



© benjamin... stockphoto.com

# Jahresbericht 2025

des überregionalen TraumaZentrums  
Uniklinik RWTH Aachen

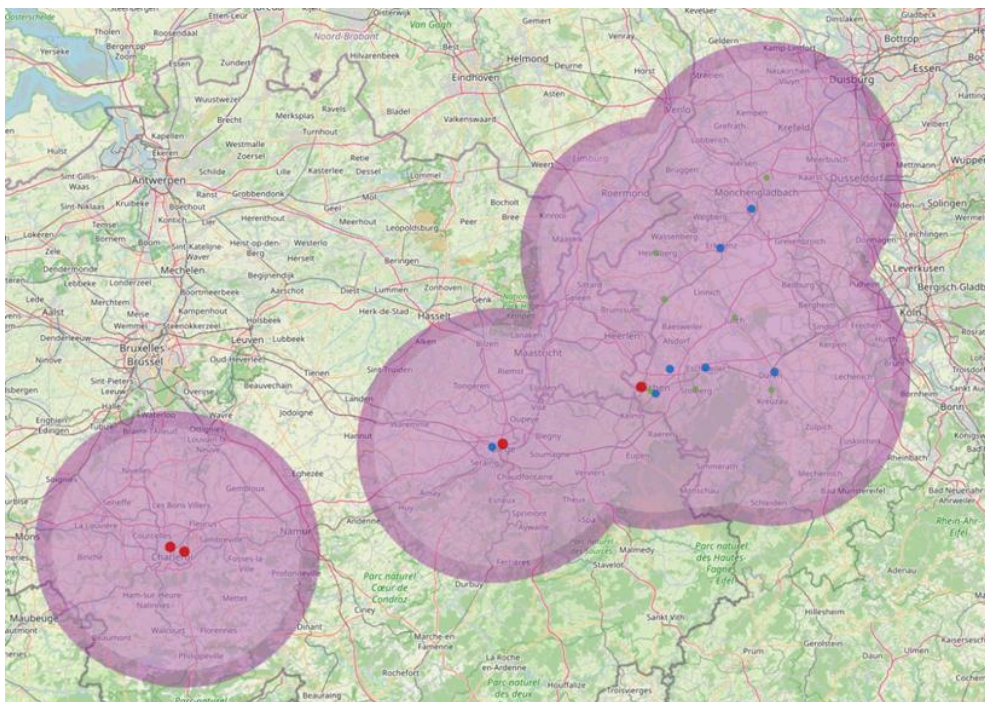
## Präambel

Der vorliegende Jahresbericht erstattet Bericht über die Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität des Zentrums bezogen auf das Jahr 2024. Grundlage für die Erstellung waren die Regelungen des Gemeinsamen Bundesausschuss (GB-A) zur Konkretisierung der besonderen Aufgabe von Zentren und Schwerpunkte gemäß §136c Absatz 5 SGB V (Zentrumsregelung) in Verbindung mit der Qualitätsmanagement-Richtlinie (QM-RL), dem Weißbuch Schwerverletztenversorgung (3. Erweiterte Auflage, 2019) sowie dessen Ausführungsbestimmungen (Version 1.0, 2020).

Univ.-Prof. Dr. med. Frank Hildebrand, MHBA  
Leiter des Überregionalen TraumaZentrums an der Uniklinik RWTH Aachen

## Zusammenarbeit im TraumaNetzwerk EURegio

Das überregionale TraumaZentrum (ÜTZ) an der Uniklinik RWTH Aachen ist eines von vier ÜTZs im TraumaNetzwerk EURegio und stellt gleichzeitig das größte Zentrum dieser Art im Netzwerk dar (Abb. 1). Die 20 Kliniken des TraumaNetzwerks EURegio sind telemedizinisch vernetzt. Ein datenschutzkonformer Austausch ist über des Westdeutschen Teleradiologieverbund ([Connect MT](#)) sichergestellt.



Netzwerkkarte

Das ÜTZ an der Uniklinik RWTH Aachen (UKA) steht 365 Tage im Jahr 24 Stunden / Tag für die Versorgung schwer- und schwerstverletzter Patientinnen und Patienten zur Verfügung. Im Jahr 2024 wurden durch das gesamte UKA knapp 1.000 somatische Betten betrieben. Anfragen der zuweisenden Kliniken werden durch den Triage-Oberarzt der interdisziplinären Notaufnahme angenommen. Die interdisziplinäre Notaufnahme verfügt über insgesamt fünf Schockraumplätze. Die Versorgung von mindestens zwei traumatologischen Schockraumpatienten der Sichtungskategorie I ist rund um die Uhr sichergestellt. Teleradiologische Konsultationen für Komplexfälle werden ebenfalls 365 Tage im Jahr, 24 Stunden pro Tag, über das Telefon des unfallchirurgischen Dienstärztes angenommen. Im Bedarfsfall können weitere Fachdisziplinen (z. B. Neurochirurgie, Radiologie, Herz-/Thoraxchirurgie, Gefäßchirurgie, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie etc.) hinzugezogen werden. Alle Kliniken im Hause stellen die Patientenversorgung auf ihrem Fachgebiet über lückenlose Bereitschaftsdienste sicher. Es stehen [alle Fachdisziplinen eines universitären Maximalversorgers zur Verfügung](#). Eine besondere Stellung nimmt das ÜTZ an der Uniklinik RWTH Aachen im Rahmen der stationären berufsgenossenschaftlichen Heilverfahren ein. Das ÜTZ ist das einzige Zentrum im TraumaNetzwerk EURegio, das zur Beteiligung am Schwerstverletzungsverfahren der gesetzlichen Unfallversicherung zugelassen ist.

Mindestens zweimal jährlich finden Netzwerktreffen statt. Jedes dieser Treffen besteht aus einem Qualitätszirkel sowie einer angeschlossenen Fortbildungsveranstaltung zu aktuellen Themen und/oder Einsatznachbesprechungen. Neben dem engen Austausch zwischen den Vertretern der angeschlossenen Kliniken wird ein ebenfalls enger Austausch zu den Rettungsdiensten gepflegt. Die Ärztlichen Leiter der Stadt Aachen sowie der StädteRegion Aachen sowie Vertreter der Feuerwehren werden zu den o.g. Konferenzen eingeladen. Gemeinsam wird stetig an der Optimierung der Versorgung Schwerverletzter in der Region gearbeitet. Neben der Qualitätssicherung und Weiterbildung für die Regelrettung werden regelmäßig Vorbereitungen für die Bewältigung von Großschadenslagen (Massenanfall von Verletzten) diskutiert und weiterentwickelt. Aufgrund der Grenzlage weist die Euregio rettungsdienstliche Besonderheiten bei der Bewältigung von o.g. Großschadenslagen auf. Im Falle außergewöhnlicher Einsatzlagen kann eine Erweiterung der rettungsdienstlichen Kapazitäten der Stadt und StädteRegion Aachen, der Kreise Heinsberg, Düren und Euskirchen durch eine internationale Kooperation (EUMED) erfolgen. In dem Kooperationsprojekt arbeiten die o.g. Kreise der Bundesrepublik zusammen mit den vier Partnern der Rhein-Maas-Grenzregion: Provinz Limburg und Lüttich in Belgien sowie die Veiligheidsregio und der GG Zuid-Limburg in den Niederlanden. Im Rahmen von EUMED kooperieren 8 Leitstellen, die im Bedarfsfall auf 57 Krankenhäuser und 70 Rettungsdienste zurückgreifen können. Regelmäßige Übungen und Fortbildungsveranstaltungen sichern im Alarmierungsfall die routinierte Zusammenarbeit.

Die Netzwerktreffen fanden am 18.04.2024 im Städt. Krankenhaus Düren und am 11.12.2024 als Videokonferenz statt (Abb. 1 u. 2).

# UNIKLINIK RWTHAACHEN

Klinik für Orthopädie,  
Unfall- und  
Wiederherstellungschirurgie

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

hiermit laden wir Sie herzlich zum **zweiten Traumanetzwerktreffen 2024** ein. Das Treffen findet in digitaler Form statt. Wir beginnen die Veranstaltung mit einem geschlossenen Arbeitstreffen für die Mitglieder des Traumanetzwerkes. Im Anschluss laden wir alle interessierten Kolleginnen und Kollegen zu einer Fortbildungsveranstaltung zum Thema „Koagulopathien bei unfallchirurgischen Patienten“ ein.

