GESUNDHEIT WIRTSCHAFT KULTUR

DEPARTMENT FÜR HUMANMEDIZIN

universität Witten/Herdecke

Institut für Forschung in der Operativen Medizin

IFOM

Jahresberichte 2022 - 2023

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

seit über 60 Jahren gibt es eine chirurgische Forschungseinrichtung auf dem Gelände der Kliniken der Stadt Köln in Köln-Merheim. Aus den „Laboren der Chirurgie“ ist mittlerweile ein multidisziplinäres Institut geworden, das seit 2005 als eigenständiges Institut zur Universität Witten/Herdecke gehört.

Unsere Leistungen in Forschung und Lehre erfassen wir systematisch, und alle 2 Jahre stellen wir die Ergebnisse in einem Bericht zusammen. Der vorliegende Jahresbericht 2022/2023 gibt einen Überblick über die Leistungsbreite des Instituts.

Im Institut für Forschung in der Operativen Medizin (IFOM) der Universität Witten/Herdecke forschen und arbeiten Mitarbeitende mit naturwissenschaftlichem, medizinischem und ökonomischem Hintergrund gemeinsam an dem Ziel, die Gesundheitsversorgung nachhaltig zu verbessern. Dabei tritt die Bedeutung der Versorgungsforschung zunehmend in den Vordergrund. Sowohl die interne Abteilung für Evidenzbasierte Versorgungsforschung als auch die Abteilung Statistik und Registerforschung sind hervorragend vernetzt und in vielen Projekten eingebunden. Dies zeigt sich besonders deutlich an der Vielzahl von Publikationen unter Beteiligung des IFOM.

Die Abteilung Experimentelle Forschung hat unter Leitung von Prof. Dr. Marc Maegele und mit einem neuen Laborleiter wieder deutlich Fahrt aufgenommen, was sich an der steigenden Anzahl von Publikationen und Projekten zeigt. Es besteht eine intensive Kooperation mit den Lehrstühlen für Unfallchirurgie/Orthopädie sowie der Plastischen Chirurgie hier am Campus.

Zudem besteht eine enge Kooperation mit dem Zentrum für klinische Studien der Universität Witten/Herdecke (ZKS-UW/H) – mehrere Mitarbeitende haben ihr Büro im IFOM.

Mit dem geplanten Ausbau des Standortes Köln-Merheim durch die Kliniken der Stadt Köln wird die Forschungskooperation in Zukunft sicher noch bedeutsamer werden.

Der vorliegende Bericht soll kurzgefasst und mit aktuellen Beispielen versehen einen Eindruck vom wissenschaftlichen „Output“ des Instituts geben.

Viel Freude bei der Lektüre unseres Jahresberichtes.

Rolf Lefering

Leiter des IFOM

Inhalt

1. IFOM - das Institut 3

1.1 Lage 3
1.2 Historie 4
1.3 Institutslogo 5
1.4 Organisationsstruktur 6

2. Mitarbeitende 9

3. Die Abteilungen am IFOM 11

3.1 Abteilung Experimentelle Forschung 11
3.2 Abteilung Evidenzbasierte Versorgungsforschung 14
3.3 Abteilung Biometrie und Registerforschung 17

4. Wissenschaftliche Kolloquien 22

5. Lehre 23

5.1 Lehrveranstaltungen 24
5.2 Promotionen 24

6. Forschungsprojekte 26

7. Publikationen 30

7.1 Anzahl Publikationen 30
7.2 Impact Punkte 31
7.3 Publikationen aus den Abteilungen des IFOM 32

Anhang:

Liste der Publikationen 2022-2023 33

Kooperationspartner 41

Förderer 42

Abkürzungsverzeichnis 43

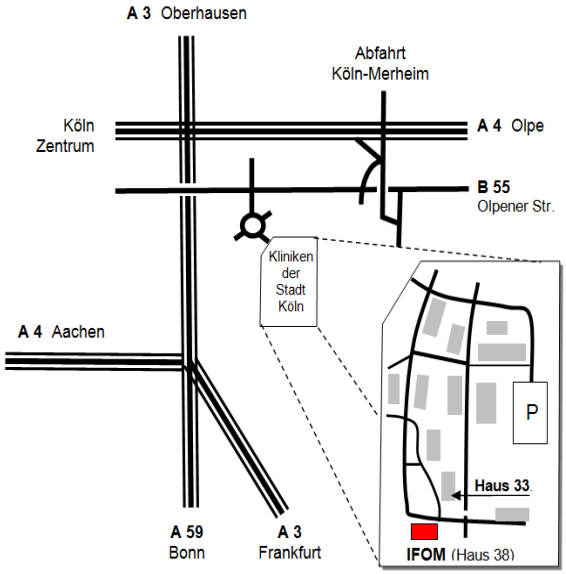
Impressum 44

1. IFOM - das Institut

1.1 Lage

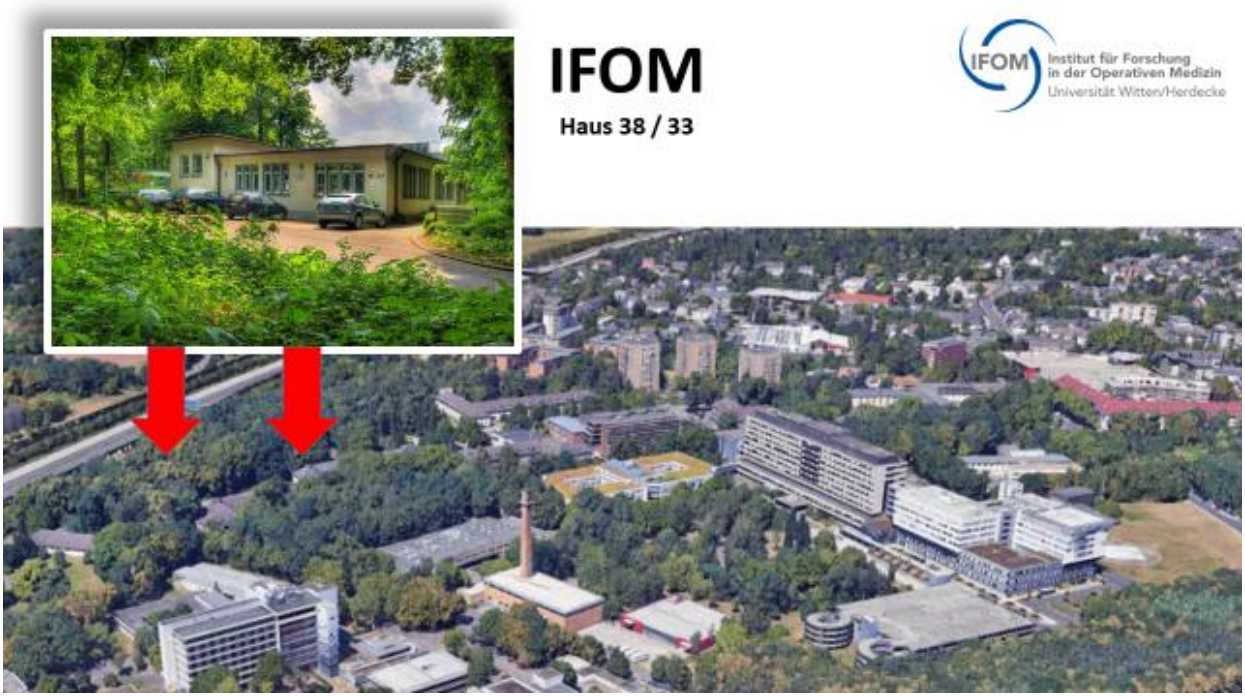
Das Institut ist aktuell in zwei Gebäuden auf dem Campus Köln-Merheim der Kliniken der Stadt Köln (Ostmerheimer Straße 200, 51109 Köln) untergebracht.

In Haus 38 befinden sich die Labore der Abteilung für Experimentelle Forschung sowie die Abteilung Biometrie und Registerforschung. Hier sind auch das zentrale Sekretariat, das Controlling sowie die Mitarbeitenden des ZKS UW/H untergebracht.



In der ersten Etage von Haus 33, keine 50 Meter entfernt, ist die Abteilung Evidenzbasierte Versorgungsforschung mit weiteren 5 Büroräumen angesiedelt. Die räumliche Nähe zum Klinikum Köln-Merheim und damit zur Krankenversorgung ermöglicht eine Vielzahl interdisziplinärer Kooperationen.

Das Luftbild unten zeigt die Lage der Gebäude am westlichen Rand des Klinik-Geländes.



1.2 Historie

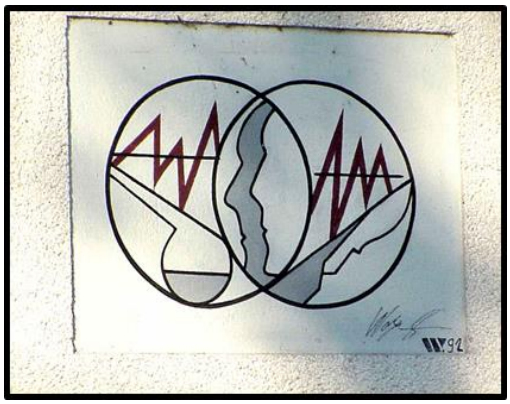
Das Institut für Forschung in der Operativen Medizin (IFOM) gehört seit Oktober 2005 zur Universität Witten/Herdecke (UW/H) und hat einen wichtigen Anteil an den wissenschaftlichen Leistungen und der Weiterentwicklung der Fakultät für Gesundheit. Mit etwa 25 Mitarbeitenden ist es eines der forschungsstärksten Institute der Fakultät für Gesundheit der UW/H.

Vor 2005 gehörte das heutige Institut als Forschungsabteilung zum II. Chirurgischen Lehrstuhl der Universität zu Köln am Standort Köln-Merheim. 1960 gründeten der Chirurg Georg Heberer und der Physiologe Hans-Jürgen Brettschneider die erste Abteilung für experimentell-chirurgische Forschung in Deutschland in diesem Gebäude. Bretschneider gelangen in den Laboren wichtige Arbeiten zur Organkonservierung und -transplantation.

Das Foto oben stammt aus den 1980er Jahren. 1989 übernahm Prof. Dr. Edmund Neugebauer die Leitung des Instituts und baute vor allem die klinische und die Versorgungsforschung aus. Mit dem Rückzug der Kölner Universität vom Campus Köln-Merheim wurde 2005 die Forschung gemeinsam mit den klinischen Lehrstühlen unter dem Dach der Universität Witten/Herdecke fortgeführt. Die „Chirurgischen Labore“ wurden ein eigenständiges Institut mit Lehrstuhl: **Institut für Forschung in der Operativen Medizin** (IFOM). Bis zu seiner Emeritierung im Jahr 2015 hatte der Leiter des Instituts, Prof. Dr. Edmund Neugebauer, auch den Lehrstuhl für Chirurgische Forschung inne. Leider konnte dieser Lehrstuhl in der Folge nicht neu besetzt werden. So übernahm Prof. Rolf Lefering 2015 die Institutsleitung zuerst kommissarisch, und seit 2020 auch offiziell.

