



MEDIZINISCHE  
FAKULTÄT

# Forschungsbericht 2020

Universitätsklinik für Unfallchirurgie

# UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR UNFALLCHIRURGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg  
Tel. 49 (0)391 67 15575, Fax 49 (0)391 67 15637  
felix.walcher@med.ovgu.de

## 1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Felix Walcher, Klinikdirektor

## 2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Felix Walcher, Klinikdirektor  
Prof. Dr. med. Stefan Piatek, Stellvertretender Klinikdirektor

## 3. FORSCHUNGSPROFIL

### *Retrospektive und prospektive klinische Studien:*

- TraumaRegister und Traumanetzwerk (DGU)
- Alterstraumatologie und Osteologie (AG Osteologie der Dt. Gesellschaft für Unfallchirurgie)
- Frakturen des Rückfußes (Talus und Calcaneus)
- Operativ versorgte Patellafrakturen mit winkelstabiler Patellaplatte
- Mittel- und langfristige klinisch-funktionelle und radiologische Ergebnisse bei Patienten mit Radiuskopfdoprothetik nach Trauma

### *AG Register- und Versorgungsforschung in der Akutmedizin:*

- AKTIN-Notaufnahmeregister
- Versorgungsforschung in der Notfallmedizin
- Digitalisierung und Standardisierung in der Akut- und Notfallmedizin

## 4. SERVICEANGEBOT

Über das AKTIN-Notaufnahmeregister können auf Antrag Daten aus der Patientenversorgung aus z. Z. bundesweit 19 teilnehmenden Notaufnahmen u.a. zu Zwecken der Versorgungsforschung und Gesundheitsberichterstattung bereitgestellt werden.

## 5. KOOPERATIONEN

- Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Charité - Universitätsmedizin Berlin, Deutschland
- Deutsche Gesellschaft für Notfall- und Akutmedizin e. V. (DGINA)
- Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. (DIVI)
- Deutsches Rotes Kreuz e. V. - Generalsekretariat
- Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und automatisierung IFF, Prof. N. Elkmann / R. Behrens
- Inst. f. Forschung in der operativen Medizin, Universität Witten/Herdecke

- Klinikum Wolfsburg
- Niedersächsisches Landes- und Gesundheitsamt
- Otto von Guericke Universität (ISMG)
- Robert-Koch-Institut Berlin
- Techniker Krankenkasse (TK)
- TMF - Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e. V., Berlin
- Uniklinik der RWTH Aachen
- Universitätsmedizin Göttingen
- Weitere 49 Notaufnahmen, welche am AKTIN-Notaufnahmeregister teilnehmen.
- Wissenschaftliches Institut der AOK (WiDO), Berlin

## 6. FORSCHUNGSPROJEKTE

**Projektleitung:** Prof. Dr. med. Stefan Piatek  
**Förderer:** Haushalt - 05.05.2017 - 01.07.2021

### **Mittel- und langfristige klinisch-funktionelle und radiologische Ergebnisse bei Patienten mit Radiuskopfendoprothetik nach Trauma. Monozentrische, retrospektive Studie.**

Die Studienlage zur Frakturversorgung mittels Radiuskopfendoprothese ist im Hinblick auf Langzeitergebnisse spärlich. Potentielle Komplikationen umfassen Bewegungseinschränkungen, persistierende Instabilitäten bis hin zu (Sub-) Luxationen, Prothesenlockerungen, posttraumatische Arthrosen und Kapitulumerosionen. Zusätzlich werden Beschwerden am Handgelenk infolge eines veränderten Längenverhältnis zwischen Radius und Ulna am distalen Radioulnargelenk beschrieben. Im Allgemeinen wird unabhängig vom Prothesentyp über eine hohe Rate an zufriedenen Patienten mit guten klinischen Ergebnissen berichtet. Allerdings sind die Nachuntersuchungsintervalle meist kurz. Ziel ist, mittel- und langfristige radiologische und klinisch-funktionelle Ergebnisse nach Implantation einer Radiuskopfprothese am eigenen Krankengut zu ermitteln und potentielle Einflussfaktoren für das klinisch-funktionelle Ergebnis zu identifizieren, da es in der wissenschaftlichen Literatur dazu bislang nur wenige Angaben an meist kleinen Patientenkollektiven gibt. Ein wesentlicher Aspekt gilt der Erhebung von Langzeitdaten (insbesondere auch Standzeiten, posttraumatische Arthrose). Die in unserer Klinik seit 1995 zur Anwendung kommende bipolare Radiuskopfendoprothese (bipolare Radiuskopfprothese CRF II nach Judet, Firma Tornier) wurde von Judet in den frühen 90er Jahren entwickelt. Vom 01.01.1995 bis 31.12.2016 wurden insgesamt 94 Patienten mit dieser Prothese versorgt, davon 72 Patienten bis zum 31.12.2013. Somit besteht bei geplantem Abschluss der Nachuntersuchung am 31.12.2018 die Möglichkeit, über Langzeitergebnisse (range 5 bis 23 Jahre) eines größeren Patientenkollektivs zu berichten. Mittelfristige Ergebnisse (range 2 bis 5 Jahre) könnten bei potentiell 22 Patienten erfasst werden.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. med. Stefan Piatek  
**Projektbearbeitung:** Dr. med. Jan Schüttrumpf  
**Förderer:** Haushalt - 01.06.2019 - 31.12.2021

### **Entwicklungsprojekt neue winkelstabile Osteosyntheseplatten**

### **Entwicklungsprojekt neue winkelstabile Osteosyntheseplatten**

Für eine bestimmte Körperregion wird eine neue winkelstabile Osteosyntheseplatte entwickelt, diese sowohl einer Finite-Elemente-Analyse unterzogen als auch am anatomischen Präparat getestet.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. med. Stefan Piatek  
**Förderer:** Haushalt - 01.01.2020 - 31.12.2021