Koagulopathien begegnen uns regelmäßig im Rahmen unserer Tätigkeit. Der demographische Wandel lässt die Zahl der Patienten mit medikamentenassoziierten Koagulopathien weiter steigen. Die aktuellen Empfehlungen sowie Hintergrundwissen über den Umgang mit dieser besonderen Patientengruppe wollen wir Ihnen im öffentlichen Teil unseres Treffens präsentieren.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

Mit kollegialem Gruß

*Frank Hildebrand*

Univ.-Prof. Dr. med. Frank Hildebrand

## Programm

Montag, 11. Dezember 2024

### Netzwerktreffen

**15:45 Uhr**     **Arbeitstreffen Traumanetzwerk EURegio**  
(geschlossen)

### Öffentliche Fortbildungsveranstaltung

**16:15 Uhr**     **Medikamentenassoziierte Koagulopathien  
bei unfallchirurgischen Patienten**  
Prof. Dr. Dr. med. Oliver Grottko

**17:00 Uhr**     **Dringliche Eingriffe bei antikoagulierten  
Patienten – Fallberichte**  
Priv.-Doz. Dr. med. Felix Bläsius  
apl.-Prof. Dr. med. Christian Herren



Abbildung 1: Flyer der Traumanetzwerk-Treffen und Fortbildungen

Einladung zum  
**Traumanetzwerktreffen**  
**April 2024**

Donnerstag, 18. April 2024  
 Beginn: 17.00 Uhr / 18.00 Uhr



Sie sind  
herzlich  
eingeladen

**Liebe Kolleginnen und Kollegen,**

hiermit laden wir Sie herzlich zum Traumanetzwerktreffen 2024 nach Düren ein. Für die Mitglieder des Traumanetzwerkes beginnen wir um 17.00 Uhr mit dem Arbeitstreffen. Ab 18.00 Uhr starten wir für alle interessierten Kolleginnen und Kollegen die gemeinsame Fortbildung.

**Traumaversorgung und die Grundidee des Traumanetzwerkes leben von einer stringenten, durchdachten Kommunikation.** Dieses Thema möchten wir mit Ihnen beleuchten. Welche Potentiale können wir durch verbesserte Kommunikationsstrukturen heben? Sind neue Techniken sinnvoll einzusetzen oder müssen wir noch mehr die menschliche Kommunikation schulen?

Freuen Sie sich auf einen informativen Abend und ein geselliges Zusammensein.



Mit kollegialem Gruß,

**Priv.-Doz. Dr. med. Thomas Dienstknecht**  
**Chefarzt**  
 Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie

**Veranstaltungsort**  
 Kongresszentrum Düren

Krankenhaus Düren gem. GmbH  
 Roonstraße 30  
 52351 Düren

T 02421-30-1307  
 F 02421-30-191307  
 chirurgie1@krankenhaus-dueren.de

**Programm**

**17.00 bis 17.45 Uhr**  
**Geschlossenes Arbeitstreffen der Teilnehmer des Traumanetzwerkes**

**18.00 bis 19.30 Uhr**  
**Öffentliche Fortbildungsveranstaltung**

**Einführung**  
*PD Dr. med. Thomas Dienstknecht*

**Von der Unfallstelle in die Notaufnahme – alles digital, alles besser?**  
*Dr. med. Norbert Hambach und Jens Juchem*

**Kommunikation im Traumanetzwerk – Warum geht da keiner ans Telefon?**  
*Dr. med. Georg Welty*

**Kommunikation und Fehlerkultur – Soll ich einfach noch lauter schreien?**  
*PD Dr. med. Thomas Dienstknecht*

**Gemeinsame Diskussion und Ausklang**

**Referenten**

**PD Dr. med. Thomas Dienstknecht**  
 Chefarzt der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Krankenhaus Düren

**Dr. med. Norbert Hambach**  
 stellvertretender ärztlicher Leiter, Rettungsdienst Kreis Düren

**Jens Juchem**  
 Projektverantwortlicher Mobile Datenerfassung, Rettungsdienst Kreis Düren

**Dr. med. Georg Welty**  
 Chefarzt der Klinik für Akut- und Notfallmedizin, Krankenhaus Düren

**Abbildung 2: Flyer der Traumanetzwerk-Treffen und Fortbildungen**

## Strukturelle, personelle und fachliche Anforderungen

Das ÜTZ an der Uniklinik RWTH Aachen ist bis zum 02.12.2027 zertifiziert (Abb. 3). Es erfüllt damit alle Anforderungen gemäß dem Weißbuch Schwerverletztenversorgung (3. Erweiterte Auflage, 2019).



# BESCHEINIGUNG

Die Zertifizierungsstelle CERT iQ GmbH bescheinigt, dass

die

**Uniklinik RWTH Aachen  
Klinik für Orthopädie, Unfall-  
und Wiederherstellungschirurgie  
Pauwelsstraße 30  
52074 Aachen**

als

**Überregionales TraumaZentrum**

die Erfüllung der Anforderungen der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. (DGU) an die Behandlung von Schwerverletzten im Zuge der Reauditierung erneut nachgewiesen hat.

Berichtsnummer:	AB-CERT-2024-9189-TZ-RZ
Bescheinigungsnummer:	CERT 2024 9189
Bescheinigung gültig bis:	02.12.2027



Fürth, den 14.04.11335

Andrea Tinter  
Leiterin der Zertifizierungsstelle

CERT iQ Zertifizierungsdienstleistungen GmbH  
Gustav-Weißkopf-Str. 5  
90768 Fürth  
[www.cert-iq.de](http://www.cert-iq.de)

Abbildung 3: Aktuelles Zertifikat

## Spezialisierungen

Das ÜTZ an der Uniklinik RWTH Aachen weist mehrere Spezialisierungen auf. Als universitärer Maximalversorger verfügt die Uniklinik über ein Zentrum für Schwerbrandverletzte, ein Alterstraumazentrum (zertifiziert bis 05.09.2027), ein Level I Wirbelsäulenzentrum (zertifiziert bis 20.01.2027), ein Telemedizinzentrum und ist als kindertraumatologisches Referenzzentrum (gemäß § 25 Absatz 4 der Regelungen zu einem gestuften System von Notfallstrukturen in Krankenhäusern gemäß § 136c Absatz 4 SGB V) ausgewiesen. Das Zentrum ist außerdem für das Schwerstverletzungsartenverfahren (SAV) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung zugelassen.

Die Zusammenarbeit in den o.g. Zentren erfolgt schwerpunktmäßig durch die folgenden Kliniken:

Univ.-Prof. Dr. med. Frank Hildebrand  
Klinik für Orthopädie, Unfall- und Wiederherstellungschirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Justus P. Beier  
Klinik für Plastische Chirurgie, Hand- und Verbrennungschirurgie

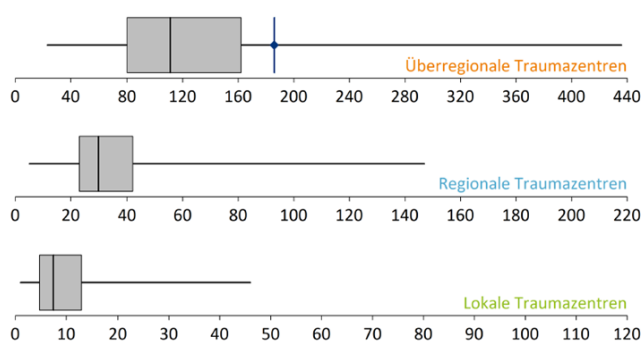
Univ.-Prof. Dr. med. Hans Clusmann  
Klinik für Neurochirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Gernot Marx  
Klinik für Operative Intensivmedizin und Intermediate Care

Univ.-Prof. Dr. med. Norbert Wagner  
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin

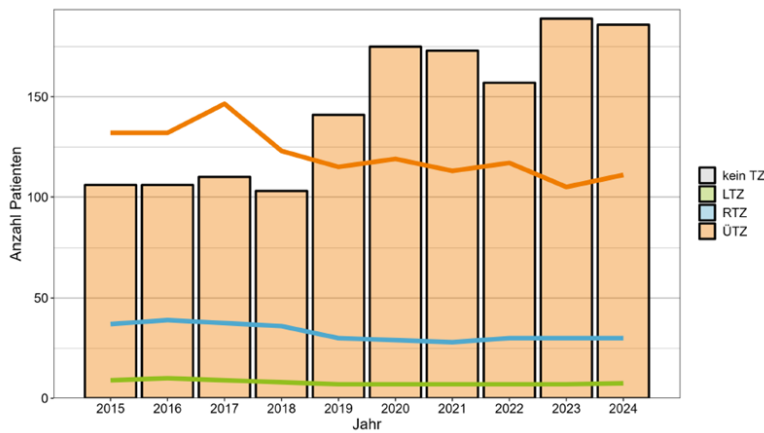
## Kennzahlen

Im Jahr 2024 wurden 186 Patienten behandelt, die den Einschlusskriterien des Basiskollektivs (nach den Vorgaben des Traumaregisters der DGU) entsprachen. Dem Basiskollektiv entsprechen „alle Patienten mit einem MAIS  $\geq 3$ , sowie Patienten mit einem MAIS 2, die entweder verstorben sind oder auf der Intensivstation waren. Das ÜTZ am UKA zählt zu den größten Zentren in Deutschland (Abb. 4).



