



# Traumazentrum

## Qualitätsbericht 2021

Prof. Dr. Dr. h.c. Edgar Mayr  
Direktor der Klinik für Unfallchirurgie, Orthopädie, Plastische und Handchirurgie

Stand: 10.03.2022



## 1. Qualitätsentwicklung

Für das Jahr 2021 wurden am Universitätsklinikum Augsburg, neben der Umsetzung aktueller Ziele und Anforderungen, Qualitätsziele aus dem vorangegangenen Jahr reevaluiert und weiterentwickelt.

Hierzu zählen die Umsetzung und jährliche Durchführung von Mitarbeitergesprächen in der Klinik für Unfallchirurgie, Orthopädie, Plastische und Handchirurgie sowie die Bereitstellung von Fort- und Weiterbildungsangeboten trotz erschwelter Bedingungen im Rahmen der Corona-Pandemie.

Darüber hinaus wurden die Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Maßnahmen zur Qualitätssicherung zur Versorgung von Patienten mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur umgesetzt und die Anforderungen erfüllt.

Als Überregionales Traumazentrum im Traumanetzwerk Schwaben ist eine leistungsstarke und qualitätsgesicherte Versorgung von Schwerverletzten unser ständiges Ziel. Im Jahr 2021 wurden wir in einem Re-Audit erfolgreich als Überregionales Traumazentrum rezertifiziert. Der Auditbericht wird analysiert und zur Steigerung der Qualität und Sicherheit werden entsprechende Maßnahmen daraus abgeleitet.

Die Klinik für Unfallchirurgie, Orthopädie, Plastische und Handchirurgie beteiligt sich weiterhin am Traumaregister und Handtraumaregister. Auch hier war eine Anpassung an die gestiegenen Anforderungen an ein Überregionales Traumazentrum notwendig. Die Qualitätsziele konnten durch Umstrukturierung und die Einstellung einer Dokumentationsfachkraft umgesetzt, erreicht und hierdurch die Dokumentation maßgeblich verbessert werden.

Ein weiteres Qualitätsziel ist die Verbesserung der Kommunikation im Traumanetzwerk Schwaben sowie mit unseren Kooperationspartnern über die Traumanetzwerk Grenzen hinaus. Hierzu zählen regelmäßige Traumanetzwerksitzungen, Qualitätszirkel, Schockraumkonferenzen, fachspezifische Fort- und Weiterbildungen in der Unfallchirurgie und Notfallversorgung bis zur Versorgung von Schwerverletzten und die Durchführung von Fallkonferenzen zur Optimierung der Patientenversorgung.

## 2. Darstellung des Traumazentrums

Das heutige Universitätsklinikum Augsburg (UKA) wurde als Haus der Maximalversorgung des Regierungsbezirkes Schwaben erstmalig 2008 auditiert und ist seitdem durchgehend als überregionales Traumazentrum gemäß dem Weißbuch Schwerverletzten-Versorgung zertifiziert. Entsprechende Re-Audits gemäß den Anforderungen des Weißbuches in der jeweiligen Fassung wurden alle erfolgreich abgeschlossen, zuletzt im Jahr 2021.

Das UKA erfüllt die geforderten Indikatoren der Struktur und Prozessqualität gemäß Weißbuch Schwerverletztenversorgung, vertreten durch die am UKA vorgehaltenen Kliniken und Einrichtungen.

Zusätzlich ist das UKA seit 2013 am Schwerstverletzungsverfahren (SAV) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) durchgehend beteiligt.

Das UKA ist das einzige Überregionale Traumazentrum im Regierungsbezirk Schwaben des Bundeslandes Bayern und übernimmt daher eine zentrale organisatorische und medizinische Rolle. Das Netzwerk besteht aktuell aus einem Überregionalen Traumazentrum (UKA) mit einem regionalem Traumazentrum Günzburg-Krumbach sowie 4 lokalen Traumazentren in Bobingen, Donauwörth, Nördlingen und Dillingen.

Die Kooperation der Kliniken im Traumanetzwerk wird seit der Erstzertifizierung des Netzwerks gestaltet durch:

- Strukturierte Kommunikation über definierte Notfall-Kommunikationswege unter Einbindung der Rettungsleitstellen.
- Führung eines regionalen Qualitätszirkels unter Berücksichtigung der durch das TraumaRegister DGU® zur Verfügung gestellten Behandlungsdaten.
- Durchführung von interdisziplinären Fallkonferenzen und Erstellen von Behandlungsstrategien.