### **Inter- und Intraraterreliabilität der OF-Klassifikation für osteoporotische Wirbelkörperfrakturen**

Osteoporoseassoziierte Wirbelkörperfrakturen sind häufig und wesentlicher Bestandteil des unfallchirurgischen Alltags. Im Vergleich zur eindeutig traumatischen Wirbelkörperfraktur ist die osteoporotische Wirbelkörperfraktur eine separate Entität. Für traumatische Frakturen gibt es valide Klassifikationen mit Bezug zur chirurgischen Therapiefindung. Für osteoporotische Wirbelkörperfrakturen war das lange Zeit nicht der Fall. In der Klassifikation für traumatische Frakturen bilden sie sich unzureichend ab. Bezüglich Risikoabschätzung und medikamentöser osteologischer Therapieempfehlung orientiert sich der Dachverband Osteologie (DVO) bei osteoporotischen Wirbelkörperfrakturen an der morphologischen Einteilung osteoporotischer Wirbelkörperfrakturen nach der Klassifikation nach Genant. Aus wirbelsäulenchirurgischer Sicht eignet sich diese Klassifikation aber kaum zur Ableitung einer konservativen vs. operativen Therapieempfehlung. Darin lag der wesentliche Grund für die Entwicklung einer neuen Klassifikation für Osteoporotische Frakturen (OF) der Wirbelsäule. Diese wurde durch die Arbeitsgruppe Osteoporotische Frakturen der Sektion Wirbelsäule der DGOU erstellt. Es werden die Interrater-Reliabilität und zusätzlich die Intrarater-Reliabilität der OF-Klassifikation an einem überregionalen Traumazentrum verifiziert.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. med. Stefan Piatek  
**Projektbearbeitung:** Dr. med. Jan Schüttrumpf  
**Förderer:** Haushalt - 01.03.2018 - 31.12.2026

### **Ergebnisse nach operativ versorgten Patellafrakturen mit winkelstabiler Patellaplatte.**

Bei einer Patellafraktur handelt sich um eine nicht sehr häufig vorkommende Verletzung der Kniescheibe nach adäquatem Trauma mit sehr unterschiedlichen Schweregraden der knöchernen Verletzung (einfache Quer- oder Längsbrüche bis hin zu Trümmerbrüchen). Diese Brüche müssen fast ausschließlich operativ durch eine Osteosynthese behandelt werden. Dies geschah in der Vergangenheit durch Zuggurtungen oder Schrauben mit sehr unterschiedlichem Erfolg. Neue Verfahren - im vorliegenden Fall eine winkelstabile operative Stabilisierung mit einer speziellen Platte - scheinen bessere Ergebnisse für den Patienten zu ermöglichen. Dieses soll mit der vorliegenden Studie nachgewiesen bzw. untersucht werden. Es handelt sich um eine nicht-randomisierte prospektive Fallkontrollstudie mit prospektiver Datenerhebung von Patienten, die im Zeitraum von 1.3.2018 bis 31.12.2020 in den Universitätskliniken Magdeburg und Freiburg behandelt werden. Es erfolgt eine fünfjährige Verlaufskontrolle.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. med. Stefan Piatek  
**Förderer:** Sonstige - 01.09.2017 - 31.12.2022

### **Kollaborierende Roboter: Ermittlung von Schmerz- und Verletzungseintrittsschwellen an der Mensch-Maschine-Schnittstelle**

In Zeiten eines gesellschaftlichen Wandels können Assistenzroboter eine Brücke der Digitalisierung in die reale Welt schlagen und so die Bedürfnisse der alternden Gesellschaft nach Mobilität, Selbstbestimmung und lange Teilhabe am Arbeitsleben befriedigen. Die aktuelle Zunahme der Nachfrage nach Assistenzsystemen und -robotern in allen Lebensbereichen (Haushalt, Arbeit, etc.) stellt die Technik vor neue Herausforderungen in Hinblick auf Funktionalität, Zuverlässigkeit und Sicherheit zu erfüllen. Insbesondere die gefahrenfreie Koexistenz von Mensch und Roboter ist dabei von wesentlichem Interesse.

In gemeinsamen Forschungsprojekten des IFF der Klinik für Unfallchirurgie und des Instituts für Neuroradiologie werden bereits Messungen zur Erarbeitung von biomechanischen Grenzwerten für den Schmerz- und Verletzungseintritt in den Laboren des Fraunhofer IFF durchgeführt.

Die Interdisziplinäre Forschungsinitiative hat sich nun zum Ziel gesetzt neben der Erarbeitung neuer Methoden zur Befundung und Bewertung von Bagatellverletzungen, Biomechanische Belastungsgrenzen für die internationale Normung und Regelsetzung im Bereich der Maschinen- und Produktsicherheit zu definieren.

Im Vordergrund steht dabei die Entwicklung von Sicherheitstechnologien, die autonome Assistenzroboter

befähigen, gefahrenfrei im Umfeld von Menschen zu handeln (der Roboter erlangt ein Verständnis über die Verletzlichkeit des Menschen).

Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Stefan Piatek, Dr. med. Dr. Sportwiss. Gerald Pliske (KCHU, klinische Studienleitung) sowie Roland Behrens und Prof Dr. tech. Norbert Elkmann (IFF, Gesamtprojektleitung)

Weitere Informationen erhalten Sie auf den Seiten des Fraunhofer-Instituts für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF:

<https://www.iff.fraunhofer.de/de/geschaeftsbereiche/robotersysteme.html>

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. Felix Walcher

**Projektbearbeitung:** M.Sc. Felix Greiner

**Kooperationen:** Charité - Universitätsmedizin Berlin, Deutschland; Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO), Berlin; Fachgebiet Management im Gesundheitswesen, Technische Universität Berlin; OFFIS Institut für Informatik e. V., Oldenburg; TMF - Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e. V., Berlin; Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung, Berlin

**Förderer:** Sonstige - 01.05.2017 - 30.04.2021

### **Inanspruchnahme und sektorenübergreifende Versorgungsmuster von Patienten in Notfallversorgungsstrukturen in Deutschland (INDEED)**

INDEED hat das Ziel, überregionale, sektorenübergreifende und interdisziplinäre Versorgungsforschung im Bereich Notfall- und Akutmedizin zu ermöglichen. Insbesondere gehört dazu die Charakterisierung und Deskription der sektorenübergreifenden Versorgungsmuster von Patienten vor und nach der Inanspruchnahme einer Behandlung in der Notaufnahme und die Identifizierung von Subgruppen mit vergleichbarem Behandlungsbedarf.

