

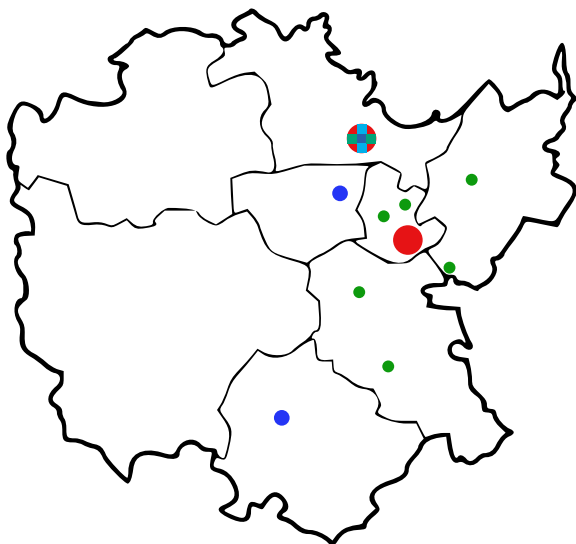
JAHRESBERICHT 2024

Unfallchirurgische und Orthopädische Klinik

Universitätsklinikum Erlangen

Überregionales Traumazentrum

TraumaNetzwerk Mittelfranken



Inhaltsverzeichnis

1.	Darstellung des Zentrums und seiner Netzwerkpartner	3
	TraumaNetzwerk Mittelfranken	3
	Kooperationspartner	4
	Supramaximalversorger	4
2.	Fallkonferenzen mit externen Krankenhäusern	6
3.	Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -verbesserung	6
	Traumaregister DGU®	6
	Klinikinterne Fall- und Indikationsbesprechung	7
	Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen	7
	SOPs und Behandlungspfade.....	7
4.	Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen	8
	Klinikinterne interdisziplinäre Fortbildungen	8
	AO-Trauma Kurs zu intraoperativer Bildgebung.....	8
	Zugangswege Kurs für obere und untere Extremitäten	8
5.	Austausch über Therapieempfehlungen und Behandlungserfolge mit anderen Zentren.....	9
6.	Nennung der Leitlinien und Konsensuspapieren, an denen das Zentrum mitarbeitet	10
7.	Nennung der wissenschaftlichen Publikationen	11
8.	Nennung der klinischen Studien, an denen das Zentrum teilnimmt.....	15

1. Darstellung des Zentrums und seiner Netzwerkpartner

Dieser Jahresbericht über die Unfallchirurgische und Orthopädische Klinik als überregionales Traumazentrum im TraumaNetzwerk Mittelfranken soll einen Überblick für Patienten, Zuweiser und andere Leistungserbringer über das weitgreifende Leistungs- und Versorgungsangebot des Zentrums schaffen. Ein multidisziplinäres und interprofessionelles Team versorgt jährlich etwa 16.000 notfallmäßige und 12.000 geplant ambulante Patientinnen und Patienten in unserer interdisziplinären Notaufnahme mit maßgeschneiderter Spitzenmedizin. Etwa 1400 der notfallmäßigen Vorstellung werden hospitalisiert und bedürfen zusätzlich zu den etwa 800 geplanten Aufnahmen einer stationären Behandlung. Komplexe und fachübergreifende Verletzungsmuster werden in Kooperation mit den anderen Einrichtungen des Uni-Klinikums Erlangen interdisziplinär, multiprofessionell und kompetent mit Unterstützung modernster Technik und Ausstattung behandelt.

TraumaNetzwerk Mittelfranken

Das TraumaNetzwerk Mittelfranken besteht aktuell aus 10 auditierten Traumazentren unterschiedlicher Versorgungsstufen. Die Traumazentren werden regelmäßig re-auditiert, worauf die Re-Zertifizierung des gesamten TraumaNetzwerks erfolgt.

