

# Überregionales Traumazentrum

## Zentrumsbericht 2025

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Vorwort.....</b>	<b>3</b>
<b>Qualitätsziele und Qualitätsverständnis .....</b>	<b>4</b>
<b>Darstellung des Traumazentrums und seiner Netzwerkpartner.....</b>	<b>8</b>
<b>Darstellung der erbrachten besonderen Aufgaben .....</b>	<b>12</b>
<b>Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -verbesserung .....</b>	<b>17</b>
<b>Fort- und Weiterbildung .....</b>	<b>19</b>
<b>Strukturierter Austausch mit anderen Zentren des Traumanetzwerkes.....</b>	<b>22</b>
<b>Wissenschaftliche Publikationen 2024 (Auszug) .....</b>	<b>23</b>
<b>Wissenschaftliche Projekte und klinische Studien (Auszug).....</b>	<b>28</b>

## Vorwort

Das BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin (ukb) steht für höchste Versorgungsqualität, klinische Interdisziplinarität und uneingeschränkte Versorgungsbereitschaft für Notfallpatientinnen und -patienten 24/7 - was auch geschieht. Bereits seit vielen Jahren ist das Unfallkrankenhaus Berlin als überregionales Traumazentrum zertifiziert. Damit wird bestätigt, dass wir die Anforderungen des Weißbuchs Schwerverletztenversorgung der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) in vollem Umfang erfüllen. Als spezialisiertes Traumazentrum der Maximalversorgung ist es uns ein Anliegen die Traumazentren lokal, regional und überregional kontinuierlich weiterzuentwickeln.

Gemeinsam mit unseren Netzwerkpartnern im TraumaNetzwerk Berlin arbeiten wir fortlaufend daran, Strukturen, Prozesse und Qualität weiter zu verbessern – mit moderner Technik, wissenschaftlichem Engagement und menschlicher Fürsorge.

Das BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin verfügt über modernste diagnostische und therapeutische Ausstattung, hochqualifizierte Behandlungsteams sowie ein etabliertes Notfallmanagement. Von der präklinischen Versorgung durch die eingebundenen Rettungsmittel wie dem auf dem ukb stationierten Intensiv-Helikopter „Christoph Berlin“ oder dem Stroke-Einsatz-Mobil (STEMO) über die Akutmedizin bis hin zur Rehabilitation bietet das BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin die gesamte Behandlungskette aus einer Hand.

Der vorliegende Jahresbericht wurde gemäß den Regelungen des Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) zur Konkretisierung der besonderen Aufgaben von Zentren und Schwerpunkten gemäß § 136c Absatz 5 SGB V (Zentrumsregelung) in Verbindung mit der Qualitätsmanagement-Richtlinie (QM-RL) sowie den jeweils gültigen zentrumsspezifischen Anforderungen erstellt. Er beschreibt die Struktur des Zentrums sowie die Umsetzung qualitätsverbessernder Maßnahmen bezogen auf das zurückliegende Jahr und dient der Veröffentlichung.

**Univ.-Prof. Dr. med. Georg Osterhoff**

Ärztlicher Direktor

BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin

*Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für beide Geschlechter.*

## Qualitätsziele und Qualitätsverständnis

Das Unfallkrankenhaus Berlin (ukb) verfolgt als Überregionales Traumazentrum das Ziel, die Versorgung schwer- und schwerstverletzter Patientinnen und Patienten auf höchstem medizinischem und organisatorischem Niveau sicherzustellen. Maßstab ist das *Weißbuch Schwerverletztenversorgung* der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU®) einschließlich der dort definierten Anforderungen für Schwerbrandverletzte sowie für die Früh- und Traumarehabilitation in dessen aktueller Version.

Als berufsgenossenschaftliche Klinik erfüllt das ukb die strengen Anforderungen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) zur Teilnahme am Schwerstverletzungsartenverfahren (SAV) uneingeschränkt. Dabei stehen Patientensicherheit, Behandlungsqualität und ein ganzheitliches Rehabilitationskonzept im Mittelpunkt.

### **Systematisches Qualitätsmanagement**

Das Qualitätsmanagement des ukb basiert auf den Grundsätzen der DIN EN ISO 9001:2015 und wird regelmäßig überprüft und weiterentwickelt. Die kontinuierliche Qualitätsentwicklung erfolgt am ukb nach dem PDCA-Zyklus (Plan–Do–Check–Act).

Alle relevanten Prozesse der Akut- und Weiterbehandlung von Schwerverletzten werden regelmäßig überprüft, bewertet und verbessert. Dabei werden:

- Behandlungs- und Prozessdaten regelmäßig analysiert, um Trends, Ergebnisse und Optimierungspotenziale zu erkennen,
- interne und externe Audits auf System-, Prozess- und Dokumentationsebene sowie Konzern-Audits im Verbund der BG Kliniken nach Qualitäts- und Risikomanagementrichtlinie (QM-RL) durchgeführt,
- Ergebnisse aus dem TraumaRegister DGU® zur Längsschnitt- und Vergleichsanalyse genutzt, und
- Erkenntnisse aus Qualitätszirkeln und Fallkonferenzen systematisch in die Praxis überführt.

### **Qualitätssicherung und externe Vergleichbarkeit**

Durch die Teilnahme an bundesweiten Qualitätssicherungsprogrammen und Registern wird eine objektive Vergleichbarkeit der Behandlungsergebnisse ermöglicht – sowohl innerhalb des TraumaNetzwerks DGU® Berlin als auch im Vergleich zu anderen überregionalen Traumazentren im deutschsprachigen Raum. Das Unfallkrankenhaus Berlin ist daher seit Ihrer Gründung Mitglied der Initiative Qualitätsmedizin IQM. Die Initiative Qualitätsmedizin (IQM) verfolgt das Ziel, Verbesserungspotenziale bei der medizinischen Behandlungsqualität sichtbar zu machen und ein aktives Fehlermanagement zu fördern. Damit stellen die IQM

Mitgliedskrankenhäuser den Behandelten in den Mittelpunkt ihrer Aktivitäten zur Qualitätsverbesserung.

### **Risikomanagement**

Das klinische Risikomanagement ist fester Bestandteil des Qualitätsmanagement-Systems und im Leitfaden Klinisches Risikomanagement und Patientensicherheit des ukb verankert.

Es umfasst:

- Jährliche Risikobewertungen und Risikostresstests,
- Risikoaudits mit Schwerpunkt auf der *SEVer-Liste* des Aktionsbündnisses Patientensicherheit,
- Fallanalysen und CIRS-Meldesystem (Critical Incident Reporting System),
- M&M-Konferenzen (Morbidity & Mortality),
- sowie ein strukturiertes Beschwerde- und Feedbackmanagement.

Ziel ist die frühzeitige Identifikation, Bewertung und Reduktion von Risiken in allen klinischen Prozessen.

Die Sicherheit der Patientinnen und Patienten steht dabei stets an erster Stelle.

### **Interdisziplinarität und Fachübergreifende Zusammenarbeit**

Die Versorgung von Schwerverletzten erfolgt am ukb interdisziplinär und multiprofessionell. Beteiligt sind u. a. die Fachbereiche

- Unfallchirurgie und Orthopädie,
- Anästhesiologie, Intensiv- und Schmerzmedizin,
- Allgemein- und Viszeralchirurgie
- Neurochirurgie,
- Mund-Kiefer- und Gesichtschirurgie,
- Innere Medizin und Kardiologie,
- Radiologie und Neuroradiologie,
- Hand-, Replantations- und Mikrochirurgie,
- Klinik für Schwerbrandverletzte und Plastische Chirurgie,
- Radiologie,
- Klinik für Neurologie mit Stroke Unit und Frührehabilitation
- Präklinische Notfallmedizin,
- Zentrum für Rückenmarkverletzte,
- Urologie und Neurourologie
- Integrierte Rehabilitation

Ergänzt wird die Versorgung durch spezialisierte Fachbereiche für Psychotraumatologie, Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie, Sozialdienst und Pflegeexperten für Überregionales Traumazentrum - Zentrumsbericht 2025

Schwerverletzte. Diese interdisziplinäre Struktur ermöglicht eine durchgehende Versorgungskette von der Akutbehandlung über Schockraum, operative Versorgung, Intensivmedizin und Rehabilitation bis zur beruflichen und sozialen Wiedereingliederung.

### **Zertifizierungen und Qualitätsstandards**

Die hohe Behandlungsqualität am ukb wird regelmäßig durch unabhängige Zertifizierungen bestätigt. Neben der (Re-)Zertifizierung als Überregionales Traumazentrum DGU® umfasst dies u. a. folgende spezialisierte Bereiche:

- Überregionale Stroke Unit,
- Chest Pain Unit,
- Cardiac Arrest Center,
- Prostatazentrum nach DIN EN ISO 9001:2015,
- Kompetenzzentrum für chirurgische Koloproktologie,
- Kompetenzzentrum für Hernienchirurgie,
- Apotheke nach DIN EN ISO 9001:2015,
- Zentrum für Schwerbrandverletzte (EBA-verifiziert),
- Zentrum für Rückenmarkverletzte,
- Integrierte Rehabilitation
- Wirbelsäulenzentrum (DWG Level I),
- Hand- und Replantationszentrum (FESSH-verifiziert)

Diese Struktur unterstreicht den integrativen Qualitätsanspruch des Hauses über alle Versorgungsstufen hinweg.