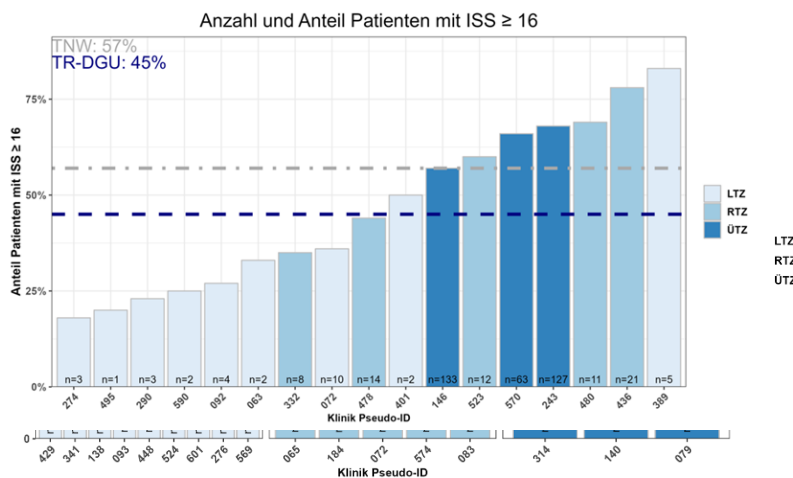
**Abbildung 4: Fallzahlen innerhalb der Traumastufe nach TR-DGU Kriterien im Jahr 2024. Der Punkt markiert die Fallzahl des Traumazentrums am UKA.**

Die Zahl der Patienten, die in unserem Zentrum behandelt wurden, konnte in den vergangenen Jahren kontinuierlich gesteigert werden (Abb. 5).



**Abbildung 5: Fallzahlen innerhalb der Traumastufe nach TR-DGU Kriterien im Jahr 2024. Der Punkt markiert die Fallzahl des Traumazentrums am UKA.**

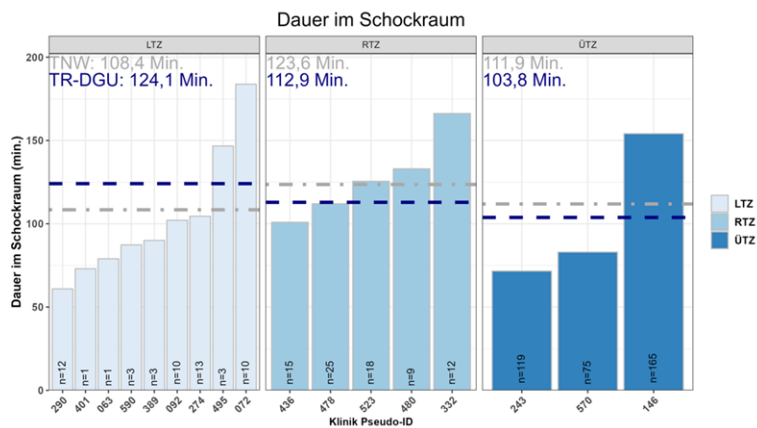
Die Gesamtverletzungsschwere nach dem Injury Severity Score (ISS) betrug 20,8 Punkte. Der Anteil der Patienten mit einem  $ISS \geq 16$  lag bei 68,3 % und somit um 14,7 Prozentpunkte über dem Durchschnitt des TR-DGU (55,5 %, Abb. 6). Mit einem Anteil von 94,6 % hat die überwiegende Zahl der behandelten Patienten ein stumpfes Trauma erlitten.



**Abbildung 6: Patienten mit einem  $ISS \geq 16$  pro Klinik im Vergleich zum eigenen TNW sowie zu der Gesamtheit aller zertifizierten Kliniken aus dem TR-DGU in 2024. Klinikpseudonym des UKA: 243.**

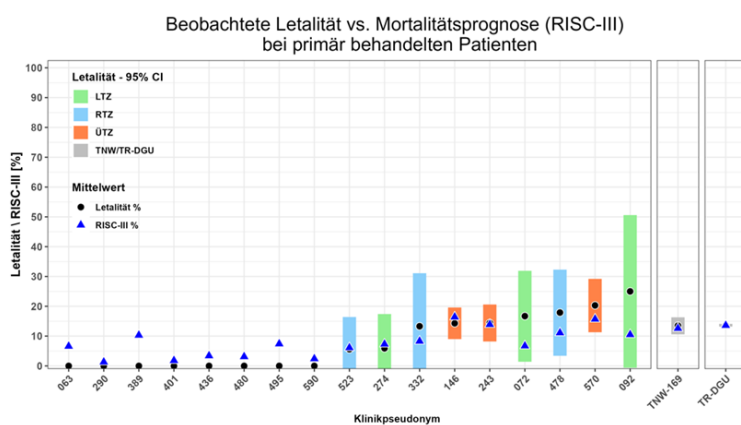
Die frühzeitige Verlegung von primär stabilisierten Patienten von den LTZs und RTZs in die ÜTZs stellt einen wesentlichen Qualitätsindikator für die Versorgung schwerstverletzter Patienten dar. Das ÜTZ an der Uniklinik RWTH Aachen weist mit 31 % einen hohen Anteil früh zuverlegter Patienten dar (ÜTZs gesamt TR-DGU 11%). Die hohe Zuverlegungsrate kann durch die konsequente Umsetzung der Verlegungskriterien des Weißbuches Schwerverletztenversorgung erklärt werden.

Im Jahr 2024 betrug die Dauer im Schockraum im ÜTZ an der Uniklinik RWTH Aachen 62 Minuten (Median). Im Vergleich hierzu weist die mediane Dauer der Schockraumphase im gesamten TR-DGU bzw. Traumanetzwerk eine Dauer von 77 Minuten bzw. 91 Minuten auf (Abb. 7).



**Abbildung 7: Mittlere Dauer von Aufnahme im Schockraum bis zur Weiterverlegung auf die Intensivstation oder in den OP bei primär aufgenommenen Patienten nach Einstufung der Klinik im TraumaNetzwerk DGU pro Klinik im Vergleich zum eigenen TNW sowie zu der Gesamtheit aller zertifizierten Kliniken aus dem TR-DGU in 2024. Klinikpseudonym der UKA: 243.**

Die Letalität betrug bei primär aufgenommenen Patienten 14,4% und lag damit 0,5 Prozentpunkte über der prognostizierten Letalität nach dem RISC II (Prognosescore des TR-DGU; Abb. 8).



**Abbildung 8: Beobachtete Letalitätsrate vs. Mortalitätsprognose (RISC II) bei primär behandelten Patienten pro Klinik im Vergleich zum eigenen TNW sowie zu der Gesamtheit aller zertifizierten Kliniken aus dem TR-DGU in 2024. Klinikpseudonym der UKA: 243.**

## Qualitätssicherung und -management

Im Rahmen der Qualitätssicherung erfolgen zur Bewertung der Basisdaten des jährlichen Registerberichts aus dem TraumaNetzwerk EURegio regelmäßige Konferenzen im Rahmen der halbjährlich stattfindenden Arbeitstreffen unter den Teilnehmern der am TraumaNetzwerk EURegio beteiligten Kliniken. Diese Treffen finden wechselweise an der Uniklinik RWTH Aachen und in einem am TraumaNetzwerk EURegio angeschlossenen externen Krankenhaus statt. Die Kliniken haben sich zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Prozesse und Qualität verpflichtet. Der kontinuierliche Verbesserungsprozess erfolgt nach anerkannten Standards (hier: PDCA-Zyklus). Innerhalb des ÜTZs an der Uniklinik RWTH Aachen findet mindestens halbjährlich der Qualitätszirkel „Schockraum“ statt. In diesem erfolgt die Qualitätssicherung für das ÜTZ unter Beteiligung mindestens eines Vertreters der folgenden Kliniken der Uniklinik RWTH Aachen:

- Interdisziplinäre Notaufnahme
- Klinik für Orthopädie, Unfall- und Wiederherstellungschirurgie
- Klinik für Klinik für Plastische Chirurgie, Hand- und Verbrennungschirurgie

- Klinik für Neurochirurgie
- Klinik für Thoraxchirurgie
- Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie
- Klinik für Operative Intensivmedizin und Intermediate Care
- Klinik für Interventionelle und Diagnostische Radiologie
- Klinik für Interventionelle und Diagnostische Neuroradiologie

Bei Bedarf werden Vertreter [weiterer Kliniken der Uniklinik RWTH Aachen](#) eingeladen. Ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess wird ebenfalls nach anerkannten Standards sichergestellt (PDCA-Zyklus).

### Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen

Datum und ggf. Ort	Titel der Veranstaltung	Dauer (h)	Anzahl Teilnehmer
21.02.2024	Qualitätszirkel Schockraum	2	18
06. – 07.04. 2024	Inhouse Kurs ATLS	48	16
18.04.2024	Netzwerktreffen KH Düren	3	30
11.12.2024	Netzwerktreffen Online (Ausrichter: Uniklinik RWTH Aachen)	3	20
19. – 20.09. 2024	BDC-Kurs Spezielle Unfallchirurgie Teil I	16	

Darüber hinaus wurden 12 interne Fortbildungsveranstaltungen und 4 M&M-Konferenzen i.R. der Früh- und Nachmittagsbesprechungen durchgeführt.