Überregionale Traumazentren:

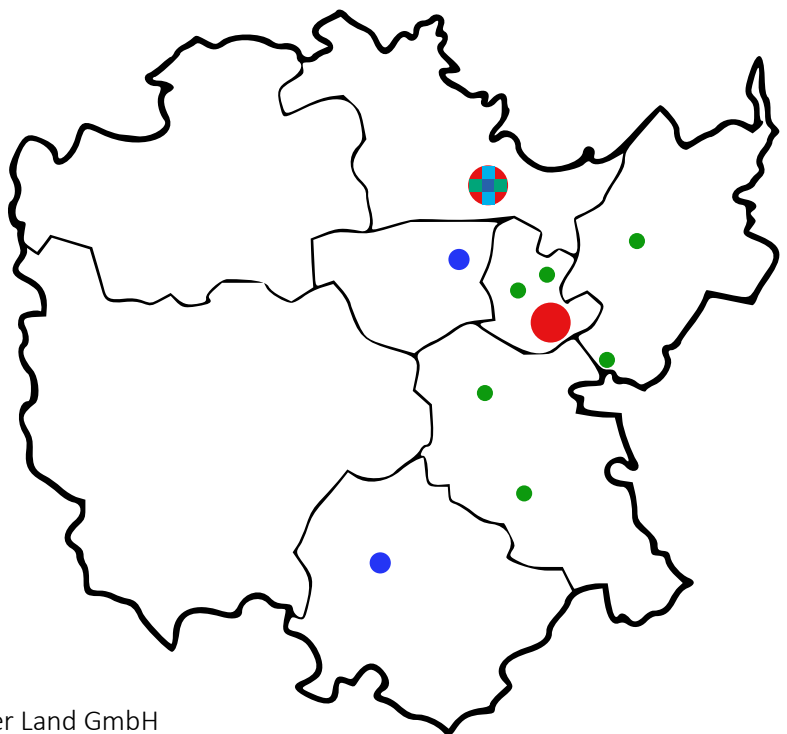
- Klinikum Nürnberg, Standort Süd
- Universitätsklinikum Erlangen

Regionale Traumazentren:

- Klinikum Altmühlfranken Gunzenhausen
- Klinikum Fürth

Lokale Traumazentren:

- Kreisklinik Roth
- Stadt Krankenhaus Schwabach gGmbH
- Krankenhaus Rummelsberg
- Kliniken Dr. Erler gGmbH
- St. Theresien-Krankenhaus gGmbH
- Krankenhaus Lauf, Krankenhäuser Nürnberger Land GmbH



Kooperationspartner

Rehabilitation

Unsere Patienten werden bedarfsgerecht und individuell in geeignete Rehabilitationseinrichtungen weiterverlegt. Der Klinische Sozialdienst am Universitätsklinikum Erlangen kümmert sich in enger Zusammenarbeit mit der Ärzteschaft und der Pflege um den reibungslosen Ablauf bei stationären Patienten, die einer Rehabilitation bedürfen, sowie um die Kommunikation im Vorfeld mit den zuständigen Kostenträgern und etwaigen Angehörigen.

Gemeinsam mit der m&i-Fachklinik in Herzogenaurach besteht hierzu eine feste Kooperation, welche zusätzlich im Rahmen der ärztlichen Weiterbildung zum Zuge kommt. Hier werden auch wöchentlich eine feste Anzahl an Rehabilitationsplätze für unsere Patienten bereitgehalten.

Wirbelsäulenzentrum

Das interdisziplinäre Wirbelsäulenzentrum am Uniklinikum Erlangen vereint alle konservativen und operativen Therapiemöglichkeiten, traumatischer, degenerativer, sowie Tumorerkrankungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks.

Unter Einbindung des interdisziplinären Schmerzzentrums der Anästhesiologischen bzw. Neurologischen Klinik stehen konservative Therapieansätze im Vordergrund. Die interdisziplinäre Kooperation durch die Unfallchirurgische sowie Neurochirurgische Klinik stellt – wenn konservative Therapiemaßnahmen versagen – die optimale, individualisierte operative Therapie sicher.

