



Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie (ZOU)

Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h. c. Pol M. Rommens
Direktor: Prof. Dr. med. Philipp Drees

Jahresbericht 2020

JG|U

UNIVERSITÄTS**medizin.**

MAINZ

INHALTSVERZEICHNIS

Grußwort	5
Ärztinnen und Ärzte des Zentrums für Orthopädie und Unfallchirurgie	8
Management	15
Sekretariate	15
Aufnahmemanagement	17
Medizincontrolling	17
Studiensekretariat	17
Chirurgische Aufnahme.....	18
Pflegedienstleitung	18
Pflegepersonal	19
Wissenschaftliche Mitarbeiter	21
Mitarbeiter IT	21
Klinikstruktur	22
Team Trauma	22
Kindertraumatologie	22
Extremitätenverletzungen und rekonstruktive Gelenkchirurgie	23
Chirurgie des Schultergelenkes	23
Septische Chirurgie	24
Polytrauma-, Becken und Acetabulumchirurgie.....	24
Handchirurgie	24
Ellenbogenchirurgie	24
Alterstraumatologie	25
Team Gelenk und Gelenkersatz	25
Wirbelsäulenchirurgie	25
Hüftprothetik und Revisionsprothetik	25
Knieprothetik und Revisionsprothetik.....	26
Tumororthopädie	26
Fußchirurgie	26
Kinderorthopädie	26
Osteoporose und Rheuma	27
Sportorthopädie und Sporttraumatologie	27
Unfallchirurgische Tagesambulanz	28
Allgemeine Orthopädische Sprechstunde	28
D-Arztprechstunde für Schul-, Wege- und Arbeitsunfälle	28
Sprechstunde für Wahlarztpatienten Unfallchirurgie	28
Sprechstunde für Wahlarztpatienten Orthopädie	28
Sprechstunde für internationale Patienten Orthopädie	28

Endoprothesenzentrum der Maximalversorgung	29
Onkologisches Zentrum UCT Ambulanz	30
Unfallchirurgische Notaufnahme	30
Operationsbereich	30
Trauma Netzwerk	31
Neu eingestellte Mitarbeiter	32
Alumni	32
Promotionen Mitarbeiter	32
Facharztprüfung für Orthopädie und Unfallchirurgie	32
Zustazbezeichnungen von Mitarbeitern	33
Gruppenbild	33
Ehrungen, Fellowships und Auszeichnungen	33
Ärztliche Weiterbildung	36
Studentische Lehre	37
PJ Trauma Team	39
Medizin im digitalen Zeitalter – Curriculum 4.0	40
Leistungsstatistik	42
Beauftragte Ärzte im ZOU	44
Wissenschaftliche Publikationen	45
Buchbeiträge	54
Internet-Beiträge	55
Redaktionelle Aufgaben	55
Wissenschaftliche Vorträge	57
Forschungsprojekte	61
Medizinische Betreuung des 1. FSV Mainz 05	76
Danksagung	77
Impressum	79
Postanschrift und Lage	80

■ GRÜßWORT



Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

das vergangene Jahr war ein außerordentliches in mancher Hinsicht. Allen voran wird dieses Jahr uns allen als Covid-Jahr in Erinnerung bleiben. Die Maßnahmen zur Bekämpfung der Viruskrankheit haben die meisten Kliniken gleichermaßen getroffen. Elektive Eingriffe wurden über Wochen verschoben, Pflegeeinheiten wurden geschlossen, damit das Personal auf den Covid-Infektstationen eingesetzt werden konnte. Die Einschränkung des elektiven OP-Programms hat vor allem die orthopädischen Patienten getroffen. Dennoch ging die chirurgische Versorgung von Unfallpatienten, Tumorpatienten und Patienten mit Infekten an den Extremitäten unvermindert weiter. Dennoch konnten die orthopädischen Patienten bis auf wenige Ausnahmen bis zum Ende des Jahres versorgt werden. Dies führte paradoxerweise zu einem deutlichen Anstieg unserer Leistungen. Als eine der wenigen Kliniken an der Universitätsmedizin konnten wir eine Zunahme von stationären Patienten, CM-Index und Case Mix Punkte verzeichnen. Diese vermehrte Leistung haben wir in den meisten Monaten mit einer reduzierten Bettenzahl realisiert. Es ist unschwer zu erkennen, dass dies zu einer intensiveren Leistung des Pflegepersonals und der Ärzte geführt hat, was unseren vollen Respekt und Anerkennung verdient.

Durch das Aussetzen von Präsenzveranstaltungen waren wir alle verpflichtet, unsere Vorlesungen online aufnehmen zu lassen. Der Unterricht am Patientenbett fand mit noch kleineren Gruppen von Studierenden statt. Hier geht ein besonderes Dankeschön unsere Unterrichtsbeauftragten PD Dr. Sebastian Kuhn, PD Dr. Sven-Oliver Dietz und PD Dr. Andreas Baranowski, die keine Mühe gescheut haben, das Unterrichtsangebot in Orthopädie und Unfallchirurgie weiterhin attraktiv zu gestalten. Die Studierenden haben unseren Einsatz mit Bestnoten versehen, womit wir sehr zufrieden sind.

Im Bereich der Forschung war es ebenfalls ein außerordentliches Jahr. Nicht weniger als drei Mitarbeiter wurden in 2020 in unserem Fach habilitiert, ein vierter Mitarbeiter konnte seine Unterlagen einreichen. Herzlichen Glückwunsch an PD Dr. Andreas Baranowski, PD Dr. Dominik Gruszka und PD Dr. Daniel Wagner. Wir drücken die Daumen für Dr. Johannes Hopf, damit er bald habilitiert.

Als Folge intensiver klinischer Forschung und reger Aktivitäten in allen Laboren des Zentrums konnten im letzten Jahr 30 (!) Publikationen in peer-review Zeitschriften veröffentlicht werden. Dies zeigt eindrucksvoll, dass es noch viele ungelöste Probleme in unserem Fach gibt, und dass es sich lohnt, mit Ehrgeiz an Lösungen zu arbeiten.

Personell gab es im Bereich der Oberärzte größere Veränderungen. Herr PD Dr. Kuhn wurde auf die W3-Professur für digitale Medizin an der Universität Bielefeld berufen. Dies ist das Ergebnis seines unerlässlichen Engagements und Exzellenz auf diesem Gebiet. Hierzu sagen wir: herzlichen Glückwunsch und viel Erfolg. Herr PD Dr. Mattyasovszky und Herr Dr. Appelman haben das ZOU zum Jahresende verlassen und sich in unmittelbarer Nähe zu uns in einer eigenen Praxis niedergelassen. Weiterhin sind sie noch bei uns in Teilzeit beschäftigt, so dass die Verbindung zu den geschätzten Kollegen über Mainz 05 hinaus bestehen bleibt. Wir wünschen auch Ihnen viel Erfolg und freuen uns über die weitere Zusammenarbeit.

Dafür sind Herr PD Dr. Andreas Baranowski und Herr Dr. Jochen Wollstädter als Oberärzte nachgerückt und wir wünschen beiden für die neue Tätigkeit ebenso alles Gute.

Nach über 40 Jahren an der Unimedizin hat Frau Iris Rohmer das ZOU in den wohlverdienten Ruhestand verlassen. Frau Rohmer hat alle Veränderungen der Orthopädie erlebt und als Chefsekretärin großartige Arbeit geleistet. Wir wünschen Ihr weiterhin gute Gesundheit und schöne Stunden in Ihren aktiven Ruhestand und danken sehr herzlich für ihr außergewöhnliches Engagement für die Unimedizin und das ZOU.

Dies ist der 25. Jahresbericht des Zentrums für Orthopädie und Unfallchirurgie (ZOU), ehemals Klinik und Poliklinik für Unfallchirurgie und orthopädische Klinik und Poliklinik. Am 01. März 2021 konnte ich (Prof. Dr. Pol M. Rommens) den 25. Jahrestag meiner Tätigkeit als Direktor der Klinik und des Zentrums begehen. Ich sehe mit Dankbarkeit und Stolz auf das vergangene Vierteljahrhundert zurück. Dankbarkeit wegen der guten Gesundheit, die es mir ermöglichte, Überdurchschnittliches zu leisten. Stolz auf die Leistungsbilanz dieser Zeit. Viele jüngere Mitarbeiter konnten für unser Fach begeistert

werden und erhielten die Möglichkeit, sich mit dem Beruf ihrer Wahl zu identifizieren und darin zu wachsen. Es war immer eine besondere Freude, mit den Mitarbeitern mit höchstem Qualitätsanspruch Patienten zu versorgen und an Projekten zu arbeiten. Einige Projekte und Publikationen haben international, sogar weltweit Anerkennung gefunden. Meine Reisetätigkeit erlaubte es mir, viele ausgezeichnete Kollegen kennenzulernen, die Freunde geworden sind. Ich bin oft mit großem Enthusiasmus von Kursen und Kongressen zurückgekehrt.

Die Zusammenlegung der Kliniken für Orthopädie und Unfallchirurgie gibt uns die Möglichkeit, das gesamte Spektrum der Diagnostik und Versorgung von Verletzungen und Krankheiten des muskuloskelettalen Systems in der Weiterbildung anzubieten. Philipp Drees und ich konnten das Zentrum zu einer attraktiven Einheit mit einem sehr hohen Grad der Zusammenarbeit entwickeln. Es ist jedoch weiterhin notwendig, dass eine duale Führung die Geschicke eines solchen Zentrums mit vereinter Vision lenkt. Wir wünschen Ihnen viel Lesevergnügen mit diesem 25. Jahresbericht, der vor allem die Ereignisse des vergangenen Jahres erfasst, der aber auch mit besonderen Erinnerungen an der Mainzer Orthopädie und Unfallchirurgie und mit Gefühlen von Dankbarkeit und Stolz erstellt wurde.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre



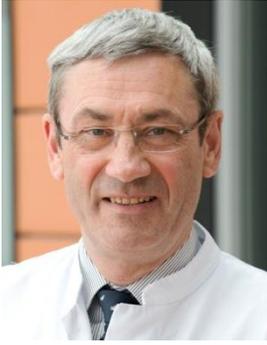
Pol M. Rommens



Philipp Drees

Im Juli 2021

■ DIREKTOR



Professor Dr. med. Dr. h. c. Pol M. Rommens

Facharzt für Chirurgie
Schwerpunkt Unfallchirurgie
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
Zusatzbezeichnung Spezielle Unfallchirurgie
Zusatzbezeichnung Physikalische Therapie
Zusatzbezeichnung Notfallmedizin

■ DIREKTOR



Professor Dr. med. Philipp Drees

Facharzt für Orthopädie
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
Zusatzbezeichnung Spezielle Orthopädie
Zusatzbezeichnung Orthopädische Rheumatologie



■ ÄRZTINNEN UND ÄRZTE

■ LEITENDE OBERÄRZTE



PD Dr. med. Raphael Küchle
Facharzt für Chirurgie
Schwerpunkte Unfallchirurgie



PD Dr. med. Stefan Mattyasovszky
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
Spezielle orthopädische Chirurgie
Spezielle Unfallchirurgie
Sportmedizin

■ W2-PROFESSUR TUMORORTHOPÄDIE



Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Frank Traub
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
Spezielle Orthopädische Chirurgie
Tumororthopädie (DGOU)

■ OBERÄRZTE



Dr. med. Philipp Appelmann

Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
Spezielle Unfallchirurgie
Spezielle Orthopädische Chirurgie



PD Dr. med. Sven-Oliver Dietz

Facharzt für Chirurgie
Schwerpunkt Unfallchirurgie
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
Spezielle Unfallchirurgie



PD Dr. med. Dominik Gruszka

Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
Zusatzbezeichnung Geriatrie
Spezielle Unfallchirurgie



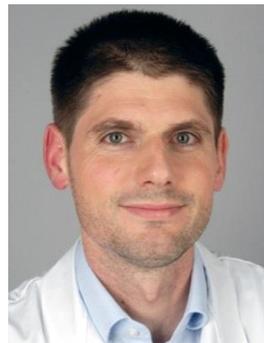
Dr. med. Eric Hanke

Facharzt für Chirurgie,
Schwerpunkt Unfallchirurgie
Zusatzbezeichnung Handchirurgie



Dr. med. Thomas Klonschinski

Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
Spezielle Orthopädische Chirurgie
Spezielle Unfallchirurgie



PD Dr. med. Sebastian Kuhn, MME

Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie



Dr. med. Stephan Müller-Haberstock
Facharzt für Chirurgie
Schwerpunkt Unfallchirurgie



PD Dr. med. Tobias Nowak
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
Leiter des Biomechaniklabors
Spezielle Unfallchirurgie
Spezielle Orthopädische Chirurgie



Dr. med. Thomas Vetter
Facharzt für Orthopädie,
Kinderorthopädie



PD Dr. med. Daniel Wagner
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie
Spezielle Unfallchirurgie

■ VERTRAGSÄRZTE



PD Dr. med. Björn Habermann, MBA
Spezielle Orthopädische Chirurgie
Notfallmedizin, Sportmedizin, Chirotherapie
Diplom Osteopathie (DAAO)
Osteologe DVO, Kinderorthopädie



Prof. Dr. med. Dirk Proschek
Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie

■ FACHÄRZTINNEN UND FACHÄRZTE



Helena Arias
Fachärztin für Orthopädie
und Unfallchirurgie



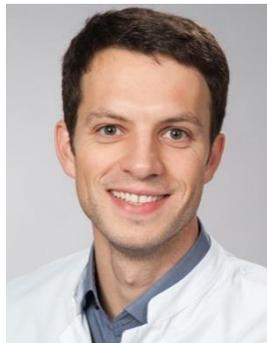
PD Dr. med. Andreas Baranowski
Facharzt für Orthopädie
und Unfallchirurgie
Spezielle Unfallchirurgie



Dr. med. Lukas Eckhard
Facharzt für Orthopädie
und Unfallchirurgie



George Farah
Facharzt für Orthopädie
und Unfallchirurgie



Dr. med. Johannes Hopf
Facharzt für Orthopädie
und Unfallchirurgie



Dr. med. Michael Müller
Facharzt für Orthopädie
und Unfallchirurgie



Dr. med. Cilem Özalp
Fachärztin für Orthopädie
und Unfallchirurgie



Dr. med. Claudia Richert
Fachärztin für Orthopädie
und Unfallchirurgie



Dr. med. Jochen Wollstädter
Facharzt für Orthopädie
und Unfallchirurgie
Spezielle Unfallchirurgie

■ ASSISTENZÄRZTINNEN UND ASSISTENZÄRZTE



Dr. med. Frédéric Abel



Dr. med. Charlotte Arand



Dr. med. Patrick Belikan



Benjamin Devlieger



Marc Eberhardt



Rasmus Engels



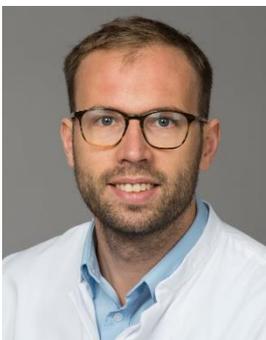
George Farah



Dr. med. Lars-Christopher Färber



Dr. med. Kristin Handrich



Dr. med. Michiel Herteleer



Dr. med. Matti Hofmann



Dr. med. Johanna Kniepert



Dr. med. Eva Mareike Nolte



Alexander Pirkl



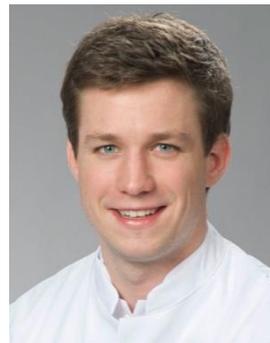
Dr. med. Christoph Lahr



Geoffrey Porcheron



Dr. med. Katharina Steinbach



Dr. med. Felix Wunderlich

■ MANAGEMENT



Michael Köb
Zentrumsmanager

■ SEKRETARIATE



Giselheid Parent
Chefarztsekretariat



Gabriele Bretz
Chefarztsekretariat



Iris Rohmer
Oberarztsekretariat



Andrea Setz
Chefsekretariat



Jeannette Hofer
Oberarztsekretariat



Sylvia Colo'n
D-Arzt-Büro



Krisztina Tovari
Entlassmanagement, Dokumentation



Elvira Frölich
Administration, Dokumentation



Cornelia Seibel
Administration, Dokumentation



Sabine Finkernagel
D-Arzt-Büro

Roswitha Lang
Administration, Dokumentation

Patricia Lorkowski
Administration, Dokumentation

Silke Schlodder
Archiv

Christine Voelcker
Archiv

Salimi Konde
Archiv

■ AUFNAHMEMANAGEMENT



Marion Lehr



Kerstin Leppert



Karolina Sabljic

■ MEDIZINCONTROLLING



Heidi Merz



Heike Schlitt

Doreen Otto

■ STUDIENSEKRETARIAT



Kirsten Schülke



Sandra Soike

Birgit Mehl

■ CHIRURGISCHE AUFNAHME



Brigitte Becker



Rosa Jovic



Christa Kleemann



Claudia Laubenstein



Peggy Schwarz

■ PFLEGEDIENSTLEITUNG



Angelika Schiffmann
Pflegedienstleitung



Annette Wernersbach
Stv. Pflegedienstleitung

■ PFLEGEPERSONAL



Silvia Friedmann
Stationsleitung 4A



Tobias Tombers
Stv. Stationsleitung 4A



Janine Heinsius
Stationsleitung 4B



Anna Klag
Stv. Stationsleitung 4B



Claudia Frickel
Stationsleitung 8A



Hassemer Yvonne
Stv. Stationsleitung 8A



Stefanie Sidamgrotzki
Stationsleitung 8B



Anja Matuszewski
Stv. Stationsleitung 8B



Bernd Huppert
Stationsleitung chir. Notaufnahme



Maren Schunath
Stv. Stationsleitung
chir. Notaufnahme



Uwe Fugmann
Leitung des OP-Bereichs



■ WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER



**PD Dr. rer. physiol.
Ulrike Ritz**
Leitung Zellkulturlabor



Dorothea Mehler
Dipl.-Ing. f. med. Technik
Leitung Biomechaniklabor



Angelika Ackermann
MTA, Zellkulturlabor

Dr. Eva Langendorf
Biologin, Zellkulturlabor

Joy Braun
Zellkulturlabor

■ MITARBEITER IT UND DOKUMENTATION



Karl-Heinz Dressler

Ahmed Abdelaal

■ KLINIKSTRUKTUR

Das Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie vertritt das gesamte Spektrum der Chirurgie des Bewegungsapparates auf höchstem Niveau und nach neuestem Wissensstand. Im ZOU werden in spezialisierten Teams folgende klinische Schwerpunkte mit Spezialsprechstunden vertreten:

TEAM TRAUMA

■ Kindertraumatologie

Verantwortliche Ärzte:

PD Dr. med. S.-O. Dietz

Dr. med. M. Schwind (Oberarzt der Klinik und Poliklinik für Kinderchirurgie)

Sprechstundentag: Montag und Donnerstag 08:30 bis 15:00 Uhr

Telefon: (06131) 17-24 22

Station A3 Kinderklinik Bau 109

Die Abteilung für Kindertraumatologie wird in Kooperation mit der Klinik und Poliklinik für Kinderchirurgie geführt. Leitender Arzt ist Dr. M. Schwind (Klinik und Poliklinik für Kinderchirurgie), stellvertretender Leiter PD Dr. S.-O. Dietz (Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie). Die Zuständigkeit für die Versorgung der verletzten Kinder erfolgt im wöchentlichen Wechsel.