Primärer Endpunkt ist dabei die Schätzung von Häufigkeiten adäquater, inadäquater als auch vermeidbarer Inanspruchnahme, wie auch defizitärer Versorgung. Sekundär sollen Cluster mit unterschiedlichem Inanspruchnahmeverhalten identifiziert werden. In der Gesamtheit der Patienten und innerhalb der gebildeten Cluster werden gezielt der Versorgungsbedarf, Versorgungslücken und Einflussfaktoren für die Notaufnahmebehandlung sowie einen ungünstigen Krankheitsverlauf (Morbidity, Mortalität) ermittelt. Langfristig bilden die Ergebnisse die Basis für die Entwicklung von Interventionen sowohl zur bedarfsgerechten, zweckmäßigen und wirtschaftlichen Anpassung von Versorgungsprozessen und -strukturen als auch zur Verbesserung der medizinischen Behandlungsqualität und damit der Patientensicherheit sowie patientenorientierter Outcomes. Ein zusätzlicher Fokus wird auf der Analyse von vulnerablen Subgruppen liegen (z.B. multimorbide Patienten, ältere Patienten).

Methodisches Vorgehen: In dem Projekt sollen die Behandlungsdaten von ambulant und stationär behandelten Notaufnahmepatienten eines Jahres (2016) aus bis zu 20 Notaufnahmen mit Abrechnungsdaten des Zentralinstituts für die Kassenärztliche Versorgung 2 Jahre vor und 1 Jahr nach dem Notaufnahmearaufenthalt verknüpft werden. Die Verknüpfung erfolgt anhand eines gemeinsam gebildeten Pseudonyms. Zielpopulation sind alle GKV-versicherten, erwachsenen (=18 Jahre) Patientinnen und Patienten, welche im Kalenderjahr 2016 in einer der beteiligten Notaufnahme behandelt wurden.

Die Konsortialführung liegt bei der Charité - Universitätsmedizin Berlin, Bereich Notfall- und Akutmedizin (Campi CCM und CVK).

Das Projekt wird vom Innovationsfonds des G-BA finanziert (Förderkennzeichen: 01VSF16044).

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. Felix Walcher  
**Projektbearbeitung:** B.Sc. Ronny Otto, Dr. Susanne Drynda  
**Kooperationen:** Techniker Krankenkasse (TK); Carl von Ossietzky Universität Oldenburg; Notfallmedizin, Charité Berlin; Fachbereich Gesundheitswesen, Hochschule Niederrhein; Inst. f. Forschung in der operativen Medizin, Universität Witten/Herdecke; Otto von Guericke Universität (ISMG); Uniklinik der RWTH Aachen  
**Förderer:** Sonstige - 01.07.2018 - 31.12.2021

### **Evaluierung der Qualitätsindikatoren von Notaufnahmen auf Outcome-Relevanz für den Patienten - ENQuIRE**

Die Zahl der Patienten, die in den Notaufnahmen deutscher Krankenhäuser versorgt werden, steigt kontinuierlich. Im Jahr sind es schätzungsweise 21 Millionen Menschen. Um deren bestmögliche Versorgung zu sichern, müssen Struktur- und Prozessqualität in Notaufnahmen standardisiert erfasst und ausgewertet werden. Dies erfolgt bislang nur unzureichend. Aktuell werden mehrere Indikatoren diskutiert, deren Aussagekraft jedoch unklar und deren Nutzen für die Ergebnisqualität der Versorgung kaum untersucht ist.

ENQuIRE soll daher erforschen, wie gut diese Indikatoren patientenrelevante Versorgungserfolge vorhersagen können. In einer Beobachtungsstudie verknüpfen Forscher die klinischen Daten aus Notaufnahmen mit Abrechnungsdaten der Techniker Krankenkasse. Dabei wird jeweils das Jahr vor und nach der Inanspruchnahme einer Notaufnahme betrachtet. In ausgewählten Patientengruppen erheben sie zudem, wie die Betroffenen selbst ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität nach der Notfallbehandlung einschätzen. ENQuIRE soll dazu beitragen, den Einfluss von Qualitätsindikatoren in Notaufnahmen auf die Behandlungserfolge besser zu verstehen und die Versorgung der Patienten zu optimieren. Zusätzlich möchten die Forscher auch Potenziale identifizieren, die die Wirtschaftlichkeit der Versorgung erhöhen. Das Projekt wird für dreieinhalb Jahre mit insgesamt ca. drei Millionen Euro gefördert.

Im Erfolgsfall tragen die Projektergebnisse dazu bei, die Patientenversorgung durch ein wissenschaftlich fundiertes Qualitätsmanagement in Notaufnahmen flächendeckend zu verbessern.

Das Projekt wird vom Innovationsfonds des G-BA finanziert (Förder-Kennzeichen: 01VSF 17005).

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. Felix Walcher  
**Projektbearbeitung:** M.Sc. Felix Greiner  
**Kooperationen:** Wissenschaftliches Institut der AOK (WidO); Techniker Krankenkasse (TK); AOK Niedersachsen; DAK-Gesundheit; Hochschule Heilbronn; Universitätsmedizin Göttingen  
**Förderer:** Sonstige - 01.06.2018 - 31.05.2022

### **Optimierung der Notfallversorgung durch strukturierte Ersteinschätzung mittels intelligenter Assistenzdienste - OPTINOFA**

Immer mehr Menschen wenden sich bei einem medizinischen Notfall an die Notaufnahmen der Krankenhäuser. Dabei hat insbesondere der Anteil der ambulanten Notfallbehandlungen zugenommen, die auch hausärztlich versorgt werden könnten. Die Folgen sind Überlastungen in den Notaufnahmen, eine Erhöhung der Risiken der notfallmedizinischen Versorgung und gesundheitsökonomisch steigende Kosten der Notfallbehandlung.

Ziel des Projektes "OPTINOFA" ist es, eine differenzierte Steuerung von Notfallpatienten in der ambulanten und stationären Behandlung in der Notaufnahme einzuführen. Dies soll durch intelligente Assistenzdienste erreicht werden, welche die Ärzte bei der strukturierten Ersteinschätzung in Bezug auf Behandlungsdringlichkeit und erforderliche Notfallversorgungsstufe unterstützen. Mit dem Assistenzdienst stehen für die häufigsten notfallmedizinischen Leitsymptome und -diagnosen sogenannte Notfall-Algorithmen zur Verfügung, die über ein mobiles Endgerät oder direkt in der Klinik vor Ort abgerufen werden können. In enger Kooperation zwischen der Kassenärztlichen Vereinigung und den Modellkliniken soll so eine bessere und bedarfsgerechte Verteilung der Patientenströme ermöglicht werden.