Kreiskrankenhaus St. Anna Höchstadt

Unsere Netzwerk-Klinik, das Kreiskrankenhaus St. Anna in Höchstadt an der Aisch, welches ebenfalls unter der chefärztlichen Leitung von Prof. Dr. Mario Perl, Direktor der Unfallchirurgischen und Orthopädischen Klinik am Universitätsklinikum Erlangen steht, bietet ebenfalls eine infrastrukturell hervorragend ausgestattete medizinische Versorgung an und ist durch die Berufsgenossenschaften für die Versorgung und Behandlung von Arbeits- und Wegeunfällen sowie deren Folgeschäden zugelassen.

Supramaximalversorger

Wir fungieren in der höchsten medizinischen Versorgungsstufe als Supramaximalversorger für Erlangen und Umgebung sowie als Referenzzentrum für komplexe muskuloskelettale Verletzungen und Erkrankungen national und international. Diesbezüglich sind wir neben der Zertifizierung als überregionales TraumaZentrum „Mittelfranken“ der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie, zum Schwerstverletzungsartenverfahren (SAV-Klinik) der Berufsgenossenschaften im Rahmen von Arbeits- und Wegeunfällen zugelassen. Für



ausgesuchte Unfallversicherungsträger fungieren wir als überregionales Therapiezentrum. Unser Qualitätsmanagement-System ist zertifiziert und durch den TÜV Süd nach ISO9001 geprüft.

Im Jahr 2024 waren ständig etwa 10 Fachärztinnen und Fachärzte für Unfallchirurgie und Orthopädie tätig, wobei mind. 5 die Zusatz-Weiterbildung der Speziellen Unfallchirurgie abgeschlossen hatten. Unterstützt wurden diese über die o.g. Kooperationen durch die zahlenreichen Fachärztinnen und Fachärzte anderer Fachabteilungen. Zusätzlich waren 18 Assistenzärztinnen und Assistenzärzte in unserer Klinik tätig.

2. Fallkonferenzen mit externen Krankenhäusern

Die Durchführung von Fallkonferenzen mit externen Krankenhäusern wird an der Unfallchirurgischen und Orthopädischen Klinik des Universitätsklinikums Erlangen, vor allem durch die telemedizinische Anbindung externer Kliniken und Praxen über das TKmed® realisiert. Nicht nur zuweisenden Kliniken innerhalb des o.g. TraumaNetzwerks Mittelfranken, sondern auch zahlreichen Kliniken im nationalen und internationalen Raum kann im Rahmen eines datenschutzkonformen Transfers radiologischer Bilddaten somit zeitnahe Hilfestellung bei Diagnose- und Therapiefindung angeboten werden.

Dadurch können Notfallverlegungen und auch Verlegungen innerhalb des SAV/VAV zeitnahe ohne unnötigen Zeitverlust suffizient geplant und durchgeführt werden.

3. Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -verbesserung

Das Universitätsklinikum Erlangen ergreift verschiedenste Maßnahmen zur Sicherung und ständigen Verbesserung der Versorgungsqualität schwerverletzter Patienten, teils in Kooperation mit den Kliniken des TraumaNetzwerks Mittelfranken. Hierbei findet der 4-phasische PDCA-Zyklus tägliche Anwendung

Traumaregister DGU®

Das TraumaRegister DGU® setzt weltweit Maßstäbe für das Qualitätsmanagement schwerverletzter Patienten. Es handelt sich um ein seit Jahren etabliertes Instrument zur Schaffung von Versorgungstransparenz und Basis für Polytrauma-Versorgungsforschung. Knapp 700 Kliniken aus neun Nationen beteiligen sich an dieser wichtigen Registerdatenbank, die auch das Beckenregister und ein SHT-Modul umfasst. Im Rahmen des „Standarderhebungsbogens TR“ werden ca. 100 Parameter der Phasen Präklinik, Notaufnahme/Schockraum/OP, Intensivstation, sowie Entlassung/Verlegung pro Patientenfall, sowie Stammdaten und Diagnosen erhoben und anschließend in eine Online-Maske eingegeben. Das Universitätsklinikum Erlangen, als überregionales TraumaZentrum und Maximalversorger nutzt diese Registerdatenbank und bindet Patienten, welche den Einschlusskriterien entsprechen, nach Erteilung einer schriftlichen Einwilligung pseudonymisiert in das TraumaRegister ein. Die TR-Daten (Daten zum Outcome der Patientenversorgung) sind ein wichtiges Instrument für inner- und interklinische Benchmark-Auswertungen und dienen verschiedenen Registerforschungsprojekten zur Verbesserung der Schwerverletztenversorgung. Im Jahr 2024 konnten wir hier 54 Fälle von Schwerstverletzten mit einem ISS Score von ≥ 16 einpflegen.