Am Institut sind Personen mit unterschiedlichem fachlichem Hintergrund tätig. Neben Mediziner:innen sind dies vor allem Naturwissenschaftler:innen (u.a. aus den Bereichen Biologie, Biochemie und Mathematik), Gesundheitswissenschaftler:innen und Fachkräfte für das Labor und die Verwaltung. Die interne Organisation des IFOM umfasst zurzeit drei Abteilungen: die Experimentelle Forschung, die Evidenzbasierte Versorgungsforschung sowie die Biometrie und Registerforschung (siehe 1.4).

1.3 Institutslogo



Das Logo des IFOM wurde 1991 von dem Grafiker Wolfram Ketz entworfen. Mit den beiden sich überlappenden Kreisen wird die Kooperation von Klinikern und Methodikern dargestellt. Im linken Kreis steht ein Kolben symbolisch für die Methodiker:innen (hier: die experimentelle Forschung im Labor), für die Klinik (hier: die Chirurgie) steht im rechten Kreis ein Skalpell. Die rote Linie im Hintergrund führt als verbindendes Element durch beide Kreise und steht sinnbildlich für das „Messen“, welches die Grundlage jeder wissenschaftlichen Analyse ist.

In der Schnittmenge, also im Zentrum von Forschung und Klinik, steht der Mensch. Der Mensch symbolisiert hier sowohl die Patient:innen mit ihren Krankheiten als auch das Team aus Ärzt:innen und Forschenden, die ein gemeinsames Ziel haben und deshalb in die gleiche Richtung schauen.

Die oben dargestellte Grafik ziert nach einer Generalsanierung Anfang der 1990er Jahre die Frontseite des Instituts (Haus 38).

Nach fast 20-jähriger Zugehörigkeit zur Universität Witten/Herdecke entstand nun der Wunsch, das bisherige Logo des Instituts zu aktualisieren und in seinem Erscheinungsbild dem Logo der Universität anzupassen.

Zusammen mit der Unternehmenskommunikation der UW/H (Herr Julian Kliem) hat das IFOM im Juli 2023 ein neues Logo erhalten, das rechts zu sehen ist. Das alte Logo wird nicht vergessen, aber die offiziellen Briefe des IFOM ziert nun das neue Logo.

universität Witten/Herdecke

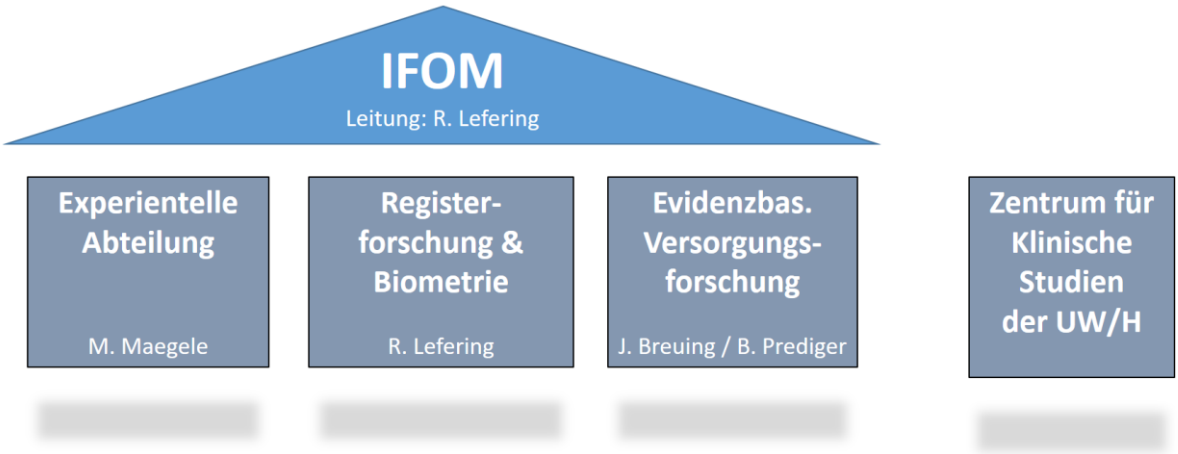
IFOM Institut für Forschung in der Operativen Medizin Universität Witten/Herdecke

1.4 Organisationsstruktur

Das IFOM ist ein interdisziplinäres Forschungsinstitut der UW/H am Campus Köln-Merheim. Es unterstützt primär die operativen Fächer (inkl. Anästhesiologie) am Campus Köln-Merheim in ihren Forschungsaktivitäten, führt aber auch eigene Forschungsprojekte durch.

Organisatorisch gliedert sich das IFOM aktuell in **drei Abteilungen**: Experimentelle Forschung (ExpFo), Evidenzbasierte Versorgungsforschung (EbVf) sowie Biometrie und Registerforschung. Jede Abteilung besitzt eine Abteilungsleitung, die für die jeweiligen Projekte organisatorisch und inhaltlich verantwortlich ist. Als Besonderheit wird die Abteilung EbVF derzeit von einem Tandem geleitet. Übergeordnete Funktionen sind als Stabsstellen zusammengefasst.

Die frühere Abteilung Klinische Forschung (KliFo) am IFOM wurde 2020 aufgelöst bzw. in das Zentrum für Klinische Studien (ZKS) der UW/H überführt. Mehrere Mitarbeitende des ZKS UW/H haben ihren Arbeitsplatz immer noch im IFOM.



Zu den Stabsstellen gehören:

- das Sekretariat einschließlich der Personalbearbeitung (Frau Claudia Kuchenbuch),
- das Wissenschaftssekretariat (Frau Claudia Kuchenbuch)
- das Informationsmanagement (Frau Irma Hellbrecht / Frau Dr. Alina Weise) ab 11-2023
- das Qualitätsmanagement (Herr PD Dr. Michael Caspers) sowie
- das Controlling (Frau Sylvia Hagenauer).

Diese Tätigkeiten erfolgen in enger Abstimmung mit der Universitätsverwaltung in Witten.

Abteilung für Experimentelle Forschung

Leitung: Prof. Dr. Marc Maegele

Laborleitung: PD Dr. Christian Opländer

Seit 2016 leitet Herr Prof. Dr. Marc Maegele die Abteilung für Experimentelle Forschung am IFOM. Prof. Dr. Marc Maegele arbeitet aktiv als Unfallchirurg in der Klinik für Orthopädie, Unfallchirurgie und Sporttraumatologie in Köln-Merheim. Seit April 2021 hat Herr PD Dr. Christian Opländer die Position des Laborleiters übernommen. Den Schwerpunkt der Abteilung bilden experimentelle und klinische Studien mit Fokus auf Gerinnungsstörungen bei Patienten mit kritischem Gesundheitszustand sowie auf die Wundheilung nach schweren Verbrennungen.

Abteilung Evidenzbasierte Versorgungsforschung

Leitung: Dr. Jessica Breuing / Dr. Barbara Prediger

Die Abteilung Evidenzbasierte Versorgungsforschung verknüpft die beiden häufig artifiziell getrennten Felder der evidenzbasierten Medizin und der Versorgungsforschung miteinander. Ziel der Abteilung ist es, evidenzbasiertes Wissen zu implementieren und so zu einer effektiven und qualitativ hochwertigen Versorgung beizutragen. Wir analysieren und bewerten medizinische Verfahren, Versorgungsstrukturen und -prozesse und suchen Wege, Wissen zielgruppengerecht im Versorgungsalltag umzusetzen. Zentral sind hierbei die Praxisrelevanz und die Patienteninteressen.

Abteilung Registerforschung und Biometrie

Leitung: Prof. Dr. Rolf Lefering

Vertretung: Dr. Dr. Katharina Fetz

Register sind ein wichtiges Werkzeug der Versorgungsforschung. Mehrere Register werden durch das IFOM zum Teil seit vielen Jahren unterstützt, beraten und betreut. Dabei liegt ein Schwerpunkt im Bereich der Notfallmedizin: Schwerverletzte, Reanimation, Notaufnahme und Schwerverbrannte. Bei der Entwicklung und Evaluation von Leitlinien besteht eine enge Kooperation mit der Abteilung Evidenzbasierte Versorgungsforschung. Zudem werden Forschungsprojekte zur Erfassung und Verbesserung der Lebensqualität beim Schwerverletzten begleitet.

Die Biometrie als Querschnittfach unterstützt alle Abteilungen am IFOM. Darüber hinaus werden auch Forschende und Promovierende am Campus Köln-Merheim sowie externe Kooperationspartner beraten und unterstützt.

Das Organigramm des IFOM (Stand Mai 2023)

Weitere, auch aktuelle Informationen zum IFOM finden Sie auf den Internetseiten der UW/H: www.uni-wh.de/index.php?id=280

2. Mitarbeitende

Als interdisziplinäres Forschungsinstitut arbeiten viele verschiedene Professionen am IFOM eng zusammen.

In den Jahren 2022/23 waren Mitarbeitende aus den Bereichen Biologie, Biotechnologie, Chemie, Betriebswirtschaft, Chirurgie, Epidemiologie, Ernährungswissenschaft, Geologie, Gesundheitsökonomie und andere Gesundheitswissenschaften, Humanmedizin, MTA, Statistik und Zell- und Molekularbiologie im IFOM zum Teil in ihrem Schwerpunktgebiet oder aber auch interdisziplinär tätig. Unterstützt werden die Mitarbeitenden von mehreren studentischen Aushilfen.

Zudem ermöglicht die räumliche Nähe zum Klinikum einen engen Kontakt zu den ärztlichen Kollegen. Durch die Schaffung von Arbeitsplätzen für Ärzt:innen in der Forschungsrotation und gemeinsame Studienprojekte vertieft sich dieser Kontakt.

Stellensituation am IFOM

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Mitarbeitende	26	22	24	22	27	25
Vollzeit-Äquivalente	19,1	16,9	16,6	16,9	18,0	18,7
Budget (unbefristet)	4,6	5,9	6,6	4,9	4,8	6,8
Budget (befristet)	1,9	1,2	0,2	---	4,5	4,3
Drittmittel	12,1	9,8	9,8	12,0	8,8	7,0
Drittmittelanteil (%)	63%	58%	59%	71%	49%	37%
Student. Hilfskräfte	14	7	6	4	5	4
Forschungsförderung (befristet)	0,5	---	---	0,5	1,0	---
Mittarbeitende gesamt	41	29	30	26	32	29

Anzahl Mitarbeitende in den letzten 6 Jahren, aufgeschlüsselt nach Drittmitteln und Budgetkräften. Die Gesamtzahl ergibt sich aus der Summe der Mitarbeitenden und der studentischen Hilfskräfte.