Damit geht das ukb weit über die Anforderungen der Qualitätsmanagement-Richtlinie des G-BA hinaus und erfüllt die Qualitätsvorgaben relevanter Fachgesellschaften auf nationaler und internationaler Ebene.

### **Patientensicherheit und kontinuierliche Verbesserung**

Die Patientensicherheit ist zentrales Element des Qualitätsverständnisses am ukb. Durch standardisierte Abläufe, Checklisten, SOPs und interdisziplinäre Besprechungen werden Behandlungsfehler vermieden und die Versorgungsqualität gesteigert. Fehlermanagementsysteme, Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen sowie Teamtrainings im Schockraum (z. B. nach ATLS®-bzw. ATCN®-Standard) tragen zusätzlich zur kontinuierlichen interprofessionellen Verbesserung bei. Interprofessionelle Simulationstrainings runden das Fort- und Weiterbildungscurriculum der an der Schwerverletztenversorgung beteiligten Kolleginnen und Kollegen ab.

### **Ressourcen und interdisziplinäre Versorgung**

Für die Versorgung von Schwer- und Schwerstverletzten stehen im BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin (ukb) jederzeit die erforderlichen personellen, fachlichen und technischen Ressourcen nach hochmodernen Standards weit über das vorgeschriebene Maß zur Verfügung. Hochqualifizierte interdisziplinäre Teams aus Ärztinnen und Ärzten verschiedener Fachrichtungen, Pflegefachpersonen, Therapeutinnen und Therapeuten sowie medizinisch-technischem Personal gewährleisten eine umfassende, strukturierte und koordinierte Behandlung – rund um die Uhr, an 365 Tagen im Jahr.

Die Versorgung erfolgt interdisziplinär und multiprofessionell, unter enger Zusammenarbeit aller beteiligten Fachbereiche. Modernste Bildgebungs- und Diagnostikverfahren, ein hochleistungsfähiger Schockraum nach ATLS®-Standard mit einer Fläche von 160m<sup>2</sup> und im Standardbetrieb 4 parallelen Behandlungsplätzen sowie ein breites Spektrum operativer und intensivmedizinischer Behandlungsmöglichkeiten sichern die qualitativ hochwertige Akutversorgung ebenso wie die weiterführende Rehabilitation.

Im Rahmen des TraumaNetzwerks DGU® Berlin übernimmt das ukb in enger Abstimmung mit seinen Netzwerkpartnern besondere Aufgaben in der Behandlung und Koordination komplexer Mehrfach- und Schwerverletzungen, insbesondere bei seltenen oder außergewöhnlich schweren Verletzungsmustern. Zudem ist das ukb aktiv in die Planung und Bewältigung von Großschadensereignissen (MANV/Terror-MANV) eingebunden und stellt hierfür die erforderlichen medizinischen Strukturen, Fachkompetenzen und Einsatzkapazitäten bereit.

## Darstellung des Traumazentrums und seiner Netzwerkpartner

Die Versorgung schwerverletzter Patienten ist eine der Kernaufgaben des ukb. Als Traumazentrum der Maximalversorgung mit über 600 Betten auf 20 Stationen und einer Aufnahmestation nimmt das ukb eine Schlüsselrolle in der Versorgung Schwerverletzter im Großraum Berlin/Brandenburg ein.

Die Erstversorgung verletzter und erkrankter Patienten wird in einer der modernsten Rettungsstellen Deutschlands gewährleistet. Mit 37 Behandlungsplätzen auf einer Fläche von 2000 Quadratmetern ist die Rettungsstelle im ukb auch eine der modernsten Notfallaufnahmen Deutschlands. In unmittelbarer Nähe zu den Behandlungsplätzen befinden sich ein Spiral-Computertomograph und mehrere Eingriffsräume. Der Schockraum ist nach ATLS®-Standard, einem weltweiten Ausbildungskonzept für prioritätenorientiertes Traumamanagement, konzipiert.

Das BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin (ukb) ist als überregionales Traumazentrum der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU®) fester Bestandteil des TraumaNetzwerk Berlin. Mit über 23.000 stationären Fällen, 66.600 Notfallbehandlungen und 23.500 Operationen zählt das ukb zu den leistungsstärksten Traumazentren Deutschlands. Die Re-Zertifizierung als überregionales Traumazentrum erfolgte im Jahr 2025; das Zertifikat gilt bis 2028. Zusätzlich ist das ukb seit vielen Jahren aufgrund seiner personellen und apparativen Ausstattung uneingeschränkt zur Teilnahme am Schwerstverletzungsartenverfahren (SAV) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) zugelassen.

2025 wurden über die Rettungsstelle 410 schwer bzw. kritisch verletzte Patienten aufgenommen, die im Anschluss an die Notfallversorgung im Schockraum intensivmedizinisch auf einer unserer Intensivstationen weiterbehandelt wurden.

Hiervon konnten im Jahr 2025 234 Patienten in das TraumaRegisterDGU® dokumentiert werden. Hierbei handelte es sich in 65% der Fälle um Patienten mit einem Injury Severity Score von  $\geq 16$ . Die Auswertung des Jahres 2024 ergab, dass der durchschnittliche ISS in unserer Klinik bei 21,6 lag, verglichen mit 18,3 im TraumaRegisterDGU®. Damit waren die im ukb behandelten Patienten durchschnittlich schwerer verletzt. Der Anteil von Patienten mit schweren Kopfverletzungen (AIS Kopf  $\geq 3$ ) lag mit 51% ebenfalls deutlich über dem Registermittel und verdeutlicht die Komplexität der Verletzungsmuster.

Der präklinische Einsatz der Kapnometrie von 100% sowie eine Intubationsrate von 94% bei bewusstlosen Patienten mit einem GCS von  $\leq 8$  spiegeln eine sehr hohe präklinische Qualität wider. Die Ganzkörper-CT-Quote im Schockraum von 84,6% im Vergleich zu 72,2% im Gesamtregisterkollektiv innerhalb durchschnittlich 31 Minuten nach Eintreffen belegt darüberhinaus konsequent schnelle Diagnostik und optimierter Prozesswege und damit sehr hohe innerklinische diagnostische Qualität. Trotz höherer Verletzungsschwere lag die Krankenhausmortalität mit 14,3% im erwarteten Bereich, was die hohe Versorgungsqualität und Ergebnisstabilität unterstreicht. Die mittlere Liegedauer auf der Intensivstation lag bei

10,6, die Verweildauer im Krankenhaus im Mittel bei 25,4 Tagen. In 76,6% der Fälle war eine sofortige operative Versorgung erforderlich und wurde unverzüglich durchgeführt.

Insgesamt bestätigt der TraumaRegisterDGU® Jahresbericht für das Unfalljahr 2024 das ukb als hervorragend strukturiertes und leistungsstarkes überregionales Traumazentrum, das in nahezu allen qualitätsrelevanten Parametern überdurchschnittliche Werte erzielt und mit hoher Prozess- und Ergebnisqualität die Schwerverletztenversorgung in der Region gewährleistet.

### **Struktur und Aufgaben im Netzwerk**

Als überregionales Traumazentrum nimmt das ukb innerhalb des TraumaNetzwerks Berlin eine zentrale Rolle in der Versorgung Schwer- und Schwerstverletzter ein.

Das ukb gewährleistet:

- Eine 24/7-Versorgungsbereitschaft mit einem nach modernsten Standards ausgestatteten 160m<sup>2</sup> Schockraum mit Versorgungskapazität von mindestens 4 Schwerstverletzten Patienten,
- Die Koordination komplexer Polytraumaversorgungen,
- Die Übernahme von Patientinnen und Patienten aus regionalen und lokalen Traumazentren,
- Die Durchführung telemedizinischer und teleradiologischer Konsultationen mit über 22 angeschlossenen Kliniken,
- sowie die Einbindung in Netzwerk- und Qualitätszirkel gemäß den Vorgaben der DGU®.

In enger Zusammenarbeit mit der Berliner Feuerwehr, den Rettungsdiensten, der DRF-Luftrettung (Christoph Berlin) und der ADAC-Luftrettung wird die präklinische und klinische Versorgung Schwerverletzter kontinuierlich abgestimmt und qualitätsgesichert. Zur Gewährleistung eines möglichst zügigen und schonenden Transportes von Patienten ist am ukb ein Rettungshubschrauber stationiert. Auf dem Dach befinden sich zwei Landeplätze. Seit April 2017 ist das ukb die Basis für das STEMO (Schlaganfallmobil). Grundsätzlich werden alle über den Rettungsdienst bzw. von verlegenden Kliniken angekündigten Patienten angenommen. Fünf bodengebundene Notarzt- besetzte Rettungsmittel mit etwa 13.000 Einsätzen pro Jahr werden durch Ärztinnen und Ärzte des ukb besetzt. Zusätzlich stellt das ukb regelmäßig den Ärztlichen Leiter Rettungsdienst (ÄLRD) für die Region Berlin und Brandenburg.

### **Netzwerkpartner im TraumaNetzwerk Berlin**

Das TraumaNetzwerk Berlin umfasst aktuell 23 zertifizierte Traumazentren unterschiedlicher Versorgungsstufen (lokal, regional, überregional).

