

# KLINIK AUGUSTINUM MÜNCHEN



Ausgabe **November 2018**

Lehrkrankenhaus der Ludwig-Maximilians-Universität München | **Mittelpunkt Innere Medizin**

Angela Benne  
Geschäftsführerin



## Zeitgemäß in Kontakt bleiben...

Sehr geehrte Damen und Herren,

als renommierte Fachklinik für Innere Medizin feiern wir in diesem Jahr unser 55-jähriges Jubiläum. Jedoch ist es notwendig, trotz bereits geleisteter Erfolge, sich stetig weiterzuentwickeln und sowohl mit den medizinischen Fortschritten als auch dem technischen Fortschritt mitzugehen.

Gern möchten wir Sie in Zukunft per Mail über alle fachbereichsspeziellen Themen informieren.

Aus diesem Grund bitten wir Sie, uns die beiliegende Postkarte zum Zeichen Ihres Einverständnisses unterschrieben zurückzusenden. Vielen Dank!

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen beim Lesen und freuen uns auf Ihr Feedback.

Angela Benne  
Geschäftsführerin

## Wissenswertes

Dr. med. Werner von Wulffen  
Ärztlicher Direktor



Liebe Kolleginnen und Kollegen,

wie schon in den letzten Jahren halten Sie auch heute wieder den aktuellen Newsletter für unsere Zuweiser in den Händen. Nachdem Herr Prof. Blumenstein als Ärztlicher Direktor im vergangenen Jahr in den Ruhestand gegangen ist, freue ich mich sehr, dass ich als sein Nachfolger Ihnen über Neuigkeiten aus der Klinik Augustinum berichten kann.

In den verschiedenen Fachbereichen hat sich auch in den vergangenen Monaten wieder einiges getan. Neben der Kardiologie mit einer Ausweitung der interventionellen Klappentherapie, Zertifizierung der kardialen Bildgebung und Neuerungen in der Elektrophysiologie möchte ich Ihre Aufmerksamkeit heute ganz besonders auf die Nephrologie lenken:

Wir haben seit Oktober 2017 Herrn PD Dr. Klaus Thürmel als neuen Chefarzt bei uns. Da er zudem auch Rheumatologe ist, konnten wir das Behandlungsspektrum unserer Klinik in diese Richtung erweitern. Ich lade Sie herzlich ein, sich von Herrn Dr. Thürmel darüber informieren zu lassen.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Neuordnung der Notfallversorgung in Deutschland durch den GBA-Beschluss vom April 2018. Da unsere Klinik seit 2009 über eine zertifizierte Chest Pain Unit verfügt, nimmt unsere Klinik wie bisher an der Notfallversorgung teil und versorgt selbstverständlich nicht nur Patienten mit Brustschmerz, sondern auch alle anderen internistischen Notfälle unserer Fachbereiche.

Wir wünschen Ihnen eine gewinnbringende Lektüre und freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit mit Ihnen.

Mit herzlichen Grüßen,

Kardiologie	Seite 2
Pneumologie	Seite 6
Gastroenterologie	Seite 7
Nephrologie und Rheuma	Seite 9
Intensivstation Pflege	Seite 13
Veranstaltungen, Personalien, etc.	Seite 15

Prof. Dr. med.  
Michael Block

Stellvertretender  
Ärztlicher Direktor  
Chefarzt der  
Kardiologie / Angiologie  
Intensivmedizin



## Aktuell: Auch die Tricuspidalklappe kann interventionell behandelt werden

Während die Sprengung der Mitralklappe mit dem Inoue-Ballon bei der selten gewordenen Mitralklappenstenose schon fast 20 Jahre an der Klinik durchgeführt wird, jährt sich die erste TAVI einer Aortenklappenstenose in diesem Sommer zum 10. Mal und der erste MitraClip einer Mitralklappeninsuffizienz zum 8. Mal. Seit Dezember 2017 werden durch das Team von Oberarzt Dr. Markus Füller und Dr. Sebastian Gabriel auch Insuffizienzen der Tricuspidalklappe interventionell behandelt. Schwere Tricuspidalklappeninsuffizienzen kommen häufig sekundär nach linksventrikulären Klappenfehlern, insbesondere der operierten Mitralklappe vor.

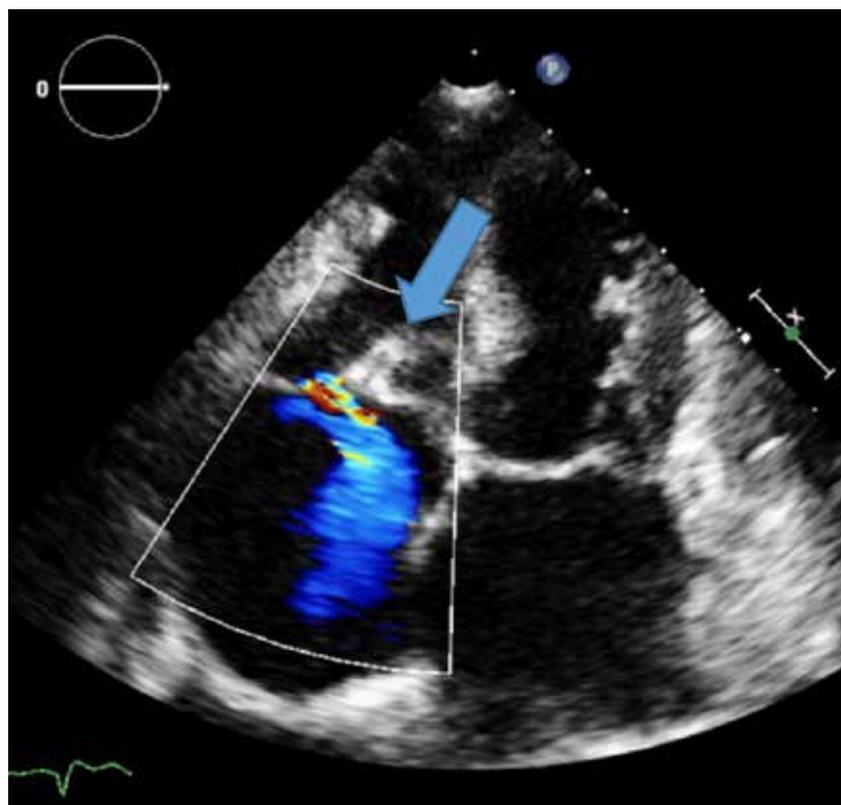


*Hochgradige Tricuspidalklappeninsuffizienz im echokardiographischen Vierkammerblick.*

Die perioperative Mortalität der isolierten operativen Versorgung der hochgradigen Tricuspidalklappeninsuffizienz ist hoch, es sei denn, es handelt sich um eine primäre Insuffizienz der Tricuspidalklappe. Sind Patienten mit einer sekundären

Tricuspidalklappeninsuffizienz, ohne dass sie eine schwerste pulmonale Hypertonie und/oder einen schwerst erweiterten, kaum pumpenden rechten Ventrikel haben, nicht operabel, so steht eine interventionelle Versorgung zur Diskussion. Gleiches gilt für primäre Tricuspidalklappeninsuffizienzen mit schweren Komorbiditäten oder hohem Alter.