In der Kindertraumatologie werden alle Patienten bis zum vollendeten 14. Lebensjahr mit Verletzungen des Stütz- und Bewegungsapparates, Verletzungen der Haut, Abdominal- und Viszeraltraumata und 1° und 2°-igen Schädel-Hirn-Traumata versorgt.

Die Versorgung reicht von der geschlossenen Reposition und Gipsanlage in Vollnarkose bis hin zur Polytraumaversorgung oder komplexen Korrekturosteosynthesen.

Kasuistisch wird der Fall eines 4-jährigen Kindes, das über humanitäre Mittel bei uns behandelt wurde, dargestellt. Das Kind wird mit einer therapierefraktären hämatogenen Osteomyelitis des rechten Femurs aufgenommen (Abb. 1). Nach Sequestrektomie und mehrfachem Wechsel eines Palacos G+V Spacers (Abb. 2) bildete sich ein kräftiger Brückenkallus. Nach 4 Monaten zeigt sich das Femur nahezu remodelliert (Abb. 3).

Darüber hinaus werden werktäglich bis zu 30 Kindern in der offenen Sprechstunde behandelt. Viele Verletzungen können ausschließlich in dieser Sprechstunde versorgt werden. Die Sprechstunde wird sowohl durch das Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie, als auch die Klinik für Kinderchirurgie besetzt.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Die stationäre Versorgung der Kinder erfolgt auf der Station A3 der Kinderklinik (Gebäude 109). Ziel der Versorgung der verletzten Kinder ist, dass diese möglichst schnell schmerzfrei sind und in ihren Alltag zurückkehren können. Im Mittelpunkt der Behandlung steht hierbei natürlich das Kind aber auch die Betreuung der Eltern hat unsere volle Aufmerksamkeit.

■ Extremitätenverletzungen und rekonstruktive Gelenkchirurgie

Verantwortliche Ärzte:

PD Dr. med. R. Küchle, Prof. Dr. med. Dr. h.c. P. Rommens

Sprechstundentag: Dienstag 08:30 bis 13:00 Uhr

Telefon: (06131) 17-24 22

Schwerpunktstation 4B

■ Chirurgie des Schultergelenkes

Verantwortlicher Arzt:

Dr. med. S. Müller-Haberstock

Sprechstundentag: Dienstag 08:30 bis 14:00 Uhr

Telefon: (06131) 17-24 22

Schwerpunktstation 8B

■ Septische Chirurgie

Verantwortliche Ärzte:

Dr. med. E. Hanke, PD Dr. med. D. Gruszka

Sprechstundentag: Dienstag 08:30 bis 14:00 Uhr

Telefon: (06131) 17-24 22

■ Polytrauma-, Becken- und Acetabulumchirurgie

Verantwortliche Ärzte:

Prof. Dr. med. Dr. h. c. P.M. Rommens, PD Dr. med. D. Wagner

Sprechstundentag: Donnerstag 09:30 bis 16:00 Uhr

Telefon: (06131) 17-24 22

Schwerpunktstation 4A

■ Handchirurgie

Verantwortliche Ärzte:

Dr. med. E. Hanke, PD Dr. med. D. Gruszka

Sprechstundentag: Mittwoch 08:30 bis 14:00 Uhr

Telefon: (06131) 17-24 22

Schwerpunktstation 4B

■ Ellenbogenchirurgie

Verantwortliche Ärzte:

PD Dr. med. S.-O. Dietz; Dr. med. E. Hanke

Sprechstundentag: Mittwoch 08:30 bis 14:00 Uhr

Telefon: (06131) 17-24 22

Schwerpunktstation 4B

■ Alterstraumatologie

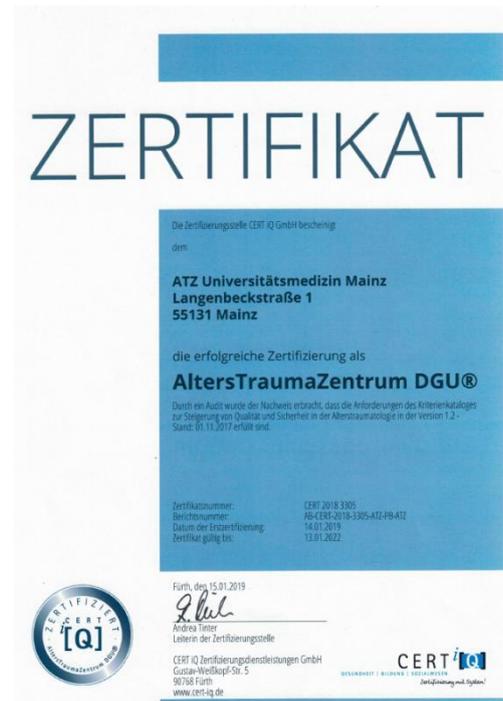
Verantwortlicher Arzt:

PD Dr. med. R. Küchle

Sprechstundentag: Dienstag 08:30 bis 13:00 Uhr

Telefon: (06131) 17-24 22

Schwerpunktstation 4B



TEAM GELENK & GELENKERSATZ

■ Wirbelsäulen Chirurgie

Verantwortliche Ärzte:

PD Dr. med. S. Mattyasovszky; PD Dr. med. T. Nowak,

PD Dr. med. S. Kuhn

Sprechstundentag: Montag 08:30 bis 14:00 Uhr

Telefon: (06131) 17-24 22

Schwerpunktstation 8A

■ Hüftprothetik und Revisionsprothetik

Verantwortliche Ärzte:

Dr. med. T. Klonschinski, Prof. Dr. med. P. Drees

Sprechstundentag: Dienstag 08:30 bis 14:00 Uhr

Telefon: (06131) 17-24 22, E-Mail

Schwerpunktstation 8A

■ Knieprothetik und Revisionsprothetik

Verantwortliche Ärzte:

**Prof. Dr. med. P. Drees, Dr. med. T. Klonschinski,
Dr. med. S. Müller-Haberstock**

Sprechstundentag: Dienstag 08:30 bis 14:00 Uhr

Telefon: (06131) 17-24 22

Schwerpunktstation 8B

■ Tumororthopädie

Verantwortlicher Arzt:

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Frank Traub, Prof. Dr. med. P. Drees,

Sprechstundentag: Mittwoch 08:30 bis 14:00 Uhr

Telefon: (06131) 17-24 22

Schwerpunktstation 8

■ Fußchirurgie

Verantwortlicher Arzt:

Dr. med. Michael Müller

Sprechstundentag: Donnerstag 08:30 bis 13:00 Uhr

Telefon: (06131) 17-24 22

Schwerpunktstation 4B

■ Kinderorthopädie

Sonographie der kindlichen Hüfte

Verantwortliche Ärzte:

Dr. med. T. Vetter, Dr. med J. Wollstädter

Sprechstundentag: Mittwoch 08:30 bis 12:00 Uhr

Kinderorthopädische Sprechstunde

Verantwortliche Ärzte:

Dr. med. T. Vetter, Dr. med. J. Wollstädter

Sprechstundentag: Donnerstag 08:30 bis 15:30 Uhr

Klumpfußsprechstunde

Verantwortlicher Arzt:

Dr. med. T. Vetter

Sprechstundentag: Donnerstag 13:00 bis 15:30 Uhr

Telefon: (06131) 17-24 22

Station A3 Kinderklinik Bau 109

■ Osteoporose und Rheuma

Verantwortliche Ärzte:

Prof. Dr. med. P. Drees

Sprechstundentag: Freitag 08:30 bis 13:00 Uhr

Telefon: (06131) 17-2422

Schwerpunktstation 8A

■ Sportorthopädie und Sporttraumatologie

Verantwortliche Ärzte:

Dr. med. P. Appelmann, PD Dr. med. S. Mattyasovszky

Sprechstundentag: Freitag 08:30 bis 13:00 Uhr

Telefon: (06131) 17-24 22

Schwerpunktstation 8B

▪ Unfallchirurgische Tagesambulanz

Montag - Freitag 8.00-16.00 Uhr

Telefon: (06131) 17-2422

▪ Allgemeine Orthopädische Sprechstunde

Montag - Freitag 8.00-16.00 Uhr

Telefon: (06131) 17-2422

▪ D-Arztprechstunde für Schul-, Wege- und Arbeitsunfälle

Montag - Freitag 8.30-12.00 Uhr

Telefon: (06131) 17-2045

▪ Sprechstunde für Wahlarztpatienten Unfallchirurgie

Donnerstags 9.30-16.00 Uhr

Telefon: (06131) 17-7113 (Fr. Bretz), (06131) 17 2843 (Fr. Stieglitz)

▪ Sprechstunde für Wahlarztpatienten Orthopädie

Montag 08:15 -15:30 Uhr, im Erdgeschoss des Baus 505, EG

Tel. (06131) 17-2568, (06131)17-2843 (Fr. Rohmer)

▪ Sprechstunde für internationale Patienten Orthopädie

Mittwoch 09:00 -12:00 Uhr, im Erdgeschoss des Baus 505, EG

Tel. (06131)17-2334, (06131)17-2843 (Fr. Setz)

■ ENDOPROTHESENZENTRUM DER MAXIMALVERSORGUNG

Senior-Hauptoperateure:

Univ.- Prof. Dr. med P. Drees (Leiter des EPZ)
Dr. med. Thomas Klonschinski (Koordinator des EPZ)

Hauptoperateure:

PD Dr. med. T. Nowak
Dr. med. S. Müller-Haberstock
Dr. med. P. Appelmann

Philosophie und Ziele EndoProthetikZentrum Mainz

Gelenkarthrose gehören zu den häufigsten Störungen am Bewegungsapparat. Die Ursachen sind u.a. Unfälle beim Sport und in der Freizeit, Überlastung durch schwere körperliche Arbeit, eine angeborene Fehlstellung der Gelenke, Stoffwechselstörungen sowie Übergewicht.

Die Folgen für den Patienten sind Einschränkungen in vielen Lebensbereichen, z.B. im Alltag, beim Sport sowie beim Ausüben des Berufes.

Im EndoProthetikZentrum Mainz wurde der gesamte Behandlungsablauf so optimiert, dass Patienten früher wieder aktiv, fit und somit selbstständig ins Leben zurückkehren.

Entscheidend hierbei ist die Teilhabe des Patienten. Im EndoProthetikZentrum Mainz wird der Patient aktiv in den Behandlungsprozess eingebunden, von der Vorsorge über die notwendige Diagnostik und Therapie bis hin zur Nachsorge und Rehabilitation.

Unser zentrales Anliegen ist, während des gesamten Behandlungsprozesses, die Patienten dahingehend zu unterstützen, um die für sie bestmögliche Lebensqualität zu erreichen.

Das Endoprothesenzentrum der Maximalversorgung wurde im April 2020 im Rahmen einer sog. Off-site Prüfung wurde das Zertifikat erneut für ein Jahr verlängert.



■ ONKOLOGISCHES ZENTRUM „UCT AMBULANZ“

Verantwortlicher Arzt:

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Frank Traub

Das Universitäre Centrum für Tumorerkrankungen (UCT) der Universitätsmedizin Mainz wurde 2015 von der Deutschen Krebsgesellschaft als „Onkologisches Zentrum“ erstmalig zertifiziert. Im Rahmen dessen wurde das Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie für den Bereich „Tumororthopädie“ als Schwerpunkt „Muskuloskeletale Tumore“ von der Deutschen Krebsgesellschaft zertifiziert.

Der Schwerpunkt Tumororthopädie im onkologischen Zentrum wurde im Jahr 2019 von der Prüfungskommission uneingeschränkt re-zertifiziert.

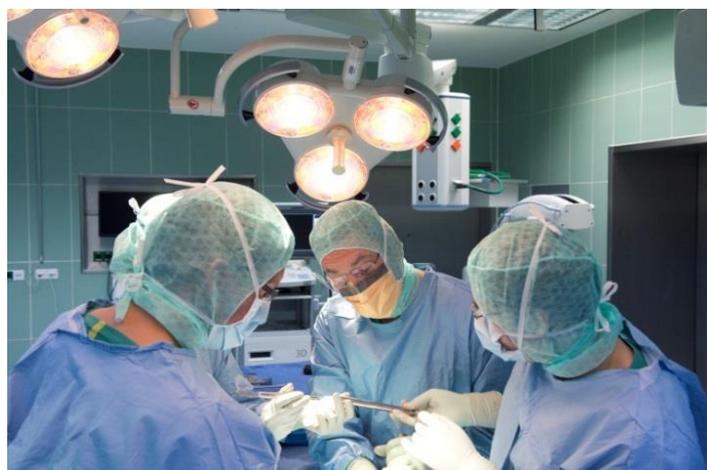
Die ambulanten Zahlen des Schwerpunktes (Sarkomsprechstunde) wurden weiter ausgebaut und die Zusammenarbeit mit den Kooperationspartnern intensiviert.

■ UNFALLCHIRURGISCHE NOTAUFNAHME

Schockraum, Schockraum-CT, diagnostische und interventionelle Radiologie in räumlicher Nähe, 6 Behandlungsräume, Gipsraum, Eingriffsraum, Septischer Behandlungs- und Eingriffsraum

■ OPERATIONSBEREICH

Täglich stehen vier nebeneinanderliegende OP-Säle im UG des Baus 505 zur Verfügung. OP-Saal 2 ist als Notfall OP-Saal für die Behandlung von Polytraumatisierten eingerichtet. Dienstags steht ein fünfter Saal für Tumorchirurgie zur Verfügung. Mittwochs und freitags steht im EG des Gebäudes 505 ein zusätzlicher OP-Saal für ambulante Chirurgie zur Verfügung.



▪ TRAUMA-NETZWERK

Verantwortliche Ärzte:

PD Dr. med. S. Kuhn, MME

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. h.c. P.M. Rommens

Dr. med. Jochen Wollstädter



zertifiziertes überregionales
TRAUMAZENTRUM

TraumaNetzwerk DGU® Z12253

TraumaNetzwerk
Mainz Rheinhessen

TraumaNetzwerk Mainz-Rheinhessen

Seit 2011 hat die Universitätsmedizin Mainz die Voraussetzungen der höchsten Versorgungsstufe „Überregionales Traumazentrum“ erreicht und wurde 2018 erfolgreich rezertifiziert. Parallel hierzu kam es im Rahmen der Etablierung des TraumaNetzwerk Mainz-Rheinhessen zu einer intensiven Kooperation zwischen den Kliniken in der Region. Ziele des Netzwerkes ist die Verbesserung der flächendeckenden Versorgungsqualität von Schwerverletzten durch optimierte Kommunikation, abgestimmte Versorgungsstandards und qualitätsgestützte Kooperation sowie Steigerung der Effizienz durch Nutzung vorhandener Ressourcen. Im Jahr 2019 wurden an der Universitätsmedizin Mainz rund 900 Patienten über den Schockraum stationär aufgenommen. Die Schwerverletztenversorgung ist geprägt durch eine intensive interdisziplinäre Kooperation innerhalb der Universitätsmedizin Mainz.

Durchgeführte Maßnahmen:

- Festlegung von Aufnahme- und Weiterverlegungskriterien für schwerverletzte Patienten
- Festlegung von standardisierten Behandlungsabläufen für die Schwerverletztenversorgung auf der Basis von evidenzbasierten Leitlinien (z.B. Schockraumprotokoll, Massentransfusionsprotokoll Polytrauma)
- Ärztliche Qualifizierung durch Organisation und Teilnahme an speziellen Ausbildungsprogrammen (z.B. European Trauma Course, Mainzer Schockraum Teamtraining)
- Einrichten eines internen und eines regionalen Qualitätszirkels „Schwerverletztenversorgung“ als qualitätssichernden Maßnahmen
- Erfassung der aktuellen Versorgungszahlen und -abläufe in das TraumaRegister der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie
- Einrichtung von präklinischen und klinischen Telekommunikationssystemen (z.B. Teleradiologie durch die Klinik und Poliklinik für Radiologie)



■ NEU EINGESTELLTE ÄRZTLICHE MITARBEITER

Dr. Christoph Lahr 01.12.2020

■ ALUMNI

Dr. Matti Hofmann 30.09.2020

Dr. Thomas Vetter 30.09.2020

PD Dr. Stefan Mattyasovszky 31.12.2020

Dr. Philipp Appelmann 31.12.2020

■ PROMOTIONEN VON MITARBEITERN

Dr. Eva Mareike Nolte 25.06.2020

Dr. Matti Hofmann 30.06.2020

Dr. Katharina Steinbach 04.11.2020

■ HABILITATIONEN VON MITARBEITERN

PD Dr. Andreas Baranowski 28.05.2020

PD Dr. Dominik Gruszka 25.06.2020

PD Dr. Daniel Wagner 01.10.2020

■ FACHARZTPRÜFUNG FÜR ORTHOPÄDIE UND UNFALLCHIRURGIE VON MITARBEITERN

Dr. Claudia-Friederike Richert 15.05.2020

George Farah 15.05.2020

■ ZUSATZBEZEICHNUNGEN VON MITARBEITERN

PD Dr. Dominik Gruszka	Spezielle Unfallchirurgie	26.08.2020
Dr. Thomas Klonschinski	Spezielle Unfallchirurgie	26.08.2020

■ GRUPPENBILD 2021



■ EHRUNGEN, FELLOWSHIPS UND AUSZEICHNUNGEN

Kuhn, Sebastian

Ruf und Rufannahme auf die W3-Professur für Digitale Medizin an der Medizinischen Fakultät OWL der Universität Bielefeld (01.10.2020)

Chairman der Working Group "Digital Competences" des „Standing Committee of European Doctors“

Mitglied des Ausschusses der Bundesärztekammer „Digitalisierung der Gesundheitsversorgung“ (bis 2023)

Mitglied des Ausschusses der Bundesärztekammer „Ärztliche Ausbildung und Universitätsmedizin“ (bis 2023)



Kuhn, Sebastian

Landeslehrpreis Rheinland-Pfalz 2020, dotiert mit 10.000 €



Im Namen des Landes

Rheinland-Pfalz

verleihe ich

Herrn

Privatdozenten

Dr. med. et MME Sebastian Kuhn

Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Fachbereich Universitätsmedizin

in Würdigung seiner herausragenden Leistungen

den

Lehrpreis 2020

Mainz, den 27. Juli 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'K. Wolf'.