Zu den Netzwerkpartnern im Traumanetzwerk Berlin gehören u.a.:

### **Überregionale Traumazentren (ÜTZ):**

- BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin
- Charité – Universitätsmedizin Berlin (Campus Mitte / Campus Benjamin Franklin)
- Helios Klinikum Berlin-Buch
- Vivantes Klinikum im Friedrichshain
- Klinikum Ernst von Bergmann Potsdam

#### **Regionale Traumazentren (RTZ):**

- Werner Forßmann Krankenhaus Eberswalde
- Helios Klinikum Bad Saarow
- Sana Klinikum Lichtenberg

#### **Lokale Traumazentren (LTZ):**

- Achenbach-Krankenhaus Königs Wusterhausen
- St. Josefs-Krankenhaus Potsdam-Sanssouci
- Helios Klinikum Emil von Berhring

Die Kooperation innerhalb des Netzwerks erfolgt strukturiert durch regelmäßige Netzwerktreffen, interdisziplinäre Fallkonferenzen, Qualitätszirkel und gemeinsame Fortbildungsveranstaltungen. Dabei werden Behandlungsdaten anonymisiert über das TraumaRegister DGU® ausgewertet und im Netzwerkvergleich diskutiert.

#### **Telemedizinische Vernetzung**

Das ukb betreibt eine teleradiologische und teleneurologische Infrastruktur, über die 22 Partnerkliniken im Netzwerk radiologische Bilddatensicher übertragen können und eine teleneurologische Betreuung gewährleistet werden kann. So werden konsiliarische Beurteilungen und Therapieempfehlungen zeitnah ermöglicht – insbesondere in den Bereichen Unfallchirurgie, Notfallmedizin, Neurologie, Neurochirurgie, Wirbelsäulenchirurgie, Radiologie und plastische Chirurgie. Alle beteiligten Fachdisziplinen arbeiten Hand in Hand: Auch die Teams der Herzkatheter- und Brandverletztenversorgung sowie die Spezialisten für Schlaganfallbehandlung der überregionalen Stroke Unit befinden sich permanent in Bereitschaft. Behandlungsprozesse und Aufnahmeverfahren im Triage-System bieten idealen Workflow und maximale Sicherheit für Patienten und Personal.

#### **Kooperation mit universitären Einrichtungen**

Das ukb arbeitet eng mit der Charité – Universitätsmedizin Berlin, der Deutschen Hochschule für Gesundheit und Sport sowie der IB Hochschule für Gesundheit und Soziales zusammen. Schwerpunkte sind gemeinsame Forschungsvorhaben, Lehrveranstaltungen in der Unfallchirurgie und Notfallmedizin sowie die Beteiligung an der Ausbildung zukünftiger Notärzte und Fachärzte, Gesundheits- und Krankenpflegepersonen sowie Medizinischer Fachangestellte.

Die durch die mit der Charité – Universitätsmedizin Berlin getroffene Kooperationsvereinbarung zur Zusammenarbeit in Lehre und Forschung sowie im Überregionales Traumazentrum - Zentrumsbericht 2025

Klinikbetrieb wurde durch die Umsetzung der Rotation von Mitarbeitenden zwischen den Einrichtungen sowie durch drei gemeinsame Berufungen konsequent umgesetzt. Prof. Dr. med. Georg Osterhoff, Ärztlicher Direktor des ukb, Direktor der Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie und Inhaber der W3-Professur für Traumatologie an der Charité – Universitätsmedizin Berlin. Prof. Dr. med. Leila Harhaus-Wähler stellvertretende ärztliche Direktorin, Direktorin der Klinik für Hand-, Replantations- und Mikrochirurgie und Inhaberin der W3-S-Professur für Hand-, Replantations- und Mikrochirurgie an der Charité – Universitätsmedizin Berlin. Professor Dr. med. Dr. rer. nat. Jan M. Schwab, Direktor der Klinik für Rückenmarkverletzte/Paraplegiologie und experimentelle Paraplegiologie am ukb und Inhaber der W3-Professur für Klinische und Experimentelle Paraplegiologie an der Charité – Universitätsmedizin Berlin.

### **Besondere Aufgaben und Netzwerkkoordination**

Im Rahmen seiner Sprecherfunktion innerhalb des TraumaNetzwerks Berlin unterstützt das ukb die

- Organisation und Leitung der Netzwerkfortbildungen,
- Koordination von Qualitätsaudits und
- die Planung gemeinsamer Katastrophenschutzübungen (MANV/Terror-MANV).

Damit trägt das ukb maßgeblich zur Weiterentwicklung der regionalen Schwerverletztenversorgung und der lokalen und (über-)regionalen Umsetzung der Anforderungen des Weißbuchs Schwerverletztenversorgung bei.

## Darstellung der erbrachten besonderen Aufgaben

Das Unfallkrankenhaus Berlin (ukb) nimmt eine zentrale Rolle in der Versorgung Schwer- und Schwerstverletzter in Berlin, Brandenburg und den angrenzenden Regionen ein. Mit einer rund um die Uhr gesicherten Verfügbarkeit aller an der Traumaversorgung beteiligten Fachdisziplinen, modernster Infrastruktur und einem hohen wissenschaftlichen Anspruch gewährleistet das ukb eine qualitativ herausragende, interdisziplinäre und patientenzentrierte Akutversorgung auf höchstem Niveau.

### **Präklinische Notfallmedizin**

Ein besonderer Schwerpunkt des ukb liegt in der präklinischen Notfallmedizin. Das Klinikum ist eng in die Berliner Rettungskette eingebunden und stellt einen erheblichen Teil der notärztlichen Versorgungskapazitäten. Als Standort des Intensivtransporthubschraubers Christoph Berlin sowie mehrerer Notarzteinsatzfahrzeuge (NEF) an den Standorten Marzahn, Hellersdorf, Neuenhagen und Freienbrink gewährleistet das ukb eine flächendeckende, hochqualifizierte Notfallversorgung im gesamten Stadtgebiet und Umland.

Darüber hinaus ist am ukb das Stroke-Einsatz-Mobil (STEMO 2) stationiert, das eine sofortige neurologische Diagnostik und Therapie bereits am Einsatzort ermöglicht, digital vernetzt mit dem ukb.

Alle eingesetzten Notärztinnen und Notärzte sind umfassend fortgebildet und zertifiziert – unter anderem in PHTLS®, ACLS®, PALS®, POCUS und in den Großschadenskursen der Berliner Feuerwehr. Das ukb beteiligt sich aktiv an der notfallmedizinischen Weiterbildung der Stadt und stellt den Ärztlichen Leiter Rettungsdienst, der zudem als Dozent im Grundkurs Notarzt der Berliner Feuerwehr tätig ist. Diese intensive Integration in den Rettungsdienst sichert eine durchgehend hohe Versorgungsqualität und ein enges, standardisiertes Zusammenspiel zwischen präklinischer und klinischer Versorgung.

### **Telemedizin und Integration von Künstlicher Intelligenz (KI)**

Ein zweiter zentraler Aufgabenbereich des ukb ist die Telemedizin. Die am ukb etablierten telemedizinischen Netzwerke zählen bundesweit zu den modernsten ihrer Art und unterstützen eine Vielzahl kooperierender Kliniken und Rettungsdienste in Echtzeit. Die Leistungsbereiche umfassen: Teleradiologie, Teleneurologie, Teleintensivmedizin und Telenotfallmedizin. Dadurch können radiologische und klinische Daten unmittelbar übertragen, Befunde schnell erstellt und differenzierte Behandlungsempfehlungen gegeben werden – auch außerhalb der Regelarbeitszeiten. Die digitale Vernetzung erfolgt über IVENA eHealth, EPIAS, das AKTIN-Notaufnahmeregister und weitere wodurch eine vollständige elektronische Dokumentation und Nachverfolgbarkeit der Patientenversorgung gewährleistet ist. Seit über 10 Jahren bietet das ukb weitreichende telemedizinische Unterstützung in der maritimen Notfallmedizin für Offshore-Einsätze, um auch in entlegenen Umgebungen eine qualitativ hochwertige medizinische Betreuung nach europäischen Standards sicherzustellen. Mit dieser umfassenden und kontinuierlich wachsenden Telemedizin-Infrastruktur nimmt das ukb innerhalb Deutschlands eine führende Rolle in der digitalen Akutmedizin ein. Künstliche Intelligenz kommt unter anderem im Routinebetrieb beispielsweise bei der Erkennung intrakranieller Blutungen, Lungenarterienembolien oder Verletzungen der Wirbelsäule bzw. des Körperstamms zum Einsatz.

### **Modernste Diagnostik**

Im klinischen Bereich ist das ukb in der Lage, simultan mehrere Schwerverletzte auf höchstem Niveau zu versorgen. Die Rettungsstelle umfasst 37 Behandlungsplätze auf 1.600 m<sup>2</sup> und einen Schockraumbereich mit 160 m<sup>2</sup>, der mit vier vollständig ausgestatteten Behandlungsplätzen, Dual-Energy-CT, REBOA-Technologie, va- und vvECMO-Systemen, QuickClot- und Notfalltransfusionssystemen ausgerüstet ist. Das Zusammenspiel aus modernster Diagnostik, interdisziplinären SOPs und klar definierten Alarmierungsketten garantiert eine sofortige, leitliniengerechte Versorgung nach internationalen Standards (S3-Leitlinie Polytrauma/ATLS®).

### **Modernste Behandlungsverfahren**

Das Unfallkrankenhaus Berlin verfügt über eine der modernsten operativen Infrastrukturen Deutschlands und ist in der Lage, selbst hochkomplexe traumatologische Eingriffe jederzeit auf höchstem fachlichem und technischem Niveau durchzuführen. Dies wird unter anderem in 2 „Operationssälen der Zukunft“ gewährleistet. Die gesamte OP-Umgebung ist konsequent auf die Anforderungen der Akut- und Schwerverletztenversorgung ausgerichtet und erlaubt ein präzises, schnelles und sicheres operatives Vorgehen auch unter extremen zeitkritischen Bedingungen.