Neben den regulären Vereinbarungen innerhalb des Traumanetzwerkes bestehen darüber hinaus gehende Kooperationen mit den umliegenden Kliniken der Akutversorgung sowie Reha-Kliniken zur Unterstützung der Traumaversorgung durch das UKA und zur Optimierung der Versorgungskette vom Unfallort bis zur Rehabilitation.

Das UKA unterstützt das Überregionale Traumazentrum Klinikum Kempten als Vertragspartner durch die Plastische Chirurgie.

Sämtlichen im Traumanetzwerk organisierten Kliniken sowie sämtlichen Kliniken im Regierungsbezirk Schwaben und darüber hinaus stehen wir 24/7 zur Verfügung.

Das UKA ist weiterhin einziger universitärer Maximalversorger im Regierungsbezirk Schwaben und kommt seinem Versorgungsauftrag uneingeschränkt nach.

Ende 2021 wurden im Rahmen des Zertifizierungsprozesses und der Kooperation mit den Kliniken an der Paar Gespräche aufgenommen mit dem Ziel der Zertifizierung der Kliniken an der Paar als lokales Traumazentrum im Jahr 2022.

### 3. Anzahl der Fallkonferenzen

Das UKA betreibt zudem eine Plattform zum geschützten Bildtransfer und zur Kommunikation mit den umliegenden Kliniken im Traumanetzwerk Schwaben und unseren Kooperationspartnern.

Die durch das UKA beratende und koordinierende Tätigkeit reicht hier von der Planung von Übernahmen zur stationären Behandlung, kollegiale Beratung über Behandlungsstrategien vor Ort bis hin zu konsiliarischer Begleitung der Behandlung im anfragenden Krankenhaus.

Seitens des Traumazentrums wurden hier 2021 folgende Leistungen für andere Fachkliniken erbracht:

Art	Anzahl Begutachtungen	Anzahl Einrichtungen
Teleradiologische Begutachtungen unter Einbeziehung des Traumanetzwerkes und der Kooperationspartner	350	17

### 4. Maßnahmen zur Qualitätssicherung

In 2021 wurden folgende SOP's abschließend aufgrund des PDCA-Zyklus über-/bearbeitet:

- SOP Einwilligung Traumaregister
- SOP Beckenfraktur
- SOP Haut-Weichgewebeeinfektion
- SOP Schockraumalgorithmus Polytrauma
- SOP Besondere Situationen der Einwilligungsfähigkeit

- SOP Perioperative Planung
- SOP Operationsverfahren
- SOP Umgang mit gerinnungshemmender Medikation
- SOP Patientenorientiertes Blutmanagement
- SOP Ortho-geriatrische Zusammenarbeit für Patienten mit positivem geriatrischen Screening
- SOP Physiotherapeutische Maßnahmen

In der Klinik wurden 2021 vier Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen, zwei Traumanetzwerksitzungen, eine Schockraumkonferenz und vier Workshops (AO-Prinzipien) durchgeführt.

## 5. Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen

Die Klinik für Unfallchirurgie, Orthopädie, Plastische und Handchirurgie veranstaltet gemeinsam mit der Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie in regelmäßigen Abständen Schockraumkonferenzen. Diese Veranstaltungen sind allen Mitarbeitern des UKA zugänglich und adressieren ausdrücklich den interdisziplinären und interprofessionellen Austausch mit Fokus der behandlungsrelevanten Schnittstellen.

Pandemiebedingt konnte zum Schutz der Mitarbeiter nur eine Schockraum-Konferenz erfolgen.

Auch die jährliche Weiterbildung „Spezielle Unfallchirurgie“ unter der wissenschaftlichen Leitung und Organisation von Herrn Prof. Dr. Mayr und dem Berufsverband der Deutschen Chirurgen e.V. (BDC) musste 2021 abgesagt werden.

Die Traumanetzwerksitzungen für das Traumanetzwerk Schwaben und unsere Kooperationspartner außerhalb des Netzwerkes wurden pandemiebedingt am 24.03.2021 und am 24.11.2021 online übertragen und abgehalten.