Klinikinterne Fall- und Indikationsbesprechung

Täglich werden sowohl am Beginn des Tages als auch im Rahmen einer zeitlich festgelegten Nachmittagsbesprechung relevante Fälle des Tages, sowie bevorstehende Operationen, innerhalb des ärztlichen Teams besprochen und ein weiteres Procedere konsentiert. Hierbei findet somit eine erneute Indikationsüberprüfung aller geplanten Operationen des Folgetages statt.

Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen

Einmal wöchentlich werden Patienten der Unfallchirurgischen und orthopädischen Klinik mit besonders schwerem, komplikationsreichem, oder infaustem Behandlungsverlauf im Rahmen einer M&M-Konferenz vorgestellt und aufgearbeitet.

SOPs und Behandlungspfade

Die Schwerstverletztenversorgung ist interdisziplinär abgestimmt und in einer lokalen SR-Leitlinie mit ergänzender SOP übersichtlich unter Benennung der Verantwortlichen und der Abläufe dargestellt. Dabei sind nicht zuletzt auch psychologische Betreuung und Krisenintervention für Angehörige und Helfer sowie ein interprofessionelles Schulungs- und Übungsprogramm Bestandteil des Konzepts. Die relevanten Dokumente sind für alle Mitarbeiter frei verfügbar und lassen sich im Intranet einfach aufrufen. Kurzversionen hängen direkt im Schockraum aus.

4. Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen

Klinikinterne interdisziplinäre Fortbildungen

In regelmäßigen Abständen werden durch die Unfallchirurgische und Orthopädische Klinik interne Fortbildungen veranstaltet. Diese haben jeweils bestimmte Verletzungsmuster und deren Diagnostik und Therapie in Hinsicht auf die neusten wissenschaftlichen Erkenntnisse zu Grunde. Hierzu sind sowohl klinikinterne als auch eingeladene externe Experten als Vortragende tätig. Im Rahmen dieser Fortbildungen erfolgt ebenfalls die Neuerstellung oder Aktualisierung bestehender SOPs.

AO-Trauma Kurs zu intraoperativer Bildgebung

Einmal jährlich wird federführend durch die Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie ein Kurs zur intraoperativen Bildgebung in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (AO) veranstaltet.

Zugangswege Kurs für obere und untere Extremitäten

Weiterhin wird durch die Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie ein zweiteiliger Kurs über operative Zugangswege zu der oberen und unteren Extremität ausgerichtet.

Advanced Trauma Life Support (Providerkurs ATLS)

An der unfallchirurgisch / orthopädische Klinik werden jedes Jahr mehrfach ATLS Providerkurse angeboten. Hier werden in Form des 2-tägigen ATLS Anwenderkurs in Seminarform und praktischen Übungen in Kleingruppen ein standardisiertes, prioritätenorientiertes Schockraummanagement von Traumapatienten vermittelt. Zielsetzung ist hierbei die routinierte Einschätzung des Zustands, prioritätenorientierte Behandlung und präzise Verortung der Schwerverletzten. Sowohl der Klinikdirektor der Unfallchirurgischen und Orthopädischen Klinik, Prof. Dr. Mario Perl, als auch alle beschäftigten Fach- und Oberärzte besitzen ein aktuelles ATLS-Zertifikat. Allen Assistenzärztinnen und Assistenzärzten erwerben im Rahmen ihrer Facharztweiterbildung ein ATLS-Zertifikat. Des Weiteren besitzt Prof. Dr. Mario Perl ein TDSC-Zertifikat.