Der Minister für Wissenschaft,
Weiterbildung und Kultur

TOP
MEDIZINER
2020

FOCUS

DEUTSCHLANDS
RENOMMIERTE
ARZTELISTE

URKUNDE

Ärzteliste 2020

Prof. Dr. Pol Maria Rommens
Universitätsmedizin der JGU Mainz
Unfallchirurgie

zählt für die Redaktion von FOCUS-GESUNDHEIT auf Basis einer unabhängigen Datenerhebung zu Deutschlands Top-Medizinern.

In die Bewertung* gingen unter anderem ein:
große Umfragen in Zusammenarbeit mit medizinischen Fachgesellschaften,
wissenschaftliche Publikationen
sowie Empfehlungen von Patientenverbänden, Selbsthilfegruppen,
Klinikchefs, Oberärzten und niedergelassenen Medizinern.



Burkhard Graßmann
Geschäftsführung
BurdaNews GmbH

FOCUS GESUNDHEIT

■ ÄRZTLICHE WEITERBILDUNG

Schockraum Teamtraining

Das Schockraum Teamtraining ist ein klinikinternes, interdisziplinäres und berufsgruppenübergreifendes Ausbildungsprogramm, das die Versorgungsqualität von polytraumatisierten Patienten fördern soll. Die Behandlungsteams setzen sich aus ärztlichen und pflegerischen Mitarbeitern des Zentrums für Orthopädie und Unfallchirurgie und der Kliniken für Anästhesie und Radiologie zusammen. Zur Patientensimulation werden innerhalb des 4-stündigen Trainingsprogramms full-scale Simulatoren eingesetzt.

Die Kursorganisation, Kursleitung und Instruktorentätigkeit hat PD Dr. med. Sebastian Kuhn. Unterstützt wird er durch Dr. med. Jochen Wollstädter.



Fortbildungsveranstaltungen im Jahre 2020 im Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie; mittwochs um 07.30 Uhr, Konferenzraum Unfallchirurgie

Verantwortlich für das Fortbildungsprogramm ist PD Dr. med. S.-O. Dietz.
Die Veranstaltungen werden soweit möglich bei der Ärztekammer angemeldet.

Datum	Thema	Referent
08.01.2020	Chirurgische Zugänge zum Tibiakopf	PD Dr. Wagner
22.01.2020	Häufig übersehene Verletzungen beim polytraumatisierten Patient	Dr. Özalp
05.02.2020	Spondylolisthese - Wann und wie operieren?	PD Dr. Mattyasovszky
18.11.2020	Strahlenschutz	Dr. Klonschinski
25.11.2020	Doping im Sport	Dr. Belikan
02.12.2020	Knochenqualität und -heilung bei Diabetes Typ 1 und 2	PD Dr. Baranowski
09.12.2020	Die Masquelet Technik	Dr. Hopf
16.12.2020	Neurovaskuläre Komplikationen beim Extremitätentrauma	Dr. Eberhardt

▪ STUDENTISCHE LEHRE

Unterrichtsbeauftragte: PD Dr. S.-O. Dietz (Unfallchirurgie) und PD Dr. S. Kuhn (Orthopädie)

Im Mittelpunkt der studentischen Lehre steht die praktische Ausbildung.

Das reformierte Chirurgie-Praktikum 1 für das 8. Semester findet in der Lernklinik an zehn Arbeitsplätzen statt. Für das Praktikum werden die Studierenden in drei Gruppen geteilt, die wiederum in Kleingruppen unterteilt wurden.

Vom Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie werden die Stationen „Unfallchirurgisch-orthopädische Untersuchung“ und „Gips und Verband“ verantwortlich betreut.

An der Station „Unfallchirurgisch-orthopädische Untersuchung“ werden die Studierenden in der Systematik der körperlichen Untersuchung, der Neutral-Null-Methode und der speziellen klinischen Untersuchung des Schultergelenks unterrichtet. Anschließend vertiefen die Studierenden die theoretischen Kenntnisse indem sie sich unter fachkundiger Anleitung gegenseitig untersuchen. Am Ende dieser Unterrichtseinheit können die Studierenden eine körperliche Untersuchung strukturiert durchführen, die Neutral-Null-Methode anwenden und eine Schulter klinisch zielgerichtet untersuchen.

An der Station „Gips und Verband“ werden den Studierenden die Prinzipien der konservativen Frakturversorgung beigebracht. Hierbei erarbeiten die Studierenden gemeinsam mit den Unterrichtenden die wesentlichen Versorgungsschritte: Analgesie, Reposition, Retention, Fixation. Anschließend wird den Studierenden anhand einer Power-Point-Präsentation die konservative Versorgung einer distalen Radiusfraktur demonstriert. Besonderer Wert wird hierbei zum einen auf das Verfahren der Bruchspaltanästhesie, zum anderen auf die Systematik der Weißgips-Anlage gelegt. Im Anschluss wird anhand vorgefertigter Unterarmgipsschienen eine strukturierte Gipskontrolle unter Anleitung durchgeführt. Am Ende dieser Unterrichtseinheit sind die Studierenden in der Lage eine Gipskontrolle fach- und sachgerecht durchzuführen. Des Weiteren erwerben die Studierenden fundierte Kenntnisse der konservativen Frakturbehandlung, insbesondere der Anlage eines Weißgips.

Wie bereits in den Vorjahren findet das unfallchirurgische Blockpraktikum im 9. Semester statt. Dieses besteht aus 2 Modulen. Im Modul A arbeiten die Studenten als Praktikanten im OP oder einer Spezialsprechstunde und haben so die Möglichkeit die Unfallchirurgie hautnah zu erleben. Im Modul B werden die Studenten unter Anleitung von speziell geschulten Tutoren einerseits in Osteosynthesetechniken theoretisch und praktisch unterrichtet, andererseits werden typische unfallchirurgische Krankheitsbilder als Fallpräsentationen erarbeitet. Auf diese Weise ist es uns möglich bereits während des Studiums chirurgische Fähigkeiten zu vermitteln, ohne Patienten operieren zu müssen. Dieser Kurs wird von den Studenten überdurchschnittlich gut bewertet.

Zusätzlich findet an 2 Vormittagen die Unfallchirurgische Hauptvorlesung statt. In dieser werden den Studierenden die Grundlagen sämtlicher relevanten Unfallchirurgischen Themen vermittelt. Die jeweiligen Themen werden von dem Kollegen der höchstmöglichen Fach- und Sachkompetenz referiert.

Einen weiteren Schwerpunkt bildet das MINERVA Programm, das gemeinsam mit den Kliniken für Anästhesie, Hals-Nasen-Ohren Heilkunde, Allgemein- und Viszeralchirurgie, Innere Medizin (Kardiologie und Hämatologie), Transfusionsmedizin und Urologie organisiert wird. Ziel dieses Programmes ist es klinische Basisfähigkeiten zu Beginn des PJ zu vermitteln, um die klinische Kompetenz zu erhöhen. Zu diesem Zweck wurde ein gemeinsames curriculum erarbeitet, nach dem die Studenten ausgebildet werden.

Aktuell durchlaufen pro Semester 150 PJ-Studenten an 2 Tagen 12 Workshops in Kleingruppen zu je 6 Teilnehmern.

Darüber hinaus wird fortlaufend die Präsenz der Klinik und Poliklinik auf der ILKUM Lernplattform aktualisiert. Die ILKUM-Plattform wurde als MAICUM-Projekt in der „Klinik und Poliklinik für Mund- Kiefer- und Gesichtschirurgie – Plastische Operationen“ entwickelt und steht allen Einrichtungen in der Human- und Zahnmedizin zur Verfügung. ILKUM ist als Ergänzung zu ILIAS und Jogustine konzipiert und ermöglicht den Studierenden einen Zugriff auf die Inhalte ohne erneute Eingabe von Zugangsdaten (single-sign-on).

Die Besonderheit der ILKUM-Plattform ist die Aufbereitung entlang der Lernzielkataloge mit einer Differenzierung der Kompetenzlevel entsprechend des Ausbildungsstandes. Hierbei sind die Kompetenzlevel für die Medizin nach den Miller-Leveln und für die Zahnmedizin an den ADEE (Association for Dental Education in Europe) – Leveln eingeteilt. Alle Lerninhalte sind in überschaubaren Modulen strukturiert und bilden eine für die Studierenden intuitiv nachvollziehbare Navigationsstruktur. Die Studierenden erhalten einen gemeinsamen Lernraum, der nicht in Semesterkohorten unterteilt ist und entsprechend besonders

ambitionierten Studierenden bereits die Bearbeitung von Inhalten aus höheren Semestern ermöglicht. Die einrichtungsübergreifende Suchfunktion ermöglicht das gezielte Auffinden von Inhalten und Patientenfällen zu spezifischen Schlagworten.

Zusätzlich unterstützt das ZOU das Skills-Lab bei der Durchführung eines freiwilligen Osteosynthesekurses. In diesem Kurs werden spezielle Operationstechniken bei spezifischen Frakturen in Kleinstgruppen (2 Teilnehmer pro Arbeitsplatz) erläutert und von den Teilnehmern selbstständig durchgeführt. Als Industriepartner werden wir seit vielen Jahren von der Firma Medartis unterstützt.

Der Kurs findet an 2 Tagen im Semester statt. Zu einem Termin werden die Studierenden in der winkelstabilen Plattenosteosynthese einer intraartikulären Radiusfraktur unterrichtet. Am zweiten Termin wird in der Regel eine winkelstabile Plattenosteosynthese bei Olekranonfraktur durchgeführt. Für 8 Teilnehmer, die in 4 Kleingruppen aufgeteilt werden, stehen 2 Dozenten plus ein Vertreter der Firma Medartis als Instruktoren zur Verfügung, sodass ein ausgezeichnetes Dozenten-Studierenden Verhältnis gegeben ist, das zu einem überdurchschnittlichen Lernerfolg führt.

Gemeinsam mit der Firma DePuySynthes wird einmal im Vierteljahr ein Synthes-Resident-Workshop veranstaltet. Gemeinsam mit dem Firmenvertreter werden zu Beginn des Jahres Themen mit besonders hoher Relevanz für die Facharztausbildung identifiziert und diese dann in 90-minütigen Workshops mit den Original-Instrumenten und Implantaten am Kunstknochen unterrichtet. In diesen Workshops übernehmen die Oberärzte oder erfahrene Fachärzte die Rolle des "Instruktors".

An jedem zweiten Mittwoch wird im Rahmen der Frühbesprechung eine interne Fortbildung gehalten (siehe oben). Die Themen werden zum einen vergeben, zum anderen initiativ von den Mitarbeitern eingebracht. Die zugeteilten Themen behandeln alle Aspekte der Orthopädie und Unfallchirurgie und orientieren sich an Übersichtsartikeln nationaler und internationaler Fachmagazine. Darüber hinaus wird die interne Fortbildung genutzt, um Pflichtfortbildungen in Transfusionsmedizin, Strahlenschutz und Hygiene zu halten. Die sogenannte „Mittwochsfortbildung“ ist von der Landesärztekammer mit einem Fortbildungspunkt anerkannt.

An dieser Stelle noch einmal vielen Dank an alle Kolleginnen und Kollegen sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die dazu beitragen, dass die Lehre unseres Zentrums auf so hohem Niveau stattfinden kann.

PJ-Trauma Team - Neues Lehrmodul im Medizinstudium zielt auf bessere Versorgung lebensbedrohlich verletzter Patienten ab

Was als Pilotprojekt im Herbst 2015 begann, ist ab dem Wintersemester 2016/2017 im Studium der Humanmedizin an der Universitätsmedizin Mainz verankert: Das mit dem Namen „Praktisches Jahr – Trauma-Team“ gestartete Lehrprojekt ist fortan fester Bestandteil des Curriculums. Ziel dieses neuen Lehrmoduls ist es, den Ärztenachwuchs in die Lage zu versetzen, Unfallopfer mit schwersten, gleichzeitig erlittenen Verletzungen verschiedener Körperregionen zu versorgen. Diese Menschen werden somit als lebensbedrohlich verletzt eingestuft. Jährlich sind rund 35.000 Menschen in Deutschland betroffen.

Die Versorgung lebensgefährlich verletzter Patienten ist eine besondere Herausforderung für das gesamte Rettungsteam. Dieses ist interdisziplinär besetzt und besteht unter anderem aus Notärzten, Anästhesisten, Unfallchirurgen, Radiologen und Pflegekräften. Da jede Sekunde zählt, sind medizinisches Know-How, technische Fertigkeiten und eine effektive Kommunikation im Team unerlässlich.

Das neue Lehrmodul will die angehenden Ärzte im Praktischen Jahr mit den Grundsätzen des Zusammenarbeitens in kritischen Situationen vertraut machen. Crisis Resource Management (CRM) bezeichnet die Fähigkeit, Wissen und Fertigkeiten auch beispielsweise in der Stresssituation eines Notfalls in effiziente Maßnahmen im Team umsetzen zu können. „Wir trainieren diese Aspekte unter nahezu realen Bedingungen im Rahmen von Simulationen in der Rudolf-Frey-Lernklinik und im Schockraum. Ziel ist es, mit den Ärzten von Morgen den Prozess der Entscheidungsfindung in komplexen Situationen zu üben. Auch geht es darum, dass sie lernen sollen, wie kritische Informationen weitergegeben werden können, ohne dass dabei Relevantes verloren geht. Was erreicht werden soll, ist, die Prozessabläufe bei der Versorgung schwer- und schwerstverletzter Patienten sicherer zu machen“.

Das neue Lehrmodul fußt auf drei Segmenten: Im ersten Segment setzen sich die PJ-Studierenden im Rahmen von eLearning mit interaktiven medizinischen Fallbeispielen auseinander. Sie erlernen unter anderem die körperliche Erstuntersuchung nach dem ABCDE-Notfall-Schema und lebenssichernde Sofortmaßnahmen. Im zweiten Segment durchlaufen sie einen 12-stündigen Simulationsunterricht. Hierbei geht es primär um das Anwenden der erlernten Erstuntersuchungsmaßnahmen im Team und die Notfall-Sonographie als ein standardisiertes Vorgehen sowie die zeitkritische Interpretation von Röntgen- und CT-Bildern.



Im dritten Segment erfolgt eine vierwöchige klinische Rotation, um die geübten Fähigkeiten unter Aufsicht umzusetzen. Die drei Segmente bedingen einander und ergänzen sich. Kommunikationsfertigkeiten im Team zu vermitteln, ist in jeder Phase zentraler Anspruch. Den Unterricht gestalten Mitarbeiter der Klinik für Anästhesiologie, der Klinik für Radiologie, des Zentrums für Orthopädie und Unfallchirurgie sowie der Rudolf-Frey Lernklinik der Universitätsmedizin Mainz gemeinsam.

**„Medizin im digitalen Zeitalter“ – „Curriculum 4.0“
gefördert durch den Stifterverband für die
Deutsche Wissenschaft und „Medizinstudium
digital - Künstliche Intelligenz und
Diagnosefindung“ gefördert durch die Reinhard
Frank-Stiftung**

Die zunehmende Digitalisierung unserer Lebens- und Arbeitswelt verändert auch den Beruf des Arztes: Moderne Kommunikations- und Kooperationsformen verlangen neue Kompetenzen und Qualifikationen. Damit zukünftige Ärzte diesem digital-kompetenten Qualifikationsprofil entsprechen, hat die Universitätsmedizin ein hochmodernes Curriculum entwickelt: "Medizin im digitalen Zeitalter". Da es hervorragend dazu geeignet ist, den Studiengang Humanmedizin moderner auszurichten und weiterzuentwickeln, haben die Carl-Zeiss-Stiftung und der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft das curriculare Reformprojekt ausgezeichnet und in das gemeinsame Förderprogramm "Curriculum 4.0" aufgenommen.

Die Welt erlebt ihre vierte industrielle Revolution. Die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft führt zum größten Umbruch seit Jahrzehnten. Auch in der Medizin ist der beschleunigte technische Fortschritt in vielen Bereichen bemerkbar, denn in der medizinischen Praxis und Forschung kommen bereits diverse digitale Techniken zum Einsatz. Dazu zählen sowohl Daten- und Biobanken von Patienten, die mit Hilfe einer leistungsstarken Informationstechnologie ausgewertet werden können, als auch Bereiche wie E-Health oder mHealth (Mobile Health), also Smart-Systeme für elektronische Lösungen der Gesundheitsfürsorge auf mobilen Geräten. Durch Personalisierung, Robotik und Digitalisierung erschließen sich neue Wege in Diagnostik und Therapie. Die Telemedizin wird ein zunehmend wichtiger Lösungsweg, um auch zukünftig den hohen Versorgungsstandard aufrechterhalten und die Versorgung strukturschwacher Regionen gewährleisten zu können.

