

## BG Kliniken: Innovationstransfer und Spitzenforschung verwirklichen

Die berufsgenossenschaftlichen Unfallkliniken bilden eine übergreifende Wissenschafts-Arbeitsgruppe (AG) mit Ziel der gemeinsamen Spitzenforschung.

Dabei stellen Wissenschaft, Forschung und Lehre einen integralen Bestandteil der Unternehmensphilosophie und -strategie dar. Die BG Kliniken agieren in einem besonderen Spannungsfeld. Das Sozialgesetzbuch VII §1 schreibt vor, „nach Eintritt von Arbeitsunfällen oder Berufskrankheiten die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit der Versicherten mit allen geeigneten Mitteln wiederherzustellen“. Es ist gefordert, die Behandlungsstandards und das Versorgungsergebnis evidenzbasiert wissenschaftlich zu untersuchen. Dies schafft ideale Bedingungen für translatio-

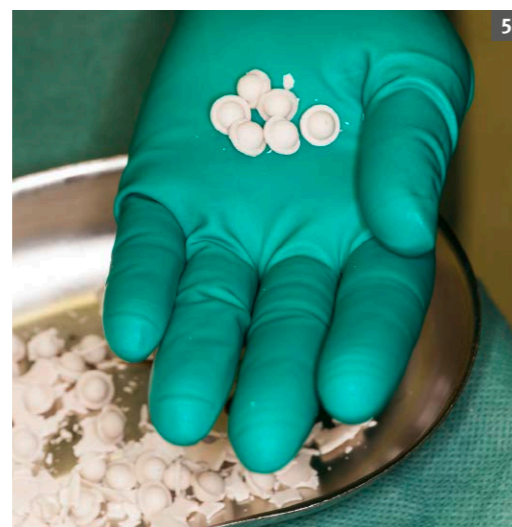
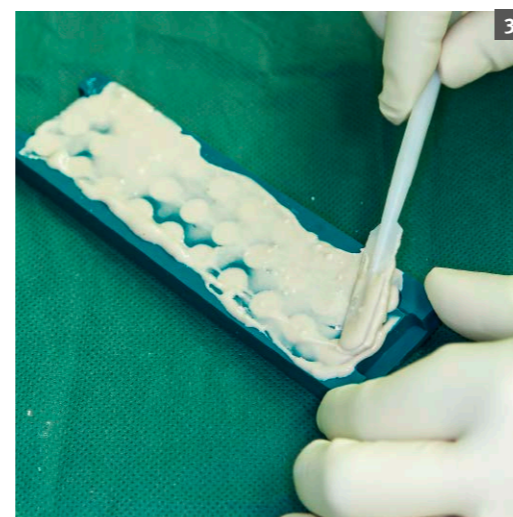
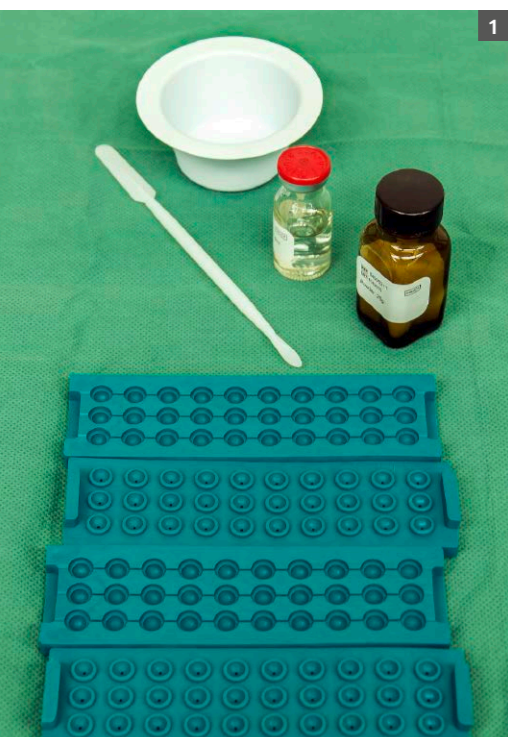
nale, klinische und Versorgungsforschung. Zudem sind nunmehr nach gesetzlichen Vorgaben und Richtlinien die Hersteller zukünftig zur Durchführung klinischer Prüfungen verpflichtet, welche neben der

große Hersteller dringend auf die Kooperation mit führenden deutschen klinischen Zentren angewiesen sind. Auch bestehen Bestrebungen der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) e.V. über die