Innerhalb der Klinik waren 28 Fortbildungsveranstaltungen geplant, von denen 20 pandemiebedingt realisiert werden konnten.

Folgende Themen fanden hier Berücksichtigung:

- Hygiene Update
- DRG Update in der Unfallchirurgie und Orthopädie
- Rückfußfrakturen
- Die chirurgische Aufklärung
- European Trauma Course und Schockraum 2.0
- Tribologie
- Workshop TFNA
- SPM
- Einführung Medizindidaktik
- KOM-Modul Entwicklungsstand
- 3-D-Druck in der Unfallchirurgie
- Fußwurzelfrakturen
- Kyphoplastie vs. Doppelballonkyphoplastie
- Workshop Plattenosteosynthese distale Fibula

- SPM
- Differentialdiagnostik des kindlichen Hüftschmerzes
- Aktuelles aus dem Gerinnungsmanagement
- Zementiertechnik
- Workshop Zuggurtung
- Workshop Expert Tibia Nail

## 6. Strukturierten Austausch mit anderen Traumazentren

Über den regen internen Austausch unter den Netzwerkpartnern hinaus, ist das Traumazentrum auch mit anderen Zentren verbunden. Überregional bestehen mehrere Kooperationsverträge mit dem Traumanetzwerk Oberbayern und Traumanetzwerk Ulm im Sinne einer Zusammenarbeit bei Vorliegen von Großschadensereignissen.

## 7. Wissenschaftliche Publikationen

An folgenden wissenschaftlichen Publikationen /Paper war die Traumatologie 2021 beteiligt:

Wiedl A., Förch S., Otto A., Lisitano L., Rau K., Nachbaur T., Mayr E.;  
Beyond Hip Fractures: Other Fragility Fractures Associated Mortality, Functional and economic Importance: A 2-year-Follow-up; Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation, 2021, DOI 10.1177/21514593211058969; IF 1.87

Henderson D. J., Christensen T. J., Vo A., Plath J. E., Popescu I. A., Lafosse L.;  
The V-shaped subscapularis tenotomy for anatomic total shoulder arthroplasty; International Orthopaedics, 2021; DOI: 10.1007/s00264-020-04880-8 ; IF 3.075

Seppel G., Voss A., Henderson D. J., Waldt S., Haller B., Forkel P., Reuter S., Holzapfel B., Plath J., Imhoff A. B.,  
Atrophy patterns in isolated subscapularis lesions; BMC Musculoskeletal Disorders, 2021, doi10.1186/s12891-021-04241-5; IF 2.246

Schoch C., Plath J. E., Ambros L., Geyer M., Dittrich M.;  
Clinical and radiological outcomes of a stemless reverse shoulder implant-a two year follow up in 56 Patients; JSES International. 2021; DOI: 10.1016/j.jseint.2021.07.007; IF 3.019

Nuber S., Ritter B., Fenwick A., Förch S., Wanzl M., Nuber M., Mayr, E;  
Midterm follow-up of elderly patients with fragility fractures of the pelvis: a prospective cohort-study comparing operative and non-operative treatment according to a therapeutic algorithm; Injury. 2021 DOI: 10.1016/j.injury.2021.09.044; IF 2.35

Stefan Förch; Sabrina Sandriesser; Edgar Mayr; Falk Schrödl; Christian von Rügen; Peter Augat;  
Biomechanical comparison of different cerclage types in addition to an angle stable plate osteosynthesis of distal tibial fractures; Injury 2021; DOI: 10.1016/j.injury.2021.03.040 ; IF 2.35

Von der Helm, Reuter, Lisitano, Mayr, Förch;  
Kompromittierung durch additive Cerclagen: Ist der N. Radialis in der operativen Versorgung der Humerusschaftfraktur in Gefahr; Der Unfallchirurg 2021; doi.org/10.1007/s00113-021-00995-8; IF 1.000

Wiedl A., Förch St., Fenwick A., Mayr E;  
Incidence, risk-factors and associated mortality of complications in orthogeriatric co-managed inpatients; Ger Orthop Surg Rehab 2021; DOI10.1177/2151459321998314; IF 1.87

Wiedl A., Förch St., Fenwick A., Mayr E;  
Prognostic value of orthogeriatric assessment parameters on mortality: a 2-year follow up Eur J Traum Em Surg DOI: 10.1007/s00068-021-01727-8; IF 3.693

Förch St., Reuter J., v.d.Helm F., Lisitano L., Hartwig C., Sandriesser S., Nuber S., Mayr E.

