med. Andreas Mackensen

Ulmenweg 18 (Internistisches Zentrum), 91054 Erlangen

[www.medizin5.uk-erlangen.de](http://www.medizin5.uk-erlangen.de)

### **Direktionssekretariat**

Tel.: 09131 85-35954

Fax: 09131 85-35958

[med5-direktion@uk-erlangen.de](mailto:med5-direktion@uk-erlangen.de)

### **Hochschulambulanz**

Tel.: 09131 85-36241

Fax: 09131 85-36239

### **Therapieambulanz**

Tel.: 09131 85-31133

Fax: 09131 85-36778

### **KMT-Station**

Tel.: 09131 85-34818

Fax: 09131 85-36929

### **KMT-Ambulanz**

Tel.: 09131 85-34819

Fax: 09131 85-33069

### **Stationen D2-3 und D2-4**

Tel.: 09131 85-36302 (D2-3)

Tel.: 09131 85-33423 (D2-4)

Fax: 09131 85-35946

### **Studienzentrale**

Tel.: 09131 85-33409 oder -43127

Zur besseren Lesbarkeit verwenden wir bei der Bezeichnung von Personengruppen die männliche Form; selbstverständlich sind dabei die weiblichen Mitglieder eingeschlossen.

Herstellung: Uni-Klinikum Erlangen/Kommunikation, 91012 Erlangen