Um universitäre Forschung in Deutschland betreiben zu können, ist immer noch eine Grundausstattung von Seiten der Universität erforderlich. Dafür wird anteilig eine Overhead-Pauschale von den eingeworbenen Drittmitteln abgeführt.

Diese Grundausstattung umfasst nicht nur Gebäude und Geräte in Laboren und Büros, sondern auch eine Beteiligung an den Personalkosten, um übergeordnete Aufgaben wie die Verwaltung, das Controlling, die Akquise neuer Projekte, die Qualitätssicherung oder auch die Beteiligung an der Lehre unabhängig von zeitlich befristeten Drittmittelprojekten erfüllen zu können.

Betriebsausflug am 24. November 2022

Melaten-Friedhof in Köln

3. Die Abteilungen am IFOM

3.1 Abteilung Experimentelle Forschung

Leitung: Prof. Dr. Marc Maegele

Seit 2016 leitet **Prof. Dr. Marc Maegele** die Abteilung für Experimentelle Forschung am IFOM.

Zu den Budgetstellen der Abteilung zählt eine Stelle für die Laborleitung sowie eine für die Medizinisch/Biologische Technische Assistenz (MTA/BTA).

Laborleiter ist **PD Dr. Christian Opländer**, der seit April 2021 weitere, chirurgisch relevante Forschungsschwerpunkte zur Wundheilung einschließlich infektiöser Komplikationen am IFOM etabliert. 2022 wurden diese Arbeiten durch zwei Rotationsärztinnen aus der Plastischen Chirurgie unterstützt.

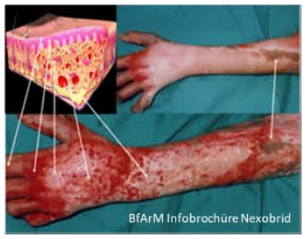
Seit Ende Oktober 2021 unterstützt uns Frau **Isabell Blaßnig** tatkräftig als neue BTA.

Ein wichtiger Forschungsschwerpunkt unserer Abteilung ist die klinische / experimentelle Untersuchung von Gerinnungsstörungen, insbesondere nach Polytrauma, Schädel-Hirn-Trauma und Verbrennungen.

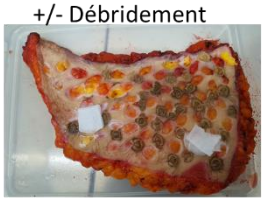
Weitere, chirurgisch relevante Forschungsschwerpunkte sind die Entwicklung und Erprobung experimenteller Verfahren in der Behandlung von Wundheilungsstörungen und Wundinfektionen, z.B. Kalt-Plasma, hochintensives Blaulicht, enzymatisches Wunddébridement, welche in den Laborräumen des IFOM untersucht werden.

Die Abteilung für Experimentelle Forschung kooperiert eng mit den verschiedenen UW/H-Lehrstühlen an den Kliniken der Stadt Köln und unterstützt ansässige Ärzt:innen und Wissenschaftler:innen bei ihren Forschungsvorhaben.

Projekt: *Enzymatisches Débridement*

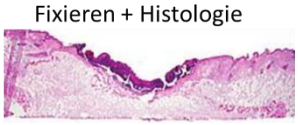


Ex vivo Verbrennungsmodell
+/- Débridement



Wiegen + Vitalitätstestung

Fixieren + Histologie



Projektbeispiel: CENTER-TBI

Das übergeordnete Ziel des **CENTER-TBI** EU-Projektes war es eine effektive und effiziente Therapie von Schädel-Hirn-Trauma (SHT)-Patient:innen zu erreichen, um das Outcome der Patient:innen zu verbessern und Therapiekosten zu senken, sowie mögliche pathophysiologische Mechanismen zu untersuchen.

Zu diesem Zweck arbeiteten von 2013 bis 2021 mehr als 60 europäische Kliniken und wissenschaftliche Einrichtungen gemeinsam an der Untersuchung von bis zu 6.000 SHT-Patient:innen. Unsere Abteilung führte gemeinsam mit verschiedenen Partnern (z.B. dem Institut für Transfusionsmedizin der Kliniken der Stadt Köln) umfangreiche Gerinnungsuntersuchungen durch und untersuchte zusätzlich die Präsenz und mögliche Funktion von Mikropartikeln.

Obwohl die Projektlaufzeit abgelaufen ist, werden die gesammelten Daten weiterhin analysiert und in wissenschaftlichen und klinischen Journalen veröffentlicht.

Projektbeispiel: Nicht-interventionelle Beobachtungsstudie zur Implementierung der Biomarker GFAP und UCH-L1 zum Ausschluss von behandlungs- und überwachungsbedürftigen Schädel-Hirn-Traumata und zur Einsparung von CT-Diagnostik (Start 2023)

Mehr als 50 Millionen Menschen weltweit erleiden jährlich ein Schädel-Hirn-Trauma (SHT). Die Erkennung intrakranieller Verletzungen beruht auf der Kopf-CT, die übermäßig häufig eingesetzt wird und auch sehr ressourcenintensiv ist. Zusätzlich kommt es zu einer hohen Strahlenbelastung der Patient:innen.

Blutbasierte Hirnbiomarker haben das Potenzial, das Nichtvorhandensein intrakranieller Verletzungen vorherzusagen und somit unnötige CT-Untersuchungen des Kopfes zu reduzieren. Wir validieren mit dem Klinischen Labor Synlab am Standort der Kliniken Köln-Merheim einen Test, der die Biomarker Ubiquitin C-terminale Hydrolase-L1 (UCH-L1) und gliales fibrilläres saures Protein (GFAP) nutzt. Anhand der erhobenen Werte von SHT-Patient:innen und dem Vergleich zu den jeweiligen Kopf-CT-Scans wird die Zuverlässigkeit des Tests für den Ausschluss akut schwerer traumatischer intrakranieller Verletzungen nach Schädel-Hirn-Trauma überprüft, so dass in Zukunft unnötige CTs ohne Nachteil für die Patient:innen eingespart werden können.

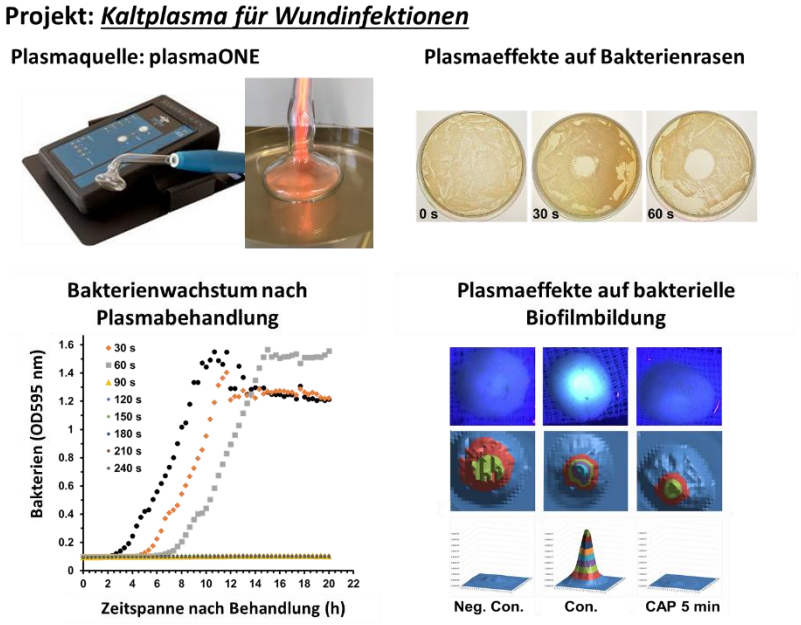
Projektbeispiel: Blaulicht- und Kaltplasma-Therapie bei Wundheilungsstörungen

Im DFG-Projekt “Untersuchung der grundlegenden Mechanismen von Blaulicht-induzierten biologischen Effekten in Haut und Hautzellen“ wurde der Einfluss von Blaulicht mit verschiedenen Wellenlängen auf wundheilungsrelevante Parameter wie Fibroblasten-differenzierung und –proliferation untersucht. Zusätzlich haben wir die antimikrobiellen Effekte von Blaulicht verschiedener Wellenlängen, Dosen und Behandlungszeiten untersucht.

Wir haben uns besonders auf das Bakterium *Pseudomonas aeruginosa* fokussiert, da dieses einen gefürchteten Problemkeim, insbesondere in der Versorgung von Brandverletzten aufgrund der hohen Letalität, darstellt.

Dabei wurden in der Abteilung Experimentelle Forschung des IFOMs verschiedene Testsysteme u.a. ein kliniknahes *in vitro* Haut-Wundmodell genutzt, um die antibakterielle Effektivität verschiedener Bestrahlungsmodi (Intensität, Dauer, Dosis, Wellenlänge) zu evaluieren und mit der Wirksamkeit gängiger antibakteriell wirksamer Wundtherapeutika verglichen. Die bisher erzielten Ergebnisse weisen darauf hin, dass Blaulicht ein hohes Therapiepotential hat. Dennoch muss die Blaulicht-Therapie hinsichtlich eines möglichen klinischen Einsatzes weiter optimiert werden, um die notwendige Behandlungszeit zu verkürzen.

Neben dem Blaulicht wurden auch die antibakterielle Effektivität einer Kalt-Plasmaquelle (PlasmaOne) untersucht. Es zeigte sich, dass das generierte Kalt-Plasma, daher ein ionisiertes Radikal-enthaltenes Gasgemisch, eine klinisch relevante Reduktion der Bakterienlast auch in Biofilmen erreichen konnte.



Projektbeispiel: Nicht-enzymatische Stickstoffmonoxid-Generierung und Thrombozyten

Stickstoffmonoxid (NO), das vom Endothel der Blutgefäße erzeugt wird, hemmt die Thrombozytenaktivierung und verhindert eine unbeabsichtigte Gerinnselbildung bei gesunden Personen. In Gewebe und Blut gibt es NO-Derivate (NOD; z. B. Nitrit), die unter bestimmten Bedingungen wie Azidose/Ischämie NO erzeugen.
Im Rahmen dieses von der internen Forschungsförderung geförderten Projektes wird die Rolle von NO-vermittelten Effekten auf Thrombozyten und Blutproteine nach Polytrauma / Hämorrhagie evaluiert und Blutproben von Traumapatient:innen auf mögliche Modifizierungen der Thrombozyten/Blutproteine untersucht.
Im Labor soll die *in vitro* Trauma-induzierte Veränderungen des Blutes wie Azidose und Ischämie experimentell nachgestellt werden, um mögliche Modifikationen von Blut- und Thrombozytenproteinen und deren Auswirkungen auf Thrombozytenfunktion /-aktivierung und Blutgerinnung genauer zu charakterisieren.