Im Projekt wird überprüft, ob durch die neue Versorgungsform der Anteil der ambulanten Notfallbehandlungen reduziert werden kann. Darüber hinaus werden die mittleren Kosten aller Patienten mit Erstkontakt in der Notaufnahme und Prozess- und Qualitätsindikatoren, wie beispielsweise Wartezeiten und Verweildauer in der Notaufnahme, untersucht. Dafür werden die Daten von Patienten vor Einführung der neuen Versorgungsform in den Modellkliniken mit den Daten nach erfolgter Implementation verglichen. Klinische Routinedaten aus dem

Notaufnahmeregister sowie Sekundärdaten des WIdO werden zur Bildung externer Vergleichskollektive genutzt. Die neue Versorgungsform wird zudem vom medizinischen Personal in Bezug auf Akzeptanz, Anwendbarkeit und Nutzen bewertet.

Das Projekt wird vom Innovationsfonds des G-BA finanziert (Förderkennzeichen: 01NVF17035).

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. Felix Walcher  
**Projektbearbeitung:** M.A. Ludwig Goldhahn  
**Kooperationen:** BKK Dachverband; Carl von Ossietzky Universität Oldenburg; Deutsches Rotes Kreuz e. V. - Generalsekretariat; Otto von Guericke Universität (ISMG)  
**Förderer:** Sonstige - 01.08.2018 - 31.12.2020

### **Integrierte Notfallversorgung: Rettungsdienst im Fokus (Inno\_RD)**

Jährlich finden in Deutschland über 14 Millionen Rettungsdiensteinsätze statt. Im Projekt "Integrierte Notfallversorgung: Rettungsdienst im Fokus" (Inno\_RD) wird untersucht, wie die Notfallversorgung rund um den Rettungsdienst verbessert werden kann. Unter der Projektleitung des Instituts für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie (ISMG) werden im Konsortium Versorgungsabläufe, an denen der Rettungsdienst beteiligt ist, quantifiziert und hinsichtlich ihres Optimierungspotenzials bewertet.

Ziel des Projektes ist die Schaffung einer integrierten Datenbasis. Durch die Verknüpfung von Routinedaten der Gesetzlichen Krankenversicherung mit Leitstellendaten und Einsatzprotokollen des Rettungsdienstes wird erstmalig das Versorgungsgeschehen vor, während und nach Rettungsdiensteinsätzen systematisch sichtbar gemacht. Ergänzend werden betroffene Patienten zu subjektiven Anlässen und selbsteingeschätzten Motiven ihrer Rettungsdienst-Inanspruchnahme sowie zu patientenorientierten Outcomes befragt.

Fragestellungen des Projektes sind u.a.:

- Wie entwickelt sich der Gesundheitszustand von Patienten nach dem Rettungsdiensteinsatz?
- Welche Indikatoren eignen sich, um die Qualität des Rettungsdiensteinsatzes abzubilden?
- Wie kann die Versorgung von Rettungsdienstpatienten verbessert oder einem Rettungsdiensteinsatz vorgebeugt werden?

Aufbauend auf diesen Daten werden Experten in Fokusgruppen Verbesserungsvorschläge für die Rettungsdienstversorgung ausarbeiten.

Zum Projektkonsortium gehören außerdem der BKK Dachverband, das Generalsekretariat des Deutschen Roten Kreuzes sowie die Abteilung Medizinische Informatik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. Das Projekt wird weiterhin durch diverse Dateneigner unterstützt

Das Projekt wird vom Innovationsfonds des G-BA finanziert (Förderkennzeichen: 01VSF17032)

---

**Projektleitung:** Dr. Wiebke Schirrmeister, Prof. Dr. Felix Walcher  
**Kooperationen:** Universität Oldenburg; Uniklinik der RWTH Aachen  
**Förderer:** Sonstige - 01.04.2020 - 30.09.2022

### **Inanspruchnahme, Leistungen und Effekte des Gemeindefallsanitäters - ILEG**

Die Versorgung von Patienten in Notfallsituationen stellt eine der wichtigsten Aufgaben des Gesundheitswesens dar. Während die Anzahl von Notfällen im kassenärztlichen Bereitschaftsdienst in den letzten Jahren sank, stiegen die Patientenzahlen in den Notaufnahmen und im Rettungsdienst stetig an. Dabei hat vor allem die Anzahl an Einsätzen zugenommen, bei denen eine Versorgung vor Ort ausreicht bzw. ausreichen würde. Das dadurch steigende Einsatzaufkommen führt zu einer jährlich anzu-passenden Bedarfsplanung für Personal und Rettungsmittel und einem damit verbundenen Kostenanstieg. Um Rettungsdienst und Notaufnahmen

zu entlasten, initiierten vier Rettungsdienstträgerschaften im Oldenburger Land als neues Einsatzmittel den Gemeindenotfallsanitäter, der zunächst eine Beurteilung der Patienten und ggf. Versorgung vor Ort durchführen und über das weitere Vorgehen entscheiden kann.

Das Ziel dieses Forschungsprojektes ist es, das Projekt Gemeindenotfallsanitäter wissenschaftlich zu begleiten und dabei die folgenden Fragestellungen zu beantworten: Ändert sich die Inanspruchnahme Rettungsdienst? Ändert sich die Inanspruchnahme der weiter versorgenden Einrichtungen? Sind Sicherheit und Versorgungsqualität gewährleistet? Wie häufig erfolgt eine Inanspruchnahme der Telemedizin mit welchem Effekt? Ändert sich die Inanspruchnahme der Notrufnummer 112? Ist das Modell Gemeindenotfallsanitäter wirtschaftlich sinnvoll?

Das Projekt wird aus dem Innovationsfonds des GBA finanziert.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. Felix Walcher  
**Projektbearbeitung:** Dr. Wiebke Schirrmeister  
**Kooperationen:** Deutsche Gesellschaft Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin; Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI)  
**Förderer:** Sonstige - 01.01.2018 - 31.12.2020

### **Notaufnahmeverzeichnis und DIVI Verzeichnis der Intensivstationen**

Die zentralen Verzeichnisse der Notaufnahmen und Intensivstationen sollen die bestehende Lücke einer Liste von zentralen Ansprechpartnern aller Notaufnahmen und Intensivstationen füllen und zu wissenschaftlichen Zwecken für Befragungen und Projekte gemeinsam durch die fachgesellschaften DIVI e.V. und DGINA e.V. genutzt werden. Die Erstellung und Pflege der Verzeichnisse wird durch die Fachgesellschaften unterstützt.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. Felix Walcher  
**Projektbearbeitung:** Dr. Wiebke Schirrmeister  
**Kooperationen:** Universitätsmedizin Göttingen  
**Förderer:** Bund - 01.10.2020 - 30.09.2023