Für mikrochirurgische, rekonstruktive und neurotraumatologische Eingriffe stehen hochauflösende Operationsmikroskope mit integrierter Bild- und Videodokumentation zur Verfügung. Diese ermöglichen eine maximale Präzision bei Replantationen, Gefäß- und Nervenrekonstruktionen sowie in der Hand-, Kopf-, und Neurochirurgie. Ergänzend kommen intraoperative CT-Systeme und 3D-Bildwandler zum Einsatz, mit denen sich komplexe Frakturen, Becken- oder Wirbelsäulenverletzungen millimetergenau darstellen und unmittelbar intraoperativ kontrollieren lassen. Die Integration moderner Navigationssysteme erlaubt darüber hinaus die sichere Positionierung von Implantaten und Schraubensystemen in anatomisch anspruchsvollen Regionen, wodurch Operationszeiten und Revisionsraten deutlich reduziert werden können.

Zur Versorgung von Patientinnen und Patienten mit schwersten Blutungen oder komplexen Gefäßverletzungen verfügt das ukb über modernste Verfahren der endovaskulären Notfallintervention, insbesondere interventionell radiologischer Verfahren im 24/7 Betrieb. Zusätzlich steht für kritische Blutungen im Schockraum das REBOA-System (Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta) jederzeit zur Verfügung.

Diese Methode ermöglicht die temporäre Kontrolle massiver Blutungen in der präklinischen oder frühen klinischen Phase und trägt wesentlich zur Kreislaufstabilisierung und Lebensrettung bei. Bei traumatisch bedingtem kardiopulmonalem Versagen oder schwerer Hypoxie kann zusätzlich eine va-ECMO (veno-arterielle extrakorporale Membranoxygenierung) etabliert werden. Beide Verfahren sind rund um die Uhr verfügbar und werden durch ein spezialisiertes interdisziplinäres Team aus Unfallchirurgie, Radiologie, Anästhesiologie und Intensivmedizin angewendet.

Das ukb verfügt zudem über ein umfassendes Notfalltransfusionssystem mit definierten SOPs und Transfusionsleitlinien und übernimmt Beratungsaufgaben für Gerinnungsmanagement im Netzwerk sowie die rasche Bereitstellung von Blutprodukten und Gerinnungsfaktoren. Ergänzend stehen hämostyptische Technologien wie QuickClot sowie erweiterte Wärmesysteme zur Vermeidung von Hypothermie bei Traumapatienten bereit. Diese Ausstattung gewährleistet eine optimale Unterstützung der Kreislaufstabilität und Gerinnungsfunktion in jeder Behandlungsphase.

Ein weiteres besonderes Qualitätsmerkmal stellt die vollständig digital integrierte OP-Dokumentation dar. Sämtliche Eingriffe werden in Echtzeit erfasst und über das klinikinterne Informationssystem (Medico) abgebildet. Dabei sind sicherheitsrelevante Checklisten in den Ablauf implementiert, sodass alle relevanten Aspekte der Patientensicherheit automatisch abgefragt und dokumentiert werden.

Die hohe technologische Ausstattung wird durch eine 24/7-Bereitschaft aller operativen Fachdisziplinen ergänzt. Spezialisten aus Unfallchirurgie, Neurochirurgie, Gefäßchirurgie, Viszeralchirurgie, Thoraxchirurgie, Plastischer Chirurgie, Hand- und Mikrochirurgie sowie Anästhesiologie stehen jederzeit zur Verfügung, um auch komplexeste Verletzungsmuster unmittelbar zu versorgen. Unterstützt wird dies durch eine zentralisierte OP-Koordination, die es ermöglicht, Notfalloperationen ohne Verzögerung durchzuführen – unabhängig von der Tageszeit.

Durch diese Kombination aus modernster Medizintechnologie, digital vernetzter Dokumentation und interdisziplinärer Rund-um-die-Uhr-Bereitschaft verfügt das Unfallkrankenhaus Berlin über ein einzigartiges Leistungsniveau in der operativen Akutversorgung und setzt bundesweit Maßstäbe für Qualität, Sicherheit und Effizienz in der chirurgischen Traumabehandlung.

### **Fort- und Weiterbildung**

Einen herausragenden Stellenwert besitzt am ukb die Fort- und Weiterbildung. Das Klinikum betreibt eines der modernsten Simulationszentren Deutschlands – das Zentrum für Notfalltraining im „Haus der Zukunft“ – mit mehr als 850 m<sup>2</sup> Simulationsfläche. Hier finden regelmäßig zertifizierte Kurse und realitätsnahe Trainings statt, darunter ATLS<sup>®</sup>, ATCN<sup>®</sup>, ACLS<sup>®</sup>, PHTLS<sup>®</sup>, DSTC<sup>®</sup>, TDSC<sup>®</sup> und PALS<sup>®</sup>. Im Rahmen interprofessioneller Schockraumtrainings werden realistische Notfallszenarien an High-Fidelity-Simulatoren trainiert, anschließend videobasiert ausgewertet und im Team reflektiert. Monatliche interne Reanimationstrainings, BLS- und Crisis-Resource-Management-Kurse sowie Fortbildungen für Pflegekräfte und Rettungsdienstpersonal ergänzen das Programm. Damit wird die Handlungssicherheit aller Beteiligten in kritischen Situationen nachhaltig gestärkt. Zusätzlich finden wöchentliche Fortbildungen, interdisziplinäre Montagsfortbildungen sowie die traditionsreiche D-Arzt-Fortbildung statt, die seit über 20 Jahren regelmäßig Ärztinnen, Ärzte und Vertreter der Unfallversicherungsträger zusammenführt.

Als akademisches Lehrkrankenhaus ist das Unfallkrankenhaus als wichtiger Standort der studentischen Lehre für die praktische und theoretische Ausbildung angehender Ärztinnen und Ärzte verantwortlich.

Das BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin (ukb) setzt sich für die Sicherung des Fachkräfte-Nachwuchses in den therapeutischen Berufen sowie dem Pflegeberuf ein und hat dafür die „Medizinische Akademie am ukb“ (MedAk) ins Leben gerufen. So wird auf dem ukb-Campus die breite Ausbildung von medizinischen Fachkräften gewährleistet. Seit 2019 bildet das ukb jährlich je 20 Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten, Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten sowie Logopädinnen und Logopäden an drei entsprechenden Schulen aus. Die drei Therapieschulen werden seit Herbst 2024 von der Pflegeschule ergänzt, welche jährlich 75 Pflegefachpersonen pro Jahr ausbilden wird. Die MedAk versteht sich als lernende und sich weiterentwickelnde Organisation. Sie fördert und initiiert die Persönlichkeits- und Professionsentwicklung bei den Auszubildenden mit dem Ziel, kritisch denkende und

reflektierende Praktikerinnen und Praktiker für die Gesundheitsversorgung in Berlin und Brandenburg auszubilden.

Als Teil des ukb kann die MedAk auf die fachliche Expertise der Mitarbeitenden des ukb zurückgreifen.

### **Qualitätssicherung im Netzwerk**

Das ukb engagiert sich in der kontinuierlichen Qualitäts- und Prozessverbesserung. Regelmäßige Traumazirkel, M&M-Konferenzen und strukturierte Fallbesprechungen dienen der Reflexion und Weiterentwicklung der Versorgungspraxis. Durch die enge Zusammenarbeit mit den Rettungsdiensten werden die Ergebnisse aus Qualitätszirkeln, Simulationen und Feedbacksystemen (z. B. Schnittstellenanalyse „Prälinik–Schockraum“) systematisch in die Ausbildung integriert.

Im Rahmen des Katastrophenschutzes hält das ukb umfangreiche Ressourcen und Schulungsstrukturen für außergewöhnliche Schadenslagen (MANV, CBRN) vor. Dazu gehören bauliche Vorrichtungen für Dekontaminationsmaßnahmen, die bei Bedarf dem Traumanetzwerk zur Verfügung stehen, spezielle Schutzausrüstungen sowie geschulte Einsatzteams, die regelmäßig in realitätsnahen Übungen trainieren.

### **Forschung und Leitlinienentwicklung**

Auch in der Forschung nimmt das ukb eine führende Rolle ein. Neben der kontinuierlichen Weiterentwicklung des TraumaRegisterDGU® engagiert sich das Haus in weiteren Forschungsnetzwerken und Registern – darunter das Verbrennungsregister der Deutschen Gesellschaft für Verbrennungsmedizin und das Notaufnahmeregister (AKTIN). Schwerpunkte der wissenschaftlichen Tätigkeit liegen in der Versorgungsforschung, Polytraumaversorgung, offenen Frakturen, Verbrennungen und E-Scooter-Traumata. Prof. Dr. Denis Gümbel ist kapitelverantwortlicher Autor der S3-Leitlinie Polytrauma.