3.2 Abteilung Evidenzbasierte Versorgungsforschung

Leitung: Dr. Barbara Prediger & Dr. Jessica Breuing

Seit Februar 2022 leiten Dr. Barbara Prediger und Dr. Jessica Breuing die Abteilung als Tandem.

Versorgungsforschung:

Wir beschäftigen uns mit der Analyse von Strukturen, Prozessen und Outcomes sowie der stärkeren Berücksichtigung von Patientenpräferenzen in unserem Gesundheitssystem. Dazu zählt auch das Durchführen von Evaluationen (Versorgungsforschungsstudien), die sowohl randomisierte als auch nicht-randomisierte Designs einnehmen können. Ein weiterer Schwerpunkt ist der Wissenstransfer. Das Projekt AnImPaLLO wird im Folgenden als Beispiel vorgestellt.

Evidenzsynthese:

Wir erstellen systematische Übersichtsarbeiten und Meta-Analysen. Die Themen reichen von Therapie und Prognose über Diagnose bis hin zur Ätiologie. Darüber hinaus führen wir andere Formen von Evidenzsynthesen durch wie Overviews (Reviews of Reviews), Scoping Reviews oder Evidence Mapping. Zum Beispiel bearbeiten wir derzeit einen Scoping Review zur Frage, wie Studien mit simulierten Szenarien im Bereich der Versorgungsforschung eingesetzt werden.

Leitlinien:

Wir begleiten Leitliniengruppen von ihrem ersten Treffen bis zur Veröffentlichung der Leitlinie oder erstellen für ausgewählte Fragen Evidenzberichte. Hierbei arbeiten wir nach internationalen Standards unter Verwendung von GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation). Zum wiederholten Male haben wir 2021 die Evidenzberichte für die Aktualisierung der S3 Leitlinine Polytrauma / Schwerverletzten-Behandlung erarbeitet. Weiterhin entwickeln und erforschen wir auch Patientenleitlinien.

Methodenforschung:

Wir wollen unsere angewendeten Methoden hinterfragen und verbessern. Insbesondere befassen wir uns mit Methoden zu Overviews (Reviews of Reviews), systematischen Reviews sowie mit gesundheitsökonomischen Reviews und entwickeln diese weiter.

Das EbVF Team im Mai 2023

Projektvorstellung AnImPaLLO:

Anwendbarkeit und Implementierung von Patientenleitlinien in der Onkologie[1]

Hintergrund: Insbesondere bei Patient:innen mit einer onkologischen Erkrankung bestehen häufig hohe Informationsbedürfnisse. Diese werden jedoch in einigen Fällen nicht ausreichend erfüllt. Evidenzbasierte Patienteninformationen könnten die unerfüllten Informationsbedürfnisse zumindest in Teilen adressieren. Eine besondere Form der evidenzbasierten Patienteninformation sind Patientenleitlinien (PatLL). Diese übersetzen klinische Leitlinien in eine allgemeinverständliche Form. Bislang gibt es jedoch noch wenig Forschung zum Thema PatLL. Entsprechend ist wenig über Erfahrungen mit PatLL bekannt. Das Ziel des Projekts war die Analyse der Nutzung und Anwendbarkeit von PatLL in der Onkologie und die Erfassung von Verbesserungsmöglichkeiten aus der Perspektive von Patient:innen, Leistungserbringenden (LE) und Stakeholder:innen.

Methodik: Das Projekt ist zusammengesetzt aus zwei Modulen, die wiederum unterteilt sind in zwei Teilmodule. Modul 1 analysiert die (internationale) Entwicklung und Erstellung von PatLL. Im ersten Teilmodul wurde hierfür eine systematische Recherche der Datenbanken Pubmed und Medline (Ovid) durchgeführt und zusätzlich wurden Webseiten der Leitlinien-Organisationen nach Methoden zur Entwicklung, Verbreitung und Implementierung von PatLL durchsucht. Im zweiten Teilmodul wurden Expert:innen mit Erfahrung in der Erstellung von PatLL im Rahmen semistrukturierter Telefoninterviews befragt. Modul 2 analysierte die Nutzung von PatLL auf nationaler Ebene. Zunächst wurden im ersten Teilmodul semistrukturierte Telefoninterviews mit Patient:innen und LE durchgeführt. Aufbauend auf deren Ergebnissen wurden im anschließenden zweiten Teilmodul Online-Fokusgruppen (FG), an denen LE und Patient:innen gleichzeitig teilnahmen, durchgeführt. Basierend auf den Ergebnissen wurden Handlungsempfehlungen erstellt, die im April 2023 im Rahmen eines Workshops mit diversen Stakeholder:innen diskutiert und analysiert wurden.

[1] Auszug aus „Evaluierung onkologischer Patientenleitlinien: Status quo und Verbesserungspotenziale"; FORUM; Oktober 2023; https://doi.org/10.1007/s12312-023-01259-9

Ergebnisse: In Modul 1 wurde eine große Heterogenität sowohl bezogen auf die Terminologie als auch auf die PatLL-Entwicklung beobachtet. Basierend auf den Ergebnissen der Interviews mit Patient:innen und LE waren die Themen Dissemination, gemeinsames Arbeiten von Patient:innen und LE mit der PatLL sowie Design/Format die übergeordneten Diskussionspunkte der FG. Es zeigte sich, dass die PatLL wenig bekannt sind, aber gleichzeitig positiv bewertet werden. Besonders hervorgehoben wurde auch im Hinblick auf die weitere Verbreitung der PatLL die Bedeutung des gemeinsamen Arbeitens mit der PatLL im Arzt-Patienten-Gespräch und der Einbezug der PatLL in bereits bestehende Strukturen. Ebenfalls thematisiert wurden die Digitalisierung und ihre Potenziale im Hinblick auf Individualisierungs- und Aktualisierungsmöglichkeiten. Im abschließenden Workshop nahmen 23 Stakeholder:innen aus 24 Organisationen (jenseits des Projekt- und Moderationsteams) teil. Insgesamt wurden 35 Empfehlungen aus den Bereichen Dissemination, Design und Format, Weiterleitungen/ Verlinkungen, Digitalisierung, Aktualität und gemeinsames Arbeiten mit der PatLL abgestimmt. Es wurde ein Katalog mit Handlungsempfehlungen auf Basis der Projektergebnisse unter Einbezug aller Module und des Workshops erstellt.

Diskussion: Im Hinblick auf den niedrigen Bekanntheitsgrad der PatLL sollten diese bekannter gemacht werden. Das Projekt zeigt hierzu einige Wege auf, die im Zuge des Workshops mit verschiedenen Stakeholder:innen abgestimmt wurden und die entsprechend in der Praxis umsetzbar sein sollten. Auch über die Dissemination hinausgehend konnten einige Empfehlungen zur Verbesserung von PatLL ausgesprochen werden, die sowohl die Bedürfnisse von Patient:innen als auch von LE und anderen Stakeholder:innen berücksichtigen.

Förderung: Innovationsfonds, Förderkennzeichen: 01VSF20022

Laufzeit: 01.06.2021 – 31.05.2023

Publikationen: Bisher 4 in Journals mit Peer Review; 5 Manuskripte in Arbeit

Vorträge und Poster auf (inter)-nationalen Kongressen: 9 plus 1 geplante Podiumsdiskussion

3.3. Abteilung Biometrie und Registerforschung

Leitung: Prof. Dr. Rolf Lefering (seit 2005)

Stellvertretung: Dr. Dr. Katharina Fetz (seit 2022)

Die Abteilung Biometrie und Registerforschung widmet sich Schwerpunktmäßig der quantitativen Versorgungsforschung. Register sind hier ein wichtiges Hilfsmittel zum Erkenntnisgewinn vor allem in Situationen, in denen die Durchführung klassischer klinischer Studien sehr schwer oder gar unmöglich ist. Zudem bilden Register – anders als randomisierte Studien – besser die Versorgungsrealität ab. Damit dienen sie einem wichtigen Ziel der Versorgungsforschung, und zwar die medizinische Behandlung von Patient:innen unter Routinebedingungen zu erfassen, Zusammenhänge zu erkennen und Veränderungen zu dokumentieren, um daraus Hinweise für eine Verbesserung der Versorgung zu gewinnen. Ein gut laufendes Register kann auch die Einführung neuer Versorgungs-strategien begleiten und evaluieren helfen.

Folgende Register werden in unterschiedlichem Umfang durch das IFOM unterstützt:

- TraumaRegister DGU®
- Nationales Notaufnahmeregister (AKTIN, ENQuIRE)
- Schwerverbrannten-Register der DGV
- Deutsches Reanimationsregister der DGAI

Beispiel: TraumaRegister DGU®

Das TraumaRegister DGU® der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) erhebt seit 1993 Daten zur Versorgung Schwerverletzter vor allem in Deutschland. Das IFOM unterstützt seit Jahren dieses Register, welches sich seit 2008 in Trägerschaft der Akademie der Unfallchirurgie (AUC GmbH) der DGU befindet. Regelmäßige jährliche Qualitätsberichte für die teilnehmenden Kliniken werden aktuell durch die AUC erstellt (bis 2017 durch das IFOM). Die Auswertung wissenschaftlicher Fragestellungen unter Nutzung der Registerdaten findet nach wie vor im IFOM statt. Aus dieser Kooperation gehen jährlich etwa 30 Publikationen hervor.

Es werden auch eigene wissen-schaftliche Fragestellungen mit den Registerdaten untersucht. So wurde zum Beispiel ein Prognosemodell für Schwerst-verletzte (RISC II) entwickelt und validiert, mit welchem Klinik-vergleiche erst möglich werden.

Prof. Dr. Rolf. Lefering ist als Mitglied der Sektion NIS (Notfall- und Intensivmedizin, Schwerverletztenversorgung) und im Arbeitskreis TraumaRegister der DGU an der methodischen Weiterentwicklung des Registers beteiligt. Insbesondere der Vergleich mit internationalen Registern ist spannend. In 2023 wurde ein Vergleich mit Israel publiziert, und derzeit läuft eine Kooperation mit Frankreich.