Die Clipversorgung der Tricuspidalklappe ist aufgrund der drei Segel wesentlich anspruchsvoller als bei der aus zwei Segeln bestehenden Mitralklappe. Um hierfür eine optimale Bildgebung zu bekommen, schaffte die Klinik Augustinum München ein neues High-End-Echokardiographiegerät an. Mit ihm gelingt es, über die transösophageale Sonde eine beliebige Ebene im dreidimensionalen Raum anzusteuern.



*Nach Tricuspidalklappenclipping (1 Clip zu sehen, durch Pfeil markiert) nur noch kleiner gesprenkelter Reflux im echokardiographischen Vierkammerblick.*

## Bayerischer Pionier in der Resynchronisationstherapie: Nächster Kursus im Frühjahr 2019

Die Sachkunde „Kardiale Resynchronisationstherapie“ ist eine Voraussetzung für die Zusatzbezeichnung „Aktive Herzrhythmusimplantate“ beziehungsweise „Spezielle Rhythmologie“. Die Klinik Augustinum

München, die als erstes Krankenhaus in Bayern einen Resynchronisations-schrittmacher implantierte, führte 2018 zum dritten Mal einen zweitägigen Kursus zur Erlangung der Sachkunde mit Teilnehmern aus ganz Deutschland durch. Vom 29. bis 30.03.2019 wird der nächste Sachkundekursus in der kardialen Resynchronisationstherapie stattfinden.

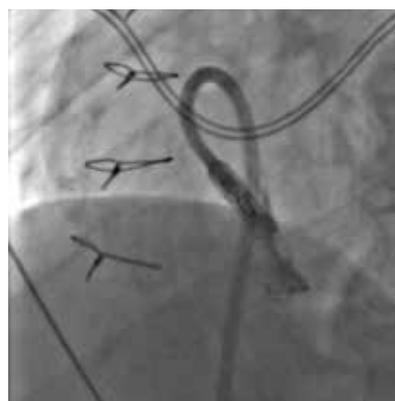
## Aktuelle Entwicklungen: Implantation des kleinsten Herzschrittmachers der Welt ohne Elektroden

Prof. Dr. Michael Block und Dr. Jürgen Brömsen haben gemeinsam erstmals einen sogenannten leadless pacer im Augustinum implantiert. Der implantierte leadless pacer (Medtronic Micra) hat ein Gewicht von nur 1,75 Gramm und eine Länge von 26 Millimetern. Er kann mit einem steuerbaren Katheter in die septale Wand des rechten

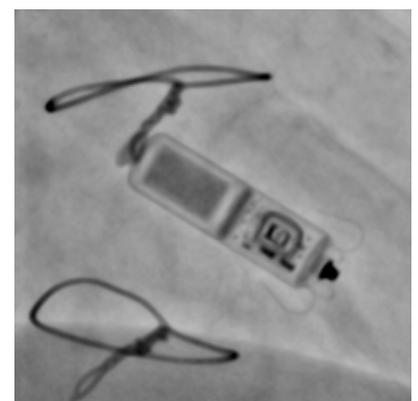
Ventrikels eingeschraubt werden. Bei 100 Prozent Stimulation sollen Laufzeiten von bis zu über zehn Jahren möglich sein. Aktuell ist damit nur eine VVIR-Stimulation realisierbar und damit bleibt er vor allem Patienten mit einer Bradyarrhythmie bei Vorhofflimmern vorbehalten. Bald schon können subkutane ICD mit leadless pacemaker kommunizieren und damit die Indikationsstellung zum subkutanen ICD erweitern. Ziel ist es, auf intravenöse Elektroden zu verzichten und die mit ihnen verbundenen Komplikationen zu vermeiden.



*Micra mit Delivery-Katheter, der über die untere Hohlvene leicht im rechten Ventrikel an das Septum angepresst wird (RAO 30° Projektion).*



*Micra mit Delivery-Katheter, dessen Position am Septum deutlich oberhalb der rechtsventrikulären Spitze (perforationsgefährdet) durch Anspritzen mit etwas Kontrastmittel in LAO 45° Projektion bestätigt wird.*

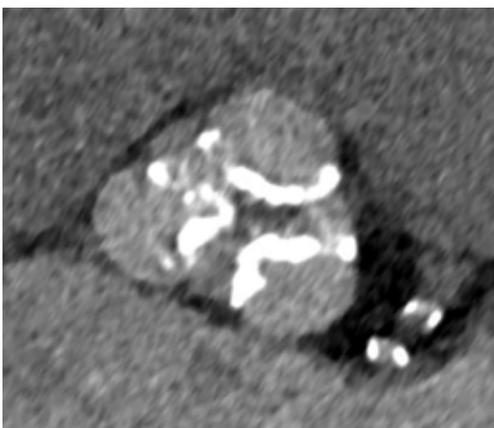


*Micra vom Delivery-Katheter abgesetzt, nachdem eine regelrechte Verankerung von mindestens 2 der 4 Anker im leichten Zugtest gesichert wurde. Nebenfundlich 2 Drahtschlingen im Sternum nach zurückliegender Herzoperation.*

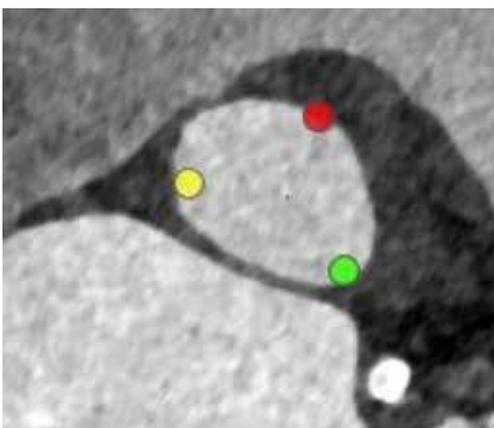
## Zertifiziert: Die kardiale Computertomographie, ein Ratgeber in vielen Bereichen

Im November 2017 wurde die Klinik Augustinum München als Ausbildungsstätte für die Zusatzqualifikation Kardiale Computertomographie unter der Leitung von Prof. Dr. Michael Block zertifiziert. Die stellvertretende Leitung obliegt unserem Oberarzt Dr. Markus Füller. Außerdem wurde unserer Oberärztin, Dr. Janine Tittus, die Zusatzqualifikation Kardiale Computertomographie erteilt.