Zu den im Jahr 2025 unternommenen Forschungsprojekten gehören unter anderem:

- Identifizierung von Risikofaktoren für Verletzungen der unteren Extremität durch KI basierte Bewegungsanalyse bei professionellen Basketballspielern
- HKB Bracing with Tight Rope system restores posterior tibial translation without overconstraint
- Evaluation of meniscus function using ultrasound under extreme knee loading conditions – Tour de France
- Regionalanästhesie in der vorderen Kreuzbandchirurgie
- KI vs Arzt – Detektion vom Pneumothorax im Röntgen-Thorax“
- Überprüfung von Konsensusstatements der DGT zum Management von Thoraxdrainagen im Vergleich mit KI-basierten Antworten
- Sturz von der Laderampe – retrospektive Fallanalysen und Empfehlungen zur Prävention
- Auswertung Liegetraumata
- Evaluation der arthroskopisch gestützten laterale Clavikulaversorgung
- Telemedizinische Einsätze im Offshore-Setting – Analyse von Einsatzindikation, Versorgungsstruktur und Anforderungen an den Telenotarzt
- Radiologische Zeichen im CT für interponierten Meniskus bei Tibiakopffrakturen
- Standardisierter Secondary Survey für die Intensivstation - Was übersehen wir?
- Weichteilverletzungen: Semirigide vs. starre Halskrause
- Probenentnahme mittels Abradatesieb zur Reduktion einer Kontamination

- Periprothetische B2 Frakturen: Plattenosteosynthese vs. Wechsel für Frühmobilisierung
- Untersuchungen von E-Bike und Fahrradunfällen in einem 5-Jahreszeitraum
- Leaf - Lebensqualität und Arbeitsfähigkeit nach schwerem Trauma
- HELICOPTER: Hierarchie des Einflusses Laborchemischer Marker und ihrer Interaktion mit Comorbiditäten auf das Outcome und personalisierte Therapie von Traumapatienten/innen während der Erstbehandlung und Rehabilitation
- Bewertung der Leistung und Sicherheit der Hüftpfanne BioBall® MaxiMotion® in der klinischen Routine
- PATRONUS: Postakute Traumarehabilitation für Schwerst-/Mehrfachverletzte im Anschluss an die Behandlung im Krankenhaus zur schnellstmöglichen Erreichung der Rehabilitationsfähigkeit für eine AHB/AR
- Einführung zur Bestätigung der Leistungsfähigkeit und Sicherheit des Knochenersatzmaterials b.Bone bei der Anwendung in Extremitäten und im Becken
- Nationale, prospektive, kontrollierte und randomisierte, offene, multizentrische Nicht-Unterlegenheitsstudie über den Nutzen des niedrigdosierten gepulsten Ultraschalls (NGU) zur Behandlung von Pseudarthrosen der oberen und unteren Extremität im Vergleich zur chirurgischen Intervention
- "SAV Ziffer 11 (Komplikationen): Indikatoren und Epidemiologie - Schicksal oder Versorgungsproblem?"
- LOQTEQ® Antibakterielle Pre-Market-Studie.
- Peer Counseling nach Amputationen
- "Prävention und individuelle Behandlung von Verkehrsunfallverletzungen bei Kindern – ein umfassendes Aufklärungskonzept für Kinder, Eltern und medizinisches Personal in der serra da Capivara, Piaui, Brasilien"
- Entwicklung und Evaluierung einer Maßnahme zur Erhebung von E-Scooter Unfällen

## **Rehabilitation**

Ergänzend zur Akutversorgung gewährleistet das ukb eine umfassende Rehabilitation und psychosoziale Nachsorge. Die enge Verzahnung von Akut-, Reha- und Forschungseinrichtungen auf einem Campus ermöglicht eine lückenlose Weiterbetreuung von der Notaufnahme bis zur beruflichen Reintegration.

Insgesamt vereint das BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin alle Merkmale eines hochmodernen Traumazentrums: exzellente präklinische Integration, führende Telemedizin, kontinuierliche Aus- und Weiterbildung, wissenschaftliche Exzellenz sowie eine technisch und organisatorisch überdurchschnittliche Infrastruktur. Damit übernimmt das ukb eine führende Rolle in der traumatologischen Versorgung Deutschlands und setzt Maßstäbe in interdisziplinärer Zusammenarbeit, Digitalisierung und Qualitätsentwicklung.

## Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -verbesserung

### **Qualitätszirkel Traumazentrum**

Zur kontinuierlichen Verbesserung der Versorgungsqualität finden am Unfallkrankenhaus Berlin mindestens quartalsweise, interdisziplinäre Qualitätszirkel des Traumazentrums mit präklinischen Akteuren statt. Ziel ist die fortlaufende Optimierung der Traumaversorgung sowie die Weiterentwicklung (prä-)klinischer Abläufe.

Im interdisziplinären Austausch aller an der Schockraumversorgung beteiligten Berufsgruppen werden Versorgungsprozesse kritisch analysiert, neue wissenschaftliche Erkenntnisse diskutiert und ggf. in den klinischen Alltag implementiert. Dadurch wird sichergestellt, dass die Behandlung von Schwerverletzten stets nach dem aktuellen Stand der Medizin und unter höchstem Qualitätsstandard erfolgt.

### **Standard Operating Procedures (SOPs)**

Die Erarbeitung und Implementierung von SOPs stellt ein zentrales Instrument der Prozessoptimierung dar. Sie gewährleisten eine einheitliche, leitliniengerechte und nachvollziehbare Versorgung im Schockraum und in der weiteren Traumaversorgung. Alle an der Versorgung beteiligten Bereiche sind zur Anwendung dieser internen Leitlinien verpflichtet; regelmäßige Aktualisierungen sichern die Anpassung an aktuelle wissenschaftliche Standards.

Beispiele zentraler SOPs:

- Versorgung von Patienten mit hüftgelenksnahen Frakturen (inkl. Aufklärung, perioperatives Management, Schmerztherapie, Physiotherapie, Orthogeriatric, Patient Blood Management, Umgang mit gerinnungshemmender Medikation)
- SOP *Cardiac Arrest Center* – Management traumatisch bedingter Herz-Kreislauf-Stillstände und Lungenarterienembolien
- SOP *Alterstraumatologie* – standardisierte Versorgung von Hüftgelenks-, Humerus-, Radius-, Becken- und Wirbelsäulenfrakturen

### **Ambulante Eingriffe**

Das Unfallkrankenhaus Berlin trägt aktiv zur Weiterentwicklung der Ambulantisierung chirurgischer Eingriffe bei, insbesondere durch den Betrieb eines ambulanten Operationszentrums (AOZ). Dieses AOZ umfasst vier OP-Säle mit 16 Aufwachraumplätzen und ist organisatorisch eng mit den stationären Abteilungen des ukb vernetzt.

Im AOZ werden ambulante Operationen diverser Fachgebiete durchgeführt – von Hand- und Orthopädieeingriffen über HNO- und MKG-Operationen bis hin zu plastischen und viszeralchirurgischen Eingriffen. Damit ermöglicht das ukb, stationäre Aufenthalte zu reduzieren, Patientinnen und Patienten schneller in die gewohnte Umgebung zu entlassen und so sowohl die Versorgungsqualität als auch Ressourceneffizienz zu steigern.

Durch diese etablierte ambulante Infrastruktur leistet das ukb somit einen bedeutsamen Beitrag zur sektorenübergreifenden Versorgungsentwicklung und zur Entlastung stationärer Kapazitäten.

## **Weiterentwicklung von Leitlinien**

An den folgenden Leitlinien wirkten die Mitarbeiter der BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin im Jahr 2025 federführend mit:

- S3-Leitlinie Polytrauma/Schwerverletztenbehandlung
- S3-Leitlinie Versorgung peripherer Nervenverletzungen
- S1-Leitlinie Verletzungen des Beckenrings

## Fort- und Weiterbildung

Das Unfallkrankenhaus Berlin (ukb) führte auch im Jahr 2025 eine Vielzahl an ärztlichen Fortbildungsmaßnahmen durch. Ziel ist es, durch strukturierte Programme und zertifizierte Kursformate eine kontinuierliche Qualifikation der Fach- und Assistenzärztinnen und -ärzte sicherzustellen.

Das Spektrum reichte von notfallmedizinischen Kursen über chirurgische Hands-on-Workshops bis hin zu spezialisierten Formaten in der Unfallchirurgie und Orthopädie.

Die kontinuierliche Aus- und Weiterbildung des interdisziplinären Traumateams ist ein zentraler Bestandteil der Qualitätssicherung am ukb.

### **Interdisziplinäre Montagsfortbildung**

Regelmäßige, von der Ärztekammer Berlin zertifizierte Fortbildungsveranstaltung im Hörsaal der Pathologie. Hier werden aktuelle Themen aus Unfallchirurgie, Notfallmedizin und angrenzenden Disziplinen vorgestellt und interdisziplinär diskutiert.

### **D-Arzt-Fortbildung**

Seit über 18 Jahren gemeinsam mit der DGUV durchgeführte, monatliche Fortbildung im historischen Kesselhaus des ukb. Neben hochkarätigen medizinischen und juristischen Vorträgen fördert sie den intensiven Erfahrungsaustausch zwischen Klinik und Ambulantes Setting:

Datum	Thema
3.2.2025	Das kindliche SHT
3.3.2025	Reha-Management / Reha-Medizin
7.4.2025	Die Wirbelsäule
5.5.2025	Sporttraumatologie
1.9.2025	Traumaversorgung aktuell
6.10.2025	Der Ellenbogen
3.11.2025	Klinische Evidenz - Neues aus der Wissenschaft zu unfallchirurgischen Themen
1.12.2025	Handchirurgie / Juristische Fälle

### **Advanced Trauma Life Support (ATLS®) / Advanced Trauma Care for Nurses (ATCN®)**

Das ukb ist zertifizierter Kursort der DGU für ATLS®/ATCN®. In praxisnahen Szenarien werden ärztliche und pflegerische Teilnehmer im standardisierten, prioritätenorientierten Schockraummanagement geschult. Prof. Dr. Denis Gümbel ist Kursdirektor dieser Fortbildungsprogramme.