5. Austausch über Therapieempfehlungen und Behandlungserfolge mit anderen Zentren

Im Rahmen des Traumanetzwerkkongress 2023 haben die am Traumanetzwerk Mittelfranken teilnehmenden Kliniken Ihr Fallzahlen und Behandlungserfolge präsentiert und interdisziplinär Therapiealgorithmen besprochen. Durch den Krankenhaus-übergreifenden Austausch konnten Therapieempfehlungen erarbeitet und die Zusammenarbeit mit den außerklinischen Notfallteams verbessert werden.

6. Nennung der Leitlinien und Konsensuspapiere, an denen das Zentrum mitarbeitet

Im Rahmen der Beteiligung von Herrn Prof. Dr. med. Mario Perl, MHBA Direktor der unfallchirurgisch-orthopädischen Klinik des Universitätsklinikums Erlangen an der Sektion Becken- und Acetabulumverletzungen der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU), wird aktuell bei der Erstellung der Leitlinie zur Behandlung von Beckenfrakturen mitgewirkt und ein Konsensus-Meeting zur Behandlung von Beckenfrakturen vorbereitet.

Weiterhin leitet Herr Prof. Perl den Grundsatzausschuss der DGU, in welchem unter anderem gesundheitspolitische Fragen, Strukturfragen und Fragen auf europäischer und internationaler Ebene bearbeitet werden. Thematisch wird hier beispielsweise die Prüfung der Auswirkungen der Leistungsgruppen für die Unfallchirurgie und Orthopädie, oder die Zusatzbezeichnung „Spezielle Unfallchirurgie“ bearbeitet.

7. Nennung der wissenschaftlichen Publikationen

Um die Übersichtlichkeit zu bewahren ist im Folgenden eine kleine Auswahl der Publikationen mit Beteiligung der ärztlichen Mitarbeiter der Unfallchirurgischen und Orthopädischen Klinik aus den Jahr 2023-2024 aufgeführt. Sämtliche Publikationen der ärztlichen und wissenschaftlichen Mitarbeiter unseres TraumaZentrums sind über öffentlich zugängliche Publikationsdatenbanken (z.B. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>) online abrufbar.

- Liße J, Perl M, Dickschas J. Double-level torsional osteotomy a treatment for the 'inwardly pointing knee' syndrome. Arch Orthop Trauma Surg. 2023 Jun;143(6):2863-2875. doi: 10.1007/s00402-022-04446-w. Epub 2022 May 12. PMID: 35551448; PMCID: PMC10191926.
- Kalbitz M, Lackner I, Perl M, Pressmar J. Radial head and neck fractures in children and adolescents. Front Pediatr. 2023 Jan 20;10:988372. doi: 10.3389/fped.2022.988372. PMID: 36741096; PMCID: PMC9897312.
- von Rüden C, Brand A, Perl M. Der Pararectus-Zugang: operatives Vorgehen in der Acetabulumchirurgie [The pararectus approach: surgical procedure for acetabular fractures]. Oper Orthop Traumatol. 2023 Apr;35(2):110-120. German. doi: 10.1007/s00064-023-00800-2. Epub 2023 Mar 16. PMID: 36928712; PMCID: PMC10076372.
- Spiegl U, Pätzold R, Krause J, Perl M. Aktuelle operative Therapiekonzepte traumatischer Frakturen der BWS und LWS knochengesunder Erwachsener [Current surgical treatment concepts for traumatic thoracic and lumbar vertebral fractures in adults with good bone quality]. Unfallchirurgie (Heidelb). 2025 Mar;128(3):167-180. German. doi: 10.1007/s00113-024-01505-2. Epub 2024 Dec 6. PMID: 39643776.
- Dickschas J, Schmeling A, Perl M, Simon M. Patellaosteotomie kombiniert mit modifizierter Trochleoplastik und Tuberositäsmedialisierung als Therapie der permanenten Patellaluxation in Beugung [Treatment of Permanent Patellar Dislocation in Flexion by Patellar Osteotomy Combined with Modified Trochleoplasty and Tibial Tubercle Medialisation]. Z Orthop Unfall. 2024 Aug;162(4):426-427. German. doi: 10.1055/a-2113-1750. Epub 2023 Aug 21. PMID: 37604169.
- Ferner F, Lutter C, Perl M, Harrer J. Die Double-Level-Derotationsosteotomie am Kniegelenk [Double-Level De-Rotational Osteotomy of the Knee]. Z Orthop Unfall. 2024 Oct;162(5):530-531. German. doi: 10.1055/a-2232-3506. Epub 2024 Jan 19. PMID: 38242149.
- Pasurka M, Falck T, Kubach J, Simon M, Söllner S, Strobel D, Perl M, Betsch M. Comparison of In Vivo Stiffness of Tendons Commonly Used for Anterior Cruciate Ligament Reconstruction - A Shear Wave Elastography Study. Acad Radiol. 2024 Aug;31(8):3297-3305. doi: 10.1016/j.acra.2024.01.037. Epub 2024 Feb 19. PMID: 38378326.
- Hackl S, von Rüden C, Trenkwalder K, Keppler L, Hierholzer C, Perl M. Long-Term Outcomes Following Single-Stage Reamed Intramedullary Exchange Nailing in Apparently Aseptic Femoral Shaft Nonunion with Unsuspected Proof of Bacteria. J Clin Med. 2024 Feb 29;13(5):1414. doi: 10.3390/jcm13051414. PMID: 38592249; PMCID: PMC10933962.