Beispiel: Reanimationsregister

Nachdem 2016 und 2019 die ersten beiden europaweiten Erhebungen von Herz-Kreislauf-Stillständen durchgeführt und publiziert wurden (EuReCa ONE, *Resuscitation* 2016, EuReCa TWO, *Resuscitation* 2020), befindet sich aktuell die dritte Studie EuReCa THREE in der Auswertung. Der Schwerpunkt dieser dritten Studie mit 28 teilnehmenden Ländern und über 30.000 Herz-Kreislauf-Stillständen sind die Zeitabläufe von der Alarmierung über die Maßnahmen vor Ort bis zur Krankenhausaufnahme und dem finalen Überleben. Die Publikation der ersten Ergebnisse wird in 2024 erwartet.

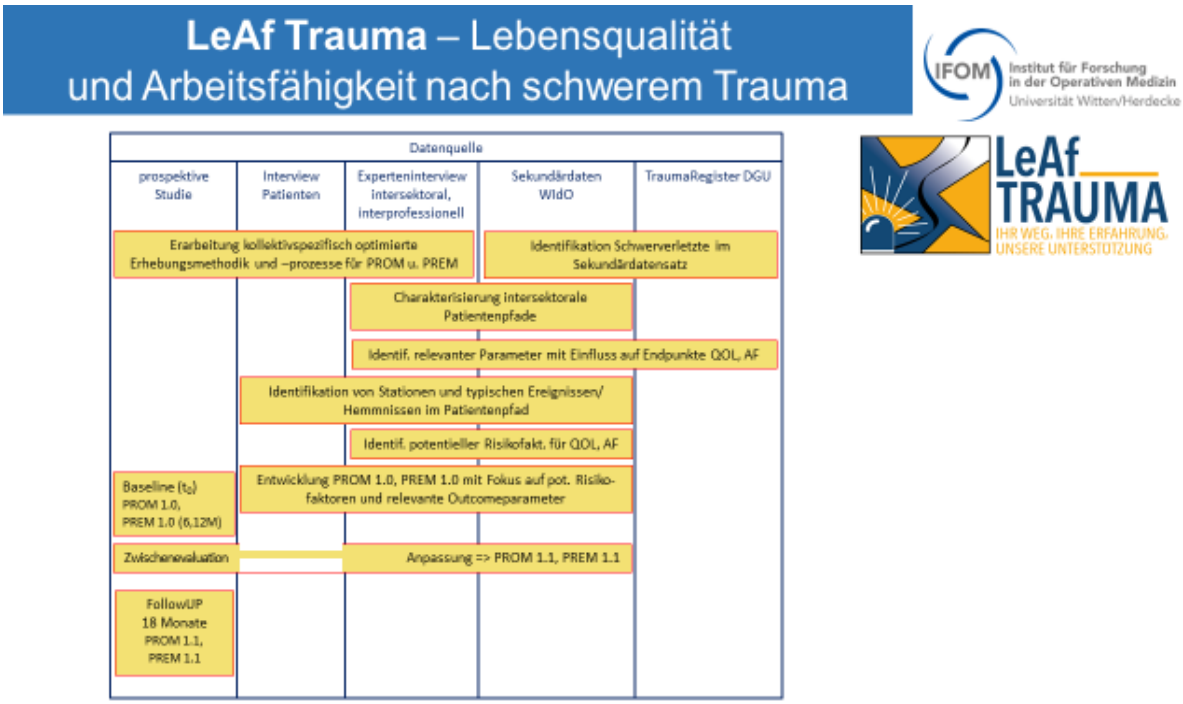
Lebensqualität

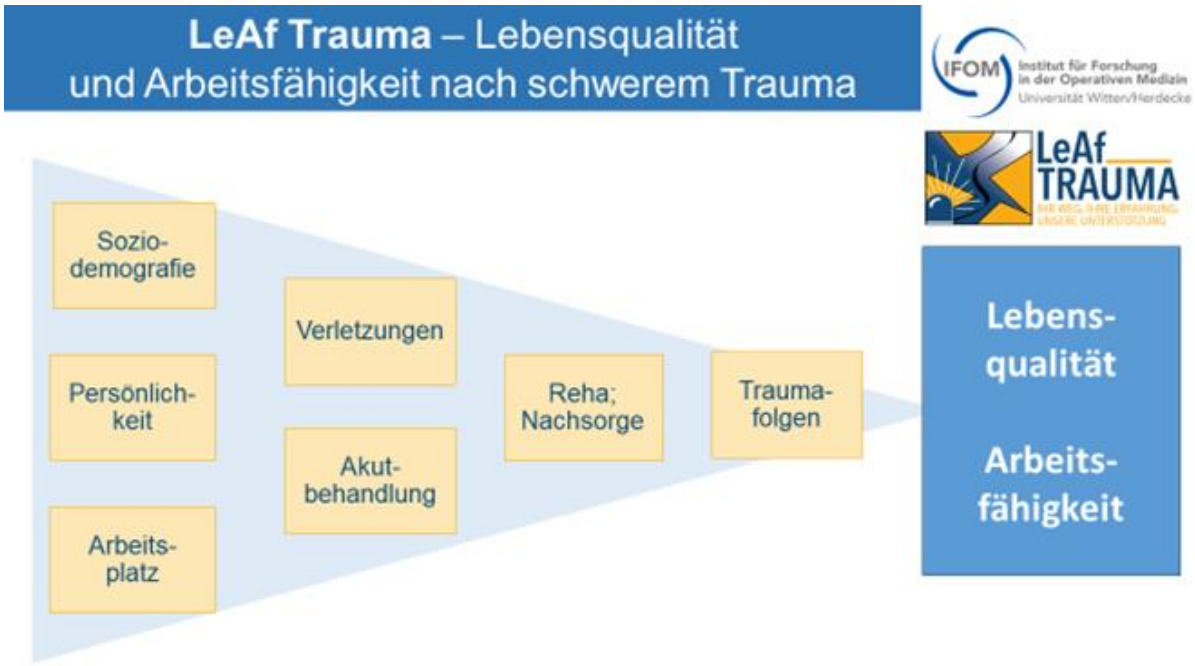
Projekte zur Lebensqualität werden seit Jahren methodisch betreut und unterstützt. Ein spezifisches Instrument zur Erfassung der gesundheits-bezogenen Lebensqualität wurde vor vielen Jahren in Köln-Merheim entwickelt, die POLytrauma-Outcome (POLO)-Chart. Seit vielen Jahren werden die in Köln-Merheim behandelten Schwerverletzten mit diesem Instrument systematisch nachuntersucht (in Kooperation mit der Unfallchirurgie).

LeAF Trauma – Lebensqualität und Arbeitsfähigkeit nach schwerem Trauma

Jährlich erleiden in Deutschland etwa 30.000 Menschen ein schweres Trauma. Überlebende leiden oft unter eingeschränkter Lebensqualität (QOL, Quality of Life), z.B. durch chronische Schmerzen, psychische Folgeerkrankungen und Arbeitslosigkeit. Der berufliche Wiedereinstieg ist wichtig für die Teilhabe der Patient:innen und verringert die sozioökonomische Belastung der Gesellschaft. Das Projekt LeAf Trauma evaluiert die Lebensqualität und die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit (AF) als primäre Ziele und misst Behandlungsergebnisse aus Sicht der Patient:innen (PROMs: Patient Reported Outcome Measures; PREMs: Patient Reported Experience Measures). Dabei sollen auch fördernde und hemmende Faktoren identifiziert werden.

Studiendesign: Die Studie gliedert sich in eine prospektive multizentrische Kohortenstudie (N = 1.500 aus ca. 50 Traumazentren) und eine retrospektive Routinedatenanalyse von AOK-Versichertendaten. In der prospektiven Kohortenstudie werden die Patient:innen zum Zeitpunkt der Entlassung aus der stationären Behandlung (Baseline) eingeschlossen und nach 6, 12 und 18 Monaten (Follow-Ups) befragt. Basierend auf einer Literaturrecherche, semistrukturierten Patient:innen- und Expert:inneninterviews und einem Konsensprozess des interprofessionellen LeAf Trauma-Expert*innenteams wurden Fragebögen entwickelt bzw. ausgewählt, die patient:innenrelevante Endpunkte erfassen. Ergänzend dazu werden in der retrospektiven Sekundärdatenanalyse Behandlungspfade bis zum Wiedereintritt ins Arbeitsleben untersucht.


LeAf Trauma – Lebensqualität und Arbeitsfähigkeit nach schwerem Trauma
IFOM Institut für Forschung in der Operativen Medizin Universität Witten/Herdecke
LeAf TRAUMA
IHR WEG. IHRE ERFAHRUNG. UNSERE UNTERSTÜTZUNG
Datenquelle
prospektive Studie
Interview Patienten
Experteninterview intersektoral, interprofessionell
Sekundärdaten WIdO
TraumaRegister DGU
Erarbeitung kollektivspezifisch optimierte Erhebungsmethodik und –prozesse für PROM u. PREM
Identifikation Schwerverletzte im Sekundärdatensatz
Charakterisierung intersektorale Patientenpfade
Identif. relevanter Parameter mit Einfluss auf Endpunkte QOL, AF
Identifikation von Stationen und typischen Ereignissen/ Hemmnissen im Patientenpfad
Identif. potentieller Risikofakt. für QOL, AF
Baseline (t0) PROM 1.0, PREM 1.0 (6,12M)
Entwicklung PROM 1.0, PREM 1.0 mit Fokus auf pot. Risiko-faktoren und relevante Outcomeparameter
Zwischenevaluation
Anpassung => PROM 1.1, PREM 1.1
FollowUP 18 Monate PROM 1.1, PREM 1.1


LeAf Trauma – Lebensqualität und Arbeitsfähigkeit nach schwerem Trauma
IFOM Institut für Forschung in der Operativen Medizin Universität Witten/Herdecke
LeAf TRAUMA
Sozio-demografie
Persönlich-keit
Arbeits-platz
Verletzungen
Akut-behandlung
Reha; Nachsorge
Trauma-folgen
Lebens-qualität
Arbeits-fähigkeit

Notfallpsychologie in der Akut- und Notfallmedizin

(Dr. Dr. Katharina Fetz, Johanna Rutetzki)

Das Projekt „Notfallpsychologie in der Akut- und Notfallmedizin“ wird von der internen Forschungsförderung der UW/H gefördert und zielt darauf ab, den aktuellen Forschungsstand hinsichtlich des Umgangs mit den psychologischen Bedürfnissen von akut notfallmedizinischen Patient:innen zusammenzuführen und weiterführende Fragestellungen zu erforschen.