### Außergewöhnliche technische Angebote

Das ÜTZ an der Uniklinik RWTH Aachen verfügt über fünf moderne Computertomographen (hiervon zwei Photon-Counting-CTs), die durch die Kliniken für Diagnostische und Interventionelle Radiologie sowie der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie betrieben werden. Jeweils ein Gerät wird durch die Kliniken für die Notfallversorgung rund um die Uhr betrieben. Der Einsatz in den Nachtstunden wird über einen Bereitschaftsdienst im Hause ermöglicht. Darüber hinaus steht in jeder der o.g. Kliniken eine Angiographieanlage zur Verfügung, die mit einer Vorlaufzeit von 30 Minuten 24/7 in Betrieb genommen werden kann. Dies wird durch einen interventionellen Rufdienst sichergestellt. Insbesondere für kinder- und neurotraumatologische Notfälle werden außerdem rund um die Uhr zwei Magnetresonanztomographen vorgehalten. Der Betrieb wird durch einen MTR-Bereitschaftsdienst im Hause sichergestellt. Zu den Kernarbeitszeiten betreibt die Uniklinik RWTH Aachen vier MRTs am Hauptstandort (UBFT, Pauwelsstraße 30).

## Klinische Studien und Mitarbeit an Leitlinien

Das ÜTZ an der Uniklinik RWTH Aachen beteiligt sich an multizentrischen klinischen Studien sowie an der Erarbeitung verschiedener Leitlinien. Der Leiter des Zentrums, Univ.-Prof. Dr. med. Frank Hildebrand, sowie der Leiter der Klinik für Operative Intensivmedizin am Uniklinik RWTH Aachen, Herr Univ.-Prof. Dr. med. Gernot Marx sind Leitlinienkoordinatoren für die S3-Leitlinie Intensivmedizin nach Polytrauma (Fertigstellung 24.07.2024). Darüber hinaus ist Univ.-Prof. Dr. med. Frank Hildebrand Abschnittsverantwortlicher für den Abschnitt „Klinische Erstversorgung“ der S2-Leitlinie Verletzungen des Beckenringes. Mitarbeitende der Kliniken sind an diversen weiteren Leitlinien als Mitwirkende und Kapitelverantwortliche beteiligt.

An den folgenden Studien war das ÜTZ im Jahr 2024 aktiv beteiligt:

- LeAf Trauma – Lebensqualität und Arbeitsfähigkeit nach schwerem Trauma (<https://www.leaf-trauma.de/leaf-trauma>)
- Biobank des Netzwerks Traumaforschung (NTF) DGOU (<https://dgou.de/gremien/sektionen/grundlagenforschung>)
- BAAIN - Etablierung von Biomarkern zur Verlaufskontrolle der Immundysfunktion und Therapie nach Blast-Injury oder Kontusion der Lunge (<https://www.ukaachen.de/kliniken-institute/klinik-fuer-orthopaedie-unfall-und-wiederherstellungschirurgie/forschung-lehre/forschung-1/projekte/baainb-etablierung-von-biomarkern-zur-verlaufskontrolle-der-immundysfunktion-und-therapie-nach-blast-injury-oder-kontusion-der-lunge/>)
- LiFuA Studie „Gesundheitsbezogene Lebensqualität und Funktion nach Achillessehnennaht“ DRKS00025238
- Multizentrische Studie „Der Einfluss von Pfannenstabilität und Frakturmorphologie auf Behandlung und Ergebnis von periprothetischen Acetabulumfraktur“

## Forschungstätigkeit

Als akademisches Zentrum beteiligt sich das ÜTZ an der Uniklinik RWTH Aachen an der Weiterentwicklung der Behandlung Unfallverletzter sowie orthopädisch-unfallchirurgischer Krankheitsbilder. Die nachfolgenden Publikationen sind aus der Forschungstätigkeit der Klinik hervorgegangen und im Jahr 2024 publiziert worden.

1: Blume C, Schmidt TP, Mueller CA, Romagna A, Pishnamaz M, Clusmann H, Bertram U. A new minimally invasive cervical pedicle screw (CPS) fixation system using intra-operative computed tomography-guided navigation. J Spine Surg. 2025 Mar 24;11(1):96-103. doi: 10.21037/jss-24-45. Epub 2024 Dec 16. PMID: 40242830; PMCID: PMC11998035.

2: Ammo T, Guillaume VGJ, Hofmann UK, Ulmer NM, Buenting N, Laenger F, Beier JP, Leybold T. Evaluating ChatGPT-4o as a decision support tool in multidisciplinary

sarcoma tumor boards: heterogeneous performance across various specialties. *Front Oncol.* 2025 Jan 17;14:1526288. doi: 10.3389/fonc.2024.1526288. PMID: 39896191; PMCID: PMC11782276.

3: Chen X, Schubert SL, Müller A, Pishnamaz M, Hildebrand F, Nourbakhsh M. Metabolic Activity in Human Intermuscular Adipose Tissue Directs the Response of Resident PPAR $\gamma$  Macrophages to Fatty Acids. *Biomedicines.* 2024 Dec 25;13(1):10. doi: 10.3390/biomedicines13010010. PMID: 39857594; PMCID: PMC11759838.

4: Jiao C, Prabakaran G, Berk T, Hossain HA, Arepalli S. Persistent bilateral sclerouveitis following bimatoprost implantation and removal. *Am J Ophthalmol Case Rep.* 2024 Dec 19;37:102240. doi: 10.1016/j.ajoc.2024.102240. PMID: 39839914; PMCID: PMC11750282.

5: Pastor T, Zderic I, van Kneysel KP, Berk T, Mechkarska R, Beeres FJP, Gueorguiev B, Pastor T. How many knots are necessary to achieve knot security of two high strength suture tapes? A biomechanical comparative analysis. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2024 Dec 16;145(1):43. doi: 10.1007/s00402-024-05638-2. PMID: 39680173.

6: Li Y, Horst K, Greven J, Mert Ü, Lupu L, Palmer A, Doerfer L, Zhao Q, Zhang X, Halbgebauer R, Ignatius A, Marzi I, van Griensven M, Balmayor E, Hildebrand F, Mollnes TE, Huber-Lang M. Modulation of the hepatic RANK-RANKL-OPG axis by combined C5 and CD14 inhibition in a long-term polytrauma model. *Front Immunol.* 2024 Nov 21;15:1434274. doi: 10.3389/fimmu.2024.1434274. PMID: 39640261; PMCID: PMC11617561.

7: Herath B, Laubach M, Suresh S, Schmutz B, Little JP, Yarlagadda PKDV, Delbrück H, Hildebrand F, Hutmacher DW, Wille ML. Modular design workflow for 3D printable bioresorbable patient-specific bone scaffolds: extended features and clinical validation. *Front Bioeng Biotechnol.* 2024 Nov 19;12:1404481. doi: 10.3389/fbioe.2024.1404481. PMID: 39628649; PMCID: PMC11611564.

8: Zhou P, Ribeiro M, Greven J, Praster M, Seitz JM, Habicht S, Hildebrand F, Balmayor ER, Lichte P. Biomechanical analysis of a magnesium plantar plate prototype system for the first tarsometatarsal joint fusion: a cadaveric study. *J Orthop Surg Res.* 2024 Nov 28;19(1):802. doi: 10.1186/s13018-024-05208-7. PMID: 39609865; PMCID: PMC11603798.

9: Arbab D, Bouillon B, Schilde S, Gutteck N, Lichte P, Ulrich E. Arthrodesis des Talonavikulargelenks [Talonavicular arthrodesis]. *Oper Orthop Traumatol.* 2026 Apr;38(2):91-103. German. doi: 10.1007/s00064-024-00875-5. Epub 2024 Nov 12.

PMID: 39532735.

10: Migliorini F, Maffulli N, Pilone M, Kämmer D, Hofmann UK, Nobili A, Velaj E, Bell A. Subsidence of the Corail stem in total hip arthroplasty: no influence of bony contact. *J Orthop Traumatol*. 2024 Nov 10;25(1):53. doi: 10.1186/s10195-024-00794-y. PMID: 39522073; PMCID: PMC11551085.

11: Laubach M, Whyte S, Chan HF, Frankenbach-Désor T, Mayer-Wagner S, Hildebrand F, Holzappel BM, Kneser U, Dulleck U, Hutmacher DW. Lost in translation: the lack of agreement between surgeons and scientists regarding biomaterials research and innovation for treating bone defects. *BMC Med*. 2024 Nov 6;22(1):517. doi: 10.1186/s12916-024-03734-z. PMID: 39506708; PMCID: PMC11542434.

12: Pishnamaz M, Migliorini F, Blume C, Kobbe P, Trobisch P, Delbrück H, Hildebrand F, Herren C. Long-term outcomes of spinal fusion in adolescent idiopathic scoliosis: a literature review. *Eur J Med Res*. 2024 Nov 5;29(1):534. doi: 10.1186/s40001-024-02052-7. PMID: 39497199; PMCID: PMC11536752.