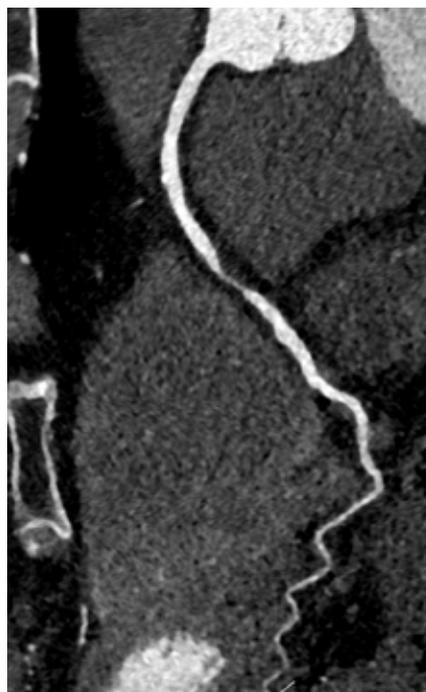
Mit dem Kauf des kardialen Computertomographen Siemens Somatom Force durch die Klinik Augustinum München im Oktober 2014 wurden kardiale CT-Bilder im Routinebetrieb für viele Bereiche zum Standard. Dazu gehören zum Beispiel der Ausschluss einer Koronaren Herzerkrankung bei nicht eindeutig zuzuordnenden Beschwerden, EKG-Veränderungen oder Troponin-Werten in der Chest-Pain-Unit oder etwa in der Vorbereitung zum kathetergestützten Aortenklappenersatz bezüglich der Klappenselektion und des Gefäßzuganges.



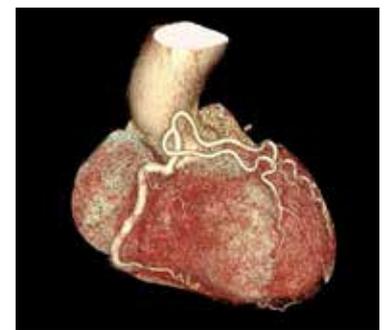
Querschnitt durch verkalkte tricuspid Aortenklappe.



Automatische Identifizierung der tiefsten Punkte der Aortenklappentaschen (Anulus) im Übergang zum linksventrikulären Ausflußtrakt zur Bestimmung der erforderlichen Klappengröße für eine TAVI.



Hochgradige Stenose des rechten Herzkranzgefäßes im CT.



Koronaranomalie mit gemeinsamen Ursprung des rechten und linken Herzkranzgefäßes aus dem rechtskoronaren Aortensinus.

Dr. med.  
Werner von Wulffen

Ärztlicher Direktor  
und Chefarzt der  
Pneumologie/  
Schlafmedizin



## Nächtliche Atemaussetzer: Mehr als Sauerstoffmangel?

Indikation und Nutzen einer nächtlichen  
transkutanen CO<sub>2</sub>-Messung

Schlafbezogene Atemstörungen wie das obstruktive Schlafapnoe-Syndrom (OSAS) oder auch zentrale Apnoen führen zu nächtlichen Hypoxien. Der CO<sub>2</sub>-Partialdruck (pCO<sub>2</sub>) im Blut ist dabei typischerweise normal oder temporär gering erhöht. Auch Zustände, welche die Diffusion des Sauerstoffs ins Blut beeinträchtigen, können sich im Liegen und im Schlaf verstärken, zum Beispiel bei Linksherzinsuffizienz. Nächtliche Hypoxien sind technisch und organisatorisch einfach durch eine nächtliche Messung der Sauerstoffsättigung zu erfassen, zum Beispiel mittels Polygraphie oder einem entsprechenden Screening. Die Therapie besteht dann je nach Genese entweder in einer nächtlichen Sauerstoffgabe oder, im Fall eines OSAS, in einer nächtlichen CPAP-Beatmung.

Ein Anstieg des pCO<sub>2</sub> ist Ausdruck einer Überlastung der Atempumpe (ventilatorische Insuffizienz). Sie tritt bei schweren strukturellen Lungenerkrankungen wie der fortgeschrittenen COPD oder bei starken Beeinträchtigungen der Atemmechanik auf, zum Beispiel bei neurodegenerativen Erkrankungen oder ausgeprägten Skolioesen. Wenn die Hyperkapnie bereits am Tag besteht, ist sie durch eine Blutgasanalyse zu diagnostizieren.

### Nachts teils kritische Anstiege

In vielen Fällen einer voranschreitenden Erkrankung manifestiert sich die ventilatorische Insuffizienz zuerst in der Nacht,

während tagsüber noch normale pCO<sub>2</sub>-Werte bestehen. Das liegt vor allem an der ungünstigen Atemmechanik im Liegen. Zudem treten nächtliche Hyperkapnien als charakteristischer Befund bei sehr adipösen Patienten beim Obesitas-Hypoventilations-Syndrom (OHS) auf. Diese Patienten haben tagsüber ebenfalls normale pCO<sub>2</sub>-Werte, während es nachts zu teilweise kritischen Anstiegen kommen kann. Hinweis auf einen nächtlichen Anstieg des pCO<sub>2</sub> können zum Beispiel morgendliche Kopfschmerzen und mangelnde Erholung im Schlaf sein. Insbesondere sollte daran gedacht werden, wenn neben Atemaussetzern im Schlaf andere Erkrankungen bestehen, die zu einer ventilatorischen Insuffizienz führen können. Das bedeutet wenn sich trotz Therapie eines OSAS oder einer nächtlichen Hypoventilation die Müdigkeit und Schläfrigkeit am Tag nicht bessert.

In solchen Fällen ist zusätzlich zur nächtlichen Messung der Sauerstoffsättigung auch eine Bestimmung des pCO<sub>2</sub> in der Nacht zu empfehlen. Dieses geschieht am einfachsten und sichersten über eine transkutane Messung des pCO<sub>2</sub>. Diese Untersuchung ist im Schlaflabor der Klinik Augustinum München verfügbar und ermöglicht die unblutige und präzise Bestimmung des pCO<sub>2</sub> in Echtzeit.