Hierzu gehören das Erleben der Patient:innen bezüglich ihrer notfallmedizinischen Versorgung, Wünsche betreffend ihrer Betreuung sowie bereits erfolgte Maßnahmen und die Beachtung der Patient:innenbedürfnisse durch Behandelnde. Das Projekt gliedert sich in einen 3-stufigen *mixed-methods* Ansatz aus einem Scoping Review, qualitativen Interviews und einem quantitativem Onlinesurvey. Durch das Scoping Review werden Handlungsempfehlungen zusammengetragen. Mittels Interviews von Patient:innen und Angehörigen sowie Fokusgruppeninterviews von Behandelnden werden Handlungsempfehlungen auf Anwendbarkeit und Zustimmung überprüft und ergänzt. Die Handlungsempfehlungen werden durch ein Onlinesurvey mit einer Stichprobe von Behandelnden, Notfallpatient:innen und Angehörigen quantitativ evaluiert und auf Konsens überprüft. Die entwickelten und überprüften Handlungsanweisungen sollen für alle Behandelnden anwendbar sein. Dadurch soll die akut- und notfallmedizinische Versorgung um den Bereich der Notfallpsychologie ergänzt werden und zu einer besseren Versorgung der Unfallopfer führen.

Statistische Beratungen

Neben der Versorgungsforschung wird auf breiter Ebene Unterstützung in statistischer Methodik bei Planung und Auswertung geleistet, sowohl für die Projekte im IFOM als auch für die Lehrstühle der UW/H am Campus Köln-Merheim. Pro Jahr nehmen dabei ca. 50-60 Personen dieses Angebot wahr. Aus vielen dieser Beratungen ergibt sich in der Folge eine Beteiligung an einem Forschungsprojekt oder einer Publikation. Die Unterstützung des TraumaRegister DGU® nimmt dabei einen großen Anteil ein.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Anzahl von Beratungen insgesamt	**79**	**87**	**75**	**62**	**61**	**70**
darunter UW/H*	35	46	33	23	20	35
Campus Köln-Merheim*	40	29	31	19	17	12
Promovierende*	17	32	16	13	14	25
TraumaRegister DGU*	54	41	42	34	35	26
Anzahl von Personen, die beraten wurden	**52**	**65**	**57**	**56**	**56**	**57**

* einzelne Beratungen können mehrere Kategorien erfüllen

Neben den individuellen Beratungen findet in jedem Semester am Campus Köln-Merheim ein Statistik-Repetitorium sowie ein SPSS-Kurs statt (Prof. Dr. Rolf Lefering). Zielgruppe sind Promovierende und wissenschaftlich tätige Ärztinnen und Ärzte.

Ausgewiesen als fakultative Lehrveranstaltung nehmen teilweise auch Studierende aus Witten an diesen Kursen teil.

Promotionspreis

Am Tag der Forschung 2023 wurde Frau Dr. Dr. Katharina Fetz für ihre *Arbeit Use of Routine Data for Health Services Research* mit dem Promotionspreis Humanmedizin ausgezeichnet. Die beiden zugehörigen Studien waren:

- **Fetz K**., Ostermann T., Schwermer M., Appelbaum S., Vagedes J., Zuzak T. J., Längler A. (2019). Do patients of integrative anthroposophic pediatric inpatient departments differ? Comparative analysis to all pediatric inpatients in Germany considering demographic and clinical characteristics. *BMC Public Health*, *19*(1), 1-9.
- **Fetz K**., Längler A., Schwermer M., Carvalho-Hilje C., Vagedes J., Zuzak T. J., Ostermann T. (2020). Comparative analysis of resource utilization in integrative anthroposophic and all German pediatric inpatient departments. *BMC Health Services Research*, *20*, 1-10.

4. Wissenschaftliche Kolloquien

IFOM – „Forschung Live“

Im Jahr 2022 wurde die Tradition wiederaufgenommen, sich innerhalb des IFOM über die „eigenen“ Forschungsprojekte zu informieren. Durch das breite Spektrum des Instituts von der Grundlagen- über die klinische bis zur Versorgungs-Forschung ist ein Überblick über die laufenden Projekte oft schwierig. Zudem soll dieses Kolloquium jungen Forschenden und Doktoranden sowie Rotanten die Möglichkeit bieten, ihre Ergebnisse zu präsentieren.

Das IFOM-Kolloquium findet einmal pro Quartal an einem Montag von 12:00-13:00 Uhr statt.

Termin	Vortragende	Themen
4. Quartal 2022 14.11.2022	Isabell Blassnig, Maria von Kohout	High-intensity Blue Light Therapy for the Treatment of Infected Wounds
	Julia Hauprich Sarah Wahlen	Animpallo - Anwendbarkeit und Implementierung von Patientenleitlinien in der Onkologie
1. Quartal 2023 06.02.2023	Katharina Fetz Rolf Lefering	LeAF Trauma - Lebensqualität & Arbeitsfähigkeit nach schwerem Trauma
	Jessica Breuing	Antragswesen am Bespiel eines Antrags für die Deutsche Krebshilfe zum Thema kultursensible Gestaltung von Patientenleitlinien
2. Quartal 2023 08.05.2023	Irma Hellbrecht	Aktualität von Patientenleitlinien und methodischen Einflussfaktoren, eine mixed-methods Studie
	Barbara Prediger	Zweitmeinungen bei elektiven Kaiserschnitten
3. Quartal 2023 11.09.2023	Rolf Lefering	EuReCa THREE - dritte Europaweite Studie zur Wiederbelebung nach Herz-Kreislauf-Stillstand
	Judith Knievel	BIOLAP -randomisierte Studie zur Therapie bilateraler Hernien im Self-Controlled Design (DFG)
4. Quartal 2023 20.11.2023	Payam Jourabchi	Einsatz von Manuka- Honig bei Verbrennungen
	Rolf Lefering	30 Jahre TraumaRegister DGU®

Wissenschaftssymposium „Campus Live“

Im November 2023 wurde auf Initiative von Prof. Bouillon und Prof. Heiss die Veranstaltung „Campus Live“ wiederbelebt. Ziel war es, die Vielfalt der Forschung am Standort Köln-Merheim zu präsentieren, damit sich daraus Kooperationen ergeben.

In einer 5-stündigen Veranstaltung in der RehaNova haben 10 verschiedene Lehrstühle sowie das IFOM in Kurzvorträgen ausgewählte Projekte vorgestellt. Der Prodekan für Forschung der UW/H, Herr Prof. Kreppel, war ebenfalls anwesend.

Es gab einen regen Austausch und den festen Vorsatz, dieses neue Format mindestens einmal jährlich durchzuführen.

5. Lehre

5.1 Lehrveranstaltungen

Mitarbeitende des IFOM beteiligen sich auch an der studentischen Lehre der Universität Witten/Herdecke, auch mit fakultativen Lehrveranstaltungen.

… in Witten

- Datenauswertung mit SPSS in der Psychologie, ein Kurs über zwei Semester seit dem Sommersemester 2013 (4 SSW, Prof. Dr. Rolf Lefering)
- Forschungsmethodik und Datenanalysein der Psychologie (Dr. Dr. Katharine Fetz)
- Querschnittsbereich 3, Gesundheitsökonomie, Gesundheitssystem, öffentliche Gesundheitspflege, Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung, Blockseminar seit Wintersemester 2018 (Dr. Barbara Prediger)
- PoL Tutor (PD Dr. Christian Oppländer)

… am Campus Köln-Merheim

- Sprechstunde „Statistik“, montags 13-15 Uhr oder nach Vereinbarung (Prof. Dr. Rolf Lefering)
- Repetitorium Statistik (3 Stunden) und SPSS-Kurs (4 Stunden), einmal pro Semester (Prof. Dr. Rolf Lefering)
- Methoden- und Statistikberatung (Dr. Dr. Katharina Fetz)
- Doktor-, Master-, und Bachelorrandenkolloquium (Dr. Dr. Katharina Fetz)
- Refresher Wissenschaftliches Arbeiten (Dr. Dr. Katharina Fetz)
- Betreuung Bachelor- und Masterarbeiten im Bereich Versorgungsforschung (Dr. Barbara Prediger, Dr. Jessica Breuing, Dr. Nadja Könsgen, Dr. Käthe Gooßen)

Weitere Lehrveranstaltungen

Mitarbeitende des IFOM sind regelmäßig und seit langem an der Ausbildung von Klinischen Monitor:innen und Datenmanager;innen beteiligt. Diese Tätigkeit erfolgt als Dozierende am Mibeg-Institut für Medizin in Köln (Prof. Dr. Rolf Lefering).

5.2 Promotionen

Abgeschlossene Abschlussarbeiten und Dissertationen (Betreuer:innen in Klammern)

2022

Burkamp, Jasper Richard
Patientenpräferenz im Spannungsfeld zwischen Mindestmengen und flächendeckender Versorgung am Beispiel der Knietotalendoprothese und Lebertransplantation (Lefering)

Hinrichs-Rocker, Anke
Entwicklung eines Risikoindexes zur frühzeitigen Identifikation von Hochrisikopatienten für chronische postoperative Schmerzen (CPS) (Neugebauer / Lefering)

Karl, Vivien
Infrastruktur und klinische Strategien zur Behandlung blutender Traumapatienten unter besonderer Berücksichtigung der frühen antifibrinolytischen Therapie (Maegele / Caspers)

Osten, Philipp
Beeinflussung der Blutgerinnung durch die Zugabe einer Kombination aus verschiedenen Subtypen von Mikropartikeln (Maegele / Schäfer)

Prediger, Barbara
Der Zeitpunkt des elektiven Kaiserschnitts außerhalb der Frühgeburtlichkeit (Neugebauer / Pieper)

Weyerstrass, Jan
Sind Zweitmeinungsverfahren nach Abwägung von Kosten und Nutzen in Deutschland als sinnvoll einzustufen? (Lefering / Pieper)

2023

Breuing, Jessica
Informationsbedürfnisse von Patient:innen mit geplanten bariatrischen Eingriffen (Lefering / Pieper)

Bühn, Stefanie
Messeigenschaften von Bewertungsinstrumenten zur Bewertung der methodischen Qualität und des Risikos für Verzerrung in Systematischen Übersichtsarbeiten (Lefering / Mathes)

Könsgen, Nadja
Anspruch und Wirklichkeit der Zweitmeinungsverfahren in Deutschland – Vergleich zwischen Angebot und Patientenbedarf (Lefering / Pieper)

Kugler, Charlotte
Die Mindestmengenregelung der Kniegelenk-Totalendoprothesen – systematische Übersichtsarbeit und Perspektive von potenziellen Patientinnen und Patienten (Lefering / Pieper)

Lützeler, Robert Manuel
Optimierung der OP-Checkliste unter Einbezug einer prozess-orientierten Risikoanalyse in einem Krankenhaus der Grund- und Regelversorgung (Lefering / Pieper)

Weise, Alina
Berücksichtigung der Übertragbarkeit von Studienergebnissen in Evidenzsynthesen (Lefering, Mathes)

Laufende Dissertationen:

Ammermann, Sönke
Modulierung der lokalen Inflammationsantwort bei Verbrennungen mittels Blaulicht-behandlung und enzymatischen Débridement (Schiefer / Opländer)