13: Nikody M, Kessels L, Morejón L, Schumacher M, Wolfs TGAM, Rademakers T, Delgado JA, Habibovic P, Moroni L, Balmayor ER. In vitro osteogenic and in ovo angiogenic effects of a family of natural origin free bioactive glasses. *RSC Adv*. 2024 Oct 30;14(47):34708-34717. doi: 10.1039/d4ra04731a. PMID: 39479482; PMCID: PMC11523078.

14: Delbrück H, Karl I, Hildebrand F, Hertwig MK, Pishnamaz M. Results of bracing adolescent idiopathic scoliosis in the context of clinical practice and the Scoliosis Research Society's criteria: 5-year observational study from a German orthopaedic university hospital. *Eur J Med Res*. 2024 Oct 29;29(1):521. doi: 10.1186/s40001-024-02112-y. PMID: 39468711; PMCID: PMC11520584.

15: Chen X, Müller A, Pishnamaz M, Hildebrand F, Bollheimer LC, Nourbakhsh M. Differential Fatty Acid Response of Resident Macrophages in Human Skeletal Muscle Fiber and Intermuscular Adipose Tissue. *Int J Mol Sci*. 2024 Oct 5;25(19):10722. doi: 10.3390/ijms251910722. PMID: 39409051; PMCID: PMC11477279.

16: Mert Ü, Groven RVM, Greven J, He Z, Mahmoud MA, van Griensven M, Huber-Lang M, Mollnes TE, Rosado Balmayor E, Horst K, Hildebrand F. Damage Control Orthopaedics Induced Less Trauma-Induced Coagulopathy than Early Total Care in a Porcine Polytrauma Model. *Eur Surg Res*. 2024;65(1):115-122. doi: 10.1159/000541399. Epub 2024 Sep 30. PMID: 39348804.

- 17: Frank J, Pishnamaz M, Ignasiak D, Trobisch PD, Hildebrand F, Praster M. A multibody simulation of the spine for objectification of biomechanical quantities after VBT: a proof of concept and description of baseline data. *Eur Spine J*. 2024 Nov;33(11):4049-4061. doi: 10.1007/s00586-024-08480-7. Epub 2024 Sep 29. PMID: 39342522.
- 18: Berger N, Forkl H, Heimkes B, Frimberger V, Wagner F, Hildebrand F, Delbrück H. Midterm clinical and radiological outcomes of arthrogyrosis-associated clubfoot treated with the Ponseti method: a retrospective observational study and comprehensive literature review. *J Orthop Surg Res*. 2024 Sep 28;19(1):595. doi: 10.1186/s13018-024-05101-3. PMID: 39342344; PMCID: PMC11437879.
- 19: Frank VJ, Lichte P, Gutteck N, Bouillon B, Arbab D. Comparison of the European Foot and Ankle Score (EFAS) and the Self-Reported Foot and Ankle Score (SEFAS) in patients with foot and ankle surgery. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2024 Nov;144(11):4929-4935. doi: 10.1007/s00402-024-05585-y. Epub 2024 Sep 28. PMID: 39340549.
- 20: Klingebiel FK, Sawauchi K, Mittlmeier A, Kalbas Y, Berk T, Halvachizadeh S, Teuben M, Neuhaus V, Mauffrey C, Pape HC, Pfeifer R. Improving surgical technical skills for emergency fixation of unstable pelvic ring fractures: an experimental study using a pelvic ring fracture simulator. *Patient Saf Surg*. 2024 Sep 27;18(1):28. doi: 10.1186/s13037-024-00412-0. PMID: 39334252; PMCID: PMC11428295.
- 21: Wolfgart JM, Grötzner LC, Hemayatkar-Fink S, Schwitalle M, Bonnaire FC, Feierabend M, Danalache M, Hofmann UK. Biomarkers for hypertrophic chondrocyte differentiation are associated with spatial cellular organisation and suggest endochondral ossification-like processes in osteoarthritic cartilage: An exploratory study. *J Orthop Translat*. 2024 Sep 13;48:232-243. doi: 10.1016/j.jot.2024.08.006. PMID: 39314759; PMCID: PMC11417340.
- 22: Nakasa T, Ikuta Y, Haraguchi N, Park CH, Weber CD, Rikken QGH, Dahmen J, Stufkens SAS, Kerkhoffs GMMJ, Takao M. An Evidence-Based Update on Fixation Procedures for Acute and Chronic Osteochondral Lesions of the Talus. *Cartilage*. 2026 Mar;17(1):88-100. doi: 10.1177/19476035241280072. Epub 2024 Sep 23. PMID: 39311645; PMCID: PMC11556605.
- 23: Lichte P, Bläsius FM, Ganse B, Gueorguiev B, Pastor T, Nebelung S, Migliorini F, Klos K, Modabber A, Scaglioni MF, Schopper C, Hildebrand F, Knobe M. Intraoperative pneumatic tourniquet application reduces soft-tissue microcirculation, but without affecting wound healing in calcaneal fractures. *Eur J Med Res*. 2024 Sep 17;29(1):462. doi: 10.1186/s40001-024-01996-0. PMID:

39289760; PMID: PMC11406720.

24: Ribeiro M, Grotheer VC, Nicolini LF, Latz D, Pishnamaz M, Greven J, Taday R, Wergen NM, Hildebrand F, Windolf J, Jungbluth P. Biomechanical validation of a tibial critical-size defect model in minipigs. *Clin Biomech (Bristol)*. 2024 Dec;120:106336. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2024.106336. Epub 2024 Sep 7. PMID: 39276502.

25: Mert Ü, Mahmoud MA, Ghandour M, Al Zuabi A, Speicher M, Kobbe P, Horst K, Hildebrand F, Kabir K. Comparative Efficacy and Safety of Robot-Assisted vs. Freehand Screw Placement in Femoral Neck Fractures: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2024 Aug 27;13(17):5072. doi:10.3390/jcm13175072. PMID: 39274285; PMID: PMC11396692.

26: Zhou N, Groven RVM, Horst K, Mert Ü, Greven J, Mollnes TE, Huber-Lang M, van Griensven M, Hildebrand F, Balmayor ER. Pulmonary miRNA expression after polytrauma depends on the surgical invasiveness and displays an anti-inflammatory pattern by the combined inhibition of C5 and CD14. *Front Immunol*. 2024 Aug 29;15:1402571. doi: 10.3389/fimmu.2024.1402571. PMID: 39267761; PMID: PMC11391096.

27: 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; PMID: PMC11387631.

28: Mahmoud MA, Afifi A, Ghandour M, Mert Ü, Herren C, Blume C, Pishnamaz M, Hildebrand F, Oikonomidis S, Sobottke R, Teuben M. Satisfactory 2-year outcome of minimal invasive hybrid stabilization with double treated screws for unstable osteoporotic spinal fractures. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2024 Oct;50(5):2385-2398. doi: 10.1007/s00068-024-02645-1. Epub 2024 Aug 30. PMID: 39212727; PMID: PMC11599358.

29: Klingebiel FK, Kalbas Y, Klee O, Long A, Teuben M, Teuber H, Halvachizadeh S, Berk T, Neuhaus V, Pape HC, Pfeifer R. Efficacy and outcomes of rescue screws in unstable pelvic ring injuries - A retrospective matched cohort study. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2024 Dec;50(6):2987-2997. doi: 10.1007/s00068-024-02649-x. Epub 2024 Aug 27. PMID: 39190065; PMID: PMC11666631.

30: Bass GA, Kaplan LJ, Gaarder C, Coimbra R, Klingensmith NJ, Kurihara H, Zago M, Cioffi SPB, Mohseni S, Sugrue M, Tolonen M, Valcarcel CR, Tilsed J, Hildebrand F, Marzi I. Publisher Correction: European society for trauma and

emergency surgery member-identified research priorities in emergency surgery: a roadmap for future clinical research opportunities. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2024 Oct;50(5):2627-2628. doi: 10.1007/s00068-024-02600-0. Erratum for: *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2024 Apr;50(2):367-382. doi: 10.1007/s00068-023-02441-3. PMID: 39172152; PMCID: PMC11599286.

31: Migliorini F, Maffulli N, Velaj E, Bell A, Kämmer D, Eschweiler J, Hofmann UK. Antithrombotic prophylaxis following total knee arthroplasty: a level I Bayesian network meta-analysis. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2024 Aug;34(6):2881-2890. doi: 10.1007/s00590-024-04071-w. Epub 2024 Aug 10. PMID: 39126462.

32: Cioffi SPB, Benuzzi L, Herbolzheimer M, Marrano E, Bellio G, Kluijfhout WP, Wijdicks FJ, Hättich A, Talving P, Bulger E, Tilsed J, Mariani D, Valcarcel CR, Mohseni S, Brundage S, Yanez C, Verbruggen JPAM, Hildebrand F, Schipper IB, Gaarder C, Cimbanassi S, Kurihara H, Bass GA. Identifying and addressing mentorship gaps in European trauma and emergency surgical training. Results from the Young European Society of Trauma and Emergency Surgery (yESTES) mentorship survey. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2024 Oct;50(5):2539-2549. doi: 10.1007/s00068-024-02610-y. Epub 2024 Aug 9. PMID: 39120653; PMCID: PMC11599355.