- Schramm S, Groh J, Krause J, Perl M. Intraoperative Navigation einer Distraktionsverletzung der BWS bei schwersten skoliotischen Veränderungen [Intraoperative navigation of a distraction injury of the thoracic spine with very severe scoliotic alterations]. Unfallchirurgie (Heidelb). 2024 Jun;127(6):481-484. German. doi: 10.1007/s00113-024-01434-0. Epub 2024 Apr 26. PMID: 38671321; PMCID: PMC11133019.
- Mayr J, Schramm S, Renner N, Perl M, Palm HG. The Surgical Treatment of a Bimalleolar Ankle Fracture - Tips and Tricks. Z Orthop Unfall. 2024 Dec;162(6):638-640. English, German. doi: 10.1055/a-2305-0663. Epub 2024 May 8. PMID: 38718838.
- Reuter B, Perl M, Dickschas J. Die präventive Flexionsosteotomie am Tibiakopf [The preventive flexion osteotomy at the head of the tibia]. Sportverletz Sportschaden. 2024 Dec;38(4):181-185. German. doi: 10.1055/a-2306-6649. Epub 2024 Jul 31. PMID: 39084343.
- Groh J, Kern F, Perl M, Schulz-Drost S. Do we have to redefine type B-fractures of the rib cartilage? Eur J Trauma Emerg Surg. 2024 Oct;50(5):2295-2304. doi: 10.1007/s00068-024-02631-7. Epub 2024 Aug 27. PMID: 39190059.
- Sukopp M, Schwab N, Schwer J, Frey J, Metzger JW, Ignatius A, Perl M, Salami F, Vogele D, Kappe T, Seitz AM. Partial weight-bearing and range of motion limitation significantly reduce the loads at medial meniscus posterior root repair sutures in a cadaveric biomechanical model. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2025 May;33(5):1645-1657. doi: 10.1002/ksa.12465. Epub 2024 Sep 17. PMID: 39285787; PMCID: PMC12022837.
- Harrer J, Ferner F, Lutter C, Petersen W, Perl M, Simon M. Transtuberositäre, ventral öffnende hohe Tibiaosteotomie zur Korrektur eines negativen Slope [Transtuberositary, Anterior Open Wedge High Tibial Osteotomy (TT-AOW-HTO) to Correct a Negative Slope]. Z Orthop Unfall. 2025 Feb;163(1):91-93. German. doi: 10.1055/a-2417-7957. Epub 2024 Oct 22. PMID: 39438002.
- Sippel JK, Groh J, Bräuer L, Perl M, Stadthaler H. Precision and effort in robot-assisted placement of pedicle screws compared to standard surgical navigation. Sci Rep. 2024 Nov 6;14(1):26995. doi: 10.1038/s41598-024-77892-8. PMID: 39505976; PMCID: PMC11541503.
- Spiegl U, Pätzold R, Krause J, Perl M. Aktuelle operative Therapiekonzepte traumatischer Frakturen der BWS und LWS knochengesunder Erwachsener [Current surgical treatment concepts for traumatic thoracic and lumbar vertebral fractures in adults with good bone quality]. Unfallchirurgie (Heidelb). 2025 Mar;128(3):167-180. German. doi: 10.1007/s00113-024-01505-2. Epub 2024 Dec 6. PMID: 39643776.
- Kanewska A, Krause J, Perl M. Self-inflicted partial epiphyseolysis of the distal femur-a case report. Front Pediatr. 2025 Jan 23;12:1425358. doi: 10.3389/fped.2024.1425358. PMID: 39917089; PMCID: PMC11799265.
- Michalik R, Kühlmann B, Wild M, Siebers HL, Migliorini F, Eschweiler J, Betsch M. The Effect of Breast Size on Spinal Posture. Aesthetic Plast Surg. 2024 Apr;48(7):1331-1338. doi: 10.1007/s00266-022-03141-w. Epub 2022 Oct 24. PMID: 36280605; PMCID: PMC11035396.
- Migliorini F, Maffulli N, Eschweiler J, Götze C, Hildebrand F, Betsch M. Prognostic factors for the management of chondral defects of the knee and ankle joint: a systematic review. Eur J Trauma Emerg Surg. 2023 Apr;49(2):723-745. doi: 10.1007/s00068-022-02155-y. Epub 2022 Nov 7. PMID: 36344653; PMCID: PMC10175423.