### **Entwicklung smarter Notfall-Algorithmen durch erklärbare KI-Verfahren - ENSURE**

Ziel des Verbundprojektes ist die Entwicklung, Implementierung und Erprobung von smarten Notfall-Algorithmen für die klinische Entscheidungsunterstützung des ärztlichen Personals in der präklinischen und klinischen Notfallversorgung im Sinne eines proof-of-concept. Dabei soll im Rahmen des Projektes die Adaptierung von zwei unterschiedlichen KI-Ansätzen für die Entwicklung der Notfall-Algorithmen geprüft und die Wirksamkeit der KI-basierten IT-Lösungen für die Ergebnisqualität der Notfallversorgung wissenschaftlich evaluiert werden.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. Felix Walcher  
**Projektbearbeitung:** B.Sc. Ronny Otto, Dr. Susanne Drynda, M.Sc. Felix Greiner, Dr. Wiebke Schirrmeister  
**Kooperationen:** Uniklinik der RWTH Aachen; Robert-Koch-Institut Berlin  
**Förderer:** Bund - 01.10.2020 - 31.03.2021

### **Echtzeit-Versorgungsforschung mit dem AKTIN-Notaufnahmeregister - AKTIN-EZV**

Vorgesehen ist der Ausbau des aus einem früheren BMBF-Projekt hervorgegangenen AKTIN-Notaufnahmeregisters um weitere 29 Notaufnahmen, sowohl universitär als auch nicht-universitär, zu einer flächendeckenden Infrastruktur für Echtzeit-Versorgungsforschung in Notaufnahmen. Analysen von Routinedaten aus der aktuellen Pandemie werden dazu beitragen, Erkenntnisse über die



**Inanspruchnahme zentraler Notaufnahmen zu erhalten. Zudem werden kontinuierlich tagesaktuelle Daten aus den Notaufnahmen für epidemiologische Auswertungen automatisiert bereitgestellt und COVID-19-spezifische Forschungsfragen in diesem Zuge bearbeitet.**

Wie viele Patienten kommen täglich in die Notaufnahme? Wie dringend müssen sie behandelt werden und mit welchen Beschwerden haben sie die Notaufnahme aufgesucht? Mit dem AKTIN-Notaufnahmeregister, das aus einem gemeinsamen Forschungsprojekt der Universitätsmedizin Magdeburg und dem Institut für Medizinische Informatik der Uniklinik RWTH Aachen entstanden ist, können diese Informationen in den teilnehmenden Kliniken dezentral erfasst werden. AKTIN steht dabei für "Aktionsbündnis für Informations- und Kommunikationstechnologie in Intensiv- und Notfallmedizin". Das Robert Koch-Institut ist seit 2013 ein Partner des AKTIN-Notaufnahmeregisters und bekommt seit März 2020 täglich wichtige Echtzeit-Daten zur Lage in deutschen Notaufnahmen während der COVID-19-Pandemie übermittelt. Derzeit sind 17 Notaufnahmen aus ganz Deutschland an das Register angeschlossen, 5 weitere befinden sich momentan im Anschlussprozess. Es ermöglicht damit erstmals, das notfallmedizinische Geschehen in den Kliniken während der aktuellen Pandemie, in zukünftigen Epidemien oder bei anderen gesundheitsrelevanten Ereignissen in Echtzeit beobachten zu können. Damit die Aussagekraft der Daten weiter verbessert werden kann, soll im Rahmen des Projekts "AKTIN-EZV" in den kommenden Monaten durch die Anbindung weiterer 16 Uniklinika und 6 nicht universitärer Kliniken möglichst eine bundesweite Abdeckung erzielt werden. Die tägliche Datenlieferung an das RKI und die Nutzung der Daten soll im Zuge des Projekts weiterentwickelt werden. In dem Projekt sind zudem 3 COVID-19-spezifische Forschungsfragen als Use-Cases bearbeitet.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. Felix Walcher  
**Projektbearbeitung:** B.Sc. Ronny Otto, M.Sc. Felix Greiner, Dr. Wiebke Schirrmeyer  
**Kooperationen:** Uniklinik der RWTH Aachen; Robert-Koch-Institut Berlin  
**Förderer:** Haushalt - 01.11.2019 - 31.10.2029

### **AKTIN-Notaufnahmeregister**

Das AKTIN-Notaufnahmeregister - Daten für die Qualitätssicherung, Gesundheitsüberwachung und Versorgungsforschung in der Akutmedizin

Auf Basis des Notaufnahmeprotokolls der DIVI e.V., einer standardisierten, strukturierten Dokumentation in der Notaufnahme, wird mit Hilfe des AKTIN-NotaufnahmeRegisters eine bundesweit einheitliche standardisierte elektronische Infrastruktur für Notaufnahmepatienten geschaffen. Das Projekt arbeitet mit einer dezentralen Infrastruktur - auf diese Weise verbleiben die Daten in den einzelnen Kliniken und somit im Behandlungskontext. Erfolgt eine Anfrage für eine wissenschaftliche Fragestellung, so werden, unter strenger Wahrung des Datenschutzes, nur die erforderlichen Daten anonymisiert zusammengeführt.

Das AKTIN-Notaufnahmeregister trägt als modernes Tool zur Optimierung des Qualitätsmanagements in den Notaufnahmen und zur grundlegenden Verbesserung der Versorgungsforschung in der Akutmedizin in Deutschland bei.

---

**Projektleitung:** Dr. Benjamin Lucas  
**Projektbearbeitung:** Prof. Dr. med. Stefan Piatek  
**Förderer:** Haushalt - 01.12.2016 - 31.12.2021

### **Datenbankgestützte Fallsammlung in einem web-basierten Content Management System für Lehr- und Forschungszwecke**

Ziel dieses Projekts ist die datenbankgestützte Sammlung von typischen und seltenen Befunden aus der klinischen Routine, die mittels radiologischer, pathologischer und laborchemischer Diagnostik, Digitalfotografie und Videodokumentation erfasst werden. Diese dienen der Aufarbeitung für Vorlesungen und/oder für Beispiele in wissenschaftlichen Publikationen sowie Aufarbeitung von Fallsammlungen für klinisch wissenschaftliche Forschung. Dabei ist ein wesentlicher Aspekt die genaue Darstellung von Behandlungsverläufen, welche zur Zuordnung in Bezug auf mehrere Konsultationen in der Ambulanz, Notaufnahme, Operationen und/oder

stationärer Verläufe eine pseudonymisierte Speicherung von Daten notwendig macht.