Patienten nutzen digitale Kommunikation beispielsweise, um sich beraten zu lassen, Erfahrungen auszutauschen und um soziale Unterstützung zu erfahren. Mediziner bedienen sich dieser Kommunikationswege, um Wissen und Informationen mit Kollegen interdisziplinär und interprofessionell auszutauschen, Spezialisten bei schwieriger Diagnosestellung zu kontaktieren oder eine Zweitmeinung zu erfragen.

Projektleiter Priv.-Doz. Dr. Sebastian Kuhn, MME, Oberarzt und Lehrbeauftragter am Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie der Universitätsmedizin Mainz, betont: "Der kompetente Umgang mit den neuen technologischen Möglichkeiten erfordert neben Wissen und Fertigkeiten auch eine bestimmte Haltung. Dieser Kompetenzaufbau darf nicht zufällig als Nebenprodukt einer fachlichen Wissensvermittlung erwartet werden, sondern wird gezielt und systematisch in unserem Curriculum 'Medizin im digitalen Zeitalter' verankert sein."

Didaktisch basiert das ausgezeichnete innovative Lehrkonzept auf einem longitudinalen Blended Learning-Curriculum, also einer Kombination aus eLearning- und Präsenzmodulen. Zudem wird ein Wahlpflichtkurs "Medizin im digitalen Zeitalter" eingerichtet. Inhaltlich bilden Themen wie mHealth, Telemedizin und Möglichkeiten der digitalen Kommunikation die Schwerpunkte. Mittels innovativer Studien- und Lernformen wie beispielsweise problembasiertem kollaborativen Lernen oder Simulationstraining, entwickeln die Studierenden Fähigkeiten zur Kommunikation im digitalen Gesundheitswesen und für die digitale Arzt-Patienten-Beziehung, lernen den sicheren Einsatz von Social Media, den Transfer und die Befundung von telemedizinischen Bilddaten und mögliche Anwendungen von mHealth. Zudem werden ihnen die Prinzipien der Telekonsultation und deren Limitationen vermittelt und sie lernen das Potenzial und die Gefahren von Big Data sowie die Chancen und Risiken der Gesundheitskarte und kommerzieller Gesundheits-Apps kennen. Nicht zuletzt erhalten sie Einblicke in rechtliche, ethische und gesellschaftspolitische Rahmenbedingungen der digitalen Medizin.

LEISTUNGSSTATISTIK des Zentrums für Orthopädie und Unfallchirurgie

Leistungsdaten	2020	2019	2018	2017	2016
Fälle	3.383	3.312	3.398	3.691	3.754
Case Mix*	4.869*	5.326	5.381	5.666	5.619
Case Mix Index*	1,44*	1,61	1,58	1,54	1,5
Verweildauer (Tage)	6,08	6,54	6,58	6,90	6,75
Pflegetage	23.296	24.845	25.382	28.670	29.713
Fallzahl ambulant	21.475	25.019	26.279	26.958	27.147
Ambulante Operationen	586	488	551	575	525
Ärztliche Mitarbeiter	35,76	34,86	39,69	38,58	38,82
Pflegerische Mitarbeiter	55,38	53,69	65,35	68,02	66,13
Mitarbeiter im MTD	23,10	23,66	26,72	22,57	20,31
Mitarbeiter im Funktionsdienst	20,27	19,97	21,02	21,08	21,19
Anzahl OP-Eingriffe	4.488	4.153	4.123	4.240	4.139
Gutachten	268	310	368	372	404

* exklusive Pflegeanteil



D-Arzt	2020	2019	2018	2017
Erstvorstellungen insgesamt	4.140	4.179	4.088	4.639
Besondere Heilbehandlung	900	930	1.077	1.216
Allgemeine Heilbehandlung	2.363	2.369	2.484	2.946
Fälle der besonderen ambulanten Heilbehandlung ohne VAV-Fälle	442	443	537	618
Fälle der stationären Heilbehandlung ohne VAV-Fälle	187	187	242	300
Fälle des Verletzungsartenverfahrens	271	300	298	298
insgesamt	900	930	1.077	1.216
Zahl der Verlaufsberichte	877	880	495	459



▪ BEAUFTRAGTE ÄRZTE IM ZOU

Arzneimittel	Dr. Klonschinski	PD Dr. Nowak
Brandschutz	Dr. Appelmann	
CIRS	Dr. Klonschinski	PD Dr. Kühle
DRG	PD Dr. Nowak	PD Dr. Kühle
EDV	Dr. Müller-Haberstock	
Eichbeauftragter	Dr. Hanke	
Forschungslabor	PD Dr. Baranowski	PD Dr. Ritz
Biomechaniklabor	Fr. Dipl. Ing. Mehler	PD Dr. Nowak / Dr. Gruszka
Fortbildung Assistenten	PD Dr. Dietz	
Hygiene	PD Dr. Mattyasovszky	Dr. Müller-Haberstock
Infektiologisches Board	Dr. Hanke	PD Dr. Nowak
OP Koordination	PD Dr. Gruszka	Dr. Appelmann
Prozessablauf, Beschwerden	Dr. Klonschinski	PD Dr. Kühle
Qualitätsmanagement, FM	PD Dr. Nowak	PD Dr. Kuhn
QM des Prothesenzentrums	Dr. Goldhofer	
Qualitätssicherung extern	Dr. Appelmann	PD Dr. Gruszka
Risikobeauftragte des EPZ	Dr. Goldhofer	Dr. Belikan
Schockraum	PD Dr. Kuhn	
Sicherheit	Dr. Appelmann	Dr. Klonschinski
Strahlenschutz	Dr. Klonschinski	PD Dr. Baranowski
Transfusion	PD Dr. Dietz	Dr. Appelmann
Unterricht	PD Dr. Kuhn	PD Dr. Dietz
Urlaubsplanung	Dr. Wollstädter	PD Dr. Kühle



■ WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN

Anthonissen J, Steffen CT, Alessandri B, **Baranowski A**, Rommens PM, Victor J, Hofmann A
Traumatic brain injury enhances the formation of heterotopic ossification around the hip: an animal model study.

Arch Orthop Trauma Surg. 2020 Aug;140(8):1029-1035. doi: 10.1007/s00402-019-03326-0.
Epub 2019

Kittl C., **Baranowski A**, Schmidt-Bräkling T

Operieren in unruhigen Zeiten.

Orth Unfallchir 2020,10, 68–69

Klein A, **Baranowski A**, Ritz U, Mack C, Götz H, Langendorf E, Al-Nawas B, Drees P, Rommens PM, Hofmann A

Effect of bone sialoprotein coating on progression of bone formation in a femoral defect model in rats.

Eur J Trauma Emerg Surg. 2020 Apr;46(2):277-286 Epub 2019 May 28

Belikan P, Nauth L, Färber LC, Abel F, Langendorf E, Drees P, Rommens PM, Ritz U, Mattyasovszky SG

Intramuscular Injection of Combined Calf Blood Compound (CFC) and Homeopathic Drug Tr14 Accelerates Muscle Regeneration In Vivo.

Int J Mol Sci. 2020 Mar 19;21(6):2112

Devlieger BK, Drees P, Mattyasovszky S, Özalp C, Rommens PM.

Impingement of the Sciatic Nerve due to a Protruding Acetabular Cage Rim.

Arthroplast Today. 2020 Oct 1;6(4):825-829. eCollection 2020 Dec.

Devlieger BK, Wagner D, Hopf J, Rommens PM

Surgical debridement of infected pubic symphysis supports optimal outcome.

Arch Orthop Trauma Surg. 2020 Aug 14. Online ahead of print.

von Rüden C, **Dietz SO**, Schmittenebecher P, Fernandez FF, Lieber J, Wilkens B, Rüter M, Schneidmueller D.

Pediatric aseptic lower leg fracture nonunion.

Eur J Trauma Emerg Surg. 2020 Dec 2. Epub ahead of print.

Dindorf C, Konradi J, Wolf C, Taetz B, Bleser G, Huthwelker J, **Drees P**, Fröhlich M, Betz U
General method for automated feature extraction and selection and its application for gender
classification and biomechanical knowledge discovery of sex differences in spinal posture
during stance and gait.

Comput Methods Biomech Biomed Engin. 2020 Nov 2:1-9 Online ahead of print

U Betz, M Goldhofer, **P Drees**, F Heid

„Enhanced Recovery“ – Prozessoptimierung in der Hüft- und Knieendoprothetik“

Orthopädie und Unfallchirurgie up2date 2020;15:567-585

Thieme Verlag

Spielberger J, Heid F, Schmidtmann I, **Drees P**, Betz U, Schwaderlapp W, Pestel G

Patient-centered perioperative vigilance: perioperative process quality, effectiveness of pain
treatment and mobilization progress after implementation of a treatment bundle for total knee
endoprosthesis.

Anaesthesist. 2020 Oct 26 Epub ahead of print

Afghanyar Y, Danckwardt C, Schwieger M, Felmeden U, **Drees P**, Dargel J, Rehbein P, Kutzner
KP. Primary stability of calcar-guided short-stem total hip arthroplasty in the treatment of
osteonecrosis of the femoral head: migration analysis using EBRA-FCA.

Arch Orthop Trauma Surg. 2020 Dec;140(12):2091-2100

Obid P, Conta A, **Drees P**, Joechel P, Niemeyer T, Schütz N

Minimally invasive lumbopelvic stabilization of sacral fragility fractures in immobilized geriatric
patients: feasibility and early return to mobility.

Arch Orthop Trauma Surg. 2020 Sep 26, Epub ahead of print

Klug A, Gramlich Y, Rudert M, **Drees P**, Hoffmann R, Weißenberger M, Kutzner KP

The projected volume of primary and revision total knee arthroplasty will place an immense
burden on future health care systems over the next 30 years.

Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2020 Jul 15:1-12. Online ahead of print

Roth KE, Betz S, Schmidtmann I, Maier GS, Ludwig HR, Vogl T, Theisen A, Brochhausen C,
Götz H, **Drees P**, Rompe JD, Kurth AA

Biological responses to individualized small titanium implants for the treatment of focal full-
thickness knee cartilage defects in a sheep model.

Knee. 2020 Jun;27(3):1078-1092 Epub 2020 Apr 16.

Keller K, Hobohm L, Barco S, Schmidtmann I, Münzel T, Engelhardt M, Goldhofer M, Konstantinides SV, **Drees P**

Venous thromboembolism in patients hospitalized for hip joint replacement surgery.

Thromb Res. 2020 Jun;190:1-7. Epub 2020 Mar 27

Samama CM, Laporte S, Rosencher N, Girard P, Llau J, Mouret P, Fisher W, Martínez-Martín J, Duverger D, Deygas B, Presles E, Cucherat M, Mismetti P; **PRONOMOS Investigators**.

Rivaroxaban or Enoxaparin in Nonmajor Orthopedic Surgery.

N Engl J Med. 2020 May 14;382(20):1916-1925. Epub 2020 Mar 29

Kutzner KP, Meyer A, Bausch M, Schneider M, Rehbein P, **Drees P**, Pfeil J

Outcome of an "Enhanced Recovery" Program in Contemporary Total Hip Arthroplasty in Germany.

Z Orthop Unfall. 2020 Apr;158(2):214-220. Epub 2019 Sep 16

Büttner M, Mayer AM, Büchler B, Betz U, **Drees P**, Susanne S

Economic analyses of fast-track total hip and knee arthroplasty: a systematic review.

Eur J Orthop Surg Traumatol. 2020 Jan;30(1):67-74. Epub 2019 Sep 11

Keller K, Hobohm L, Barco S, Schmidtmann I, Münzel T, Engelhardt M, **Eckhard L**, Konstantinides SV, Drees P

Venous thromboembolism in patients hospitalized for knee joint replacement surgery.

Sci Rep. 2020 Dec 31;10(1):22440

Betz U, Langanki L, Heid F, Spielberger J, Schollenberger L, Kronfeld K, Büttner M, Büchler B, Goldhofer M, **Eckhard L**, Drees P; Promise Group

The PROMISE study protocol: a multicenter prospective study of process optimization with interdisciplinary and cross-sectoral care for German patients receiving hip and knee endoprostheses.

Acta Orthop. 2020 Dec 10:1-7

Eckhard L, Munir S, Wood D, Talbot S, Brighton R, Walter B, Baré J.

The KOOS-12 shortform shows no ceiling effect, good responsiveness and construct validity compared to standard outcome measures after total knee arthroplasty.

Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2020 Apr 16. Online ahead of print.

Eckhard L, Munir S, Wood D, Talbot S, Brighton R, Walter B, Baré J.

The ceiling effects of patient reported outcome measures for total knee arthroplasty.

Orthop Traumatol Surg Res. 2020 Dec 11:102758.

Brackmann LK, Poplawski A, Grandt CL, Schwarz H, Hankeln T, Rapp S, Zahnreich S, Galetzka D, Schmitt I, Grad C, **Eckhard L**, Mirsch J, Blettner M, Scholz-Kreisel P, Hess M, Binder H, Schmidberger H, Marron M.

Comparison of time and dose dependent gene expression and affected pathways in primary human fibroblasts after exposure to ionizing radiation. Mol Med 2020 Sep 9;26(1):85.

Zahnreich S, Poplawski A, Hartel C, **Eckhard LS**, Galetzka D, Hankeln T, Löbrich M, Marron M, Mirsch J, Ritter S, Scholz-Kreisel P, Spix C, Schmidberger H.

Spontaneous and Radiation-Induced Chromosome Aberrations in Primary Fibroblasts of Patients With Pediatric First and Second Neoplasms.

Front Oncol. 2020 Aug 7;10:1338

Handrich K, Kamer L, Mayo K, Sawaguchi T, Noser H, Arand C, Wagner D, Rommens PM
Asymmetry of the pelvic ring evaluated by CT-based 3D statistical modeling.

J Anat. 2020 Dec 31. doi: 10.1111/joa.13379..

Herteleer M, Thüroff J, Rommens PM

Single stage reconstruction of a neglected open book pelvic injury with bladder herniation into the upper thigh: a case-report.

Arch Orthop Trauma Surg. 2020 Jul 29. Online ahead of print.

Herteleer M, Van Brandt C, Vandoren C, Nijs S, Hoekstra H

Tibial plateau fractures in Belgium: epidemiology, financial burden and costs curbing strategies.

Eur J Trauma Emerg Surg. 2020 Oct 23. Epub ahead of print.

Dauwe J, Danker C, **Herteleer M**, Vanhaecht K, Nijs S

Proximal humeral fracture osteosynthesis in Belgium: a retrospective population-based epidemiologic study.

Eur J Trauma Emerg Surg. 2020 Aug 20. Epub ahead of print.

Herteleer M, De Jaegere A, Winckelmans T, Casteur H, Nijs S, Hoekstra H

Healthcare utilization and related cost of midshaft clavicle fracture treatment in Belgium.

Eur J Trauma Emerg Surg. 2020 Jan 27. Epub ahead of print.

Hopf JC, Nowak TE, Mehler D, Arand C, Gruszka D, Westphal R, Rommens PM
Nailing vs. plating in comminuted proximal ulna fractures - a biomechanical analysis.
BMC Musculoskelet Disord. 2020 Sep 17;21(1):616.

Hopf JC, Jähnig A, Jorg T, Westphal RS, Wagner D, Rommens PM
Computer tomographic analysis of anatomic characteristics of the ulna - essential parameters for preshaped implants.
PLoS One. 2020 May 21;15(5):e0232988

Hopf JC, Rommens PM, Dietz SO, Müller LP, Krieglstein CF, Koslowsky TC
Reconstruction of complex radial head fractures using fine-threaded K-wires: clinical outcome and remaining instability.
Acta Orthop Belg. 2019 Dec;85(4):437-447

Hopf JC, Mehler D, Nowak TE, Gruszka D, Wagner D, Rommens PM
Nailing of diaphyseal ulna fractures in adults-biomechanical evaluation of a novel implant in comparison with locked plating.
J Orthop Surg Res. 2020 Apr 20;15(1):158

Hopf JC, Nowak TE, Mehler D, Arand C, Gruszka D, Rommens PM
Nailing of proximal ulna fractures: biomechanical comparison of a new locked nail with angular stable plating.
Eur J Trauma Emerg Surg. 2019 Nov 1. Online ahead of print.

Weimert S, **Kuhn S**, Rommens PM, Beutel ME, Reiner IC, Weimert S
Symptoms of adjustment disorder and smoking predict long-term functional outcome after ankle and lower leg fracture.
J Rehabil Med. 2020 Aug 17;52(8):jrm00086

Kuhn S, Huettl F, Deutsch K, Kirchgässner E, Huber T, Kneist W. Chirurgische Ausbildung im digitalen Zeitalter – Virtual Reality, Augmented Reality und Robotik im Medizinstudium, Zentralbl Chir 2020; accepted/in print

Lang F, Everad B, Knopf A, **Kuhn S**, Offergeld C. Digitalisierung in der curricularen Lehre: Erfahrungen mit dem Freiburger HNO-Lernprogramm. Laryngo-Rhino-Otologie. Dez 2020. Epub ahead of print.

Kuhn S, Müller N, Kirchgässner E, Ulzheimer L, Deutsch KL. Digital skills for medical students – qualitative evaluation of the curriculum 4.0 “Medicine in the digital age”. *GMS J Med Educ.* 2020;37(6):Doc60.

Tolks D, Romeike B, Ehlers J, **Kuhn S**, Kleinsorgen C, Huber J, Fischer MR, Bohne C, Hege I. The online inverted classroom model (oICM). A blueprint to adapt the inverted classroom to an online learning setting in medical and health education, *MedEdPublish.* 2020 Mai 9, [1], 113

Offergeld C, Ketterer M, Neudert M, Hassepaß F, Weerda N, Richter B, Traser L, Becker C, Deeg N, Knopf A, Wesarg T, Rauch AK, Jakob T, Ferver F, Lang F, Vielsmeier V, Hackenberg S, Diensthuber M, Praetorius M, Hofauer B, Mansour N, **Kuhn S**, Hildenbrand T: „Ab morgen bitte online“: Vergleich digitaler Rahmenbedingungen der curricularen Lehre an nationalen Universitäts-HNO-Kliniken in Zeiten von COVID-19. *HNO.* 2020 Sep 14:1-8. Online ahead of print.