- Migliorini F, Schenker H, Betsch M, Maffulli N, Tingart M, Hildebrand F, Lecouturier S, Rath B, Eschweiler J. Silica coated high performance oxide ceramics promote greater ossification than titanium implants: an in vivo study. *J Orthop Surg Res.* 2023 Jan 11;18(1):31. doi: 10.1186/s13018-022-03494-7. PMID: 36631843; PMCID: PMC9832611.
- Migliorini F, Weber CD, Bell A, Betsch M, Maffulli N, Poth V, Hofmann UK, Hildebrand F, Driessen A. Bacterial pathogens and in-hospital mortality in revision surgery for periprosthetic joint infection of the hip and knee: analysis of 346 patients. *Eur J Med Res.* 2023 May 19;28(1):177. doi: 10.1186/s40001-023-01138-y. PMID: 37208700; PMCID: PMC10197383.
- Migliorini F, Maffulli N, Söllner S, Pasurka M, Kubach J, Bell A, Betsch M. Allografts for Medial Patellofemoral Ligament (MPFL) Reconstruction in Adolescent Patients with Recurrent Patellofemoral Instability: A Systematic Review. *Children (Basel).* 2023 May 6;10(5):840. doi: 10.3390/children10050840. PMID: 37238388; PMCID: PMC10217111.
- Kaps D, Siebers HL, Betz U, Pfirrmann D, Eschweiler J, Hildebrand F, Betsch M, Huthwelker J, Wolf C, Drees P, Konradi J. Creation and Evaluation of a Severity Classification of Hyperkyphosis and Hypolordosis for Exercise Therapy. *Life (Basel).* 2023 Jun 14;13(6):1392. doi: 10.3390/life13061392. PMID: 37374174; PMCID: PMC10305342.
- Wengle L, White LM, Naraghi A, Kamali M, Betsch M, Veillette C, Leroux T. Imaging in an academic orthopedic shoulder service: a report on incidental lung pathology findings. *Skeletal Radiol.* 2024 Feb;53(2):339-344. doi: 10.1007/s00256-023-04406-4. Epub 2023 Jul 22. PMID: 37481479.
- Thelen S, Oezel L, Hilss L, Grassmann JP, Betsch M, Wild M. Is restoration of vertebral body height after vertebral body fractures and minimally-invasive dorsal stabilization with polyaxial pedicle screws just an illusion? *Arch Orthop Trauma Surg.* 2024 Jan;144(1):239-250. doi: 10.1007/s00402-023-05082-8. Epub 2023 Oct 15. PMID: 37838983; PMCID: PMC10774198.
- Na CH, Siebers HL, Reim J, Eschweiler J, Hildebrand F, Clusmann H, Betsch M. Kinematic movement and balance parameter analysis in neurological gait disorders. *J Biol Eng.* 2024 Jan 15;18(1):6. doi: 10.1186/s13036-023-00398-w. PMID: 38225612; PMCID: PMC10790442.
- Bauer B, Emonts C, Pitts J, Buhl EM, Eschweiler J, Hänsch R, Betsch M, Gries T, Menzel H. Topographically and Chemically Enhanced Textile Polycaprolactone Scaffolds for Tendon and Ligament Tissue Engineering. *Polymers (Basel).* 2024 Feb 9;16(4):488. doi: 10.3390/polym16040488. PMID: 38399866; PMCID: PMC10893359.
- Pasurka M, Statescu A, von Knebel Doeberitz P, Kubach J, Dally F, Gravius S, Betsch M. Incidental findings are frequent in shoulder CT and MRI scans and increase with age. *J Orthop.* 2024 May 27;56:161-166. doi: 10.1016/j.jor.2024.05.024. PMID: 38882230; PMCID: PMC11169079.
- Migliorini F, Eschweiler J, Betsch M, Maffulli N, Tingart M, Hildebrand F, Lecouturier S, Rath B, Schenker H. Osteointegration of functionalised high-performance oxide ceramics: imaging from micro-computed tomography. *J Orthop Surg Res.* 2024 Jul 18;19(1):411. doi: 10.1186/s13018-024-04918-2. PMID: 39026349; PMCID: PMC11256426.
- Migliorini F, Betsch M, Maffulli N, Schäfer L, Hildebrand F, Kubach J, Pasurka M. Rate of revision and wear penetration in different polyethylene liner compositions in total hip arthroplasty: a Bayesian network meta-analysis. *Sci Rep.* 2024 Sep 10;14(1):21162. doi: 10.1038/s41598-024-71326-1. PMID: 39256531; PMCID: PMC11387631.