Fardoust, Tara
Einfluss von gepulstem Blaulicht auf Haut und Mikroorganismen (Schiefer / Opländer)

Flieser, Carolin
Experimentelle Sporttraumatologie (Pfeiffer, Opländer)

Hertwig, Miriam
Präklinische Triage Algorithmen in Deutschland (Lefering)

Hofmann, Thomas
Handlungsfeldabgrenzung von Notfallsanitäter:innen und Notärzt:innen bei der Versorgung von Patient:innen mit akutem Koronarsyndrom (Lefering)

Jourabchi, Payam
Evaluation der Behandlung von kontaminierten Wunden mit Wundspüllösungen, topischen Wundtherapeutika (Manuka-Honig) und Blaulicht (Opländer, Fuchs)

Meyer, Nora
Erstellung, Dissemination und Implementierung von Patientenleitlinien (Lefering, Pieper)

Kaiser, Laura
Interprofessionelle Zusammenarbeit und patientenrelevante Endpunkte (Neugebauer, Pieper)

Simons, Fiona
The effect of alcohol on the coagulation system in severely injured patients (Maegele, Lefering)

Sachse, Thilo Benjamin
Unerwünschte Effekte pharmakologischer Interventionen: Eine methodische und inhaltliche Analyse von Evidenzsynthesen (Pieper, Lefering)

Traxel, Louis
Häufigkeit der Einholung einer Zweitmeinung vor orthopädischen Eingriffen (Pieper, Lefering)

Zoric, Andreas
Optimierung einer Blaulicht-Phototherapie für kontaminierte / infizierte Wunden (Opländer, Schiefer)

Zurstraßen, Arno
Legal Tech und Machine Learning: Ausgewählte Fragestellungen (Geidzik, Lefering)

Bachelor-/ Masterarbeiten (Betreuer:in in Klammern)**Schäfer, Laura**: B.Sc. Psychologie (Fetz)

Ebel, Laurenz: B.Sc. Psychologie (Fetz)

Klöpfer, Amelie: M.Sc. Psychologie (Fetz)

Kaulbert, Anke: M.Sc Gesundheitsökonomie (Prediger)

Hellbrecht, Irma: M.Sc Gesundheitsökonomie (Könsgen)

Jaax, Sandra: (M.A. Prävention, Sporttherapie, Gesundheitsmanagement (Könsgen)

Heinen, Lena: B.Sc. Gesundheitsökonomie (Gooßen)

6. Forschungsprojekte

Sämtliche Forschungsprojekte des Institutes als auch der gesamten Fakultät für Gesundheit werden in einer Projektdatenbank erfasst, die in Teilen öffentlich ist. Unter dem Suchbegriff Chirurgische Forschung (IFOM) oder den Namen der Projektverantwortlichen finden sich Einträge mit detaillierteren Projektbeschreibungen (http://cambase.dmz.uni-wh.de/CiXbase/ whpro/ index.html). Die folgenden Tabellen zeigen eine Auswahl von Projekten, die im Zeitraum 2022-23 durchgeführt wurden oder noch werden.

Abteilung Experimentelle Forschung

Projekt (Auswahl)	Leitung	Laufzeit	Förderer
Enzymatisches Débridement und Inflammation	Schiefer, Seyhan, Opländer	In Vorbereitung	Eventuell DFG
SCOPE (Sepsis-induced Coagulopathy in Hemato-Oncologic PatiEnts)	Naendrupp, Caspers	Vorbereitung 2023, Start 2024	Else-Kröner-Stiftung
Nicht-interventionelle Beobachtungsstudie zur Implementierung der Biomarkers GFAP und UCH-L1 zum Ausschluss von behandlungs- und überwachungsbedürftigen Schädel-Hirn-Traumata und zur Einsparung von CT-Diagnostik	Maegele	2023 – 2026	z.T. Fa. Abbot
Die Rolle der nicht-enzymatischen Stickstoff-monoxid-Generierung in der Entstehung der Trauma-induzierten Koagulopathie	Opländer	2022 - 2023	IFF
Die Nutzung eines humanen Kontamination-Wundhautmodells zur präklinischen Testung der antimikrobiellen Effizienz verschiedener Behandlungsoptionen für kontaminierte / infizierten Wunden.	Bagheri, Opländer	2022	IFF
Lavanox in der Wundinfektionsprophylaxe bei Verbrennungen Labor: Antibakterielle Effektivität Klinik: Plastische Chirurgie: ??	Opländer, Schiefer	2021 - 2022	Fa. Serrag-Wiessner
Untersuchung der grundlegenden Mechanismen von blaulicht-induzierten biologischen Effekten in Haut und Hautzellen	Opländer	2018 - 2023	DFG
Center-TBI: Collaborative European Neuro Trauma Effectiveness Research in TBI	Maegele, Schäfer	2013 - 2021	EU/FP7

Abteilung Evidenzbasierte Versorgungsforschung

Projekt (Auswahl)	Leitung	Laufzeit	Förderer
ZWEIT – Bestandsaufnahme und Bedarfsanalyse von medizinischen Zweitmeinungsverfahren in Deutschland	Pieper (in Koop. mit der MHB)	2019-2022	G-BA
STOSIMA: Der Einfluss von präoperativer Markierung der Stomastelle auf das Risiko stomabezogener Komplikationen bei PatientInnen mit künstlichem Darmausgang - Eine systematische Übersichtsarbeit und Meta-Analyse	Pieper	2020-2022	BMBF
Aktualisierung der S3-Leitlinie „**Polytrauma** / Schwerverletzten-Behandlung“	Pieper Gooßen	2021-2022	DGU
Wiss. Bewertung medizinischer Leistungen und Erstellung von Evidenzsynthesen 2021	Prediger	2021-2022	MD - Bund
EvAb-Pilot – Entwicklung, Pilotierung und Evaluation eines Evidenzbasierten Aufklärungsbogens zum Thema Knie TEP	Mathes (in Koop. mit Martin Luther Univ. Halle-Wittenberg)	2020-2024	G-BA
Animpallo: Anwendbarkeit und Implementierung von Patientenleitlinien in der Onkologie	Pieper/ Breuing	2021-2023	G-BA
Wiss. Bewertung medizinischer Leistungen und Erstellung von Evidenzsynthesen 2023	Prediger	2023-2024	MD- Bund
Aktualisierung der Evidenzsynthese für die Diagnose und Therapie der **Desmoide**	Breuing	2023-2024	Universität Heidelberg, Chirurg. Klinik
Qualitative Inhaltsanalyse als Auftragsforschung für das Projekt **DEAL** (Dynamische Evidenzaktualisierung für Aktuelle Leitlinienempfehlungen)	Breuing	2023	Institut für Evidenz in der Medizin (IfEM), Univ. Freiburg
Erstellung einer S2k-**Leitlinie** zu Sportmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen	Gooßen, Breuing	2022-2023	DGSP
Betroffenen Befragung im Rahmen der Erstellung einer S2k-Leitlinie zu Sportmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen	Gooßen, Breuing	2023-2024	DGSP
Entwicklung von Behandlungsleitlinien und Behandlungsstrategien für den Einsatz in der klinischen Krisen- und Katastrophenmedizin	Pieper, Lefering	2020-2024	Bundesamt für Bevölkerungsschutz u. Katastrophenhilfe
S3-Leitlinie Schwerverletztenbehandlung	Gooßen, Prediger (in Koop. mit AUC und MHB)	2023-2026	G-BA
Erstellung der Patientenleitlinie Schilddrüsensarkom	Breuing	2023-2024	Uniklinik Essen, Deutsche Ges. für Nuklearmedizin
Zweitmeinung vor Sectio – Befragungen von Ärzt:innen, Hebammen und Schwangeren	Prediger	2022-2024	Ohne Förderung

Projekt (Auswahl)	Leitung	Laufzeit	Förderer
Deskriptive Analyse der Patientenbeteiligung bei der Entwicklung deutscher klinischer Leitlinien: eine Metastudie	Breuing, Gooßen	2023	Ohne Förderung
Inhalte und Qualität von Smartphone Apps für die bariatrische Chirurgie – Review und Inhaltsanalyse	Breuing	2023-2024	Ohne Förderung
Journalfilter für die Ottawa-Methode zur Ermittlung des Aktualisierungsbedarfs von Leitlinien - ein empirischer Vergleich von Filterdesigns	Gooßen	2022-2024	Ohne Förderung
Die Methodik der „simulated patients“ in der Versorgungsforschung – ein Scoping Review	Prediger, Breuing	2023-2024	Ohne Förderung

Abteilung Biometrie und Registerforschung

Projekt	Leitung	Laufzeit	Förderer
TraumaRegister DGU®: Unterstützung bei der Weiterentwicklung des Registers; Design der Jahresberichte; statistische Beratung; wissenschaftliche Auswertungen der Registerdaten; internationale Kontakte	Lefering	1996 - laufend	DGU / AUC GmbH
Guideline Adherence der S-3 Polytrauma-leitlinie: Evaluation mittels TR-DGU Daten	Fetz, Lefering, Gooßen	2023 - laufend	intern
LeAf Trauma: prospektive und retrospektive Studie bei schwerverletzten Patienten zur Identifikation von Faktoren, die die Lebensqualität und die Rückkehr ins Arbeitsleben erschweren (Konsortialpartner)	Lefering, Fetz	2021 - 2026	Innovations-Fonds, G-BA
EuReCa THREE: 3. Europaweite Erhebung von Reanimationen in einer prospektiven Studie	Lefering, Fetz, Gräsner	2022 - 2025	ERC
Schmerz und Körperfunktion nach schwerem Trauma: Lebensqualitätserhebung am Standort Merheim	Fetz, Kaske, Lefering	2022 - laufend	intern
Schwerverbrannten-Register Erstellung von Jahresberichten für die Verbrennungszentren; Unterstützung bei wiss. Auswertungen	Lefering	2017 - laufend	DGV
Cardiac Arrest Fellowship (CARF): Notfall-medizinische Versorgungsforschung	Fetz	2023-2024	DAMP Stiftung
Notfallpsychologie in der Akut- und Notfall-medizin: Mixed-Methods Ansatz zur Entwicklung von evidenzbasierten Handlungsempfehlungen	Fetz, Rutetzki	2023-2025	UW/H Interne Forschungs-förderung
AG Serious Injuries: Kooperative Projekte zur Analyse Schwerstverletzter in Deutschland. Projekt 2023: Fahrradunfälle	Lefering	2017 - 2025	BASt, TR-DGU