Minimal invasive Cerclage of the Tibia in modified Goetze Technique: OP Technique and first clinical results; Eur J Trauma Em Surg; 10.1007/s00068-021-01857-z; IF 3.693

Otto A, Baldino JB, Mehl J, Morikawa D, DiVenere J, Denard PJ, Gobezie R, Lederman ES, Romeo AA, Creighton RA, Mazzocca AD;  
Clinical and Radiological Outcomes in Reverse Total Shoulder Arthroplasty by Inclination Angle with a Modular Prosthesis; Orthopedics 2020 DOI: 10.3928/01477447-20210618-12 ; IF 2.78

Otto A, Scheiderer B, Murphy M, Savino A, Mehl J, Kia C, Obopilwe E, DiVenere J, Cote M P, Denard P J, Romeo A A, Mazzocca A D;  
Biconcave glenoids show 3 differently oriented posterior erosion patterns; J Shoulder Elbow Surg 10.1016/j.jse.2021.04.028 ; IF 3.09

Otto A, McCarthy MB, Baldino JB, Mehl J, Muench L N, Tamburini L M, Uyeki C L, Arciero R A, Mazzocca A D  
Biologically Augmented Suture for Ligament Bracing Procedures Positively Effects Human Ligamentocytes and Osteoblasts in vitro. Arthroscopy 10.1016/j.arthro.2021.11.006; IF 4.433

Muench LN, Berthold DP, Kia C, Otto A, Cote MP, McCarthy MB, Mazzocca AD, Mehl J  
Nucleated Cell Count Has Negligible Predictive Value for the Number of Colony-Forming Units for Connective Tissue Progenitor Cells (Stem Cells) in Bone Marrow Aspirate Harvested From the Proximal Humerus During Arthroscopic Rotator Cuff Repair. Arthroscopy 37:2043-2052. DOI 10.1016/j.arthro.2021.01.064 ; IF 4.433

Muench LN, Berthold DP, Otto A, Dyrna F, Bell R, Obopilwe E, Cote MP, Imhoff AB, Mazzocca AD, Beitzel K  
Increased Glenohumeral Joint Loads Due to a Supraspinatus Tear Can be Reversed with Rotator Cuff Repair: A Biomechanical Investigation. Arthroscopy 10.1016/j.arthro.2021.10.036; IF 4.433

Schmalz J, Fenwick A, Reichel T, Schmitz B, Jordan M, Meffert R, Plumhoff P, Boehm D, Gilbert F;  
Anterior deltoid muscle tension quantified with shear wave ultrasound elastography correlates with pain level after reverse shoulder arthroplasty;  
European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology; DOI 10.1007/s00590-021-02987-1; IF 1.79

Schmidt K, Jakubietz M, Gilbert F, Fenwick A, Meffert R, Jakubietz R;  
Muscle Cuff in Distal Pedicled Adipofascial Sural Artery Flaps: A Retrospective Case Control Study;  
Plast Reconstr Surg Glob Open 2021; doi: 10.1097/GOX.0000000000003464; IF 1.57

Förch S., Sandriesser S., Fenwick A., Mayr E.;  
Beeinträchtigung der Blutversorgung durch Cerclagen: Mythos oder Realität;  
Der Unfallchirurg 2021; DOI: 10.1007/s00113-020-00847-x; IF 1.000

Holzgang M, Koenemann N, Skinner H, Burke J, Smith A, Young A.  
Discrimination in the surgical discipline: an international European evaluation (DISDAIN)  
BJS Open 2021; DOI: 10.1093/bjsopen/zrab050; IF 2.78

Anker AM, Felthaus O, Prantl L, Geis S, Brébant V, Kehrer A, Strauss C, Ruewe M, Vykoukal J, Klein SM.  
Local Triamcinolone Treatment Affects Inflammatory Response in Seroma Exudate of Abdominoplasty Patients: A Randomized Controlled Trial.  
Plast Reconstr Surg. 2021 Feb 1;147(2):345-354. doi: 10.1097/PRS.00000000000007523. PMID: 33565825;