### Normale Therapien kontraindiziert

Die Diagnose einer nächtlichen Hyperkapnie hat eine relevante therapeutische Konsequenz: In diesen Fällen ist eine alleinige nächtliche Sauerstoffgabe oder eine CPAP-Therapie nicht ausreichend oder gegebenenfalls sogar kontraindiziert, da bei beiden Verfahren das CO<sub>2</sub> nicht vermehrt abgeatmet wird. Notwendig ist eine nicht-invasive Bilevel-Beatmung (meistens ein BiPAP-ST-Modus), bei der über eine Maske aktiv ein Teil der Atemarbeit von der Maschine übernommen wird. Zum Teil ist dann dennoch zusätzlich eine nächtliche Sauerstoffgabe nötig. Auch diese Einstellung wird sinnvollerweise direkt im Schlaflabor unter kontinuierlicher transkutaner Messung des pCO<sub>2</sub> vorgenommen, um Effektivität und Sicherheit der Bilevel-Beatmung direkt zu dokumentieren.

Privatdozent Dr. med.  
Tilman Gerlach

Chefarzt der  
Gastroenterologie/  
Hepatologie



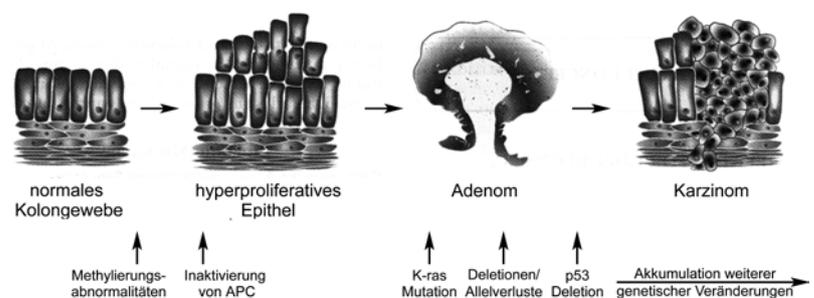
# Die Adenom-Detektionsrate: Ein entscheidendes Qualitätsmerkmal der Coloskopie

Die Klinik Augustinum München im deutschlandweiten Vergleich in den obersten zehn Prozent

In Deutschland ist das Colonkarzinom bei beiden Geschlechtern einer der häufigsten malignen Tumore. Es entsteht fast ausschließlich aus primär gutartigen Adenomen, den sogenannten „Polypen“, die im Rahmen der Adenom-Karzinomsequenz entarten. Aus diesem Grund wird allen Versicherten in Deutschland seit dem Jahr 2002 nach Vollendung des 55. Lebensjahres eine Vorsorgecoloskopie angeboten. Im Rahmen der Darmspiegelung werden möglichst alle Adenome identifiziert und entfernt. Die Tumorentstehung wird somit nachhaltig verhindert. Der Rückgang in der Inzidenz des colorektalen Karzinoms in den letzten Jahrzehnten belegt die Wirksamkeit dieses Vorgehens. Dabei gilt: Je höher die Adenom-Detektionsrate eines Untersuchers, also der Anteil an Darmspiegelungen, in denen Adenome gefunden werden, desto unwahrscheinlicher ist das Auftreten eines Tumors in den Folgejahren. Auf diese Weise hat sich die Adenom-Detektionsrate als wichtiges Qualitätskriterium in der Coloskopie etabliert. Die Adenom-Detektionsrate und die Qualität einer Coloskopie stehen auch in wechselseitiger Beziehung mit verschiedenen anderen Parametern: Hierzu zählen unter anderem die optimale Vorbereitung des Darmes, die Vollständigkeit der Spiegelung, die Dauer des Rückzugs, die sorgfältige Nachsorge und die Weiterbildung des Facharztes.

## Sehr hohe Qualität in der Klinik Augustinum München

Die Adenom-Detektionsrate in der Klinik Augustinum München liegt bei über 40 Prozent und damit im deutschlandweiten Vergleich in den obersten 10 Prozent. Dieses Ergebnis wird bei uns durch mehrere Schritte erreicht: Am Anfang steht das persönliche Vorgespräch, in dem die Ärzte die Patienten ausführlich aufklären und auf die individuellen Risiken eingehen. Hier wird insbesondere auch noch einmal die Coloskopievorbereitung erläutert und auf ihre Bedeutung hingewiesen. Die Untersucher arbeiten gemeinsam mit einem eingespielten Endoskopierteam und verfügen über langjährige endoskopische Erfahrung. Die optimale Rückzugszeit von mindestens 7 Minuten, wird streng überwacht und detektierte Polypen werden sofort entfernt. Die Untersuchungen werden mit Geräten der neuesten Generation durchgeführt, deren Optik eine ausgezeichnete Polypendetektion ermöglicht.



# Die Adenom-Detektionsrate: ein entscheidendes Qualitätsmerkmal der Coloskopie

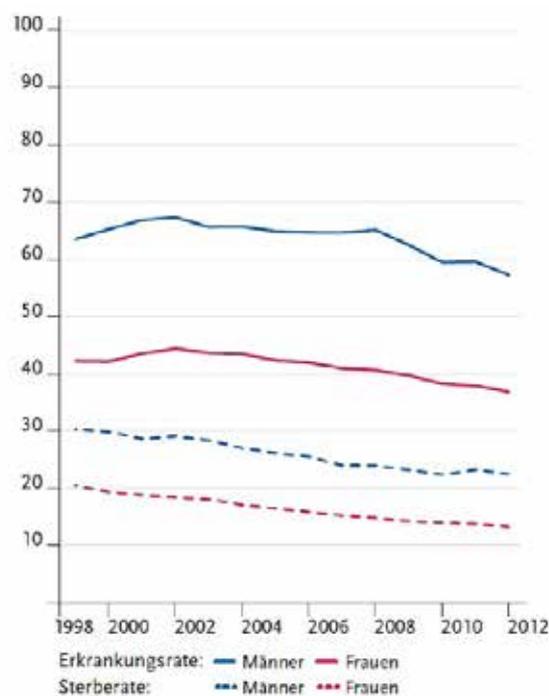
Die Klinik Augustinum München im deutschlandweiten Vergleich in den obersten zehn Prozent

## Qualitätskriterien der Vorsorgecoloskopie:

- Adenoma-Detection-Rate (ADR)
- Coecumintubationsrate
- Rückzugszeit
- Vorbereitungsqualität (sauberes Colon)

Rückgang der Inzidenz und Mortalität des kolorektalen Karzinoms als Folge der Vorsorgecoloskopie:

## Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten je 100.000, Deutschland



Neuerkrankungen 2012:  
33.740 Männer, 28.490 Frauen

Zentrum für Krebsregisterdaten,  
RKI, Stand 17.12.15

Privatdozent Dr. med.  
Klaus Thürmel

Chefarzt der  
Nephrologie/  
Rheumatologie



## Neue Therapien in der Nephrologie

Die Niere im Blick bei Herzerkrankungen,  
Diabetes mellitus und erhöhtem Blutdruck

Lange Zeit waren Nephrologen in der Diagnose von Glomerulonephritiden auf eine beschreibende Befundung angewiesen, ohne in vielen Fällen die Ursache der Erkrankung wirklich zu verstehen. Hier erzielte die Forschung in letzter Zeit ganz wesentliche Fortschritte. Zum Beispiel konnten in der Pathogenese der membranösen Glomerulonephritis in etwa zwei Drittel der Fälle als Auslöser Antikörper gegen den podozytären Phospholipase A2 Rezeptor (PLA2R) identifiziert werden. Frühere, für die Patienten zum Teil sehr belastende Therapieformen wie Cyclophosphamid, konnten daher in vielen Fällen verlassen werden und neue Ansätze wurden etabliert, wie zum Beispiel die Therapie mit dem B-Zell depletierenden Antikörper Rituximab.