Heimes D, Wiesmann N, Eckrich J, Brieger J, **Mattyasovszky S**, Proff P, Weber M, Deschner J, Al-Nawas B, Kämmerer PW
In Vivo Modulation of Angiogenesis and Immune Response on a Collagen Matrix via Extracorporeal Shockwaves.
Int J Mol Sci. 2020 Oct 14;21(20):7574.

Xing F, Xiang Z, Rommens PM, **Ritz U**
3D Bioprinting for Vascularized Tissue-Engineered Bone Fabrication.
Materials (Basel). 2020 May 15;13(10):2278

Braun J, Eckes S, Rommens PM, Schmitz K, Nickel D, **Ritz U**
Toxic Effect of Vancomycin on Viability and Functionality of Different Cells Involved in Tissue Regeneration.
Antibiotics (Basel). 2020 May 8;9(5):238

Langendorf EK, Rommens PM, Drees P, Mattyasovszky SG, **Ritz U**
Detecting the Effects of the Glucocorticoid Dexamethasone on Primary Human Skeletal Muscle Cells-Differences to the Murine Cell Line.
Int J Mol Sci. 2020 Apr 3;21(7):2497

Lauer A, Wolf P, Mehler D, Götz H, Rüzgar M, Baranowski A, Henrich D, Rommens PM, **Ritz U**

Biofabrication of SDF-1 Functionalized 3D-Printed Cell-Free Scaffolds for Bone Tissue Regeneration.

Int J Mol Sci. 2020 Mar 21;21(6):2175

Langendorf EK, Klein A, Drees P, Rommens PM, Mattyasovszky SG, **Ritz U**

Exposure to radial extracorporeal shockwaves induces muscle regeneration after muscle injury in a surgical rat model.

J Orthop Res. 2020 Jun;38(6):1386-1397. Epub 2019 Dec 19.

Eckes S, Braun J, Wack JS, **Ritz U**, Nickel D, Schmitz K. Rose Bengal Crosslinking to Stabilize Collagen Sheets and Generate Modulated Collagen Laminates.

Int J Mol Sci. 2020 Oct 8;21(19):7408

Söhling N, Neijhoft J, Nienhaus V, Acker V, Harbig J, Menz F, Ochs J, Verboket RD, **Ritz U**, Blaeser A, Dörsam E, Frank J, Marzi I, Henrich D

3D-Printing of Hierarchically Designed and Osteoconductive Bone Tissue Engineering Scaffolds.

Materials (Basel). 2020 Apr 13;13(8):1836

Rommens PM, Herteleer M, Handrich K, Boudissa M, Wagner D, Hopf JC.

Medial buttressing of the quadrilateral surface in acetabular and periprosthetic acetabular fractures.

PLoS One. 2020 Dec 7;15(12):e0243592. eCollection 2020.

Rommens PM, Hopf JC, Herteleer M, Devlieger B, Hofmann A, Wagner D

Isolated Pubic Ramus Fractures Are Serious Adverse Events for Elderly Persons: An Observational Study on 138 Patients with Fragility Fractures of the Pelvis Type I (FFP Type I).

J Clin Med. 2020 Aug 3;9(8):2498

Rommens PM, Schwab R, Handrich K, Arand C, Wagner D, Hofmann A

Open reduction and internal fixation of acetabular fractures in patients of old age.

Int Orthop. 2020 Oct;44(10):2123-2130 Epub 2020 Jul 30.

Rommens PM, Nolte EM, Hopf J, Wagner D, Hofmann A, Hessmann M

Safety and efficacy of 2D-fluoroscopy-based iliosacral screw osteosynthesis: results of a retrospective monocentric study.

Eur J Trauma Emerg Surg. 2020 Apr 15 Online ahead of print.

Rommens PM, Graafen M, Arand C, Mehling I, Hofmann A, Wagner D

Minimal-invasive stabilization of anterior pelvic ring fractures with retrograde transpubic screws. Injury. 2020 Feb;51(2):340-346. Epub 2019 Dec 16.

Hofmann A, Gorbulev S, Guehring T, Schulz AP, Schupfner R, Raschke M, Huber-Wagner S,

Rommens PM

Autologous Iliac Bone Graft Compared with Biphasic Hydroxyapatite and Calcium Sulfate Cement for the Treatment of Bone Defects in Tibial Plateau Fractures: A Prospective, Randomized, Open-Label, Multicenter Study.

CERTiFy Study Group

J Bone Joint Surg Am. 2020 Feb 5;102(3):179-193.

Schleicher S, Grote S, Malenke E, Chan KC, Schaller M, Fehrenbacher B, Riester R, Kluba T, Frauenfeld L, Boesmueller H, Göhring G, Schlegelberger B, Handgretinger R, Kopp HG, **Traub F**, Boehme KA.

Establishment and Characterization of a Sclerosing Spindle Cell Rhabdomyosarcoma Cell Line with a Complex Genomic Profile.

Cells. 2020 Dec 11;9(12):2668

Schutgens EM, Picci P, Baumhoer D, Pollock R, Bovée JVMG, Hogendoorn PCW, Dijkstra PDS, Rueten-Budde AJ, Jutte PC, **Traub F**, Leithner A, Tunn PU, Funovics P, Sys G, San-Julian M, Schaap GR, Dürr HR, Harges J, Healey J, Capanna R, Biau D, Gomez-Brouchet A, Wunder J, Cosker TDA, Laitinen MK, Niu X, Kostiuk V, van de Sande MAJ; Adamantinoma Research Group

Surgical Outcome and Oncological Survival of Osteofibrous Dysplasia-Like and Classic Adamantinomas: An International Multicenter Study of 318 Cases. .

J Bone Joint Surg Am. 2020 Oct 7;102(19):1703-1713

Palmerini E, Leithner A, Windhager R, Gosheger G, Boye K, Laitinen M, Harges J, **Traub F**, Jutte P, Willegger M, Casanova J, Setola E, Righi A, Picci P, Donati DM, Ferrari S

Angiosarcoma of bone: a retrospective study of the European Musculoskeletal Oncology Society (EMSOS). .

Sci Rep. 2020 Jul 2;10(1):10853

Sternheim A, **Traub F**, Trabelsi N, Dadia S, Gortzak Y, Snir N, Gorfine M, Yosibash Z.
When and where do patients with bone metastases actually break their femurs?
Bone Joint J. 2020 May;102-B(5):638-645

Unsoeld M, Lamprecht U, **Traub F**, Hermes B, Scharpf M, Potkrajcic V, Zips D, Paulsen F, Eckert F.
MR Thermometry Data Correlate with Pathological Response for Soft Tissue Sarcoma of the Lower Extremity in a Single Center Analysis of Prospectively Registered Patients.
Cancers (Basel). 2020 Apr 13;12(4):959

Heng M, Gupta A, Chung PW, Healey JH, Vaynrub M, Rose PS, Houdek MT, Lin PP, Bishop AJ, Hornicek FJ, Chen YL, Lozano-Calderon S, Holt GE, Han I, Biau D, Niu X, Bernthal NM, Ferguson PC, Wunder JS, the Japanese Musculoskeletal Oncology Group (JMOG) and the **Soft Tissue Osteosarcoma International Collaborative (STOIC)**
The role of chemotherapy and radiotherapy in localized extraskeletal osteosarcoma.
Eur J Cancer. 2020 Jan;125:130-141

Lenz JE, Riester R, Schleicher SB, Handgretinger R, Boehme KA, **Traub F**
Interaction of arsenic trioxide and etoposide in Ewing sarcoma cell lines.
Oncol Rep. 2020 Jan;43(1):337-345

Zderic I, **Wagner D**, Schopper C, Lodde M, Richards G, Gueorguiev B, Rommens P, Acklin YP.
Zderic I
Screw-in-screw fixation of fragility sacrum fractures provides high stability without loosening-
biomechanical evaluation of a new concept.
J Orthop Res. 2020 Oct 24. Online ahead of print.

■ Buchbeiträge

Dietz S-O, Wolcke B, Rommens PM

Eingriffe an Schulter und Oberarm

Kapitel 72 in: Chirurgie für Anästhesisten (Hrsg.: Zwißler B, Rossaint R, Werner C, Engelhard K)

Springer Verlag 2020, Seite 591 – 606

Burkhart KJ, **Rommens PM**, Wolcke B, Müller LP

Eingriffe am Ellbogen

Kapitel 73 in: Chirurgie für Anästhesisten (Hrsg.: Zwißler B, Rossaint R, Werner C, Engelhard K)

Springer Verlag 2020, Seite 607 - 616

Klitscher D, Wolcke B, **Rommens PM**

Eingriffe an Unterarm und Hand

Kapitel 74 in: Chirurgie für Anästhesisten (Hrsg.: Zwißler B, Rossaint R, Werner C, Engelhard K)

Springer Verlag 2020, Seite 617 – 626

Rommens PM, Hofmann A, Wolcke B

Beckenringverletzungen

Kapitel 75 in: Chirurgie für Anästhesisten (Hrsg.: Zwißler B, Rossaint R, Werner C, Engelhard K)

Springer Verlag 2020, Seite 627 – 638

Rommens PM, Hofmann A, Wolcke B

Azetabulumverletzungen

Kapitel 76 in: Chirurgie für Anästhesisten (Hrsg.: Zwißler B, Rossaint R, Werner C, Engelhard K)

Springer Verlag 2020, Seite 639 – 648

Küchle R, Wolcke B, Rommens PM

Eingriffe an Hüfte und Oberschenkel

Kapitel 77 in: Chirurgie für Anästhesisten (Hrsg.: Zwißler B, Rossaint R, Werner C, Engelhard K)

Springer Verlag 2020, Seite 649 – 658

Müller-Haberstock S, Wolcke B, Rommens PM

Operationen am Knie

Kapitel 78 in: Chirurgie für Anästhesisten (Hrsg.: Zwißler B, Rossaint R, Werner C, Engelhard K)

Springer Verlag 2020, Seite 659 – 674

Hansen M, Wolcke B, **Rommens PM**

Eingriffe am Unterschenkel und Fuß

Kapitel 79 in: Chirurgie für Anästhesisten (Hrsg.: Zwißler B, Rossaint R, Werner C, Engelhard K)

Springer Verlag 2020, Seite 675 – 684

Gercek E, Wolcke B, **Rommens PM**

Eingriffe an der Wirbelsäule

Kapitel 80 in: Chirurgie für Anästhesisten (Hrsg.: Zwißler B, Rossaint R, Werner C, Engelhard K)

Springer Verlag 2020, Seite 685 – 696

Roth KE, Wolcke B, **Rommens PM**

Amputationen

Kapitel 81 in: Chirurgie für Anästhesisten (Hrsg.: Zwißler B, Rossaint R, Werner C, Engelhard K)

Springer Verlag 2020, Seite 697 – 706

Rommens PM, Wagner D, Hofmann A

Management of osteoporotic pelvic fractures

Chapter 20 in: “Surgical and medical treatment of osteoporosis – Principles and practice” (Eds. Giannoudis P, Einhorn TA)

Taylor & Francis Group 2020, pp. 177 – 193

■ Internet-Beiträge

Kuhn S,

Covid: Wenn die App Alarm schlägt

2020: <https://www.westfalen-blatt.de/OWL/Bielefeld/Bielefeld/4301182-Uni-Bielefeld-Prof.-Sebastian-Kuhn-ist-Fachmann-fuer-Digitale-Medizin-Covid-Wenn-die-App-Alarm-schlaegt>

■ Redaktionelle Tätigkeit

PD Dr. med. SO. Dietz

Reviewer für die Zeitschriften:

European Journal of Trauma and Emergency Surgery

PLOS One

Prof. Dr. med P. Drees

Beirat der Zeitschriften:

Zeitschrift für Orthopädie und Traumatologie

Zeitschrift für Rheumatologie

Dr. med. D. Gruszka

Reviewer für die Zeitschrift:

European Journal of Trauma and Emergency Surgery

PD Dr. med. R. Küchle

Reviewer für die Zeitschriften:

European Journal of Trauma and Emergency Surgery

Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery

PD Dr. med. S. Kuhn

Reviewer für die Zeitschriften:

BMC Medical Education
 Bone & Joint Research
 Clinical Education & Medical Simulation
 Clinical Medicine Insights - Trauma and Intensive Medicine
 European Journal of Trauma and Emergency Surgery
 Injury
 International Orthopaedics
 Journal of Evidence-based Medicine
 Journal of Surgical Research
 Macedonian Journal of Medical Sciences
 Klinische Pädiatrie
 Scientific Board für: Clinical Education & Medical Simulation

PD Dr. med. T. Nowak

Reviewer für die Zeitschriften:

European Journal of Trauma and Emergency Surgery
 Journal of Hand and Microsurgery

Prof Dr. med. D. Proschek

Editorial Board Member:

Journal of Tumor

Reviewer für die Zeitschrift:

Anticancer Research
 Zeitschrift für Rheumatologie

Prof. Dr. med. Dr. h.c. P.M. Rommens

Editor der Zeitschrift

European Journal of Trauma and Emergency Surgery

Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates der Zeitschriften:

Acta Chirurgica Belgica
 Chirurgische Praxis
 Der Unfallchirurg
 Injury
 International Orthopaedics
 Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery
 Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie

Reviewer für die Zeitschriften:

Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery
 Clinical Biomechanics
 Clinical Orthopaedics and Related Research
 Journal of Orthopaedic Surgery
 Journal of Orthopaedic Surgery and Research
 Operative Orthopädie und Traumatologie
 World Journal of Surgery

Dr. med. Th. Vetter

Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates der Selbsthilfeorganisation Bundesverband kleinwüchsiger Menschen und deren Familien (BKMF)

Dr. med. D. Wagner

Reviewer für die Zeitschriften:

Journal of Orthopaedic Research

Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research

European Journal of Trauma and Emergency Surgery

■ WISSENSCHAFTLICHE VORTRÄGE

Baranowski A, Slotina E, Mickan T, Truffel S, Ritz U, Mattyasovszky S., Drees P, Rommens PM

Abstract title: "Muscular Contracture Plays Only A Minor Role In The Development Of Posttraumatic Joint Stiffness (PTJS) – A Randomized Study In A Rat Model"

Presenting author: Andreas Baranowski

Virtual EFORT Congress (VEC)

28.- 30.10.2020

Baranowski A, Slotina E, Mickan T, Truffel S, Ritz U, Mattyasovszky SG, Drees P, Rommens PM

Abstract title: "The Antifibrotic Drugs Atorvastatin And Losartan Alter Cell Count And Gene Expression In Posttraumatic Joint Contracture – A Blinded And Randomized Study In Rats"

Presenting author: Andreas Baranowski

Virtual EFORT Congress (VEC)

28. – 30.10.2020

Dietz S-O

Unterschenkel

17. AO Trauma-Kurs-Kindertraumatologie

Frankfurt a. Main, 24.-25.09.2020

Drees P

Qualitätszirkel Osteoporose

" Körperliches Training für den alternden Patienten - bewährte Konzepte und neue Ideen"

Fortbildungsveranstaltung

Universitätsmedizin Mainz ZOU, 05.02.2020

Eckhard L

The KOOS-12 Shortform Shows No Ceiling Effect, Good Responsiveness and Construct Validity Compared to Standard Outcome Measures after Total Knee Arthroplasty" – Poster Presentation

68. Jahrestagung der Vereinigung Süddeutscher Orthopäden und Unfallchirurgen e.V.

Baden-Baden, 30.04.-02.05.2020

Eckhard L

Comparison of Ceiling Effect, Responsiveness and Construct Validity of the KOOS-12 Shortform against Standard Outcome Measures after Total Knee Arthroplasty" – Poster Presentation

AAOS 2020 Annual Meeting

Orlando, Florida, 24.-28.03.2020

Küchle R

Alterstraumazentrum
2. Mainzer Masterkurs Geriatrie
Mainz, 04.03.2020

Kuhn S

Medizin im digitalen Zeitalter: Transformation durch Technologie und Menschen
Digitale Gesundheit 360°
Stuttgart 12.05.2020

Kuhn S

Kompetent für die Medizin im digitalen Zeitalter
29. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin
Freiburg 30.10.2020

Kuhn S

Digitalisierung in der Medizin
Otorhinolaryngologicum
Kassel 03.12.2020

Mattyasovszky SG

„Typische Wirbelsäulenbeschwerden beim Sportler
Differentialdiagnose und Therapieoptionen“
6. Sportorthopädisches Symposium Köln 2020
08.02.2020

Mattyasovszky SG

„Sportmedizin & Rückenschmerz - State of the Art“
Fortbildung – Schmerz, Rückenschmerz & Arthrose
11.07.2020

Mattyasovszky SG

"Muskel- und Sehnenverletzungen 2020 Anamnese, Diagnostik & therapieeinleitende
Maßnahmen“
Online Symposium Mainz
08.08.2020

Mattyasovszky SG

„Sportmedizin & Rückenschmerz - State of the Art“
Fortbildung – Schmerz, Rückenschmerz & Arthrose - Online
16.12.2020

Rommens PM

High-energy acetabulum injuries – Approaches and surgical decision making
Special approaches
Swiss Pelvic & Acetabular Course
Zürich (CH), 17. – 18.01.2020

Rommens PM

Geriatric fracture management
Geriatric fracture classification (FFP)
A new understanding of fracture pathology
Swiss Pelvic & Acetabular Course
Zürich (CH), 17. – 18.01.2020

Rommens PM

Fragility Fractures of the Pelvis: When and How to Operate?
Symposium Complex Trauma Management
Agra (IND), 02.03.2020

Rommens PM

Fragility fractures of the pelvis.
Key-note lecture-Online
Japanese Orthopaedic Association. 14.05.2020

Rommens PM

The ilioinguinal approach-Online
Association of Pelvic & Acetabular Surgeons (AOPAS)
Ahmedabad, Indien 20.05.2020

Rommens PM

Geriatric pelvic fractures-Online
Belgian Orthopaedic Trauma Organization. 19.05.2020

Rommens PM

Fragility fractures of the pelvis. Diagnosis, recommendations for and techniques of surgical stabilization-Online.
ESTES-Webinar.
17.08.2020

Rommens PM

Emergency treatment of pelvic ring injuries.
Spa, AO Master Course Belgium-Online,
04.11.2020

Rommens PM

Complex tibia plateau fractures-online.
Spa, AO Master Course Belgium,
04.11.2020