33: Yan W, Bläsius F, Wahl T, Hildebrand F, Balmayor ER, Greven J, Horst K. Lactate dehydrogenase can be used for differential diagnosis to identify patients with severe polytrauma with or without chest injury-A retrospective study. *PLoS One.* 2024 Aug 1;19(8):e0308228. doi: 10.1371/journal.pone.0308228. PMID: 39088425; PMCID: PMC11293635.

34: Delbrück H, Gehlen Y, Hildebrand F, Brunner R. Redisplacement rate after bony hip reconstructive surgery in nonambulatory patients with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *EFORT Open Rev.* 2024 Aug 1;9(8):773-784. doi: 10.1530/EOR-23-0043. PMID: 39087495; PMCID: PMC11370722.

35: Pfeifer R, Klingebiel FK, Balogh ZJ, Beeres FJP, Coimbra R, Fang C, Giannoudis PV, Hietbrink F, Hildebrand F, Kurihara H, Lustenberger T, Marzi I, Oertel MF, Peralta R, Rajasekaran S, Schemitsch EH, Vallier HA, Zelle BA, Kalbas Y, Pape HC; for the IMPACT group—International Multidisciplinary Consensus Panel on Poly Trauma. Early major fracture care in polytrauma-priorities in the context of concomitant injuries: A Delphi consensus process and systematic review. *J Trauma Acute Care Surg.* 2024 Oct 1;97(4):639-650. doi: 10.1097/TA.0000000000004428. Epub 2024 Aug 1. PMID: 39085995; PMCID: PMC11446538.

- 36: Waydhas C, Hildebrand F, Liu L. Editorial: Emergency and critical care of severely injured patients. *Front Med (Lausanne)*. 2024 Jul 15;11:1453497. doi: 10.3389/fmed.2024.1453497. PMID: 39076766; PMCID: PMC11284158.
- 37: 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.
- 38: Mohammad Ismail A, Hildebrand F, Forssten MP, Ribeiro MAF Jr, Chang P, Cao Y, Sarani B, Mohseni S. Orthopedic Frailty Score and adverse outcomes in patients with surgically managed isolated traumatic spinal injury. *Trauma Surg Acute Care Open*. 2024 Jul 11;9(1):e001265. doi: 10.1136/tsaco-2023-001265. PMID: 39005709; PMCID: PMC11243230.
- 39: Forrester JD, Sarani B, Forssten MP, Cao Y, Hildebrand F, Mohammad Ismail A, Ribeiro MAF Jr, Mohseni S. Time to surgical stabilization of rib fractures: does it impact outcomes? *Trauma Surg Acute Care Open*. 2024 Jul 11;9(1):e001233. doi: 10.1136/tsaco-2023-001233. PMID: 39005708; PMCID: PMC11243129.
- 40: Vermeulen S, Balmayor ER. Discovering the nucleus in a world of biomaterials. *Biomater Biosyst*. 2024 Jun 8;14:100096. doi: 10.1016/j.bbiosy.2024.100096. PMID: 38974419; PMCID: PMC11225202.
- 41: Jia Z, Greven J, Hildebrand F, Kobbe P, Eschweiler J. Conservative treatment versus surgical reconstruction for ACL rupture: A systemic review. *J Orthop*. 2024 May 31;57:8-16. doi: 10.1016/j.jor.2024.05.026. PMID: 38948499; PMCID: PMC11208802.
- 42: Raykov G, Ivanov S, Gueorguiev B, Pastor T, Berk T, Pastor T, Zderic I. Optimizing Subtalar Arthrodesis: A Human Cadaveric Evaluation of a Novel Partially-Threaded Screw Combination in the Delta Configuration. *Medicina (Kaunas)*. 2024 May 22;60(6):844. doi: 10.3390/medicina60060844. PMID: 38929461; PMCID: PMC11206027.
- 43: Lehmenkötter N, Greven J, Hildebrand F, Kobbe P, Eschweiler J. Electrical Stimulation of Mesenchymal Stem Cells as a Tool for Proliferation and Differentiation in Cartilage Tissue Engineering: A Scaffold-Based Approach. *Bioengineering (Basel)*. 2024 May 22;11(6):527. doi: 10.3390/bioengineering11060527. PMID: 38927763; PMCID: PMC11201185.
- 44: Weber B, Ritter A, Han J, Schaible I, Sturm R, Relja B, Huber-Lang M,

Hildebrand F, Pallas C, Widera M, Henrich D, Marzi I, Leppik L. Development of a Sampling and Storage Protocol of Extracellular Vesicles (EVs)-Establishment of the First EV Biobank for Polytraumatized Patients. *Int J Mol Sci.* 2024 May 22;25(11):5645. doi: 10.3390/ijms25115645. PMID: 38891833; PMCID: PMC11172154.

45: Hofmann UK, Eleftherakis G, Migliorini F, Fink B, Mederake M. Diagnostic and prognostic relevance of plain radiographs for periprosthetic joint infections of the hip: a literature review. *Eur J Med Res.* 2024 Jun 8;29(1):314. doi: 10.1186/s40001-024-01891-8. PMID: 38849967; PMCID: PMC11161982.

46: Migliorini F, Hofmann UK. Editorial on the validity of plain radiographs in low-grade periprosthetic hip infections. *Ann Med.* 2024 Dec;56(1):2352590. doi: 10.1080/07853890.2024.2352590. Epub 2024 Jun 4. PMID: 38835161; PMCID: PMC11155420.

47: Berk T, Zderic I, Schwarzenberg P, Pastor T, Drenchev L, Skulev HK, Richards G, Hierholzer C, Halvachizadeh S, Pape HC, Gueorguiev B. Antegrade anterior column acetabulum fracture fixation with cannulated compression headless screws-A biomechanical study on standardized osteoporotic artificial bone. *PLoS One.* 2024 Jun 3;19(6):e0300256. doi: 10.1371/journal.pone.0300256. PMID: 38829845; PMCID: PMC11146729.

48: Sellei RM, Kobbe P, Pape HC, Hildebrand F. Diagnostik des akuten Kompartmentsyndroms : Aktueller Goldstandard und Stand der Wissenschaft nichtinvasiver Messmethoden [Diagnostics of acute compartment syndrome : Current gold standard and the state of science of noninvasive assessment methods]. *Chirurgie (Heidelb).* 2024 Jul;95(7):529-538. German. doi: 10.1007/s00104-024-02096-9. Epub 2024 May 28. PMID: 38806712.

49: Esselink A, Rozema AD, Kools N, Van Den Berk T, Bovens RHL, Mathijssen JJP. Effectiveness of a self-help guide during a temporary alcohol abstinence challenge: a randomized controlled trial. *Alcohol Alcohol.* 2024 May 14;59(4):agae034. doi: 10.1093/alcalc/agae034. PMID: 38798161; PMCID: PMC11128764.

50: Peniche Silva CJ, Balmayor ER, van Griensven M. Reprogramming tendon healing: a guide to novel molecular tools. *Front Bioeng Biotechnol.* 2024 May 9;12:1379773. doi: 10.3389/fbioe.2024.1379773. PMID: 38784762; PMCID: PMC11112497.

51: Laubach M, Whyte S, Chan HF, Hildebrand F, Holzapfel BM, Kneser U, Dulleck U, Hutmacher DW. How Framing Bias Impacts Preferences for Innovation in Bone

Tissue Engineering. *Tissue Eng Part A*. 2025 Mar;31(5-6):277-283. doi: 10.1089/ten.TEA.2023.0338. Epub 2024 Jun 10. PMID: 38756080.

52: Danalache M, Umrath F, Riester R, Schwitalle M, Guilak F, Hofmann UK. Proteolysis of the pericellular matrix: Pinpointing the role and involvement of matrix metalloproteinases in early osteoarthritic remodeling. *Acta Biomater*. 2024 Jun;181:297-307. doi: 10.1016/j.actbio.2024.05.002. Epub 2024 May 6. PMID: 38710401.

53: Groven RVM, Kuik C, Greven J, Mert Ü, Bouwman FG, Poeze M, Blokhuis TJ, Huber-Lang M, Hildebrand F, Cillero-Pastor B, van Griensven M. Fracture haematoma proteomics. *Bone Joint Res*. 2024 May 3;13(5):214-225. doi: 10.1302/2046-3758.135.BJR-2023-0323.R1. PMID: 38699779; PMCID: PMC11090216.

54: Nauta S, Greven J, Hofman M, Mohren R, Meesters DM, Möckel D, Lammers T, Hildebrand F, Siegel TP, Cuypers E, Heeren RMA, Poeze M. Mass Spectrometry Reveals Molecular Effects of Citrulline Supplementation during Bone Fracture Healing in a Rat Model. *J Am Soc Mass Spectrom*. 2024 Jun 5;35(6):1184-1196. doi: 10.1021/jasms.4c00028. Epub 2024 Apr 28. PMID: 38679918; PMCID: PMC11157653.