Für andere Nierenerkrankungen, wie zum Beispiel die autosomal dominante polyzystische Nierenerkrankung (ADPKD), wurde mit dem Vasopressin-V2-Antagonist Tolvaptan ein neues Medikament entwickelt: Zumindest für einen Teil der Patienten kann es bei rechtzeitigem Einsatz die Erkrankung verzögern, was vor einigen Jahren noch als unvorstellbar galt.

### Warum uns eine enge Vernetzung zwischen Nephrologie und Kardiologie unter einem Dach so wichtig ist

Ein ganz wesentlicher Bestandteil der Nephrologie ist die enge Verknüpfung mit kardiovaskulären Erkrankungen, diese ist

aufgrund der unmittelbaren Wechselwirkungen zwischen dem kardialen System und der Niere begründet. Patienten mit Herzerkrankungen erleiden häufiger eine sekundäre Nierenschädigung („kardiorenales Syndrom“).

Häufig lässt sich eine Niereninsuffizienz sogar vollständig durch eine kardiale Grunderkrankung erklären. Umgekehrt kann es bei Patienten mit Nierenerkrankungen zu einer Schädigung von Herz und Gefäßen kommen („renokardiales Syndrom“). Daher bietet die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Nephrologie und Kardiologie zahlreiche Vorteile für die Patienten. Ein Konzept, das in der Klinik Augustinum München mit Erfolg umgesetzt wird.

An vorderster Stelle der kardiovaskulären Risikofaktoren steht der arterielle Hypertonus, dessen richtige Einstellung höchste Priorität hat. Für Diskussion haben die neuen, 2017 erschienenen Leitlinien der amerikanischen kardiologischen Fachgesellschaften gesorgt, in denen ein Blutdruck von über 130/80 mmHg als Therapieindikation und von unter 130/80 mmHg als Therapieziel definiert wurde (Hypertension. 2018 Jun;71(6):1269-1324). Die Wahl dieses Grenzwertes beruht auf der Tatsache, dass ab diesem Blutdruckwert vermehrt kardiovaskuläre Ereignisse nachgewiesen werden können. Für das Verständnis der Leitlinien ist jedoch wichtig, dass der Fokus dabei auf eine exakte Blutdruckmessung und eine bessere Berücksichtigung von Selbstmessung und 24h-Blutdruckmessung gelegt wird. Ein wesentlicher Kritikpunkt an den neuen Grenzwerten der Leitlinie der amerikanischen Fachgesellschaften ist, dass der Grenzwert nicht für alle Patienten sinnvoll erscheint, insbesondere nicht für ältere Menschen. Die im Oktober 2018 publizierten europäischen Leitlinien sind den US-amerikanischen Leitlinien nur teilweise gefolgt und empfehlen für Patienten zwischen 18 und 65 Jahren eine Blutdrucksenkung auf optimalerweise 120-130 mmHg und 70-79 mmHg. Sonst gelten die bisherigen Zielwerte des office-Blutdrucks von <140/80 mmHg.

## Neue Therapien in der Nephrologie

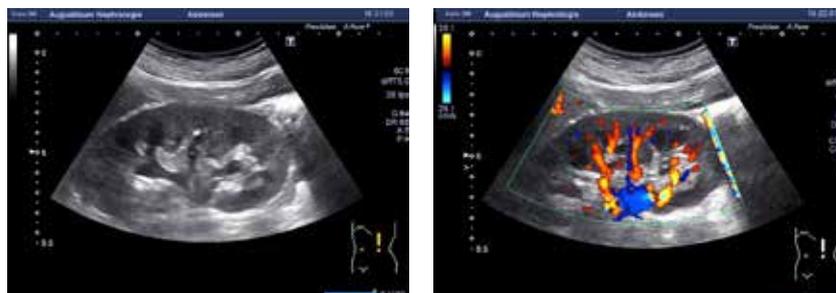
Die Niere im Blick bei Herzerkrankungen, Diabetes mellitus und erhöhtem Blutdruck

### Aktuelles: Renale Denervation zur Blutdrucksenkung

Neuer Wind kommt ebenfalls in der Diskussion über die renale Denervation auf. Bei diesem Verfahren erfolgt über einen, über die Nierenarterie, eingebrachten und mit Elektroden bestückten Katheter die Ablation der um die Nierenarterie liegenden Nierenerven. Dies soll den Blutdruck senken. Nach mehreren Studien mit negativen Ergebnissen wurde das Verfahren zunächst totgeglaubt. Jedoch wiesen diese Arbeiten signifikante methodische Mängel auf. In mehreren neu aufgelegten Studien, in der diese Mängel behoben wurden, konnten bei Patienten mit Praxis-Blutdruckwerten zwischen 150 und 180 mmHg systolisch und > 90 mmHg diastolisch ohne und mit begleitender antihypertensiver Medikation („SPYRAL HTN-OFF/ON MED“ und „RADIANCE HTN SOLO“) Blutdrucksenkungen von 5 bis 10 mmHg erzielt werden. Die Arbeiten beweisen nicht nur, dass die Nierenerven an der Regulation des Blutdrucks beteiligt sind. Sie stellt auch einen Teilerfolg für die Re-Etablierung eines höchstwahrscheinlich in bestimmten Fällen sinnvollen Verfahrens zur Blutdrucksenkung dar. Auch wenn das Ausmaß der Blutdrucksenkung zunächst gering erscheint, kann hierdurch das Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse um mindestens 20 Prozent gesenkt werden. Weiterhin könnte es bei ausgewählten Patienten eine Alternative zu einer medikamentösen Therapie darstellen. Derzeit ist die Anwendung nur in spezialisierten Zentren und nach Einverständnis der Krankenkasse möglich.