Es ergeben sich aus der zentralen Sammlung die Vorteile, dass eine Zusammenarbeit im Team an dieser Galerie möglich ist. Durch den passwortgeschützten Zugriff wird dadurch die Datensicherheit optimiert.

---

**Projektleitung:** Dr. Benjamin Lucas  
**Förderer:** Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2021

### **Patienten-individueller 3D Druck von Frakturmodellen zur Verbesserung des Frakturverständnisses in der curricularen Lehre**

Die Klassifikation von Frakturen und Entscheidung über konservative oder operative Versorgung sind zentralen Aspekte in der Unfallchirurgie und gleichermaßen in der Beratung und Nachbehandlung der Patienten wichtige Informationen für den Allgemeinmediziner und andere Fachdisziplinen. Die Klassifikation von Frakturen ist dabei abhängig von der anatomischen Region sehr komplex. Aber gerade Studierenden fällt die richtige Zuordnung auch bei eher einfacheren Regionen wie dem Handgelenk aufgrund der Extrapolation der 2D Daten von Röntgenbildern in ein räumliches Gesamtkonstrukt schwer. Die Zielstellung des o.g. Projektes ist die Überprüfung der Sinnhaftigkeit der Integration von virtuellen 3D-Bildern von Computertomographien und von 3D-Drucken von Frakturen des Handgelenkes in der studentischen Ausbildung. Hierzu werden aus dem Klinik-internen PACS retrospektiv CT Daten und korrespondierende Röntgenbilder anonymisiert exportiert. Nach entsprechender Aufarbeitung in einen Volumendatensatz werden diese mit dem bereits vorhandenen Desktop 3D-Drucker "Ultimaker 3" am eigenen Standort in ein 3D Frakturmodell umgesetzt. Einen zentralen Vorteil sehen wir in dem Verbleib der anonymisierten Patientendaten in unserem Datennetz bzw. an unserem Standort. Zur Evaluation der Wirksamkeit der Implementation dieser Frakturmodelle in die curriculare Lehre planen wir zwei Lehrinterventionsstudien.

Zunächst wird eine Studie bei einer Kleingruppe von 90 freiwilligen Studierenden (30 je Gruppe) im 2. und 3. Studienjahr durchgeführt. Diese werden randomisiert auf eine Kontroll- und zwei Interventionsgruppen aufgeteilt. Hier werden Hands-on Seminare entweder mit lediglich nativen Röntgenbildern ohne weitere Hilfsmittel, mit virtuellen 3D Rekonstruktionen oder 3D Frakturmodellen durchgeführt und nach den Seminaren die Selbsteinschätzung und das räumliche Vorstellungsvermögen der Studierenden mit einem Fragebogen erfasst. Weiterhin werden den Studierenden 10 Standardröntgen-Bilder von typischen distalen Radiusfrakturen vorgelegt, welche zur AO Klassifikation zugeordnet werden sollen. Im 2. Teil planen wir die Umsetzung innerhalb der curricularen Lehre in die bereits etablierten SkillsLab Kurse des 4. Studienjahres "Training praktischer Fertigkeiten - Chirurgie" im Studienjahr 2019/2020 zu implementieren. Das korrespondierende Modul "Sturz auf die Hand" beinhaltet bereits die Klassifikation distaler Radiusfrakturen als Lernziel und adressiert dieses durch die Lehre am Röntgenbild. Im OSCE folgend auf diesen SkillsLab Kurs wird der Lernerfolg u.a. an der Klassifikation einer distalen Radiusfraktur gemessen. Um den Implementationserfolg zu messen, werden wir am Semesterende während des OSCE im Studienjahr 2018/2019 sowie 2019/2020 mit Hilfe eines Fragebogens die Selbsteinschätzung der Studierenden sowie das räumliche Vorstellungsvermögen mit Hilfe eines Fragebogens testen. Die Ergebniskontrolle wird weiterhin anhand des OSCE Ergebnisses für dieses Modul abgeleitet.

## 7. VERÖFFENTLICHUNGEN

### BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze

**Bieler, Dan; Hörster, Anna; Lefering, Rolf; Franke, Axel; Waydhas, Christian; Huber-Wagner, Stefan M.; Baacke, Markus; Paffrath, Thomas; Wnent, Jan; Volland, Ruth; Jakisch, Barbara; Walcher, Felix; Kulla, Martin**

Evaluation of new quality indicators for the TraumaRegister DGU® using the systematic QUALIFY methodology  
European journal of trauma and emergency surgery: official publication of the European Trauma Society - Heidelberg: Springer Medizin, 2007, Bd. 46.2020, 3, S. 449-460;  
[Imp.fact.: 2.139]

**Boender, T. Sonia; Greiner, Felix; Kocher, Theresa; Schirrmeister, Wiebke; Majeed, Raphael W.; Bienzeisler, Jonas; Grabenhenrich, Linus B.; Schranz, Madlen**

Inanspruchnahme deutscher Notaufnahmen während der COVID-19-Pandemie - der Notaufnahme-Situationsreport (SitRep)  
Epidemiologisches Bulletin: aktuelle Daten und Informationen zu Infektionskrankheiten und Public Health - Berlin: Robert Koch-Institut, 1994 . - 2020, 27, S. 3-5;

**Drynda, Susanne; Schindler, Wencke; Slagman, Anna; Pollmanns, Johannes; Horenkamp-Sonntag, Dirk; Schirrmeister, Wiebke; Otto, Ronny; Bienzeisler, Jonas; Greiner, Felix; Drösler, Saskia; Lefering, Rolf; Hitzek, Jennifer; Möckel, Martin; Röhrig, Rainer; Swart, Enno; Walcher, Felix**

Evaluation of outcome relevance of quality indicators in the emergency department (ENQuIRE) - study protocol for a prospective multicentre cohort study  
BMJ open - London: BMJ Publishing Group, 2011, Vol. 10.2020, 9, Art.-Nr. e038776, insgesamt 8 Seiten;  
[Imp.fact.: 2.496]