### **Schockraumsimulationstraining**

Regelmäßige Simulationstrainings mit realitätsnahen Notfallszenarien an modernen Patientensimulatoren. Im Anschluss erfolgt eine videogestützte Nachbesprechung, um sowohl medizinische als auch teamdynamische Faktoren (Kommunikation, Führung, Entscheidungsverhalten) zu reflektieren und die Patientensicherheit nachhaltig zu erhöhen.

### **Advanced Cardiac Life Support (ACLS®)**

Anerkannter Kursort der American Heart Association (AHA). Regelmäßige Kurse im Simulationszentrum zur strukturierten Versorgung von Reanimationssituationen. Erfolgreiche Teilnehmer erhalten die international gültige AHA ACLS Provider Card.

### **Komplikationsbesprechungen**

Wöchentliche interdisziplinäre Fallbesprechungen mit Analyse von Komplikationen, Ursachenbewertung und Ableitung präventiver Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung.

### **Innerklinische Reanimationstrainings**

Zweimonatliche Schulungen des innerklinischen Reanimationsteams zur Erhöhung der Handlungssicherheit und Teamkoordination in Reanimationssituationen.

### **Strukturierter Austausch mit anderen Traumazentren**

Das Unfallkrankenhaus Berlin ist aktives Mitglied im TraumaNetzwerk DGU® Berlin und beteiligt sich kontinuierlich am TraumaRegister DGU®. Prof. Dr. Nikolai Spranger ist Netzwerksprecher.

Die dort erhobenen Daten werden regelmäßig analysiert und in den Qualitätszirkeln vorgestellt, um die Versorgungsergebnisse objektiv zu bewerten und gezielt zu verbessern. Darüber hinaus nimmt das ukb an regionalen Netzwerk-Treffen teil und unterstützt den fachlichen Austausch zwischen den Traumazentren der Region durch Vorträge, gemeinsame Fallkonferenzen und wissenschaftliche Kooperationen. Ärztinnen und Ärzte des ukb engagieren sich zudem als Dozenten auf nationalen und internationalen Fachtagungen, um Wissen und Erfahrungen über Klinikgrenzen hinweg zu teilen und die Qualität der Traumaversorgung deutschlandweit weiterzuentwickeln.

### **Tabellarische Übersicht der Fort- und Weiterbildungsformate (2024) (Auszug)**

<b>Kursbezeichnung</b>	<b>Zielgruppe</b>	<b>Zertifizierung / Anbieter</b>
ATLS® – Advanced Trauma Life Support	Ärztinnen/Ärzte	DGU® / Ärztekammer Berlin
PHTLS® – PreHospital Trauma Life Support	Ärztinnen/Ärzte, Rettungsdienst	NAEMT / DGU®
Notarztweiterbildung	Ärztinnen/Ärzte	Ärztekammer Berlin
Surgical Skills Workshop	Chirurgie, Orthopädie	ukb Academy
SUC – Spezielle Unfallchirurgie	Fachärzte Unfallchirurgie	DGU®
ACLS® / PALS® – Advanced Cardiac Life Support	Ärztinnen/Ärzte, Pflege	AHA Provider
Airway-Management / REBOA-Training	Pflege, Notfallteam	ukb Simulationszentrum
Kinder- und Schockraumtraining	Pflege, Rettungsdienst	ukb Simulationszentrum
Maritime Medizin	Ärztinnen//Ärzte	Carnival Maritime
BLS	Ärzte/Pflege	Charité – Universitätsmedizin Berlin

## **Ärztliche Weiterbildung (Schwerpunkt Orthopädie und Unfallchirurgie)**

Durch die Weiterbildungsbefugten wird eine Weiterbildung nach den Vorgaben der Ärztekammer Berlin gewährleistet. Zusätzlich sind ärztliche Mitarbeiter des Unfallkrankenhauses Berlin in die entsprechenden Prüfungen der Ärztekammer Berlin eingebunden:

Facharzt Orthopädie und Unfallchirurgie

Zusatzweiterbildung Notfallmedizin

Zusatzweiterbildung Spezielle Unfallchirurgie

Zusatzweiterbildung Klinische Notfall- und Akutmedizin

Zusatzweiterbildung Physikalische und Rehabilitative Medizin

## Strukturierter Austausch mit anderen Zentren des Traumanetzwerkes

Im Rahmen regelmäßiger Netzwerktreffen werden interdisziplinäre Fälle demonstriert und besprochen. Die sich hieraus ergebenden Fragestellungen werden wissenschaftlich beispielsweise im Rahmen des interklinischen Netzwerks „Trauma Plattform Berlin“ bearbeitet und den Netzwerkpartnern zugänglich gemacht.

Die Trauma Plattform Berlin stellt eine innovative Vernetzungsinitiative der Berliner Unfall- und Schwerverletztenversorgung dar, mit dem Ziel, die Leistungsträger im metropolitanen Raum gemeinschaftlich weiterzuentwickeln – in Versorgung, Forschung und Prävention.

Im Zentrum steht die Kooperation der fünf Level-I-Traumazentren Berlins – darunter das BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin, die Charité – Universitätsmedizin Berlin (Campus Virchow-Klinikum und Campus Benjamin Franklin), das Vivantes Klinikum im Friedrichshain und das Helios Klinikum Berlin-Buch. Die Plattform ermöglicht den Austausch über Verletzungsmuster, Versorgungs- und Behandlungsprozesse sowie Datenanalysen, die über die Möglichkeiten des nationalen Traumaregisters hinausgehen.

Zu den Kernaufgaben gehören:

- Zusammenführung und Analyse großer Datenmengen zu Verletzungsmustern und Versorgungsqualität in Berlin.
- Förderung eines inter- und multidisziplinären Wissens- und Erfahrungsaustauschs zwischen den Zentren (z. B. durch Rotationsprogramme für ärztliche und pflegerische Teams).
- Entwicklung präventiver Maßnahmen zur Reduktion von Unfällen und Schwerverletzungen in der Stadtgesellschaft.
- Verstärkung von Forschung und Lehre im Bereich der Unfallchirurgie und Schwerverletztenversorgung.

Die Plattform wurde mit dem Max Rubner-Preis im Jahr 2022 ausgezeichnet, womit ihr innovativer Ansatz und ihre große Bedeutung für die Stadt Berlin gewürdigt wurden.

In ihrer Umsetzung trägt die Trauma Plattform Berlin damit wesentlich dazu bei, die Versorgung schwerverletzter Patientinnen und Patienten im Großraum Berlin zu optimieren, Synergien zwischen führenden Kliniken zu schaffen und evidenzbasierte sowie vernetzte Versorgung zu realisieren.

## Wissenschaftliche Publikationen 2025 (Auszug)

1: Vogel C, Baur D, Künzel M, Pagano S, Youssef Y, Osterhoff G. KI-basierte Arztbriefe – Zukunft oder Gefahr? : Arbeitskreis Künstliche Intelligenz der AG Digitalisierung der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie. Die Orthopädie (Heidelb). 2026 Feb;55(2):92-98. German. doi: 10.1007/s00132-025-04749-x. PMID: 41436785.

2: Elze M, Osterhoff G, Wermke A. Evaluation of the Ergonomics of Surgical Instruments Across Surgical Specialties: Responses From 459 Surgeons. Surg Innov. 2026 Apr;33(2):131-137. doi: 10.1177/15533506251388259. Epub 2025 Oct 23. PMID: 41129773; PMCID: PMC12920700.

3: Almasarweh J, Ellauzi H, Theopold JD, Kleber C, Osterhoff G. Risk factors for complications and poor function after open reduction and fixation of olecranon fractures. JSES Rev Rep Tech. 2025 Aug 18;5(4):940-947. doi: 10.1016/j.xrrt.2025.08.004. PMID: 41179418; PMCID: PMC12573505.

4: Kruse M, Lenz IK, Josuttis D, Plettig P, Hahnenkamp K, Gumbel D, Güthoff C, Hartmann B, Aman M, Schmittner MD, Gebhardt V. Characterisation of Fluid Administration in Burn Shock-A Retrospective Cohort Analysis. Eur Burn J. 2025 Jun 10;6(2):35. doi: 10.3390/ebj6020035. PMID: 40558630; PMCID: PMC12191774.

5: Raché R, Claudé LS, Vollmer M, Haralambiev L, Gumbel D, Ekkernkamp A, Jordan M, Schulz-Drost S, Bakir MS. Erroneous Classification and Coding as a Limitation for Big Data Analyses: Causes and Impacts Illustrated by the Diagnosis of Clavicle Injuries. Diagnostics (Basel). 2025 Jan 8;15(2):131. doi: 10.3390/diagnostics15020131. PMID: 39857015; PMCID: PMC11763733.

6: Armbruster J, Thomas B, Stengel D, Spranger N, Gruetzner PA, Hackl S. Managing Nonunions and Fracture-Related Infections-A Quarter Century of Knowledge, and Still Curious: A Narrative Review. J Clin Med. 2025 Nov 1;14(21):7767. doi: 10.3390/jcm14217767. PMID: 41227163; PMCID: PMC12608276.