„Das Sozialgesetzbuch VII §1 schreibt vor, nach Eintritt von Arbeitsunfällen oder Berufskrankheiten die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit der Versicherten mit allen geeigneten Mitteln wiederherzustellen“

Sicherheit auch den (Zusatz-)Nutzen von Medizinprodukten hoher Risikoklassen im derzeitigen Verkehr, speziell aber im Rahmen von Marktneueinführungen belegen müssen. Der hierfür erforderliche Aufwand bei den Herstellern, benannten Stellen (z. B. TÜV Süd) und Anwendern ist derzeit kaum abzusehen. Klar ist derzeit nur, dass

Akademie der Unfallchirurgie (AUC) und mit Finanzierung durch die o.g. Hersteller ein Osteosyntheseregister aufzulegen und zu betreiben. Hier wird die zu erwartende wesentliche Rolle der BG Kliniken als Gesundheitsdienstleister mit hoher Behandlungsfrequenz und damit auch als „Einspeiser“ von Registerdaten erkennbar



- Bild 1: Während der OP erfolgt die sterile Vorbereitung des konfektionierten Trägerstoffes auf Calciumsulphatbasis.  
 Bild 2: Das Anmischen des Trägerstoffes und die Zugabe des nach Antibiotogramm ausgewählten Antibiotikums in durch die hiesige Klinik publizierter optimaler Konzentration (z. B. Vancomycin) erfolgt intraoperativ.  
 Bild 3: Die gemischte Paste wird steril in den Matrizen zur Aushärtung gebracht ...  
 Bild 4: ... und nach ca. 20 Minuten implantationsfähig entnommen.  
 Bild 5: Die so gewonnenen resistogrammgerecht hergestellten Antibiotikaträger geben das Antibiotikum direkt am Knochen über Wochen ab und degradieren gleichzeitig vollständig.

## Die Projektgruppe Forschung der BG Kliniken



Die Projektgruppe hat über zwei Jahre die bisherige BG-Forschungstätigkeit evaluiert und ist nunmehr nach Abschluss übergegangen in eine übergreifende Wissenschafts-AG, zu deren Mitgliedern auch die Wissenschaftskordinatoren der Frankfurter Unfallklinik Dr. Yves Gramlich (links) und PD Dr. Dr. Dr. Thomas Stein gehören. In regelmäßigen Sitzungen in Berlin treffen die abgesandten Wissenschaftskordinatoren\*innen der BG Kliniken übergreifende Entscheidungen und setzen gemeinsame Akzente in Sachen Forschung und Multi-Center-Studien.

werden. Inwieweit hier derzeitige politische Überlegungen zu einem allgemeinen deutschen Implantateregister allerdings auch für Osteosynthesen zum Tragen kommen werden, bleibt abzuwarten.

### Neuartige Biomarker und Antibiotikaträger zur Behandlung von Knochen- und Endoprothesen-Infektionen

Infektionen von Totalendoprothesen des Knies und der Hüfte, sogenannte periprotetische Infektionen, sind verheerende Komplikationen in der Endoprothetik und stellen zusammen mit der mechanischen Lockerung die häufigsten Anlässe für Revisions-Operationen dar. Periprotetische Infektionen treten in 0,5 bis 3 Prozent der Knieendoprothetischen Operationen auf und sind mit Gefahren für Patient\*innen und mit hohen Kosten für das Gesundheitssystem verbunden. Da mit jeder Operation die Lebensqualität der Patient\*innen abnimmt, muss es immer das therapeutische Ziel sein, den periprotetischen Infekt so schnell und so effizient wie möglich zu beruhigen und das Gelenk zu sanieren. Da infolge des demografischen Wandels die Lebenserwartung weltweit steigt, geht damit auch eine zunehmende Anzahl von Knochen- und periprotetischen Infektionen einher.