**Gogol, Manfred; Krettek, Christian; Macke, Christian; Otto, Ronny; Wilhelmi, Michaela**

Accelerated surgery for hip fractures - the HIP ATTACK results discussed. Correspondence  
The lancet <London>- London [u.a.]: Elsevier, 1823, Bd. 396.2020, 10259, S. 1331-1332, insges. 2 S.;  
[Gesehen am 10.12.2020]  
[Imp.fact.: 60.39]

**Greiner, Felix; Slagman, Anna; Stallmann, Christoph; March, Stefanie; Pollmanns, Johannes; Dröge, Patrik; Günster, Christian; Rosenbusch, Marie-Luise; Heuer, Joachim; Drösler, Saskia E.; Walcher, Felix; Brammen, Dominik Gregor**

Routinedaten aus Notaufnahmen - unterschiedliche Dokumentationsanforderungen, Abrechnungsmodalitäten und Datenhalter bei identischem Ort der Leistungserbringung  
Das Gesundheitswesen - Stuttgart: Thieme, 2001, Bd.82.2020, Suppl.1, Seite S72-S82;  
[Imp.fact.: 0.841]

**Keilhoff, Gerburg; Takamgoum Mbou, Ricardo Pirex; Lucas, Benjamin**

Differentiation of NSC-34 cells is characterized by expression of NGF receptor p75, glutaminase and NCAM L1, activation of mitochondria, and sensitivity to fatty acid intervention  
Acta histochemica: a journal of structural biochemistry - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, 1976, Vol. 122.2020, 5, article 151574;  
[Imp.fact.: 2.107]

**Keilhoff, Gerburg; Titze, Maximilian; Rathert, Henning; Lucas, Benjamin; Esser, Torben; Ebmeyer, Uwe**

Normoxic post-ROSC ventilation delays hippocampal CA1 neurodegeneration in a rat cardiac arrest model, but does not prevent it  
Experimental brain research - Berlin: Springer, 1966, Bd. 238.2020, 4, S. 807-824;  
[Imp.fact.: 1.591]

**Lucas, Benjamin; Mathieu, Sophie-Cecil; Pliske, Gerald; Schirrmeister, Wiebke; Kulla, Martin; Walcher, Felix**

The impact of a qualified medical documentation assistant on trauma room management

European journal of trauma and emergency surgery : official publication of the European Trauma Society - Heidelberg : Springer Medizin, Bd. 46.2020, insges. 8 S.

[Imp.fact.: 2.139]

**Lucas, Benjamin; Schirrmeister, Wiebke; Pliske, Gerald; Leenen, Michael; Walcher, Felix; Kopschina, Carsten**

Existence and role of standard operating procedures in the emergency department - a national online survey

Medizinische Klinik, Intensivmedizin und Notfallmedizin - Heidelberg: Springer, 2011, Bd. 115.2020, insges. 6 S.;

[Imp.fact.: 1.025]

**Lucas, Benjamin; Wiegand, Stefan; Jahn, Oliver; Greiner, Felix; Walcher, Felix; Piatek, Stefan**

Patientenmotivation zur Mitwirkung in verschiedenen Unterrichts- und Lehrmodalitäten der medizinischen Aus- und Weiterbildung

Zentralblatt für Chirurgie: Zeitschrift für allgemeine, viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, 2000, Bd. 145.2020, 5, S. 481-486;

[Imp.fact.: 0.73]

**Reinhold, Anna Katharina; Greiner, Felix; Schirrmeister, Wiebke; Walcher, Felix; Erdmann, Bernadett Regina**

Der Notfall geht ins Krankenhaus - eine Befragung von Patienten mit niedriger Dringlichkeit in einer Notfallaufnahme mit regionaler Alleinstellung

Medizinische Klinik, Intensivmedizin und Notfallmedizin - Heidelberg: Springer, 2011, Bd. 115.2020, insges. 11 S.;

[Imp.fact.: 1.025]

**Schranz, Madlen; Greiner, Felix; Kocher, Theresa; Grabenhenrich, Linus B.; Majeed, Raphael W.; Erdmann, Bernadett Regina; Menzel, Christian Ulrich; Schilling, Tobias; Boender, T. Sonia**

Nutzung von Routinedaten aus Notaufnahmen - Beschreibung zweier Häufungen von Notaufnahmeverstellungen in Wolfsburg und Stuttgart während der COVID-19-Pandemie

Epidemiologisches Bulletin: aktuelle Daten und Informationen zu Infektionskrankheiten und Public Health - Berlin: Robert Koch-Institut, 1994 . - 2020, 27, S. 6-11;

**Slagman, Anna; Behringer, Wilhelm; Greiner, Felix; Klein, Matthias; Weismann, Dirk; Erdmann, Bernadett Regina; Pigorsch, Mareen; Möckel, Martin**

Medical emergencies during the COVID-19 pandemic - an analysis of emergency department data in Germany

Deutsches Ärzteblatt international : a weekly online journal of clinical medicine and public health - Köln : Dt. Ärzte-Verl., Bd. 117.2020, 33/34, S. 545-552

[Imp.fact.: 4.796]

**Wagner, Ferdinand Christian Ludwig; Neumann, Mirjam Victoria; Wolf, Steffen; Jonaszik, Alexander; Izadpanah, Kaywan; Piatek, Stefan; Südkamp, Norbert P.**

Biomechanical comparison of a 3.5 mm anterior locking plate to cannulated screws with anterior tension band wiring in comminuted patellar fractures

Injury: international journal of the care of the injured - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 1969, Bd. 51.2020, 6, S. 1281-1287;

[Imp.fact.: 2.106]

**Winning, Dominik; Lippisch, Roland; Pliske, Gerald; Adolf, Daniela; Walcher, Felix; Piatek, Stefan**

Surgical treatment of lateral and posterior process fractures of the talus - mid-term results of 15 cases after 7 years

Foot and ankle surgery - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, 1994, Bd. 26.2020, 1, S. 71-77;

[Imp.fact.: 1.363]

**Winning, Domink; Adolf, Daniela; Schirrmeister, Wiebke; Piatek, Stefan**

Surgical treatment of talar neck and body fractures - mid-term results of 24 cases

Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie: Organ der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, 2007, Bd. 157.2020, insges. 8 S.;

[Imp.fact.: 0.631]

**Witzel, Katharina; Ballaschk, Anne; Altmann, Silke; Haß, Hans-Jürgen; Chiapponi, Costanza; Walcher, Felix; Werwick, Katrin; Croner, Roland; Piatek, Stefan; Meyer, Frank**