Rommens PM

My lifelong journey with AO-Online
Spa, AO Master Course Belgium,
04.11.2020

Traub F

Diagnostik und Therapie kindlicher Malignome
5. Jahrestagung „Orthopädie im Schloss“, Schlosshotel Huguenpoet,
Essen, 13.06.2020

Traub F

Therapiestrategien bei Oligometastasierung, UCT- UpDate
Universitätsmedizin Mainz, 03.08.20

Traub F

Therapiestrategien bei Knochenmetastasen
[Qualitätszirkel](#) Osteoporose
Frankfurt/Main, Maingau-Krankenhaus
Frankfurt am Main, 15.09.2020

Traub F

Tumor des 3 Metatarsale beim Kind – Fallbesprechung
95. Arbeitstagung der AG Knochentumoren, Universitätsklinikum Ulm
Ulm, 16. und 17.10.2020

Traub F

Osteolyse(n) in der Bildgebung! Was jetzt?
UCT- UpDate, Universitätsmedizin Mainz
Mainz, 09.11.2020

Wunderlich F

Osteomyelitis und Spondylodiszitis: zeitgemäßes Management
Rationale Antiinfektivastrategien im Krankenhaus (Curriculum ABS)
im Rahmen des Antibiotic Stewardship (ABS) Kurses
Mainz, 23.09.2020

Wunderlich F / Schwanz Th

Prothesenassoziierte Infektionen: Chirurg und Infektiologe als Team
Rationale Antiinfektivastrategien im Krankenhaus (Curriculum ABS)
im Rahmen des Antibiotic Stewardship (ABS) Kurses
Mainz, 23.09.2020

■ FORSCHUNGSPROJEKTE

Pilotprojekt zur Entwicklung eines internen Rahmenfixateurs am Becken zur Behandlung von Fragilitätsfrakturen

Projektleiter: Dr. Arand
Sponsor: Mainzer Trauma Stiftung
Fördersumme: 36.000 €

Fragilitätsfrakturen des Beckens (FFP) stellen eine Verletzungsform dar, die die Mobilität des Patienten sehr einschränkt, mit einer nicht unerheblichen Mortalität verbunden ist und im Rahmen der demographischen Entwicklung in Zukunft in weiter zunehmender Fallzahl zu erwarten ist. Mit der Etablierung der Frakturklassifikation für Fragilitätsfrakturen des Beckens durch Prof. Rommens und Prof. Hofmann wurden neben der Klassifikation an sich Behandlungspfade und Therapieempfehlungen in Abhängigkeit der Frakturcharakteristika eingeführt. Um eine dauerhafte Immobilität der Patienten mit instabiler Fraktur zu vermeiden ist in der Regel eine operative Stabilisierung notwendig. In Anbetracht der beim Patientenkollektiv häufig vorliegenden Komorbiditäten ist bei der Therapieplanung und -entscheidung ein besonderes Augenmerk auf die Reduktion langer Operationszeiten wie auch eines signifikanten Blutverlustes zu vermeiden. Ein möglichst minimalinvasives Vorgehen, wie beispielsweise mit der percutanen retrograden transpubischen Schraubenosteosynthese oder der transsakralen Verschraubung, ist daher prinzipiell zu favorisieren. Um eine möglichst hohe Stabilität zu erreichen sollten die Implantate langen Knochenkorridoren folgen.

Gegenstand dieses Projektes ist die Etablierung eines biomechanischen Modells des Beckenrings mit dem Ziel sowohl Machbarkeit als auch Stabilität eines in sich vollständig geschlossenen internen Rahmenfixateurs am Becken zu untersuchen. Der Fixateur soll über je ein, im Ilium von der Spina iliaca anterior inferior zur Spina iliaca posterior superior vollständig intraossär liegenden Implantat aufgebaut und rechte und linke Seite je über einer subkutan gelegenen Verbindung zu einem Ring geschlossen werden. Hierzu sollen am Kunstknochen sowohl uni- als auch bilaterale Sakrumfrakturen wie auch Frakturen des Os pubis erzeugt werden und der Knochen nach entsprechender Frakturversorgung durch den Ringfixateur interne biomechanisch getestet werden. In einem nächsten Schritt soll die Implantation am Leichenknochen mit entsprechendem umgebendem Weichteilmantel erprobt und die genaue Lagebeziehung der Implantate zu möglicherweise kritischen Weichteilstrukturen, wie beispielsweise den Iliakalgefäßen oder neuronalen Strukturen, untersucht werden.

Nachweis der kontrakturinhibierenden Wirkung von Atorvastatin und Losartan im Rattenmodell der posttraumatischen Gelenkkontraktur

Projektleiter: PD Dr. Baranowski, PD Dr. Ritz
Doktoranden: K. Förster, L. Schlemmer, E. Slotina, T. Mickan, S. Truffel

Nach der Etablierung eines Rattenmodells zur posttraumatischen Gelenkkontraktur war es das Ziel dieses Projektes, den Einfluss der Medikamente Atorvastatin und Losartan auf die Entwicklung der Gelenkkontraktur über einen Zeitraum von 8 Wochen nach Trauma zu untersuchen. Gegenüber der Kontrollgruppe zeigten beide Medikamente keine signifikante Besserung der posttraumatischen Gelenkkontraktur. Jedoch senkte Atorvastatin die Myofibroblastenzahl und die Kollagenablagerung in der Kapsel in Woche 2 ($p < 0,05$), aber nicht nach 4 und 8 Wochen. Losartan konnte die Anzahl der Myofibroblasten im Vergleich zur Kontrolle in Woche 2 und 4 reduzieren, hatte aber keinen Einfluss auf die Kollagenablagerung.

Losartan verringerte die Genexpression des Bindegewebswachstumsfaktors (CTGF) in Woche 4 und des TGF- β in Woche 8. Die begleitende Muskelkontraktur spielte bei der posttraumatischen Gelenkkontraktur eine untergeordnete Rolle. Lediglich in der Akutphase 2 Wochen nach Trauma lag eine signifikante Erhöhung der Muskelspannung vor, die im Verlauf hingegen nicht von der unverletzter Tiere abwich. Durch die Gabe von Atorvastatin konnte die Muskelspannung unter Remobilisation sogar unter den Normwert gesenkt werden.

Folgeprojekte werden die Testung weiterer antifibrotischer Medikamente beinhalten sowie die Auswirkungen auf Kontrakturen nicht-traumatischer Genese untersuchen.

Künstliche Intelligenz in der Medizin

Projektleiter: PD Dr. Kuhn

Fördersumme: Das Projekt wird von 2020-2022 vom BMBF mit 155.548,78 € gefördert

Mit Datenkompetenz und intelligenten Systemen zu klinischen Entscheidungen

Künstliche Intelligenz (KI) in der Medizin soll als innovatives, flexibles und zielgruppenangepasstes Lernformat zum mündigen und kompetenten Umgang mit KI beitragen. Hierbei werden sowohl bereichsspezifische Kompetenzen der KI in der Medizin und des Gesundheitssystems als auch die interdisziplinären Kompetenzen und Fragestellungen zentral adressiert. Die Konzeption erfolgt in enger Abstimmung auf die derzeit stattfindenden Reformprozesse des Medizinstudiums und soll Lernenden innovative Lernformate bieten und darüber hinaus Dozierende durch die Bereitstellung von Micro- Lerninhalten in der Konzeption eigener Angebote unterstützen. Die Umsetzung erfolgt zielgruppenorientiert in verschiedenen Formaten. Es entstehen zwei Blended Learning- Veranstaltungen, ein MOOC auf Open-HPI sowie eine Toolbox mit OER-Lerninhalten. Die Projektgestaltung beinhaltet eine intensive Kollaboration auf Ebene interner und externer Expert*innen, die nicht nur ihre Expertise in das Projekt einbringen, sondern auch in einen Transferprozess mit Beginn der Projektlaufzeit involviert sind. Sie stellen Multiplikator*innen dar, die entwickelten Lerninhalte in eigene Formate der Aus-, Fort- und Weiterbildung der Medizin und den angrenzenden Gesundheitsberufen integrieren. Die Lehrforschung verfolgt ein multimethodales Vorgehen, das neben den Studierenden auch die Dozierenden und beteiligten Expert*innen erfassen soll. Grundlage der Evaluation ist ein klassischer theoriegetriebener Forschungsansatz in Verknüpfung mit Design Based Research als Synthese aus qualitativem und quantitativem Ansatz. Diese unterstützen die agile Projektentwicklung und sollen dazu führen, ein beständig aktuelles, akzeptiertes und transferierbares Lehrkonzept zu schaffen.

Intelligentes Dialogsystem zur strukturierten Befundung und Diagnoseunterstützung in der Medizin (DIAMED)

Projektleiter: PD Dr. Kuhn

Ziel und Innovation des geplanten Vorhabens ist die Entwicklung eines (lernenden) audiovisuellen, intelligenten Dialogsystems für den klinischen Diagnostiker (Befundersteller) sowie den zuweisenden Arzt (Befundanfragender) zur Optimierung des Behandlungsablaufs für den Patienten. Auf Basis von Natural Language Processing (NLP) und Deep-Learning-basierenden KI-Algorithmen soll in einem audiovisuellen Dialog dem zuweisenden Arzt eine möglichst detaillierte Entscheidungsunterstützung (Clinical Decision Support) für die anfordernde Untersuchung bereitgestellt und dem klinischen Diagnostiker eine automatisierte strukturierte Befunderstellung "Speech2Structure" mit Diagnoseunterstützung ermöglicht werden, um letztendlich einen strukturierten Bericht zu generieren. Hierbei sollen

bereits die Informationen aus dem Arzt-Patienten Gespräch strukturiert erfasst und in der Entscheidungsunterstützung analytisch berücksichtigt werden.

Die Therapie von Muskelverletzungen im Profi-Fußball mit der Stoßwellentherapie (ESWT)

Projektteam: Silke Müller (Promotionsarbeit), Dr. Philipp Appelmann, Dr. Patrick Belikan, PD Dr. Stefan Mattyasovszky
Dauer: 2018-2020

Verletzungsstatistik einer Prof-Fußballmannschaft – eine retrospektive Analyse über 5 Jahre

Projektteam: Lisa Dahlheimer (Promotionsarbeit), Dr. Philipp Appelmann, Dr. Patrick Belikan, PD Dr. Stefan Mattyasovszky
Dauer: 2018-2020

Chlorin E6 und der Einfluss der Photodynamischen Therapie auf periprothetische Infektionen

Projektteam: Dr. Belikan, Dr. Abel, Dr. Färber, Dr. Wunderlich, FA Richard Wolf, FA Synverdis

Dieses Projekt befindet sich zurzeit in der Planungsphase gemeinsam mit der FA Synverdis und der FA Richard Wolf. Zunächst sind in vitro Versuche geplant.

Klinische Forschung zu Sportverletzungen insbesondere im Leistungsfußball

Projektteam: Dr. Belikan, Dr. Färber, Dr. Abel, PD Dr. Nowak

In diesem Forschungsprojekt werden Verletzungsstatistiken und begleitende Faktoren ausgewertet. Aktuelle Teilprojekte Frakturen im Nachwuchsfußball und der M.Osgood Schlatter im Nachwuchsfußball. Eine Untersuchung zur Apophysitis calcanei und zur Commotio sowie Vitamin D und assoziierte Verletzungen im Nachwuchsleistungsfußball sind bereits weiter fortgeschritten. Die Dissertation (Doktorand: Tim Engelmann) über Inzidenzen von Sportverletzungen im Nachwuchsleistungsfußball anhand einer Beispielsaison ist aktuell in der Auswertungsphase.

Muskelverletzungen und Muskelregeneration in vivo und in vitro;

Projektteam: Dr. Belikan, Dr. Färber

In diesem Forschungsprojekt wird aktuell am Einfluss der Dextrose und der Kältetherapie auf Muskelzellen in vitro geforscht. Zurzeit werden im Labor die Versuche durchgeführt und Daten generiert.

Technique and outcome of debridement in infected pubic symphysis

Projektteam: Dr. Devlieger, Dr. Wagner, Prof. Dr. Dr. Rommens
Dauer: 12 Monate

Eine septische symphysitis pubis ist eine schwerwiegende Diagnose mit Einschränkungen der Mobilität und Lebensqualität. Wir berichteten über den bislang unbekanntem jedoch exzellenten klinischen Outcome nach operativer Sanierung mit Erhaltung der symphysealen ligamenta und eine zielgerichtete postoperative Antibiose.

Status: Review

Effect of Direct Oral Anticoagulants on outcome after emergent proximal femur surgery

Projektteam: Dr. Devlieger, Dr. Wagner, Prof. Dr. Dr. Rommens

Dauer: 24 Monate

Patienten mit proximalen Femurfrakturen, die am Unfalltag DOACs eingenommen haben, erhalten erst verspätet ihre zwingend erforderliche operative Versorgung. Die rechtfertigende Datenlage dafür ist jedoch nicht auf die Orthopädie und Unfallchirurgie ausgerichtet. Daneben zeigen große Studien schlechtere Outcomes, wenn solche Operationen auf sich warten lassen. Es stellt sich ein Dilemma dar: Soll man warten oder operieren? Wir untersuchen es anhand einer Analyse der Komplikationen und Laborparameter in einer großen Patientengruppe.

Status: Datenerhebung.

Treatment of a retroverted acetabular cage as a cause for sciatica: a case report.

Projektteam: Dr. Devlieger, Prof. Dr. Drees, Prof. Dr. Dr. Rommens

Dauer: 6 Monate

Bei diesem Forschungsprojekt handelt es sich um ein Case Report und eine Literaturanalyse eines besonderen Falles von Ischialgie nach Revisionsendoprothetik der Hüfte.

Status: akzeptiert und publiziert

Einfluss der geschlossenen vs. offenen Reposition bei suprakondylären Humerusfrakturen des Kindes

Projektteam: PD Dr. Dietz, Fr. K. Kusche (Promotionsarbeit)

In der Dissertation untersucht Frau Kusche die postoperativen Ergebnisse von Kindern bis zum 14. Lebensjahr mit suprakondylären Humerusfrakturen retrospektiv.

Im Zeitraum 4/2007 – 9/2013 wurden 271 Kinder mit suprakondylärer Humerusfraktur operativ versorgt. Entsprechend dem retrospektiven Studiendesign sind nur von etwa ¼ der Kinder Daten vorhanden, die eine Auswertung erlauben (70 Kinder).

Von den 70 Kindern konnten 52 geschlossen und 18 offen reponiert werden. Im Nachbeobachtungszeitraum von 6 Wochen zeigten sich bei 34 Kindern Komplikationen. Die Bewegungseinschränkung war die häufigste Komplikation und trat signifikant häufiger nach offener Reposition auf.

Die Promotionsarbeit wird im Jahr 2020 abgeschlossen sein.

Röntgenverlaufskontrolle nach TEN Osteosynthese bei Unterarmschaftfrakturen des Kindes – wann sinnvoll?

Projektteam: PD Dr. Dietz, Fr. N. Laubach (Promotionsarbeit)

Die Standardliteratur im deutschsprachigen Raum empfiehlt bei der TEN-osteosynthetischen Versorgung von Unterarmschaftfrakturen nach 4 Wochen eine radiologische Verlaufskontrolle durchzuführen. In der monozentrisch retrospektiven Studie werden die klinischen und radiologischen Ergebnisse nach Unterarmschaftfrakturen, die mit TEN versorgt wurden untersucht und analysiert, ob die Röntgenuntersuchung 4 Wochen post OP einen Einfluss auf

die weitere Therapie hat. Eingeschlossen werden alle Kinder ohne Vorerkrankungen, die zwischen 01/2014 und 07/2018 bei diesem Verletzungsbild versorgt wurden.

In einer Zwischenauswertung von 159 Kindern mit einem Durchschnittsalter von 7,5 Jahren (56% Jungen, 44% Mädchen) zeigte sich, dass bei keinem der Kinder aufgrund der radiologischen Diagnostik nach 4 Wochen vom Standard (8 Wochen post OP: Beginn mit Sport, 6 Monate post OP: ME) abgewichen wurde. Bei 13 Kindern wurde vom Standard abgewichen, da sich bei diesen Komplikationen klinisch manifestierten. Diese äußerten sich in Refrakturen durch erneutes Trauma (n=8), Bewegungseinschränkungen (n=3), AZ-Verschlechterung wegen maligner Erkrankung bzw. Hautperforation durch einen TEN (je n=1).

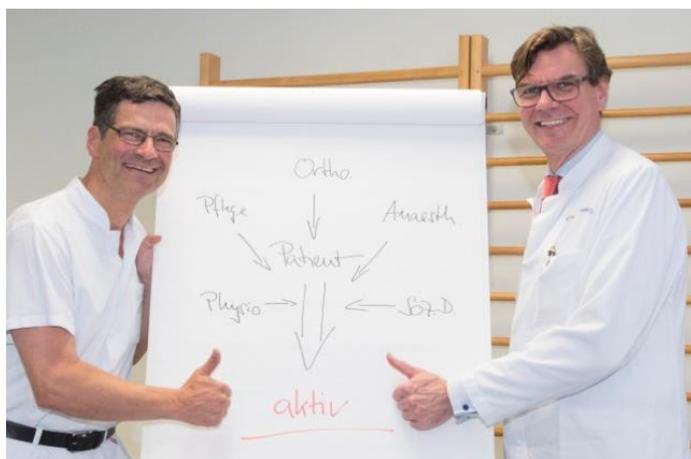
Die Arbeit wird als Grundlage für eine prospektiv randomisierte multizentrische Studie mit der Fragestellung: „Kann bei gesunden, klinisch beschwerdefreien Kindern nach TEN Osteosynthese bei diaphysärer Unterarmfraktur ohne weitere Röntgenkontrolle 12 Wochen post OP eine Sportfreigabe erfolgen ohne, dass sich das Risiko für eine Re-Fraktur klinisch relevant erhöht?“ der Sektion Kindertraumatologie der DGU dienen.