- Pasurka M, Szlufcik M, Theodoropoulos J, Betsch M. Return-to-sports criteria used by professional team physicians in elite athletes after hip arthroscopy - a qualitative study. *Phys Sportsmed*. 2025 Feb;53(1):64-71. doi: 10.1080/00913847.2024.2410148. Epub 2024 Sep 30. PMID: 39328014.
- Migliorini F, Maffulli N, Schäfer L, Kubach J, Betsch M, Pasurka M. Less Pain with Intra-Articular Hyaluronic Acid Injections for Knee Osteoarthritis Compared to Placebo: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2024 Nov 20;17(11):1557. doi: 10.3390/ph17111557. PMID: 39598466; PMCID: PMC11597132.
- Szlufcik M, Pasurka M, Theodoropoulos J, Betsch M. A qualitative investigation to identify return to sports criteria after shoulder stabilization surgery used by professional team physicians. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2024 Sep-Dec;32(3):10225536241302219. doi: 10.1177/10225536241302219. PMID: 39637848.

8. Nennung der klinischen Studien, an denen das Zentrum teilnimmt

Die unfallchirurgisch/orthopädische Klinik am Universitätsklinikum Erlangen beteiligt sich an der LeAf Trauma Studie, welche als Zielsetzung eine bessere Versorgung von schwerverletzten Patientinnen und Patienten hat. Dabei steht das Akronym LeAf Trauma für Lebensqualität und Arbeitsfähigkeit nach schwerem Trauma. Es werden Hindernisse und Risikofaktoren im Behandlungsverlauf während des akutstationären Aufenthalts, der Rehabilitation und der ambulanten Versorgung untersucht.