Magdeburger PJ-Logbuch der chirurgischen Fächer - interdisziplinäre, einrichtungsspezifische Umsetzung der Vorgabe des Medizinischen Fakultätentages (MFT) von 2012

Zentralblatt für Chirurgie: Zeitschrift für allgemeine, viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, 2000, Bd. 145.2020, 6, S. 549-558;

[Imp.fact.: 0.73]

## BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

**Prätsch, Florian; Esser, Torben; Walcher, Felix**

Polytrauma

Referenz Intensivmedizin / herausgegeben von Gernot Marx, Kai Zacharowski, Stefan Kluge ; unter Mitarbeit von Jens Aberle, Geraldine de Heer, Valentin Fuhrmann, Johannes Jochum, Julia Magdalena Moser, Alexandru Ogica, Amir-Hossein Rahvar, Holger Rohde, Bernd Saugel, Ruben Schleberger, Stefan Schmiedel, Dominic Wichmann [und 172 anderen]- Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 2020 . - 2020, S. 703-714

## ABSTRACTS

**Bollmann, Miriam; Brinkema, Hanno; Piatek, Stefan; Walcher, Felix; Alvarez, Mario; Eldridge, Suzanne; Dell'Accio, Francesco; Bertrand, Jessica**

Short term il1ra treatment reduces post-traumatic OA in mouse in vivo and, in vitro, in human cartilage Osteoarthritis and cartilage - [S.l.]: Elsevier, 1993, Vol. 28.2020, Suppl. 1, S. S490;

[Imp.fact.: 4.793]

**Drynda, Susanne; Marchenko, Liubov; Otto, Ronny; Schirrmeister, Wiebke; Greiner, Felix; Walcher, Felix**

Wiedervorstellungen Erwachsener in der Notaufnahme - Häufigkeiten und Charakteristika der Patienten

Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie: Organ der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, 2007, Bd. 158.2020, Suppl. 1, DKOU20-1010, S. S214;

[Imp.fact.: 0.798]

**Greiner, Felix; Brammen, Dominik Gregor; Kulla, Martin; Otto, Ronny; Schirrmeister, Wiebke; Walcher, Felix**

Einhaltung der Vorgaben des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Ersteinschätzung in 15 Kliniken des AKTIN-Notaufnahmeregisters

Notfallmedizin digital: 15. DGINA Jahrestagung : 11. 13. November : abstractband/ Deutsche Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfallaufnahme, 2020, 2020, P08, S. 20;

**Greiner, Felix; Schranz, Madlen; Kocher, Theresa; Drynda, Susanne; Otto, Ronny; Schirrmeister, Wiebke; Brammen, Dominik Gregor; Bienzeisler, Jonas; Majeed, Raphael W.; Röhrig, Rainer; Walcher, Felix; Grabenhenrich, Linus B.; Boender, Sonia**

Auswirkung der Corona-Pandemie auf Fallzahlen und Patientencharakteristika in deutschen Notaufnahmen - erste Ergebnisse aus tagesaktuellen Datenübermittlungen an das Robert Koch-Institut

15. Jahrestagung der DGEpi: 29. September 2020 : Onlineveranstaltung Abstract booklet/ Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie, 2020, 2020, A-01-01, S. 6;

**Greiner, Felix; Thiemann, Volker; Majeed, Raphael W.; Otto, Ronny; Schirrmeister, Wiebke; Brammen, Dominik Gregor; Walcher, Felix**

Entwicklung und Implementierung eines automatisierten Reportings für Notaufnahmen auf Basis des Datensatzes Notaufnahme der DIVI

Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie: Organ der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, 2007, Bd. 158.2020, Suppl. 1, DKOU20-110, S. S23;

[Imp.fact.: 0.798]

**Hitzek, Jennifer; Slagman, Anna; Kuhlmann, Stella Linnea; Fischer-Rosinsky, Antje; Drynda, Susanne; Bienzeisler, Jonas; Swart, Enno; Möckel, Martin**

Evaluation der Validität der retrospektiven Erfassung von gesundheitsbezogener Lebensqualität und selbst eingeschätzter Behandlungsdringlichkeit bei Notaufnahmepatienten

19. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung: 30.09. 01.10 / Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, 2020, 2020, Doc20dkvf383;

**Otto, Ronny; Greiner, Felix; Schirrmeister, Wiebke; Drynda, Susanne; Brammen, Dominik Gregor; Walcher, Felix**

Dauer der Behandlung in Notaufnahmen in Abhängigkeit der Stufe der Notfallversorgung

Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie: Organ der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, 2007, Bd. 158.2020, Suppl. 1, DKOU20-861, S. S185-S186;

[Imp.fact.: 0.798]

**Otto, Ronny; Schirrmeister, Wiebke; Brammen, Dominik Gregor; Drynda, Susanne; Greiner, Felix; Walcher, Felix**

Die Gesamtverweildauer in Notaufnahmen

Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie: Organ der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, 2007, Bd. 158.2020, Suppl. 1, DKOU20-981, S. S208;

[Imp.fact.: 0.798]

**Pliske, Gerald; Walcher, Felix; Elkmann, Norbert; Behrens, Roland; Piatek, Stefan**

Evaluation biomechanischer Belastungsgrenzen des menschlichen Weichteilgewebes in vivo - eine Pilotstudie

Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie: Organ der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, 2007, Bd. 158.2020, Suppl. 1, DKOU20-680, S. S143;

[Imp.fact.: 0.798]

**Wallstab, Florian; Brammen, Dominik Gregor; Greiner, Felix; Schirrmeister, Wiebke; Habbinga, Kirsten; Behringer, Wilhelm; Walcher, Felix**

Bundesweite Erhebung von Kennzahlen nach Utstein-Standard in deutschen Notfallzentren/Notaufnahmen

Notfallmedizin digital: 15. DGINA Jahrestagung : 11. 13. November : abstractband/ Deutsche Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfallaufnahme, 2020, 2020, P18, S. 32;

**Wallstab, Florian; Brammen, Dominik Gregor; Greiner, Felix; Schirrmeister, Wiebke; Habbinga, Kirsten; Behringer, Wilhelm; Walcher, Felix**

Erhebung standardisierter Kennzahlen in deutschen Notaufnahmen/Notfallzentren nach Utstein-Template

DIVI20 Virtuell: Wissen schafft Vertrauen : 20. Kongress der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin : Live: 02.-04.12.2020 : Abstractbuch/ Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für

Intensiv- und Notfallmedizin, 2020, 2020, PS09-K01, S. 110-111;