PROMISE – Prozessoptimierung durch interdisziplinäre, sektorenübergreifende Versorgung am Beispiel von Hüft- und Kniearthrosen

Projektleiter: Prof. Dr. P. Drees, Dr. U. Betz, Prof. Dr. S. Singer
Projektdauer: 2017 – 2021
Sponsor: Innovationsfonds beim Gemeinsamen Bundesausschuss
Fördersumme: 5.073.335,75 €

Dem ZOU ist es in Zusammenarbeit mit dem Institut für Physikalische Therapie, Prävention und Rehabilitation (IPTPR), dem Interdisziplinären Zentrum für Klinische Studien (IZKS) und weiteren Partnern aus der Universitätsmedizin sowie externen Kooperationspartnern gelungen, im Rahmen des Innovationsfond Versorgungsform des Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) für das Projekt PROMISE (PROzessoptiMlerung durch interdisziplinäre und SEktorenübergreifende Versorgung am Beispiel von Patienten mit Hüft- und Knieendoprothesen) Fördergelder in Höhe von 5,1 Millionen Euro zu erhalten.

PROMISE basiert auf den Prinzipien der „FAST TRACK“ Chirurgie, die u.a. durch optimierte chirurgische Verfahren, frühe Mobilisation, geringere Schmerzen und Nutzung von Gruppendynamik zu einer schnelleren Patientengenesse beiträgt. Zusätzlich werden im Rahmen einer perioperativen patientengerechten Gesundheitskommunikation Themen wie Patientenaufgaben, Erwartungshaltung und Ziele diskutiert. Als letzter Bestandteil von PROMISE wird sektorenübergreifend das Patientenkollektiv durch Anästhesie, Geriatrie und Psychosomatiker präoperativ gesehen, um den Allgemeinzustand des Patienten präoperativ zu verbessern, aber auch psychisch erkrankte Patienten herauszufiltern, die erfahrungsgemäß von einer Operation nicht profitieren würden. Eines der Ziele von PROMISE ist das Verbessern der Patientenzufriedenheit sowie die Sicherheit der operativen Eingriffe zu erhöhen und dazu beizutragen, Komplikationen weitgehend zu vermeiden.



Das Projekt wird operativ multizentrisch an der Vulpius Klinik (VBR) in Bad

Rapp nau, am Gesundheits- und Pflegezentrum (GPR) in Rüsselsheim und an der Unimedizin Mainz durchgeführt und startete zum 01. März 2017. Somit wird PROMISE an allen 3 Versorgungsstufen vom Belegbett-Krankenhaus bis zur Universitätsklinik durchgeführt. Im Erfolgsfall soll es als neues Versorgungsmodell deutschlandweit implementiert werden.

Reliabilität von 3D Wirbelsäulenvermessungen im Gang anhand Rasterstereographie an unterschiedlichen Tagen – eine Evaluation an gesunden Probanden

Projektleiter:

Prof. Dr. Drees

Projektteam:

Dr. Betz, Dr. Konradi, Friederike Werthmann (Doktorandin)

Evaluation der Mainzer Fußschule

Projektleiter:

Prof. Dr. Drees

Projektteam:

Dr. Betz, Dr. Konradi, Martin Betz (Doktorand)

Entwicklung und erste Anwendung eines standardisierten Assessments zur Erfassung der Haltungskorrekturfähigkeit im Sinne der Symmetrie bei Patienten mit adoleszenter idiopathischer Skoliose unter Verwendung der Videorasterstereographie

Projektleiter:

Prof. Dr. Drees

Projektteam:

Dr. Betz, Dr. Konradi, Janina Schubkegel (Doktorandin)

Auswirkung einer Hüft- oder Kniegelenksendoprothesen-Implantation auf die Wirbelsäulenbewegung beim Gehen

Projektleiter:

Prof. Dr. Drees

Projektteam:

Dr. Betz, Dr. Konradi, Claudia Wolf (Doktorandin)

Messung körperlicher Aktivität im Krankenhaus mittels Aktivitätstracker

Projektleiter:

Prof. Dr. Drees

Projektteam:

Dr. Betz, Dr. Konradi, Laura Langanki (Doktorandin)

4D-Bewegungsanalyse der Wirbelsäule – Ergebnis nach mono- und multisegmentaler Versteifung der Wirbelsäule sowie von Patienten mit Wirbelsäulenschmerzen

Projektleiter:

Prof. Dr. Drees

Projektteam:

Dr. Betz, Dr. Konradi, Johanna Kniepert (Doktorandin)

Rasterstereographische Bewegungsanalyse der Wirbelsäule beim Gehen gesunder Probanden

Projektleiter:

Prof. Dr. Drees

Projektteam:

Dr. Betz, Dr. Konradi, Janine Huthwelker (Doktorandin)

Outcome-orientierte Evaluation patientenindividueller Kniegelenks-Endoprothetik

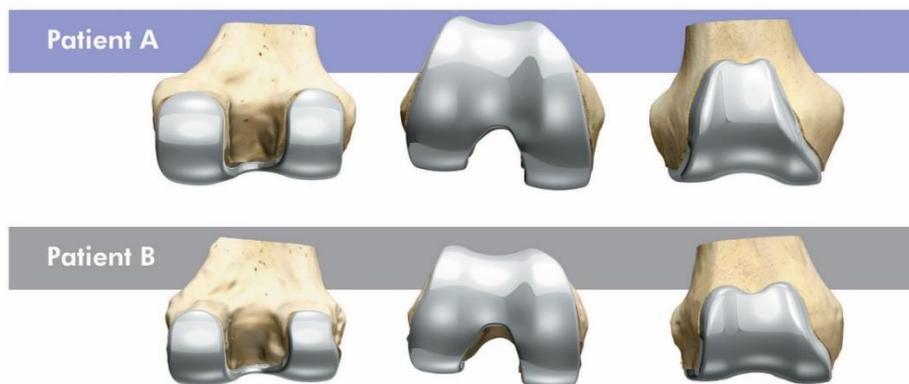
Projektteam: Dr. Eckhard, Prof. Dr. Drees

Sponsor: Firma Conformis

Obwohl mit den zurzeit verfügbaren „off-the-shelf“ Kniegelenks-Endoprothesen gute Standzeiten und deutliche Verbesserungen von Funktion, Beweglichkeit und Schmerz erreicht werden, bleiben bis zu 20% der Patienten nach Implantation einer Knie-TEP mit dem Operationsergebnis unzufrieden. Häufig werden eine veränderte Kniegelenkskinematik oder Fehlrotationen der Prothesenkomponenten als Ursachen für die Unzufriedenheit angegeben. Patientenindividuell an Hand von CT-Rekonstruktionen hergestellte Knieprothesen sollen diese Probleme beheben. Ziel dieser Arbeitsgruppe ist es, das klinische und funktionelle outcome nach patientenindividueller Kniegelenks-Endoprothetik zu evaluieren. In 2019 wurden hierzu vorrangig folgende Teilprojekte verfolgt:

A Matched-pair Follow-up Study to Compare the Clinical Outcome After TKA Using an Off-the-shelf vs. a Patient-specific Total Knee Implant:

Im Rahmen dieser retrospektiven Studie wird das funktionelle und radiologische Outcome einer Kohorte von etwa 100 mittels patientenindividueller Knie-TEP versorgter Patienten mit einer gematchten Kohorte mittels Standard-Implantaten versorgter Patienten verglichen. Die Datenerhebung der Studie ist abgeschlossen, die Auswertung wird nun vorgenommen.



A Prospective Study to Evaluate the ConforMIS iTotal® (CR) Knee Replacement System and iPoly XE Tibial Inserts:

In dieser prospektiven Studie werden Patienten nach Implantation einer patientenindividuellen Knie-TEP über einen Zeitraum von 10 Jahren hinsichtlich des radiologischen und klinischen Outcomes verfolgt. Neben dem iTotal Knie-System wird im Rahmen der Studie zudem das quervernetzte und Vitamin E behandelte Polyethylen Inlay iPolyXE untersucht. Die Rekrutierungsphase konnte im Dezember 2019 erfolgreich abgeschlossen werden. Es wurden insgesamt 52 Patienten eingeschlossen.

Simultaneous Bilateral TKA in the Context of an Enhanced Recovery Program

Etwas mehr als 130 Patienten in beiden Gruppen zusammen wurden eingeschlossen und werden seit Ende 2019 ausgewertet.

Entwicklung eines Patellanagels sowie einer Zielvorrichtung zur Implantation

Projektleiter: Dr. Gruszka, Prof. Dr. Dr. Rommens

Laufzeit: 2017-2021

Doktorandin: Fr. Nina Gercek

Kooperationspartner:

Prof. Glockner - Hochschule Rhein Main, Fachbereich

Ingenieurwissenschaften Studienbereich MB

Kai Kegelmann, M.Sc. - Kegelmann Technik GmbH, Rodgau

Fördersumme: Zuweisung Inneruniversitäre Forschungsförderung - Stufe 1 mit 40.000 € für die Jahre 2018 und 2019 dotiert.

In einem ersten Schritt dieses Projektes wurde in Kooperation mit der Rhein-Main Hochschule Wiesbaden ein CAD Model von zwei verschiedenen Nagelkonzepten entwickelt. Das eine Konzept beinhaltet einen dickeren, zentral platzierten Nagel, das andere Konzept setzt auf zwei dünnere, parallel verlaufende Nägel, die gitterartig mit Schrauben intra-ossär verbunden werden. Gleichzeitig wurde ein komplett neues Test-Set-up für unser biomechanisches Labor entwickelt. Die Nägel wurden mittels additiven Herstellungsmethoden produziert und in vorfrakturierte Sawbone-Knochen implantiert. Aktuell wird eine biomechanische Testung der versorgten Patellaknochen unter zyklischer Belastung gegen eine Patellazuggurtungsosteosynthese durchgeführt. Es werden jeweils acht Knochen pro Osteosynthesegruppe benutzt. Die maximale Dislokation und Mechanismen des Osteosyntheseversagens werden analysiert.

Im Rahmen des zweiten Teilprojektes wurde ebenfalls in Kooperation mit der Rhein-Main Hochschule eine Zielvorrichtung zur minimalinvasiven Reposition einer frakturierten Patella und Nagelosteosynthese in vivo entworfen und die Probeexemplare werden produziert.

Herstellung von individualisierten, künstlichen Knochen mittels 3D Druck

Teilprojekt 1:

Experimentelle Analyse der Torsionssteifigkeit von natürlichen und 3D-gedruckten Mittelhandknochen

Projektteam: Dr. Gruszka, Dr. Wunderlich, Fr. Mehler, Prof. Glockner, Hr. Helfrich, Hr. Trautmann

Im Rahmen dieser Arbeit wurde, in Zusammenarbeit mit der Hochschule Rhein Main, eine Torsionsvorrichtung entwickelt um die Torsionssteifigkeit der additiv gefertigten und menschlichen Knochen zu analysiert. Die Versuchsvorrichtung wurde so dimensioniert, dass von kleineren Knochen (Mittelhandknochen) bis zu Unterarmknochen Versuche durchgeführt werden können.

Teilprojekt 2:

Abbildung eines menschlichen Knochens mittels additiver Fertigung

Projektteam: Dr. Gruszka, Dr. Wunderlich, Fr. Mehler, Prof. Glockner, Hr. Helfrich, Fr. Degner, Hr. Kegelmann

Künstliche Knochen werden derzeit durch Gießverfahren aus Kunststoff hergestellt. Diese sind in den mechanischen Eigenschaften weit von menschlichen Knochen entfernt. In dieser Projektarbeit wurde, in Zusammenarbeit mit der Hochschule Rhein Main und der Firma Kegelmann Technik, durch additive Fertigung ein Knochen entwickelt, der verbesserte

mechanische Eigenschaften aufweisen soll. Dazu wurden CT Daten einer Ulna in STL Daten für den 3D Druck konvertiert und optimiert. Erste Proben wurden gedruckt und sollen im Folgeprojekt auf ihre mechanischen Eigenschaften untersucht werden.

Klinische Evaluation von funktionellen Ergebnissen nach Plattenosteosynthese bei distalen intraartikulären Radiusfrakturen (AO Typ C) bei geriatrischen Patienten

Projektleiter: Dr. Gruszka, Prof. Dr. Dr. Rommens,

Projektdauer: 2017-2020

Sponsor: Medartis

Die Frakturen des distalen Radius sind die am häufigsten auftretenden Frakturen des erwachsenen Menschen und zählen zusätzlich als Indikatorfrakturen für eine osteoporotische Stoffwechsellage. Mit dem Alter steigt die Inzidenz dieser Frakturen drastisch an, bei Frauen ist das Risiko diese Fraktur zu erleiden bis zu vier Mal höher als bei Männern.

Aufgrund des demographischen Wandels und der korrelierenden Zunahme der Osteoporose-Prävalenz werden heute zunehmend mehr geriatrische Patienten mit dieser Fraktur operativ versorgt, hier hat sich die volare Plattenosteosynthese als Goldstandard etabliert. Sie ermöglicht Patienten eine frühfunktionelle und meist gipsfreie Nachbehandlung und fördert so die rasche eigenständige Bewältigung der Tätigkeiten des alltäglichen Lebens, während die konservative Therapie mittels Gipsbehandlung für 6 Wochen zu einer verzögerten Selbstständigkeit beiträgt.

Ziel(e) des Forschungsvorhabens: In dieser Studie soll untersucht werden, ob eine frühe chirurgische Stabilisierung von intraartikulären Frakturen des distalen Radius bei geriatrischen Patienten (≥ 65 Jahre) einen Einfluss auf die postoperative Funktionalität des Handgelenks hat und zu einer Senkung der Mortalität und Morbidität führt. Die gesunde Gegenseite wird als Vergleich für die Funktionalität des verletzten Handgelenkes herangezogen

Fracture-Related Outcome Study for operatively treated tibia shaft fractures (FROST) Observational Research type international, prospective, multicenter case series (registry)

Projektteam: Dr. Hanke, Fr. Soike

Sponsor: AO Documentation and Publishing Foundation Clinical Investigation and Documentation (AOCID)

Patients sustaining a tibial shaft fracture (AO type 42)

Primarily planned fracture fixation, using osteosynthesis, including single or multiple staged procedures (e.g. first ExFix later conversion to internal fixation).

Followed at 6 weeks, 6 months and 1 year, maximum of 36 months local standard of care.

Vergleich von Titan-Herbertschraubenosteosynthese bei Kahnbeinfrakturen mit Osteosynthese durch die bioabsorbierbare Kompressionsschraube MAGNEZIX® CS

Projektteam: Dr. Hanke, Fr. Soike

Sponsor: Syntellix AG

ICD10: S62.0 - Fraktur des Os scaphoideum der Hand

Typ B3: MAGNEZIX Schraube 2.0, Typen A2, B1 und B2: 2.7 oder 3.2

A Prospective, Randomized Multicenter Controlled Trial of CERAMENT™|G as Part of Surgical Repair of Open Diaphyseal Tibial Fractures.

Projektteam: Dr. Hanke, Fr. Soike

Sponsor: Bonesupport AB

Device: CERAMENT|G

Procedure: SOC treatment

Entwicklung und mechanische Analyse eines neuen Ulna-Nagels

Projektleiter: Dr. Hopf,

Projektteam: PD Dr. Nowak, Fr. Dipl.-Ing. Mehler, Prof. Dr. Dr. Rommens

Sponsor: Firma Medin, Nově Mesto na moravě, Tschechische Republik

Projektdauer: 2018-2020

Proximale Ulnafrakturen und Ulnaschaftfrakturen werden üblicherweise mittels winkelstabiler Plattenosteosynthese osteosynthetisch versorgt. Trotz guter funktioneller Ergebnisse werden Komplikationen wie eine hohe Zugangsmorbidität und störendes Osteosynthesematerial mit einer hohen Rate an Materialentfernungen beschrieben. Ziel unseres Forschungsprojektes ist die Entwicklung und biomechanische Analyse eines neuen Nagelsystems zur Versorgung von proximalen Ulnafrakturen und Ulnaschaftfrakturen.

In Zusammenarbeit mit der tschechischen Firma MEDIN konnten wir die Entwicklung des Nagelsystems realisieren und diese an verschiedenen Frakturtypen biomechanisch analysieren. Die in unserem Biomechaniklabor durchgeführten Testreihen bestätigten die überlegene Stabilität des Nagels gegenüber der winkelstabilen Plattenosteosynthese.

Nach abgeschlossener Entwicklung des Instrumentensets und der Operationstechnik konnte der Nagel erfolgreich am Kadaver-Ellenbogen implantiert werden.

Als nächste Schritte stehen nun die Patentierung des Implantats sowie der Abschluss des Zulassungsverfahrens für den europäischen Markt an. Unsere Hypothese, dass das neue intramedulläre Implantat die typischen Komplikationen einer Plattenosteosynthese reduzieren kann, wird im Rahmen einer klinischen Multicenter-Studie überprüft.



Iliosacrale Verschraubung - eine retrospective Evaluation der Schraubenversorgung bei 98 Patienten zwischen 18 und 65 Jahren nach bildwandlergestützter iliosacraler Verschraubung

Projektteam: Fr. Nolte¹, Dr. Wagner¹, Prof. Dr. Hofmann², Prof. Dr. Dr. Rommens¹

¹ Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie Universitätsmedizin Mainz, Deutschland

² Westpfalzkrankenhaus Kaiserslautern, Unfallchirurgie Deutschland

Fragestellung:

Frakturen des Beckens machen etwa 5-8% aller Frakturen des Menschen aus. Sie treten zum einen im Rahmen von hochenergetischer Traumata mit zum Teil erheblichen Begleitverletzungen auf, zum anderen Teil werden sie gehäuft bei älteren Patienten mit fragiler Knochenstruktur im Sinne von Insuffizienzfrakturen beobachtet. Frakturen des Sacrums, bzw. des hinteren Beckenringes erfordern oft eine operative Stabilisierung um eine zügige Mobilisation des Patienten zu ermöglichen. Bei nicht oder nur gering dislozierten Frakturen kann die operative Stabilisierung häufig minimalinvasiv über eine iliosacrale Verschraubung erreicht werden. Ziel der vorliegenden Studie war die retrospektive Evaluation der Schraubenlage im Bezug zu den klinischen Angaben der Patienten nach iliosacraler Verschraubung anhand eines Patientenkollektivs von 98 Patienten zwischen 18 und 65 Jahren, die im Zeitraum von 2005 bis 2014 im Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie der Universitätsmedizin Mainz operativ behandelt wurden.