7: Trenkwalder K, Erichsen S, Weisemann F, Augat P; SAND Research Group; Hackl S. Membrane Filtration of Sonication Fluid-A Promising Adjunctive Method for the Diagnosis of Low-Grade Infection in Presumed Aseptic Nonunion. J Orthop Res. 2025 Jun;43(6):1203-1211. doi: 10.1002/jor.26076. Epub 2025 Mar 24. PMID: 41031820; PMCID: PMC12066970.

8: Faber S, Winkler PW, Henkelmann R, Diermeier T, Petersen W, Balke M, Metzlauff S, Colcuc S, Zimmermann G, Roessler PP, Niethammer TR. Treatment of a medial plica in the knee among German knee surgeons - The Plica Survey. Asia Pac J Sports Med Arthrosc Rehabil Technol. 2025 Feb 1;40:18-22. doi: 10.1016/j.asmart.2025.01.003. PMID: 39974848; PMCID: PMC11836481.

9: Patsch C, Dirisamer F, Schewe B. Relevanz des Meniskusverlustes für die Arthroseprogression und Therapieoption bei bereits bestehender Früharthrose [Relevance of meniscus loss for the progression of osteoarthritis and treatment options for early arthritis]. Orthopäde. 2021 May;50(5):366-372. German. doi: 10.1007/s00132-021-04101-z. Epub 2021 Apr 13. PMID: 33847792.

10: Korthaus A, Marx P, Braun PJ, Colcuc S, Behrendt P, Hoffmann M, Drenck T, Akoto R, Frosch KH, Schoepp C, Krause M. The Incidence of Posterolateral Tibial Plateau Fractures in the Setting of Knee Dislocations. *Orthop J Sports Med.* 2025 May 29;13(5):23259671251338795. doi: 10.1177/23259671251338795. PMID: 40453960; PMCID: PMC12123113.

11: Kramer A, Seifert J, Gruber B, Abele-Horn M, Arvand M, Blacky A, Buerke M, Chaberny I, Deja M, Engelhart S, Eschberger D, Gerhardts A, Hedtmann A, Heider J, Jäkel C, Kalbe P, Luckhaupt H, Müller W, Novotny A, Papan C, Piechota H, Pitten FA, Reinecke V, Scheithauer S, Schilling D, Schulz-Schaeffer W, Sunderdiek U. S2k Guideline: Hygienic requirements for patient beds, bed linen, bed accessories and personal protection when handling beds. *GMS Hyg Infect Control.* 2025 May 16;20:Doc20. doi: 10.3205/dgkh000549. PMID: 40529466; PMCID: PMC12172067.

12: Frege S, Lacheta L, Karpinski K, Paksoy A, Akgun D, Thiele K, Braun S, Tauber M, Moroder P. Influence of Tilt and Rotation on Coracoclavicular Distance Measurements and Rockwood Classification in Panorama View Radiographs in the Diagnosis of Acromioclavicular Dislocations. *Orthop J Sports Med.* 2025 Apr 14;13(4):23259671251329344. doi: 10.1177/23259671251329344. PMID: 40291628; PMCID: PMC12033867.

13: Kim S, Menzel K, Lacheta L, Moroder P, Dekena J, Akgün D, Thiele K, Karpinski K. Association of alcohol consumption and rotator cuff retear: a case control matched cohort study. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2025 Feb 5;145(1):158. doi: 10.1007/s00402-025-05771-6. Erratum in: *Arch Orthop Trauma Surg.* 2025 Jul 3;145(1):363. doi: 10.1007/s00402-025-05885-x. PMID: 39909929; PMCID: PMC11799108.

14: Samland M; Junges Forum O und U. Spezialisiert in der Unfallchirurgie – kein einfacher Weg [Specialized in trauma surgery-Not a simple way]. *Unfallchirurgie (Heidelb).* 2025 Jan;128(1):25-28. German. doi: 10.1007/s00113-024-01509-y. Epub 2024 Dec 9. PMID: 39652160.

15: Roschke E, Wiersbicki DW, Pieroh P, Heyde CE, Osterhoff G. The Relation of Osteoporotic Vertebral Fractures and Sarcopenic Characteristics on the Occurrence of Complications: A Systematic Review. *Clin Interv Aging.* 2025 Sep 2;20:1471-1480. doi: 10.2147/CIA.S532935. PMID: 40927302; PMCID: PMC12415093.

16: Rusche A, Denzel A, Keß A, Schopow N, Kleber C, Osterhoff G. Return to work 10 years after severe trauma. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2025 Aug 22;51(1):279. doi: 10.1007/s00068-025-02950-3. PMID: 40844786; PMCID: PMC12373687.

17: Schöbel T, Schuschke L, Youssef Y, Heyde CE, Rotzoll D, Osterhoff G, Theopold J. First experiences of immersive virtual reality as an additional learning tool in curricular teaching for orthopedic and trauma surgery. *Orthopadie (Heidelb).* 2025 Dec;54(12):981-990. doi: 10.1007/s00132-025-04697-6. Epub 2025 Aug 12. PMID: 40794279; PMCID: PMC12662878.

18: Künzel M, Kohler L, Köhler H, Schulz T, Nuwayhid R, Osterhoff G. Impact of umbilical fixation on perfusion in abdominoplasty: A hyperspectral imaging study. *JPRAS Open.* 2025 Jun 30;45:337-344. doi: 10.1016/j.jptra.2025.06.015. PMID: 40741417; PMCID: PMC12307659.

19: Ullrich BW, Schenk P, Scherer MA, Müller M, Osterhoff G, Schmeiser G, Scheyerer MJ, Spiegl UJ, Schwarz F, Franck A, Zimmermann V, Bäumlein M, Katscher S, Schnake K, Spine Section Of The German Society Of Orthopedics And Trauma WGOF. OF-score for osteoporotic thoracolumbar fractures- which parameter is decisive for the therapy decision? - a prospective multicentric cohort study. *Eur Spine J.* 2025 Nov;34(11):5045-5052. doi: 10.1007/s00586-025-09153-9. Epub 2025 Jul 29. PMID: 40728663.

20: Aman M, Pennekamp A, Prahm C, Czarnecki P, Van der Heijden B, Harhaus L. The availability of common patient-reported outcome measures in hand surgery across Europe. *J Hand Surg Eur Vol.* 2025 May;50(5):681-684. doi: 10.1177/17531934241302227. Epub 2024 Nov 26. PMID: 39600048.

21: Tiziani S, Scherer J, Saurenmann P, Halvachizadeh S, Pfeifer R, Sprengel K, Pape HC, Osterhoff G. Using the Timed Up and Go test to measure mobility in non-geriatric patients after pelvic ring injury. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2025 Jul 18;145(1):378. doi: 10.1007/s00402-025-05992-9. PMID: 40679533; PMCID: PMC12274259.

22: Wiersbicki DW, Schulz M, Heilemann M, Wendler T, Heyde CE, Schleifenbaum S, Osterhoff G. Answer to the letter to the editor of H. Wang, et al. concerning "Comparison of the immobilizing effect of soft, semi-rigid and rigid neck orthoses" by M. Schulz et al. (*Eur spine J* [2025]: doi: 10.1007/s00586-025-08854-5). *Eur Spine J.* 2025 Aug;34(8):3625-3626. doi: 10.1007/s00586-025-09042-1. Epub 2025 Jul 1. PMID: 40593341.

23: Deppe D, Gabriele M, Mazzoleni MG, Ordas-Bayon A, Fidanza A, Rozhko Y, Şimşek EK, Keltz E, Osterhoff G, Damm P, Duda GN, Leskovic M, Zachow S, Trepczynski A, Heyland M. Interobserver Reliability of the Modified Radiographic Union Score for Tibial and Femoral Fractures. *J Orthop Trauma.* 2025 Oct 1;39(10):557-563. doi: 10.1097/BOT.0000000000003032. PMID: 40561501.

24: Zheng L, Fuchs C, Kleber C, Osterhoff G, Aust G. Long-lasting changes in circulating dendritic cell and monocyte subsets, and altered expression of EMR2, CD97 and EMR3 on these cells in the posttraumatic course. *Clin Transl Immunology.* 2025 Jun 17;14(6):e70040. doi: 10.1002/cti2.70040. PMID: 40529451; PMCID: PMC12171636.

25: Reinke S, Bauer AM, Dahne M, Duda G, Gümbel D, Kleber C, Matziolis G, Märdian S, Osterhoff G, Perka C, Raschke MJ, Rohe S, Schaser KD, Schwabe P, Schäfer FM, Stange R, Stiehler M, Stöckle U, Volk HD, Weber S, Geißler S; BioBone Author Consortium. BioBone - A prospective, blinded, multicenter validation study of the CD8 + terminal differentiated effector memory cells (CD8 + TEMRA cells) as prognostic biomarker for disturbed fracture healing - study design. *J Orthop Surg Res.* 2025 Jun 16;20(1):594. doi: 10.1186/s13018-025-05987-7. PMID: 40524198; PMCID: PMC12172360.

26: Rusche A, Osterhoff G, Roth A, Schopow N. Perioperative complications and postoperative outcome of primary total knee arthroplasty in octogenarians - A systematic review. *J Orthop.* 2025 May 20;67:209-213. doi: 10.1016/j.jor.2025.05.025. PMID: 40510234; PMCID: PMC12155644.