55: Teuben MPJ, Löhr N, Shehu A, Berk T, Jensen KO, Mikova E, Brüesch M, Müller S, Pfeifer R, Mica L, Pape HC, Sprengel K. The value of pre-hospital trauma life support courses for medical personnel-a questionnaire study. *Front Med (Lausanne)*. 2024 Apr 5;11:1345310. doi: 10.3389/fmed.2024.1345310. PMID: 38646559; PMCID: PMC11026852.

56: Lu F, Groven RVM, van Griensven M, Poeze M, Geurts JAP, Qiu SS, Blokhuis TJ. Polytherapy versus monotherapy in the treatment of tibial non-unions: a retrospective study. *J Orthop Traumatol*. 2024 Apr 18;25(1):21. doi: 10.1186/s10195-024-00763-5. PMID: 38637406; PMCID: PMC11026327.

57: Lichte P, Weber C, Otto M, Bläsius F, Gutteck N, Hildebrand F, Arbab D. Aktuelle Diagnostik und Behandlung der Sprunggelenks-Distorsion in Deutschland [Current diagnostics and treatment of ankle sprains in German]. *Unfallchirurgie (Heidelb)*. 2024 Jun;127(6):449-456. German. doi: 10.1007/s00113-024-01428-y. Epub 2024 Apr 18. PMID: 38634870; PMCID: PMC11133181.

58: Traub F, De Jager T, Hofmann UK, Farah G, Sachsenmaier SM. Desmoid Fibromatosis Fused With a Lipoma in the Upper Arm. *Cureus*. 2024 Mar 3;16(3):e55430. doi: 10.7759/cureus.55430. PMID: 38567225; PMCID: PMC10986155.

59: Kalbas Y, Kumabe Y, Karl-Ludwig F, Halvachizadeh S, Teuben MPJ, Weisskopf M, Cesarovic N, Hülsmeier AJ, Märsmann S, Hierholzer C, Hildebrand F, Hornemann T,

Pfeifer R, Cinelli P, Pape HC. Systemic acylcarnitine levels are affected in response to multiple injuries and hemorrhagic shock: An analysis of lipidomic changes in a standardized porcine model. *J Trauma Acute Care Surg.* 2024 Aug 1;97(2):248-257. doi: 10.1097/TA.0000000000004328. Epub 2024 Mar 29. PMID: 38556639.

60: Horst K, Hildebrand F. Focus on the proximal femur. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2024 Apr;50(2):327-328. doi: 10.1007/s00068-024-02502-1. PMID: 38546857; PMCID: PMC11035430.

61: Mederake M, Scheibe V, Dalheimer P, Schüll D, Marina D, Hofmann UK. Reliability and Accuracy of the Outerbridge Classification in Staging of Cartilage Defects. *Orthop Surg.* 2024 May;16(5):1187-1195. doi: 10.1111/os.14016. Epub 2024 Mar 15. PMID: 38488230; PMCID: PMC11062859.

62: Truhn D, Weber CD, Braun BJ, Bressemer K, Kather JN, Kuhl C, Nebelung S. Author Correction: A pilot study on the efficacy of GPT-4 in providing orthopedic treatment recommendations from MRI reports. *Sci Rep.* 2024 Mar 5;14(1):5431. doi: 10.1038/s41598-024-56029-x. Erratum for: *Sci Rep.* 2023 Nov 17;13(1):20159. doi: 10.1038/s41598-023-47500-2. PMID: 38443449; PMCID: PMC10914808.

63: Gatz M, Horst K, Hildebrand F. Therapie proximaler Femurfrakturen : Grundlagen, Tipps und Tricks [Treatment of proximal femoral fractures : Principles, tips and tricks]. *Unfallchirurgie (Heidelb).* 2024 May;127(5):335-342. German. doi: 10.1007/s00113-024-01418-0. Epub 2024 Feb 27. PMID: 38413428.

64: Bass GA, Kaplan LJ, Gaarder C, Coimbra R, Klingensmith NJ, Kurihara H, Zago M, Cioffi SPB, Mohseni S, Sugrue M, Tolonen M, Valcarcel CR, Tilsed J, Hildebrand F, Marzi I. European society for trauma and emergency surgery member-identified research priorities in emergency surgery: a roadmap for future clinical research opportunities. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2024 Apr;50(2):367-382. doi: 10.1007/s00068-023-02441-3. Epub 2024 Feb 27. Erratum in: *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2024 Oct;50(5):2627-2628. doi: 10.1007/s00068-024-02600-0. PMID: 38411700; PMCID: PMC11035411.

65: Zhao Q, Zhang X, Li Y, He Z, Qin K, Buhl EM, Mert Ü, Horst K, Hildebrand F, Balmayor ER, Greven J. Porcine Mandibular Bone Marrow-Derived Mesenchymal Stem Cell (BMSC)-Derived Extracellular Vesicles Can Promote the Osteogenic Differentiation Capacity of Porcine Tibial-Derived BMSCs. *Pharmaceutics.* 2024 Feb 16;16(2):279. doi: 10.3390/pharmaceutics16020279. PMID: 38399333; PMCID: PMC10893405.

66: Laubach M, Bessot A, Saifzadeh S, Savi FM, Hildebrand F, Bock N, Hutmacher DW, McGovern J. In vivo study to assess fat embolism resulting from the Reamer-Irrigator-Aspirator 2 system compared to a novel aspirator-based concept for intramedullary bone graft harvesting. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2024 Apr;144(4):1535-1546. doi: 10.1007/s00402-024-05220-w. Epub 2024 Feb 17. PMID: 38367064; PMCID: PMC10965743.

67: Mohseni S, Forssten MP, Mohammad Ismail A, Cao Y, Hildebrand F, Sarani B, Ribeiro MA Jr. Investigating the link between frailty and outcomes in geriatric patients with isolated rib fractures. *Trauma Surg Acute Care Open*. 2024 Feb 7;9(1):e001206. doi: 10.1136/tsaco-2023-001206. PMID: 38347893; PMCID: PMC10860062.

68: van Griensven M, Balmayor ER. Extracellular vesicles are key players in mesenchymal stem cells' dual potential to regenerate and modulate the immune system. *Adv Drug Deliv Rev*. 2024 Apr;207:115203. doi: 10.1016/j.addr.2024.115203. Epub 2024 Feb 9. PMID: 38342242.

69: Delbrück H, Lambertz E, Migliorini F, Berger N, Hildebrand F. Influence of COVID-19 pandemic on hospitalisations at a paediatric traumatology department during 2020: a single-centre observational study and comprehensive literature review. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2024 Apr;50(2):591-601. doi: 10.1007/s00068-024-02453-7. Epub 2024 Jan 30. PMID: 38286949; PMCID: PMC11035450.

70: Bläsius FM, Laubach M, Lefering R, Hildebrand F, Andruszkow H. Author Correction: Adherence to the transfer recommendations of the German Trauma Society in severely injured children: a retrospective study from the TraumaRegister DGU. *Sci Rep*. 2024 Jan 26;14(1):2248. doi: 10.1038/s41598-023-43529-5. Erratum for: *Sci Rep*. 2023 Jul 27;13(1):12152. doi: 10.1038/s41598-023-39335-8. PMID: 38278817; PMCID: PMC10817961.

71: Couce A, Limdi A, Magnan M, Owen SV, Herren CM, Lenski RE, Tenailon O, Baym M. Changing fitness effects of mutations through long-term bacterial evolution. *Science*. 2024 Jan 26;383(6681):eadd1417. doi: 10.1126/science.add1417. Epub 2024 Jan 26. PMID: 38271521.

72: Arbab D, Lichte P, Gutteck N, Bouillon B, Arbab D. Reliability and validation of the German Achilles tendon Total Rupture Score. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2024 Feb;32(2):454-460. doi: 10.1002/ksa.12059. Epub 2024 Jan 25. PMID: 38270292.

73: Berk T, Neuhaus V, Nierlich C, Balogh ZJ, Klingebiel FK, Kalbas Y, Pape HC, Halvachizadeh S. Clinical validation of the "Straight-Leg-Evaluation-Trauma-Test" (SILENT) as a rapid assessment tool for injuries of the lower extremity in trauma bay patients. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2024 Jun;50(3):1119-1125. doi: 10.1007/s00068-023-02437-z. Epub 2024 Jan 23. PMID: 38261076; PMCID: PMC11249611.

74: Asseln M, Quack V, Michalik R, Rath B, Hildebrand F, Migliorini F, Eschweiler J. Sex-Specific Size Analysis of Carpal Bones: Implications for Orthopedic Biomedical Device Design and Therapy Planning. *Life (Basel).* 2024 Jan 18;14(1):140. doi: 10.3390/life14010140. PMID: 38255755; PMCID: PMC10820598.

75: Lu F, Verleg SMNE, Groven RVM, Poeze M, van Griensven M, Blokhuis TJ. Is there a role for N1-N2 neutrophil phenotypes in bone regeneration? A systematic review. *Bone.* 2024 Apr;181:117021. doi: 10.1016/j.bone.2024.117021. Epub 2024 Jan 20. PMID: 38253189.