Prantl L, Brix E, Kempa S, Felthaus O, Eigenberger A, Brébant V, Anker A, Strauss C.  
Facial Rejuvenation with Concentrated Lipograft-A 12 Month Follow-Up Study.  
Cells. 2021 Mar 8;10(3):594. doi: 10.3390/cells10030594. PMID: 33800325; PMCID: PMC7998566.; IF 4.326

Strauss C, Rampp S, Scheller C, Prell J, Strauss C, Doerfler A, Engelhorn T.  
Volumetry and Surgical Grading Systems for Vestibular Schwannoma Size Assessment and their Relationship to Postoperative Facial Nerve Function.  
J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg. 2021 Jun 7. doi: 10.1055/s-0041-1725951. Epub ahead of print. PMID: 34100269.

Kempa S, Brix E, Heine N, Hösl V, Strauss C, Eigenberger A, Brébant V, Seitz S, Prantl L.  
Autologous fat grafting for breast reconstruction after breast cancer: a 12-year experience.  
Arch Gynecol Obstet. 2021 Sep 16. doi: 10.1007/s00404-021-06241-1. Epub ahead of print. PMID:  
34532758.

Strauss C, Anker A, Klein S, Kemper R, Brebant V, Prantl L, Geis S.  
Monitoring free flaps and replanted digits via perfusion index -A proof of concept study. Clin Hemorheol  
Microcirc. 2021 Oct 20. doi: 10.3233/CH-211295. Epub ahead of print. PMID: 34690135. IF 2.375

v. d. Helm F, Fenwick A, Reuter J, Lisitano L, Mayr E, Förch S;  
New ways of treatment of fractures of the humeral shaft: does the combination of intramedullary nail  
osteosynthesis and cerclage improve the healing process?  
European Journal of Trauma and Emergency Surgery 2021; DOI: 10.1007/s00068-021-01847-1

Rau K, Sauerwald F, Grieser T, Lisitano L, Mayr E, Plath J.  
Intraossärer Fremdkörper oder Osteom  
Unfallchirurg 2021; DOI: 10.1007/s00113-021-01102-7

## 8. Klinische Studien

An folgenden Studien hat die Traumatologie 2021 teilgenommen:

Trochanter major - prospektive Studie zum outcome in Abhängigkeit der Dislokation  
Hartwig, Kelp  
klinisch, retrospektiv

Belastungsanalysen mittels Sensor- Sohlen nach operativ versorgten Frakturen der unteren  
Extremität  
Lisitano, Röttinger, Förch, Wiedl, Rau  
klinisch, prospektiv, multizentrisch

Ist eine konventionelle Bildgebung zur Beurteilung von undislozierten Frakturen des  
Vollkmannsdreiecks ausreichend?  
Lisitano, Helling, Röttinger, Förch, Wiedl, Rau  
klinisch, prospektiv, multizentrisch

Retrospektive Auswertung von Tibiafrakturen zur Evaluation und Verbesserung von Diagnostik  
und Therapie  
Lisitano, Röttinger, Förch, Wiedl, Rau  
klinisch, retrospektiv, monozentrisch

neue Wege in der operativen Therapie der Humerusschaftfraktur  
v. d. Helm, Förch, Mayr  
klinisch, retrospektiv

"Macht die Sonikation noch Sinn?" Eine retrospektive Studie zur Bedeutung der Sonikation in der  
Therapieentscheidung  
Koenemann, Thimel  
klinisch, retrospektiv

Ist eine zirkuläre Strangulation der Blutversorgung durch Cerclagen an der Tibia möglich?  
Förch, Merkl, Koch, Mayr  
experimentell

Minimalinvasive Cerclage an der Tibia, anatomische zur Evaluation einer neuen OP Technik  
Förch, Merkl, Koch, Mayr  
experimentell

Vergleich osteosynthetische vs. Prothetische Versorgung der distalen Femurfraktur  
Förch, Leib, Mayr  
klinisch, prospektiv, retrospektiv

Augsburg, den 10.03.2022

gez.

Prof. Dr. Dr. h. c. Edgar Mayr  
Direktor der Klinik für Unfallchirurgie,  
Orthopädie, Plastische und Handchirurgie