### Das neue Therapieprinzip bei Diabetes mellitus

Eine weitere wesentliche Neuerung besteht in der Einführung eines neuen Therapieprinzips in der Behandlung des Diabetes mellitus, den Hemmstoffen des Natrium-Glukose Co-Transporters („SGLT2-Inhibitoren“). Durch diese Substanzen wird die Rückresorption von Glukose im proximalen Tubulus der Niere vermindert und sowohl mehr Glukose als auch Natrium ausgeschieden. Für den in Deutschland zugelassenen SGLT2-Inhibitor Empagliflozin konnte die Zulassungsstudie („EMPA-REG OUTCOME“) eine signifikante Verminderung kardiovaskulärer Ereignisse nachweisen. Sie ist nicht allein durch die Reduktion der kardiovaskulären Risikofaktoren zu erklären, sondern mutmaßlich auch durch metabolische Effekte. Darüber hinaus kam es zu einem deutlich verminderten Abfall der glomerulären Filtrationsrate (GFR) gegenüber der Placebo Gruppe. Empagliflozin ist zugelassen zur Therapie von Patienten mit Typ-2-Diabetes als Monotherapie, wenn Metformin aufgrund einer Unverträglichkeit als ungeeignet erscheint oder in Kombination mit anderen Arzneimitteln. Relevante Nebenwirkungen sind gehäufte urogenitale Infekte, die Möglichkeit einer euglykämischen Ketoazidose und Hypotonie. Das aufgrund eines fehlenden nachgewiesenen Zusatznutzens in Deutschland nicht zugelassene Canagliflozin wies ein erhöhtes Risiko an Amputationen auf, das für Empagliflozin nicht nachweisbar war. Zwar fehlen noch Langzeitdaten, dennoch handelt es sich bei den SGLT2-Antagonisten um eine sehr vielversprechende Substanzgruppe, die zu einer deutlichen Verbesserung der Prognose der diabetischen Nephropathie beitragen kann.



Sonographie einer gesunden Niere: links B-Bild mit klarer Darstellung der Organgrenzen und klarer Abgrenzung der Binnenstrukturen mit Nierenrinne, Papillen und Nierenbecken; rechts das gleiche Organ mit Darstellung der Perfusion in der Duplexsonographie.

## Rheumatologie und Nephrologie – wie geht das zusammen?

Zusätzliche Schwerpunkte bei Vaskulitiden und Kollagenosen

Die klassische Rheumatologie beschäftigt sich mit den entzündlich-rheumatischen Gelenkerkrankungen, vor allem mit der rheumatoiden Arthritis. Der wichtigste Vertreter des „Wirbelsäulerrheuma“ ist der „Morbus Bechterew“ (Spondylarthritis). Sowohl Arthritis als auch Spondylarthritis sind Autoimmunerkrankungen, bei denen sich das Immunsystem gegen den Organismus richtet. Beide Erkrankungen bilden Erkrankungsgruppen, da sie jeweils verschiedene Formen und Verläufe annehmen können. In den letzten Jahren hat es auf beiden Gebieten deutliche Fortschritte im Verständnis der Pathogenese gegeben. Bei der rheumatoiden Arthritis führen Infektionen der Mundhöhle und von mukosalen Oberflächen zur posttranslationalen Modifizierung von körpereigenen Proteinen, gegen die sich dann Antikörper (Antikörper gegen „cyclische citrullinierte Proteine“, kurz „ACPA“) bilden. Sie reagieren auch mit den Rezeptoren von Osteoklasten im Sinn einer molekularen Mimikry und stimulieren diese. Das erklärt zumindest teilweise, warum sich die Entzündung in den Gelenken abspielt. Die Antikörper stellen aber auch einen sensitiven und – im Gegensatz zum Rheumafaktor – einen spezifischen Marker für einen aggressiven

Krankheitsverlauf dar. Bei den Spondylarthritiden setzt sich zunehmend die Erkenntnis durch, dass sich ein wesentlicher Teil der immunologischen Stimulierung an der Mukosa des Darms abspielt. Dadurch erklärt sich auch teilweise die Nähe der Spondylarthritiden zu den chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen. Die ganz wesentliche Entwicklung der letzten Jahre besteht in der zunehmenden Verfügbarkeit von Daten aus genetischen Analysen wie genomweiten Assoziationsstudien (GWAS). Sie helfen, die genetische Grundlage auch für rheumatologische Erkrankungen zu entziffern. Hieraus ergeben sich nicht nur neue Therapieansätze, sondern auch ein neues, molekulares Verständnis der Erkrankungen. Alte Nomenklaturen verschwinden und Erkrankungen, die früher für eine Entität gehalten wurden, können differenzierter betrachtet und behandelt werden. In der Rheumatherapie kommen nicht nur zunehmend die Nachahmer-Produkte der Biologika („Biosimilars“) auf den Markt, sondern auch in der Rheumatologie vollständig neue Substanzklassen. Dazu gehören etwa Januskinase-Inhibitoren.

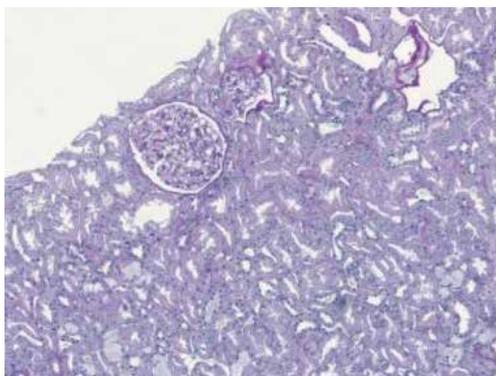
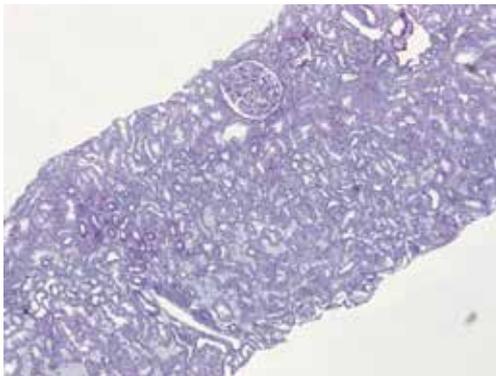
Trotz aller Neuerungen: Eine gründliche Anamnese und körperliche Untersuchung sind nach wie vor die wirksamsten Instrumente des Rheumatologen. Der wichtigste Schritt ist die rechtzeitige Überweisung zum Rheumatologen bei entzündlichen Gelenkveränderungen oder unklaren entzündlichen Prozessen im Körper. Denn in den frühen Stadien der Erkrankung ist durch Einleitung einer adäquaten Therapie häufig noch eine grundlegende Beeinflussung des immunologischen Prozesses möglich. Im späteren Krankheitsverlauf sinkt die Wahrscheinlichkeit hierfür. Im Gegensatz zu früher wird die Erkrankung zu Beginn adäquat entschlossen therapiert. Leider führt derzeit bei den meisten Erkrankungen auch weiterhin kein Weg an einer langfristigen, also lebenslangen, Therapie vorbei.