76: 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.

77: Hommen JM, Batista JP, Bollheimer LC, Hildebrand F, Laurentius T, Siebers HL. Movement patterns during gait initiation in older adults with various stages of frailty: a biomechanical analysis. *Eur Rev Aging Phys Act.* 2024 Jan 13;21(1):1. doi: 10.1186/s11556-024-00335-w. PMID: 38218828; PMCID: PMC10787464.

78: Migliorini F, Maffulli N, Schäfer L, Simeone F, Bell A, Hofmann UK. Minimal clinically important difference (MCID), substantial clinical benefit (SCB), and patient-acceptable symptom state (PASS) in patients who have undergone total knee arthroplasty: a systematic review. *Knee Surg Relat Res.* 2024 Jan 11;36(1):3. doi: 10.1186/s43019-024-00210-z. PMID: 38212863; PMCID: PMC10782530.

79: Halvachizadeh S, Pfeifer R, Duncan J, Klingebiel FKL, Kalbas Y, Berk T, Neuhaus V, Pape HC. Does the injury pattern drive the surgical treatment strategy in multiply injured patients with major fractures? *J Trauma Acute Care Surg.* 2024 Jun 1;96(6):931-937. doi: 10.1097/TA.0000000000004252. Epub 2024 Jan 10. PMID: 38196119.

80: Migliorini F, Maffulli N, Velaj E, Bell A, Kämmer D, Hildebrand F, Hofmann UK, Eschweiler J. Antithrombotic prophylaxis following total hip arthroplasty: a

level I Bayesian network meta-analysis. *J Orthop Traumatol.* 2024 Jan 9;25(1):1. doi: 10.1186/s10195-023-00742-2. PMID: 38194191; PMCID: PMC10776533.

81: Mohammad Ismail A, Forssten MP, Hildebrand F, Sarani B, Ioannidis I, Cao Y, Ribeiro MAF Jr, Mohseni S. Cardiac risk stratification and adverse outcomes in surgically managed patients with isolated traumatic spine injuries. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2024 Apr;50(2):523-530. doi: 10.1007/s00068-023-02413-7. Epub 2024 Jan 3. PMID: 38170276; PMCID: PMC11035445.

82: Siroros N, Merfort R, Migliorini F, Lecouturier S, Leven S, Praster M, Hildebrand F, Eschweiler J. Evaluation of an early-stage prototype polyurethane femoral head implant for hip arthroplasty. *J Orthop.* 2023 Nov 29;50:49-57. doi: 10.1016/j.jor.2023.11.067. PMID: 38162259; PMCID: PMC10755531.

83: Nicolini LF, Oliveira RC, Ribeiro M, Stoffel M, Markert B, Kobbe P, Hildebrand F, Trobisch P, Simões MS, de Mello Roesler CR, Fancello EA. Tether pre-tension within vertebral body tethering reduces motion of the spine and influences coupled motion: a finite element analysis. *Comput Biol Med.* 2024 Feb;169:107851. doi: 10.1016/j.compbmed.2023.107851. Epub 2023 Dec 14. PMID: 38113683.

84: Robioneck MW, Pishnamaz M, Becker N, Bolierakis E, Hildebrand F, Horst K. Development of early complications after treatment of trochanteric fractures with an intramedullary sliding hip screw in a geriatric population. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2024 Apr;50(2):329-337. doi: 10.1007/s00068-023-02404-8. Epub 2023 Dec 11. PMID: 38081966.

85: Bickenbach J, Fritsch S, Cosler S, Simon Y, Dreher M, Theisen S, Kao J, Hildebrand F, Marx G, Simon TP. Effects of structured protocolized physical therapy on the duration of mechanical ventilation in patients with prolonged weaning. *J Crit Care.* 2024 Apr;80:154491. doi: 10.1016/j.jcrc.2023.154491. Epub 2023 Dec 2. PMID: 38042000.

86: Niznik T, Grossen A, Shi H, Stephens M, Herren C, Desai VR. Learning Curve in Robotic Stereoelectroencephalography: Single Platform Experience. *World Neurosurg.* 2024 Feb;182:e442-e452. doi: 10.1016/j.wneu.2023.11.119. Epub 2023 Nov 28. PMID: 38030071.

87: Kalbas Y, Hoch Y, Klingebiel FK, Klee O, Cester D, Halvachizadeh S, Berk T, Wanner GA, Pfeifer R, Pape HC, Hasler RM. 3D-navigation for SI screw fixation - How does it affect radiation exposure for patients and medical personnel? *Injury.* 2024 Feb;55(2):111214. doi: 10.1016/j.injury.2023.111214. Epub 2023 Nov 24. PMID: 38029680.

88: van Kneegsel KP, Zderic I, Kastner P, Varga P, Knobe M, Berk T, Gueorguiev B, Pastor T. Knot holding capacity of two different high-strength sutures-a biomechanical analysis. *Int Orthop*. 2024 Mar;48(3):643-649. doi: 10.1007/s00264-023-06041-z. Epub 2023 Nov 28. PMID: 38015209.

89: Pastor T, Zderic I, Drenchev L, Skulev HK, Berk T, Beeres FJP, Link BC, Gueorguiev B, Stoffel K, Knobe M. Is augmented femoral lateral plating with helically shaped medial plates biomechanically advantageous over straight medial plates? *J Orthop Res*. 2024 Apr;42(4):886-893. doi: 10.1002/jor.25730. Epub 2023 Nov 29. PMID: 37975265.

90: Migliorini F, Cocconi F, Schipper I, Ten Duis K, Marzi I, Komadina R, Hildebrand F, Wendt K. Arterial angioembolisation versus pre-peritoneal pelvic packing in haemodynamically unstable patients with complex pelvic fractures: a meta-analysis. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2024 Aug;50(4):1295-1304. doi: 10.1007/s00068-023-02389-4. Epub 2023 Nov 14. PMID: 37962595; PMCID: PMC11458644.

91: Migliorini F, Maffulli N, Pilone M, Velaj E, Hofmann UK, Bell A. Demographic characteristics influencing the stem subsidence in total hip arthroplasty: an imaging study. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2024 Feb;144(2):887-894. doi: 10.1007/s00402-023-05054-y. Epub 2023 Sep 29. PMID: 37770626; PMCID: PMC10822810.

92: Pastor T, Zderic I, Berk T, Souleiman F, Vögelin E, Beeres FJP, Gueorguiev B, Pastor T. New generation of superior single plating vs. low-profile dual minifragment plating in diaphyseal clavicle fractures: a biomechanical comparative study. *J Shoulder Elbow Surg*. 2024 Feb;33(2):409-416. doi: 10.1016/j.jse.2023.08.008. Epub 2023 Sep 24. PMID: 37748530.

93: Groven RVM, Blokhuis JT, Poeze M, van Griensven M, Blokhuis TJ. Surgical suction filter-derived bone graft displays osteogenic miRNA and mRNA patterns. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2024 Feb;50(1):315-326. doi: 10.1007/s00068-023-02350-5. Epub 2023 Aug 30. PMID: 37646799; PMCID: PMC10923964.

94: Herren C, Jarvers JS, Jung MK, Blume C, Meinig H, Ruf M, Weiß T, Rütger H, Welk T, Badke A, Gonschorek O, Heyde CE, Kandziora F, Knop C, Kobbe P, Scholz M, Siekmann H, Spiegl U, Strohm P, Strüwind C, Matschke S, Disch AC, Kreinest M; Pediatric Spinal Trauma Working Group, Spine Section of the German Society for Orthopaedics, Trauma (DGOU). Paediatric spine injuries in the thoracic and lumbar spine-results of the German multicentre CHILDSPINE study. *Eur Spine J*.

2024 Apr;33(4):1574-1584. doi: 10.1007/s00586-023-07822-1. Epub 2023 Jul 19. PMID: 37466720.

95: Mohammad Ismail A, Forssten MP, Sarani B, Ribeiro MAF Jr, Chang P, Cao Y, Hildebrand F, Mohseni S. Sex disparities in adverse outcomes after surgically managed isolated traumatic spinal injury. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2024 Feb;50(1):149-155. doi: 10.1007/s00068-023-02275-z. Epub 2023 May 16. PMID: 37191713; PMCID: PMC10923959.

96: 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.

97: Newmarch T, Betsch M, Michalik R, Dwyer T, Whelan D, Chahal J, Theodoropoulos J. How Important are Psychological Measures to Determine Readiness to Return to Sports after Reconstruction of the Anterior Cruciate Ligament? An Online Survey Study. *Z Orthop Unfall.* 2024 Apr;162(2):185-192. English. doi: 10.1055/a-1938-8359. Epub 2022 Oct 20. PMID: 36265494.

98: Girshausen R, Horst K, Herren C, Bläsius F, Hildebrand F, Andruszkow H. Polytrauma scoring revisited: prognostic validity and usability in daily clinical practice. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2024 Jun;50(3):649-656. doi: 10.1007/s00068-022-02035-5. Epub 2022 Jul 10. PMID: 35819474; PMCID: PMC11249471.