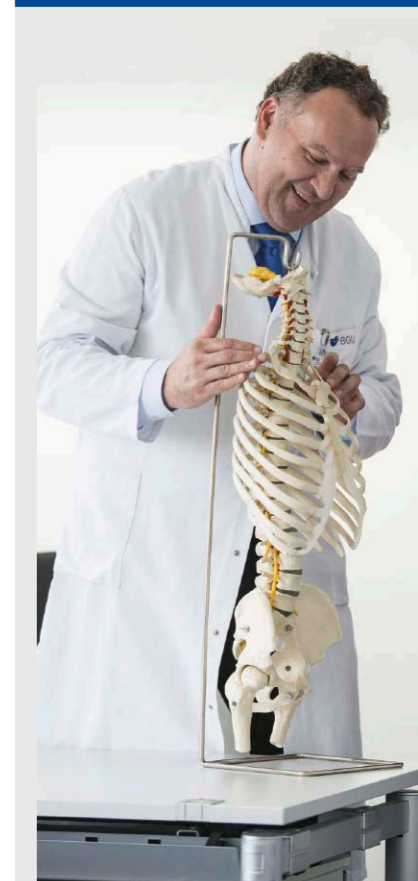
Die Behandlung, aber auch bereits die Diagnostik einer periprotetischen Gelenkinfektion bedarf sehr hohen materiellen und personellen Aufwands und kann mit Erfolg nur in spezialisierten Zentren erfolgen. Die Therapie- und Diagnoseprinzipien sind teilweise seit Jahrzehnten gleich. So ist die Diagnose einer Knochen- und Gelenkinfektion bisher häufig unter Einnahme von

Antibiotika aufgrund mangelnder Testverfahren sehr schwierig und die Behandlung hat über Jahre hinweg keine neuen Ansätze erfahren.

Die BG Unfallklinik Frankfurt testet derzeit innovative Biomarker, die eine genauere und vor allen Dingen schnellere Entdeckung von periprotetischen Infekten, auch unter komplizierteren Bedingungen, zulassen. Als eines von sehr wenigen Zentren wendet die BG Unfallklinik Frankfurt einen Alpha-Defensin-Test sowohl im Labor (ELISA) als auch in einem bettseitigen Test (Synovasure™) an. Zudem arbeitet ein spezialisiertes Team an der Implementierung und Verbesserung von Antibiotikaträgern, die erstmals unmittelbar am infizierten Knochen auflösbar angewendet werden können. Sie führen zur Verkürzung der Behandlung, da durch die Antibiotikaträger (siehe Abbildungen links) weniger operative Eingriffe nötig werden und auch in schwierigen Fällen eine höhere Infektberuhigung eintritt. Die Arbeitsgemeinschaft septische Chirurgie und Endoprothetik konnte hierzu 2018 bereits umfangreich publizieren.

### inform | Forschungsschwerpunkte

Schwerpunkte der Forschung an der BG Unfallklinik Frankfurt sind die klinische Versorgungsforschung und die Forschung in unserem Biomechanik- und Bewegungsanalyse-Labor. Zudem wurden in den letzten Jahren große Forschungsprojekte in der septischen Chirurgie forciert.



## Prof. Frank Kandziora übernimmt Vorsitz der Arbeitsgemeinschaft (AG) Wirbelsäule der BG Kliniken

Prof. Dr. Frank Kandziora wurde bei der Gründungssitzung der AG Wirbelsäule der BG Kliniken in Frankfurt zum Vorsitzenden der Arbeitsgemeinschaft gewählt. Die Mitglieder wählten den Wirbelsäulenexperten einstimmig. Prof. Kandziora leitet seit 2008 das Zentrum für Wirbelsäulen Chirurgie und Neurotraumatologie an der BG Unfallklinik Frankfurt am Main.

Aufgabe der medizinischen AGen ist es, den Vorstand des Konzerns zu beraten sowie Vorschläge zur Weiterentwicklung des Konzerns zu unterbreiten. Vertreter des Vorsitzenden wurde Dr. Oli Gonschorek aus Murnau. Die AG Wirbelsäule beschäftigt sich derzeit hauptsächlich mit der Vereinheitlichung der Therapieprinzipien innerhalb der BG-Kliniken.