# Rheumatologie und Nephrologie – wie geht das zusammen?

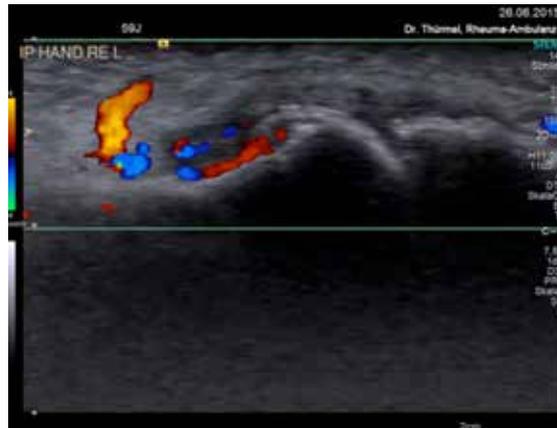
Zusätzliche Schwerpunkte bei Vaskulitiden und Kollagenosen

Wie kommt nun die Verbindung zwischen Rheumatologie und Nephrologie zustande? Da es sich bei den oben genannten Erkrankungen um Autoimmunerkrankungen handelt, werden der Rheumatologie auch die sogenannten Kollagenosen und immunologischen Entzündungen der Gefäße (Vaskulitiden) zugeordnet. Auch hier konnte die Medizin in den letzten Jahren deutliche Fortschritte nicht nur in der Diagnostik, sondern auch in der Therapie erreichen.

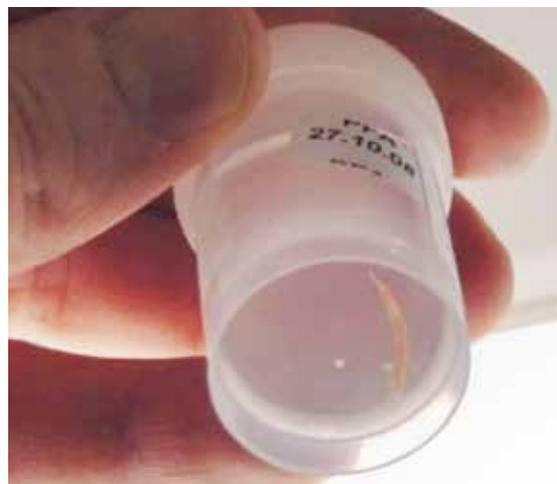
Bei Kollagenosen und Vaskulitiden sind über die übrigen Organmanifestationen hinaus, in bis zu 70 Prozent der Fälle auch die Nieren im Sinn einer Glomerulonephritis betroffen. Daher fallen diese Erkrankungen in das Grenzgebiet zwischen Rheumatologie und Nephrologie. Für eine Diagnose ist nicht nur eine differenzierte Urindiagnostik, sondern häufig auch eine Nierenbiopsie erforderlich. Letztere erlaubt nicht nur eine präzise Diagnose, sondern auch eine Prognoseabschätzung und Festlegung einer sinnvollen Therapie. Seit Oktober 2017 bietet die Klinik Augustinum München zusätzlich zur Nephrologie auch die Versorgung von Patienten mit rheumatologischen Erkrankungen an. So werden die Aspekte der Erkrankungen beider Schwerpunkte berücksichtigt.



Beispiel einer Nierenbiopsie: In der linken Abbildung ist der Längsschnitt durch einen Biopsiezylinder zusehen, in der rechten Abbildung eine Vergrößerung eines Glomerulus mit fokal segmentaler Sklerose (FSGS) mit benachbarten Tubuli (Quelle: Nephropathologie Universitätsklinikum Erlangen, Prof.K.Amann).



Gelenksonographie: deutlich sind der dunkle, echoarme Gelenkerguss und die vermehrte Perfusion des Gelenks bei Arthritis in der Duplexsonographie zu erkennen.



Nierenbiopsat im mit Formaldehyd gefüllten Probengefäß. Das unter Ultraschallkontrolle, Lokalanästhesie und sterilen Bedingungen gewonnene Biopsat hat einen Durchmesser von ca. 1,3 mm und eine Länge von ca. 20 mm.

Elke Schauerte

Pflegedirektorin



## Unsere internistische Intensivstation

Das sind unsere fachlichen und pflegerischen Schwerpunkte

### Fachliche Schwerpunkte

- Herzinfarkt
- Schwere Herz- und Kreislaufstörungen
- Herzrhythmusstörungen
- Schockgeschehen
- Sepsis
- Multiorganversagen
- Postoperative Versorgung herzchirurgischer Patienten
- Intensivmedizinische herzunterstützende Verfahren, etwa Impella®
- Hypothermie nach Reanimation
- Beatmungstherapie bei Lungenversagen, zum Beispiel Pneumonie, ARDS, COPD
- Akutes Nierenversagen, Hämofiltration, Akut-Dialysen
- Akute gastrointestinale Blutungen
- Intoxikationen
- Delir

### Pflegerische Schwerpunkte

- Kontinuierliche Überwachung der Vitalparameter, Vigilanz, Schmerz, Motorik und Sensibilität
- Überwachung und Betreuung der Beatmungs- und Weaningtherapie
- Überwachung und Pflege der Patienten während der Hypothermie
- Überwachung der Hämodynamik bei der Katecholamintherapie
- Assistenz bei intensivmedizinischen Eingriffen wie zum Beispiel bei: Intubation, Anlegen eines zentralen Venenkatheters, Tracheotomie, Kardioversion, Anlegen einer Pleuraindrainage oder Bronchoskopie
- Atemtherapie und Drainagelagerung
- Überwachung und Pflege der Patienten bei der Dialysebehandlung
- Einsatz pflegerischer Konzepte wie Basale Stimulation, Kinästhetik®
- Psychosoziale Betreuung von Patienten und Angehörigen
- Pflege von sterbenden Patienten und Trauerbegleitung
- Notfallmanagement und Reanimationen (die Intensivstation stellt das Reanimationsteam für die gesamte Klinik)
- Enge Zusammenarbeit mit weiteren wichtigen Berufsgruppen, wie etwa den Physiotherapeuten, dem Sozialdienst und der Seelsorge

## Notfallversorgung

Wir sind auch weiterhin 24 Stunden / 7 Tage die Woche für unsere Patienten da!