Abbildung 1: Becken ap-Aufnahme nach Si-Verschraubung links und ventraler Doppelplattenosteosynthese

Methodik

Es wurden anhand der postoperativen Röntgen- und zum Teil CT-Kontrolluntersuchungen die Lage der Iliosacralen Schrauben bei den Patienten zwischen 18 und 65 Jahren, die im Zeitraum von 2009 bis 2014 im Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie der Universitätsmedizin Mainz aufgrund einer Sacrumfraktur, Iliosacralen Instabilität oder dorsalen Iliumfraktur mittels bildwandlergestützter sacroiliacalen Verschraubung therapiert wurden, evaluiert. Insgesamt wurden die Daten von 98 Patienten, mit 207 Schrauben, im Durchschnittsalter von 46 Jahren (Median 43 Jahren) erhoben.

Ergebnisse und Schlussfolgerung

Von den insgesamt 207 untersuchten Schrauben konnten 157 (77,3%) minimalinvasiv erfolgen, eine offene Reposition wurde in 22,7% der Fälle durchgeführt. Bei 50 der 71 mittels

Computertomographie kontrollierten Schrauben konnte retrospektiv eine regelrechte bis akzeptable Schraubenlage nachgewiesen werden. 21 Schrauben zeigten eine suboptimale Positionierung bis Fehllage mit Perforation der anterioren, bzw. der dorsalen Kortikalis des Sacrums oder einer Affektion der Neuroforamina. Eine Revisionsoperation war in 15 Fällen notwendig, davon eine wegen Fehlplatzierung der Schrauben und eine wegen unzureichender Reposition der Fraktur. Insgesamt zeigten die Ergebnisse, dass die bildwandlergestützte iliosacrale Verschraubung eine adäquate Methode zur Behandlung von Sacrumfrakturen und Verletzungen des Iliosacralgelenkes darstellt. Eine umfassende Nachuntersuchung der operierten Patienten im längerfristigen Follow up wie auch der Vergleich mit anderen Behandlungskonzepten ist zur weiteren Einordnung der klinischen Ergebnisse angestrebt

PROSTHETIC JOINT INFECTION OUTCOME WITH FOSFOMYCIN (PROOF)

Projektleiter: PD Dr. Nowak, Dr. Gruszka
Weitere Prüfarzte: Prof. Dr. Drees, Dr. Appelmann, Dr. Klonschinski
Studienassistentz: Fr. Soike
Sponsor: Prolimplant Foundation und Infectofos

Teilnahme an der Multicenter-Studie PROOF zur Erforschung der Wirksamkeit von Fosfomycin bei der Behandlung von periprothetischen Infekten.

Mittlerweile konnten bereits 10 Probanden für die Teilnahme an der Studie rekrutiert werden. Die Resonanz gegenüber der Arzneimittelstudie ist aus dem Bereich der Stationspflege & des ärztlichen Kollegiums als deutlich positiv zu bewerten, da das Studienprotokoll klare Richtlinien zur Behandlung der verschiedenen Erreger einer periprothetischen Infektion unter Beachtung des jeweilig geplanten Therapiekonzeptes (Prothesenerhalt, einzeitiger oder auch 2-zeitiger Wechsel) vorgibt. Unsicherheiten und auch Unklarheiten können so vermieden bzw. deutlich reduziert werden.

Wir als Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie sind stolz unseren Anteil an der Etablierung, Validierung und Optimierung eines standardisierten Algorithmus zum Management („Leitlinie“) von periprothetischen Infektionen bei Hüft-, Knie- und Schulter-TEPs leisten zu können.

Fragilitätsfrakturen des Beckens (Fragility Fractures of the Pelvis - FFP) – retrospektive und prospektive Analyse von konservativer und operativer Therapie unter Berücksichtigung von verschiedenen Einflussfaktoren und Behandlungsmethoden

Projekt-Leitung: Prof. Dr. Dr. Rommens, Dr. Wagner
Studiensekretärin: Fr. Schülke
Sponsor: Zimmer-Biomet
Förderumme: 74.472 €
Laufzeit: 2018-2020

Die epidemiologischen Veränderungen in unserer alternden Gesellschaft führen zu einer Zunahme von Osteoporose und konsekutiv von Osteoporose-assoziierten Frakturen. Hierdurch wie auch durch vermehrten Einsatz erweiterter Bildgebung finden wir eine erhöhte Häufigkeit von Fragilitätsfrakturen des Beckens (Fragility Fracture of the Pelvic – FFP). Betroffen sind v.a. ältere Frauen mit Frakturen im vorderen und / oder hinteren Beckenring nach Niederenergie-Trauma wie beispielsweise Sturz aus dem Stand. Manchmal treten Frakturen auch ohne erinnerliches Trauma auf. Im ersten Jahr nach Unfall besteht eine erhöhte Sterblichkeit von 20%. Nach primärer Diagnostik mittels konventioneller Röntgenbildgebung und Computer Tomographie werden die Frakturen klassifiziert. Hierzu wurde in unserem Zentrum eine Klassifikation für FFP nach Rommens und Hofmann entworfen, welche die Stabilität der

Frakturen erfasst und eine Therapie-Empfehlung beinhaltet. Dorsal nicht verschobene Frakturen (FFP Typ I und II) werden primär konservativ mit Schonung nach Beschwerden, Schmerzmitteleinstellung und Mobilisation unter krankengymnastischer Anleitung therapiert. Sollte sich hierunter keine adäquate Mobilisierung einstellen, ist ein operatives Vorgehen zu favorisieren. Dorsal verschobene Frakturen (FFP Typ III und IV) werden primär operativ versorgt. Multiple operative Verfahren zur Stabilisierung von FFP wurden beschrieben, mit oder ohne kombinierter vorderer und hinterer Versorgung. Bei dem älteren Patientengut sollten zur Verminderung von perioperativen Komplikationen möglichst minimal-invasive Verfahren gewählt werden. Bisher existieren zur Versorgungsmodalität wie auch zur Indikation operativer Verfahren nur wenig Daten. In mehreren Studien sollen Frakturcharakteristika, Indikationen zur operativen versus konservative Therapie wie auch verschiedene operative Verfahren untersucht werden.

Bisher ist nicht bekannt, welche Frakturen das Risiko mit sich bringen, die Patienten durch starke Schmerzen zu immobilisieren. Untersucht werden morphologische Kriterien am Becken wie auch an der Lendenwirbelsäule, um hier Risikofaktoren für das Vorliegen einer unter konservativen Massnahmen nicht erfolgreichen Therapie zu finden.

Unter konservativer, seltener auch nach operativer Therapie kommt es zu einer Zunahme der Instabilität der Beckenfraktur mit einer danach «höheren» Klasse in der FFP-Klassifikation. Die Patienten, welche eine solche Progredienz erlitten, werden auf Risikofaktoren für eine Veränderung der Stabilität untersucht.

Frakturen des FFP Typ II werden häufig erfolgreich konservativ therapiert. Jedoch werden Patienten bei länger anhaltenden, immobilisierenden Schmerzen einer operativen Therapie unterzogen. Um weitere Erkenntnisse zu erhalten, wie sich diese Patienten im Verlaufe entwickeln und welche davon sich bei nicht besser werdenden Schmerzen einer Operation unterziehen, werden die Frakturcharakteristika sowie deren Daten ausgewertet und die Patienten zu Lebensqualität sowie Mobilitätsstatus kontaktiert.

In den letzten Jahren wurde durch erweiterte anatomische Erkenntnisse und dem Wunsch nach minimal-invasiver Verfahren die retrograde trans-pubische Schraube («Kriechschraube») zunehmend populär. Gerade in älteren Patienten ist dies durch kurze OP-Dauer und kleine Zugangswege eine attraktive Osteosynthese. Aus den vorhandenen Daten wird diese Methode mit dem Behandlungserfolg und den dazugehörigen Komplikationen untersucht.

Durch mehrere anatomische Untersuchungen konnten wir zeigen, dass trans-sakrale Implantate bei Kenntnis der individuellen Anatomie eine sichere Versorgungsmethode sind. Hierbei wird das Implantat von der einen Beckenseite zur gegenüberliegenden Seite platziert und passiert den Wirbelkörper von S1. In einer durch Prof. Rommens beschriebenen Methode wird dazu ein Gewindestab benutzt, wobei durch die seitlich aufgebrachten Muttern zusätzliche Stabilität durch Kompression ausgeübt werden kann. Die in den letzten Jahren so behandelten Patienten mit einer FFP werden anhand der vorhandenen Daten und Bilder analysiert, deren Komplikationen ausgewertet sowie die aktuelle Lebensqualität und Mobilität erfragt.

Nach dem stationären Aufenthalt werden ältere Patienten mit einer FFP häufig nicht nach Hause entlassen, sondern in die weitere Behandlung in eine geriatrische Rehabilitation oder auch in institutionalisierte Pflegeeinrichtungen. Wenig ist bekannt über den mittel- und langfristigen Verlauf nach einer FFP. Wir kontaktieren die Patienten in regelmäßigen Abständen bis ein Jahr nach Hospitalisation. Hierbei erfasst werden die aufgetretene Mortalität, die erlittenen Komplikationen, die Mobilität sowie die Lebensqualität.

Retrospektive Analyse von Behandlungsergebnissen, Mortalität und Lebensqualität nach Spondylodiszitis

Projekt-Leitung: Dr. Wagner

Doktorand: Alexander Wartensleben

Bei der Spondylodiszitis mit oft begleitender vertebraler Osteomyelitis handelt sich um eine schwerwiegende infektiöse Erkrankung der Bandscheibe und der angrenzenden Wirbelkörper. Sie kann zur Destruktion des betroffenen Wirbelsäulenabschnitts führen, wobei schwere Verlaufsformen mit Abszedierungen oder septischer Streuung einhergehen können. Bei der Behandlung der Spondylodiszitis wird zwischen der konservativen Therapie, die sich einer antibiogrammgerechten Antibiose sowie der Ruhigstellung des betroffenen Wirbelsäulenabschnitts mit Hilfe einer Orthese bedient, und der chirurgischen Intervention unterschieden. Letztere umfasst meistens ein Debridement, Dekompression des Spinalkanals, Applikation von Antibiotika-versetzten Knochenersatzstoff sowie autologer oder allogener Spongiosa und die dorsale bzw. ventrale Instrumentierung mittels Spondylodese. Die Spondylodiszitis führt schmerzbedingt zu einer Einschränkung der Mobilität, was zu einer beträchtlichen Morbidität und Mortalität führen kann. Es besteht aktuell wenig Evidenz zur Behandlung von Spondylodiszitiden, welche sich von konservativ bis operativ mit verschiedenen operativen Herangehensweisen erstreckt.

Zur Bestimmung der Mortalität wie auch zur Lebensqualität und Rezidivrate werden die Patienten kontaktiert. Zusätzlich findet eine Auswertung der vorhandenen klinischen Daten statt.

Prospektive Analyse des Ernährungszustandes bei Patienten mit einer Infektion am Bewegungsapparat.

Projekt-Leitung: Dr. Wagner

Doktorand: Björn Schaper

Kalkulationen auf der Basis von Patientendatenbanken haben zukünftig einen Anstieg der Implantationen von primären Hüft- und Knieendoprothesen prognostiziert. Zusammen mit der alternden Gesellschaft führt dies zu einer erhöhten Anzahl von periprothetischen Gelenksinfektionen. Andere Infektionen im muskuloskelettalen Bereich wie Wirbelsäuleninfekte oder Periimplantatinfekte nach Osteosynthese sind vom epidemiologischen Wandel genauso betroffen. Daten aus der Literatur konnten Risikofaktoren wie Alter, Begleiterkrankungen oder Mangelernährung als Risikofaktoren für das Auftreten einer Infektion nach Endoprothesen definieren. Mangelernährung ist ein wichtiger Faktor für den Verlauf von schweren Infektionen wie beispielsweise eine Blutvergiftung (Sepsis).

Das Ziel dieser Studie ist es, eine prospektive Datenerhebung des Ernährungszustandes von Patienten mit Infektionen am Bewegungsapparat durchzuführen. Das Auftreten von Mangelernährung bei Patienten mit Infektionen am Bewegungsapparat wie auch dessen Einfluss auf den Therapieerfolg wird erfasst. Der Ernährungszustand während des stationären Aufenthaltes wird in 2-wöchentlichem Abstand erfasst.

Konstruktion und Bau einer Versuchsvorrichtung für die Untersuchung von Beckenfrakturen

Projektteam: Dr. Wagner, Fr. Arand, Fr. Mehler, Prof. Glockner, Hr. Helfrich, Hr. Kessel

In dieser Projektarbeit wurde in Zusammenarbeit mit der Hochschule Rhein Main eine Versuchsvorrichtung für Beckenfrakturen, für eine vorhandene Prüfmaschine konstruiert und gebaut.

CoLOsAM - Collagen Laminates with Osteoinductive and AntiMicrobial properties

Projektleiter: PD Dr. U. Ritz,
Doktorandin: J. Braun
Kooperationspartner: Prof. K. Schmitz, Biochemie, TU Darmstadt
 Prof. D. Nickel, Staatliche Studienakademie, Glauchau
Dauer: 2018-2021
Sponsor: DFG
Summe: 203.650 €

Charakterisierung der Wirkung von BSP auf die Knochenhomöostase und Angiogenese sowie potentielle Anwendungsmöglichkeiten in der Wundheilung

Projektleiter: PD Dr. U. Ritz, PD Dr. A. Baranowski
Doktoranden: S. Knopf, M. Schneider
Dauer: 2019-2021
Sponsor: Immundiagnostik AG, Bensheim
Summe: 247.000 €

Isolation of Tenosynovial giant cell Tumor cells and evaluation of the effects of the photosensitizer 5-Ala and ce6 using photodynamic therapy - an in vitro study

Projektleiter: PD Dr. U. Ritz, Dr. E. Langendorf
Dauer: 2020-2021
Sponsor: Inneruniversitäre Förderung Stufe I
Summe: 17.000 €

Bulk RNA-Sequenzierung zur Charakterisierung des Zusammenspiels von Skelett- und Immunsystem nach Femurfraktur und Schädel-Hirn-Trauma in einem Mausmodell

Projektleiter: PD Dr. U. Ritz
Kooperationspartner: Prof. T. Bopp, Immunologie, Mainz
 Prof. M. Schäfer, Anästhesie, Mainz
Dauer: 2020
Sponsor: Biomaterials
Summe: 5.000 €

3D-gedruckte Hybridmaterialien als Knochenersatzmaterialien

Projektleiter: PD Dr. U. Ritz
Doktoranden: J. Rathberger

Urine-derived stem cells for bone tissue engineering

Projektleiter: PD Dr. U. Ritz
Mitarbeiter: X. Fei, S. Jianchen
Kooperationspartner: Prof. Z.Xiang, Chengdu, China

▪ MEDIZINISCHE BETREUUNG DES 1. FSV MAINZ 05

Die U 23 Nachwuchsmannschaft und das Nachwuchsleistungszentrum des Fußball-Bundesligisten 1. FSV Mainz 05 wird durch PD Dr. med. Tobias Nowak, Dr. med. Jochen Wollstädter, Dr. med. Patrick Belikan und Dr. med. Frédéric Abel betreut. Seit Beginn der Saison 2012/13 wird die Bundesligamannschaft vom Kompetenzteam der Universitätsmedizin Mainz medizinisch rundum betreut. Das Kompetenzteam besteht neben Prof. Dr. Pol Rommens, Prof. Dr. Philipp Drees, OA Dr. med. Philipp Appelman und PD OA Dr. med. Stefan Mattyasovszky auch aus Mitarbeitern der Klinik für Kardiologie, (Prof. Dr. Thomas Münzel). Zudem besteht eine enge Zusammenarbeit mit der Abteilung von Prof. Perikles Simon, dem Leiter der Abteilung für Sportmedizin der Johannes Gutenberg-Universität. Das Kompetenzteam kann bei Bedarf auf die gesamte diagnostische und therapeutische Breite der Universitätsmedizin Mainz und der JGU zurückgreifen. Vor Beginn der Saison werden neben den sogenannten DFL-Checks, bei denen die Spieler mit modernsten Methoden untersucht werden auch Trainingseinheiten und das Trainingslager von unseren Mitarbeitern begleitet. Bei den einzelnen Bundesligaspielen sitzen jeweils ein Mitarbeiter des ZOU, sowie ein Mitarbeiter der Klinik für Kardiologie auf der Bank.



▪ DANKSAGUNG

Allen, die an der Realisierung dieses Jahresberichtes mitgewirkt haben, gebührt mein herzlicher Dank. Meiner lieben Sekretärin Frau G. Parent und Herrn M. Köb für die Erstellung des Jahresberichtes und des Layouts sowie das Zusammenstellen der Daten der Leistungsstatistik; den Mitarbeitern der Stabsstelle Foto-Grafik-Video und PD Dr. med. R. Küchle für das Bildmaterial und nicht zuletzt allen, die durch ihr Wirken dafür gesorgt haben, dass dieser Jahresbericht wiederum so umfangreich wurde.



Prof. Dr. Dr. h. c. Pol M. Rommens



Prof. Dr. Philipp Drees



▪ IMPRESSUM

Herausgeber: Prof. Dr. med. Dr. h. c. Pol M. Rommens

Prof. Dr. med. Philipp Drees

Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie

Universitätsmedizin Mainz der

Johannes Gutenberg-Universität

Langenbeckstraße 1

55101 Mainz

<http://www.unimedizin-mainz.de/zou/startseite/startseite.html>

Telefon: +49 (0) 6131 17 – 7292

Fax: +49 (0) 6131 17 – 4043

E-Mail: pol.rommens@unimedizin-mainz.de

Gestaltung: Giselheid Parent

Michael Köb

Bilderquellen:

PD Dr. med. R. Küchle

Stabsstelle Dokumentation Foto Grafik Video Universitätsmedizin Mainz S Pulkowski

Fotograf Stefan F Sämmer/JGU

Röntgenbilder:

Klinik und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie

■ POSTANSCHRIFT UND LAGE

Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie (ZOU)
 Universitätsmedizin der
 Johannes Gutenberg-Universität Mainz
 Langenbeckstraße 1
 55131 Mainz
<http://www.unimedizin-mainz.de/zou/startseite/startseite.html>



■ LAGE INNERHALB DER UNIVERSITÄTSMEDIZIN