27: Karner M, Osterhoff G, Sprengel K, Pape HC, Scherer J. The Use of Percutaneous Stent-Kyphoplasty (SpineJack®) in Osteoporotic and Non-Osteoporotic Vertebral Fractures: A Retrospective Analysis of 310 Implants From a Level-1 Trauma Center in Switzerland. *Global Spine J.* 2026 Jan;16(1):402-409. doi: 10.1177/21925682251347225. Epub 2025 May 29. PMID: 40439050; PMCID: PMC12122476.

28: Spiegl UJA, Gomon P, Osterhoff G, Heyde CE, Pieroh P. Cementation strategies in the osteoporotic, metastatic, or ankylosing thoracolumbar spine in older adults: Cement-associated complications and implant failure. *Brain Spine.* 2025 Feb 28;5:104227. doi: 10.1016/j.bas.2025.104227. PMID: 40385306; PMCID: PMC12083995.

29: Keß A, Krauße J, Pieroh P, Kleber C, Fakler J, Osterhoff G. Wie beeinflusst die präoperative Wartezeit die Krankenhaussterblichkeit und Komplikationsrate bei geriatrischen Patienten mit medialer Schenkelhalsfraktur? [How does the preoperative waiting time affect hospital mortality and complication rates in geriatric patients with medial femoral neck fractures?]. *Unfallchirurgie (Heidelb).* 2025 Aug;128(8):603-610. German. doi: 10.1007/s00113-025-01575-w. Epub 2025 May 5. PMID: 40325229; PMCID: PMC12310750.

30: Audretsch CK, Menger MM, Höch A, Histing T, Rollman MF, Braun BJ, Küper MA, Herath SC; Working Group on Pelvic Fractures of the German Trauma Society. The weekend effect in pelvic fractures and influence of weekday and weekend accident days: a retrospective study of the German Pelvic Registry. *Sci Rep.* 2025 Apr 29;15(1):15026. doi: 10.1038/s41598-025-98121-w. PMID: 40301457; PMCID: PMC12041274.

31: Youssef Y, Vu-Han TL, Trauth R, Osterhoff G, Back DA, Gehlen T. Social media and internet use among orthopedic patients in Germany-a multicenter survey. *Front Digit Health.* 2025 Apr 14;7:1486296. doi: 10.3389/fdgth.2025.1486296. PMID: 40297730; PMCID: PMC12035442.

32: Schulz M, Heilemann M, Wendler T, Heyde CE, Schleifenbaum S, Osterhoff G, Wiersbicki D. Comparison of the immobilizing effect of soft, semi-rigid and rigid neck orthoses. *Eur Spine J.* 2025 Aug;34(8):3214-3221. doi: 10.1007/s00586-025-08854-5. Epub 2025 Apr 16. PMID: 40234294.

33: von der Höh NH, Keuchel J, Pieroh P, Spiegl UJA, Osterhoff G, Heyde CE. Inpatient outcomes of upper cervical fractures in the elderly: a retrospective analysis of 268 cases. *BMC Geriatr.* 2025 Apr 9;25(1):237. doi: 10.1186/s12877-025-05862-4. PMID: 40205348; PMCID: PMC11984212.

34 Wiechert J, Osterhoff G, Kleber C, Höch A, Notov D. Safety and complications of antimicrobial coated compared to conventional intramedullary femoral nails in proximal femoral fractures. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2025 Mar 12;51(1):132. doi: 10.1007/s00068-025-02809-7. PMID: 40074962; PMCID: PMC11903581.

35: Scherer J, Youssef Y, Wendler T, Fischer B, Schleifenbaum S, Osterhoff G. Comparison of elastic stable intramedullary nailing versus retrograde screw fixation for pubic ramus

fractures-a biomechanical study. Eur J Trauma Emerg Surg. 2025 Mar 8;51(1):129. doi: 10.1007/s00068-025-02791-0. PMID: 40057598; PMCID: PMC11890244.

36: Narayanan R, Dalton J, Bransford R, Dvorak MR, Singh Chhabra H, Joaquim AF, El-Sharkawi M, Benneker LM, Schnake K, Oner C, Dandurand C, Canseco JA, Kepler CK, Vaccaro AR, Schroeder GD; AO Spine Upper Cervical Spine Injury Classification System Validation Members. Validating the Hierarchical Nature of the AO Spine Upper Cervical Spine Injury Classification System. Spine (Phila Pa 1976). 2025 Jul 15;50(14):956-964. doi: 10.1097/BRS.0000000000005297. Epub 2025 Feb 17. PMID: 39960095; PMCID: PMC12180700.

37: Wegmann H, Mayer S, Blankenburg N, Zimmermann P, Schulz T, Lacher M, Kleber C, Osterhoff G. Firework injuries around New Year's Eve - epidemiology, injury patterns and risk factors. Eur J Trauma Emerg Surg. 2025 Feb 13;51(1):106. doi: 10.1007/s00068-025-02785-y. PMID: 39945876; PMCID: PMC11825628.

38: Wermelskirchen S, Leonhardi J, Höhn AK, Osterhoff G, Schopow N, Briest S, Denecke T, Meyer HJ. CT Texture Analysis in Breast Cancer Patients Undergoing CT-Guided Bone Biopsy: Correlations With Histopathology. Breast Cancer (Auckl). 2025 Jan 29;19:11782234241305886. doi: 10.1177/11782234241305886. PMID: 39882030; PMCID: PMC11775983.

39: Wermelskirchen S, Leonhardi J, Höhn AK, Osterhoff G, Schopow N, Briest S, Denecke T, Meyer HJ. CT Texture Analysis in Breast Cancer Patients Undergoing CT-Guided Bone Biopsy: Correlations With Histopathology. Breast Cancer (Auckl). 2025 Jan 29;19:11782234241305886. doi: 10.1177/11782234241305886. PMID: 39882030; PMCID: PMC11775983.

40: Hoppler S, Notov D, Zeidler S, Pieroh P, Einhorn S, Kleber C, Höch A, Osterhoff G. Which screw corridors can be used for bilateral fragility fractures of the pelvis with a transverse fracture component (FFP IVb)? Injury. 2025 Feb;56(2):112171. doi: 10.1016/j.injury.2025.112171. Epub 2025 Jan 16. PMID: 39827531.

## Klinische Studien (Auszug)

Selfie-DGUV	SAV Ziffer 11 (Komplikationen): Indikatoren und Epidemiologie - Schicksal oder Versorgungsproblem? (S.ELF.IE)“
HELICOPTER-DGUV	Hierarchie des Einflusses laborchemischer Marker und ihrer Interaktion mit Comorbidität auf das Outcome und die personalisierte Therapie von Traumapatient(inn)en während Erstbehandlung und Rehabilitation
MaxiMotion-Merete	Retrospective, non-interventional data collection to evaluate performance and safety of the BioBall® MaxiMotion® Cup System in clinical routine
PRÄP-GO	Prähabilitation von älteren Patienten mit Gebrechlichkeitssyndrom vor elektiven Operationen
ERIC	Enhanced Recovery After Intensive Care
E-Scooter-Björn Steiger Stiftung	Entwicklung und Evaluierung einer Maßnahme zur Erhebung von E-Scooter Unfällen
OSsIRIS-Greenbone	Eine klinische Studie nach Markteinführung zur Bestätigung der Leistungsfähigkeit und Sicherheit des Knochenersatzmaterials b.Bone bei der Anwendung in Extremitäten und im Becken (Kurztitel: OSsIRIS Studie)
Plasnos	Klinische Machbarkeitsuntersuchung des Plasma-Wundverbandssystems an Patienten mit nosokomialen Wundinfektionen
PiNGUiN-Uni Essen	Nationale, prospektive, kontrollierte und randomisierte, offene, multizentrische Nicht-Unterlegenheitsstudie über den Nutzen des niedrigdosierten gepulsten Ultraschalls (NGU) zur Behandlung von Pseudarthrosen der oberen und unteren Extremität im Vergleich zur chirurgischen Intervention
Notaufnahmeregister-AKTIN e.V.	Kooperation der Klinik am AKTIN-Notaufnahmeregister.
LOQTEQ-antibacterial pre-market study	LOQTEQ® Antibakterielle Pre-Market-Studie
LEAF-Trauma	Erforschung der Lebensqualität und Arbeitsfähigkeit nach schwerem Trauma bestimmenden Faktoren - „LeAf-Trauma“
RISC-Study	Chirurgische Komplikationen nach Operation von Verletzungen der subaxialen Halswirbelsäule Eine multizentrische retrospektive Analyse von Inzidenz und Risikofaktoren
AMPUTEES	Prophylaxe und Therapie von sensorischen Funktionseinschränkungen nach Amputation im Handbereich
StableHandVR	Virtuelle Rehabilitation traumatisch handverletzter Patienten - RCT
PIK FR302	Der Effekt des Peer Counseling Programms "Peers im Krankenhaus" bei Amputationen
PRACTICE	Vorbeugung und individuelle Behandlung von Verletzungen im Straßenverkehr bei Kindern - ein umfassendes ein umfassendes Schulungskonzept für Kinder, Eltern und me-dizinisches Personal in der Serra da Capivara, Piauí, Brasilien
Palliative Care in der Intensivmedizin	Telemedizin in der Intensivmedizin
STEMO vor EVT	Vorteile des Stroke Einsatz Mobil
MEMBRANE	Middle Meningeal Artery Embolization Minimizes Burdensome Recurrence Rates After Newly Diagnosed Chronic Subdural Hematoma Evacuation