Der gemeinsame Bundesausschuss (G-BA), das oberste Beschlussgremium der gemeinsamen Selbstverwaltung der Ärzte, Zahnärzte, Psychotherapeuten, Krankenhäuser und Krankenkassen in Deutschland, hat am 19.04.2018 Regelungen zu einem gestuften System von Notfallstrukturen in Krankenhäusern beschlossen. Mit diesen Regelungen soll erreicht werden, dass in der stationären Notfallversorgung das Krankenhaus, in das die Patienten

gebracht werden, die zügige und notwendige – im Zweifelsfall ja lebensrettende – medizinische Versorgung gewährleisten kann. Die Klinik Augustinum München ist in diese Notfallversorgung durch die von ihr seit 2009 betriebene und durch die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie zertifizierte Chest Pain Unit (CPU) eingebunden. Falls erforderlich besteht die Möglichkeit, Notfälle auch akut herzchirurgisch zu behandeln, und zwar durch die Herzklinik der LMU München im Augustinum. Alle internistischen Notfälle können, durch unsere breites Spektrum der Fachgebiete, gesamt internistisch diagnostiziert und therapiert werden.

## Personalia

**Prof. Dr. Michael Block** wurde zum 7. Mal als Co-Direktor des Fellowship Herzrhythmus für Deutschland für die Jahre 2018-2020 benannt.

**Dr. Philipp Renz** ist neuer Fellow im Fellowship Herzrhythmus 2018-2020, das in Zusammenarbeit mit der Akademie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie durchgeführt wird.

**Dr. Daniel Zimmer**, ehemaliger Fellow im Fellowship Herzrhythmus, ist ab 01.07.2018 kardiologischer Oberarzt der Klinik Augustinum München mit Schwerpunkt Elektrophysiologie und Rhythmusimplantate.

### Neue Oberärztin in der Gastroenterologie

Frau Dr. Lutz

*Oberärztin in der Gastroenterologie*



Wir freuen uns, dass wir Frau Dr. med. Judith Lutz als neue Oberärztin für die Abteilung Gastroenterologie und Hepatologie der Klinik Augustinum gewinnen konnten. Frau Dr. Lutz hat am Klinikum Heidenheim (Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Ulm) eine fundierte internistische und gastroenterologische Ausbildung erhalten. Sie ist Fachärztin für Innere Medizin und Fachärztin für Gastroenterologie. Ab 2013 war sie als Oberärztin der Medizinischen Klinik I mit Schwerpunkt Gastroenterologie im Klinikum Heidenheim tätig. Ihr Tätigkeitsspektrum umfasst alle endoskopischen Verfahren (einschließlich ERCP und Endosonographie sowie Funktionsuntersuchungen und hepatologische Untersuchungen). Seit dem 1. Oktober 2018 unterstützt Frau Dr. Lutz das Team der Gastroenterologie in der Klinik Augustinum.

# VERANSTALTUNGEN

## Ärztliche Fortbildungen

Thema der Veranstaltung	Datum	Zeit	Ort	Punkte	Anmeldung erforderlich
Rhythmologisches Gespräch	14.11.2018	18:00 – 20:00	B	2	ja
Neue Entwicklungen in der Kardiologie und Kardiochirurgie – Fallbeispiele und Übersichtsreferate	19.01.2019	08:50 – 14:00	A	6	ja
Sachkunde Kursus „kardiale Resynchronisationstherapie“ am 29.-30.3.2019 in München im Eurostars-Hotel	29.03. – 30.03.2019	Tag 1: 09:00 – 18:00 Uhr Tag 2: 08:00 – 13:45 Uhr	D	voraussichtlich 16 (Beantragung läuft)	ja
Interdisziplinäre Herzteamsitzung: kardiologische, kardiochirurgische, kardiomanästhesiologische Konferenz mit Fallbeispielen	Jeden Donnerstag	08:00 – 09:30	C	2	nein

## Patientenveranstaltung

Thema der Veranstaltung (s.o.)	Datum	Zeit	Ort
Fachbereich Gastroenterologie Bauchschmerzen – wenn uns die Ernährung krank macht	07.11. 2018	18:00 – 20:00	B

A: Klinik Augustinum München, Theatersaal

B: Klinik Augustinum München, Vortragsraum Ebene 0

C: Klinik Augustinum München, Vortragsraum Ebene 1

D: Eurostars Grand Central Hotel, Arnulfstraße 35, 80636 München

Anmeldung per Post:

Klinik Augustinum  
Wolkerweg 16  
81375 München

**Anmeldung per Internet unter**

<https://www.augustinum-kliniken.de/fortbildungen/>

**oder per Mail**

[fortbildung@med.augustinum.de](mailto:fortbildung@med.augustinum.de)

Besuchen Sie uns auf unserer Homepage!

Dort finden Sie nähere Informationen zu den einzelnen Fachbereichen, Fortbildungen und Veranstaltungsinformationen:

<https://www.augustinum-kliniken.de/startseite/>



## FOCUS-Liste Deutschlands Top-Kliniken

Auch für das Jahr 2018 wird die Kardiologie der Klinik Augustinum München unter den besten Kardiologien Deutschlands gelistet, ebenso wie die Herzklinik der LMU München, die einen Standort in der Klinik Augustinum München hat. Die Klinik Augustinum München wird auch wiederum unter den regionalen Top-Kliniken für Bayern gelistet.

## Impressum: Klinik Augustinum München

Lehrkrankenhaus der Ludwig-Maximilians-Universität München

# Augustinum $\Phi$

Wolkerweg 16, 81375 München

Telefon: 089-7097-0

Fax: 089-7097-1819

E-Mail: [info@med.augustinum.de](mailto:info@med.augustinum.de)

Internet: [www.augustinum-kliniken.de](http://www.augustinum-kliniken.de)

Herausgeber:

Angela Benne, Geschäftsführerin

Augustinum Wohnstifte GmbH

Redaktion und Layout:

Klinik Augustinum München,  
Angela Benne, Katharina  
Fuchs, Bettina Dobe & Agentur  
Schliesske

# ÜBER DIE AUGUSTINUM GRUPPE



Das Augustinum ist mit seinen bundesweit 23 Seniorenresidenzen Marktführer im gehobenen Seniorenwohnen in Deutschland. Weitere Unternehmensbereiche der Augustinum Gruppe sind zwei stationäre Pflegeeinrichtungen, vorwiegend für Menschen mit Demenz, die Klinik Augustinum München, Fachklinik für Innere Medizin mit angeschlossener Herzchirurgie, sowie die Pädagogischen

Einrichtungen mit Frühförderstellen, Tagesstätten, Werkstätten, Förderbereichen, Wohngruppen, Schulen und Internaten für Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit geistiger und Mehrfachbehinderung, Hörschädigung und besonderem Förderbedarf. Das Augustinum ist gemeinnützig und Mitglied im Diakonischen Werk der evangelischen Kirche.