Ehemalige Abteilung Klinische Forschung

Die Abteilung Klinische Forschung wurde in 2020 aufgelöst und noch laufende Projekte in die Verantwortung des ZKS UW/H überführt. Vier Mitarbeiter:innen des ZKS UW/H haben ihren Arbeitsplatz weiterhin im IFOM. Eine Reihe von „alten“ Projekten – alles randomisierte klinische Studien - konnte jedoch noch erfolgreich abgeschlossen bzw. publiziert werden:

Projekt (Auswahl)	Leitung	Laufzeit	Förderer
DiaFu: Randomisierte, kontrollierte klinische Studie zur Wirksamkeit der Unterdruck-Wundtherapie (VAC) bei der Behandlung von Diabetischen Fußwunden. Stand: Publikation 2022	Seidel	2009-2022	AOK-Bundesverband
NoTamp-Studie: Randomisierte klinische Studie zur Notwendigkeit einer Tamponade nach Hämorrhoidektomie Stand: Abschlussbericht 2021, Publikation 2022	Langenbach, Lefering	2017-2022	Helios
BIOLAP: Biologisches versus synthetisches Netz bei der laparoskopischen Hernienversorgung - eine randomisierte multizentrische, prospektive, selbst-kontrollierte klinische Studie Stand: Rekrutierung beendet, Abschlussbericht und Publikation werden erstellt	Heiss, Knievel in Kooperation mit dem ZKS UW/H	2016-2024	DFG

International Journal of Colorectal Disease (2023) 38:262
https://doi.org/10.1007/s00384-023-04557-9

RESEARCH

Parameters predicting postoperative pain and quality of life after hemorrhoidectomy: follow-up results from a prospective multicenter randomized trial

Christoph Mallmann[1] · Mike Ralf Langenbach[2] · Razvan-Valentin Florescu[3] · Andreas Köhler[4] · Jörg Barkus[5] · Jörg-Peter Ritz[6] · Florian Gebauer[1] · Rolf Lefering[7] · Lars Boenicke[1]

Accepted: 26 October 2023
© The Author(s) 2023

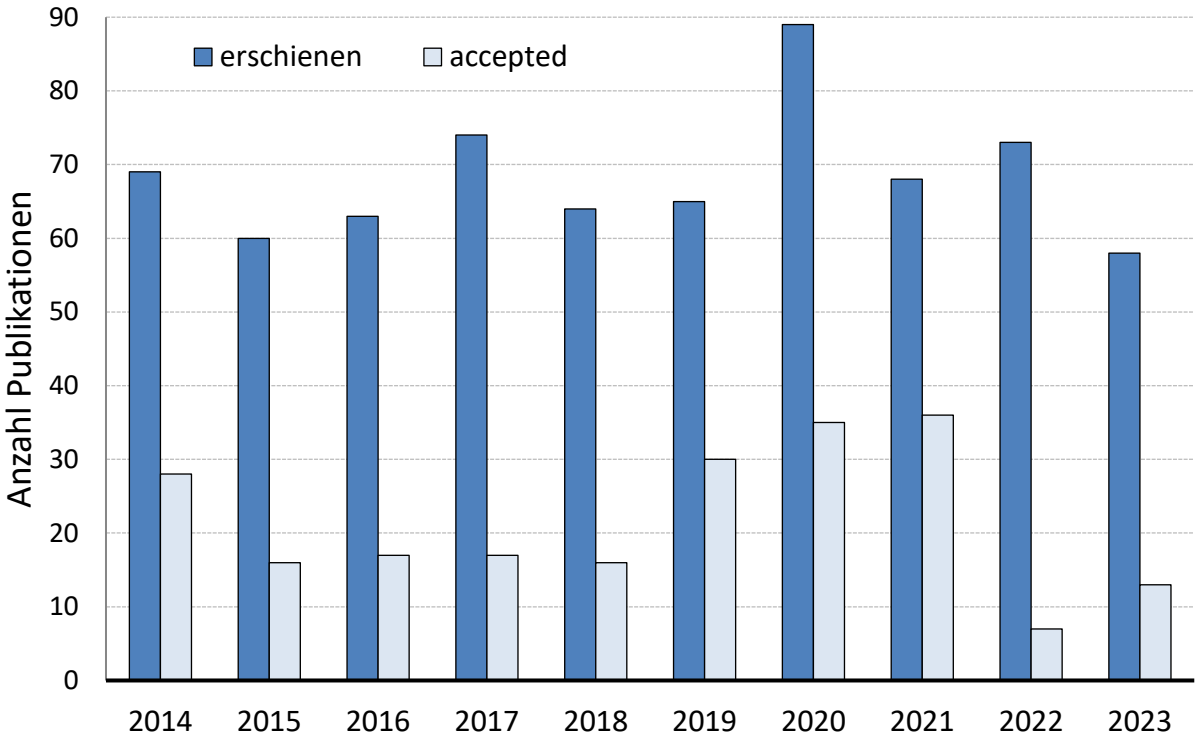
7. Publikationen

Wissenschaftliche Publikationen, vor allem in Zeitschriften mit einer Prüfung durch Expert:innen (peer-review), sind eine wichtige Messgröße für die Leistungsfähigkeit einer universitären Forschungsinstitution. Dabei spielt nicht nur die Anzahl, sondern auch die Qualität der Veröffentlichungen eine wichtige Rolle.

7.1 Anzahl Publikationen

In den beiden Jahren 2022 und 2023 sind unter Beteiligung von IFOM Mitarbeitenden insgesamt 131 Publikationen (ohne Abstracts) erschienen. Die Grafik unten zeigt, dass pro Jahr etwa 60–70 Arbeiten publiziert werden. Dabei handelt es sich um mehrseitige wissenschaftliche Publikationen, zum großen Teil in „*peer-reviewed Journals*“ erschienen sind. Um den Ertrag eines Jahres noch besser darzustellen, werden in der Grafik zusätzlich die Arbeiten mit aufgeführt, die in dem betreffenden Jahr zur Publikation angenommen wurden („*accepted*“), aber noch nicht gedruckt erschienen sind. Teilweise kann man aber schon auf eine Online-Version zugreifen („*online first*“). Um eine Doppelzählung zu vermeiden, wird eine Arbeit aber erst in dem Jahr voll gezählt, in dem sie final erschienen ist.

Eine Auflistung aller Publikationen der Jahre 2022 und 2023 befindet sich im Anhang.

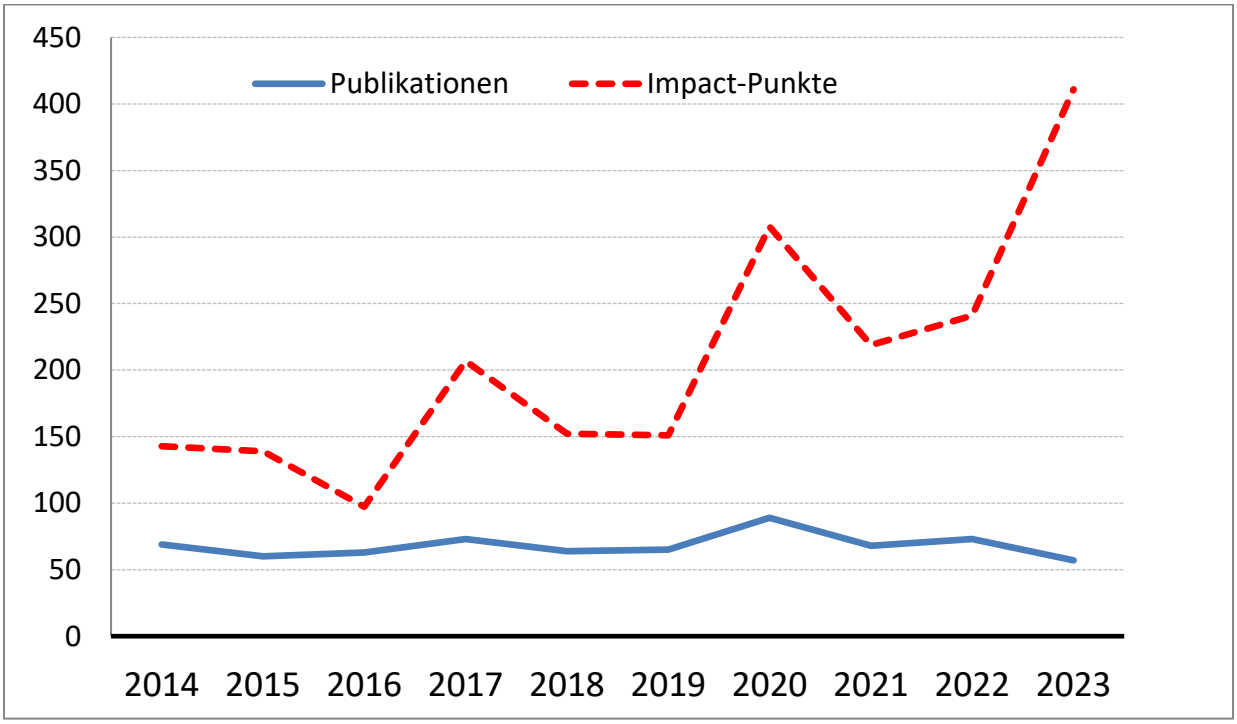


7.2 Impact Punkte

Neben der Anzahl spielt natürlich auch die Qualität der Publikationen eine große Rolle, nur gibt es hierfür keine allgemein anerkannten Standards. Ein häufig verwendetes Maß ist der Impact-Faktor. Dieser wird jährlich für jedes Journal neu berechnet. Er ergibt sich aus der Anzahl von Zitierungen von Artikeln dieser Zeitschrift, relativ zur Gesamtzahl der erschienenen Artikel. Man kann grob sagen, dass bei einem Impact-Faktor von 3 ein Artikel dieser Zeitschrift in den folgenden 3 Jahren etwa dreimal in anderen Arbeiten zitiert wird.

Damit beschreibt der Impact-Faktor die „Reichweite“ der eigenen Forschung, d.h. wie oft wird die eigene Arbeit gelesen, wahrgenommen und dann auch durch Zitate weitergetragen.

Die nachfolgende Grafik zeigt die Entwicklung der Impact-Faktoren von Arbeiten, die unter Beteiligung von IFOM-Mitarbeitenden in den letzten 10 Jahren erschienen sind. Es wurden in den letzten beiden Jahren jeweils über 200 Impact-Punkte in der Summe erreicht, ein Wert, der vorher nur einmal in 2017 knapp erreicht wurde. Insgesamt ist ein deutlicher Anstieg im Verlauf der letzten 10 Jahre zu beobachten. Die „Spitzen“ in den Jahren 2017 und 2020 sind durch Publikationen in *Lancet* bzw. *Lancet Neurology* entstanden, mit Impact-Werten jeweils >40.



7.3 Publikationen aus den Abteilungen des IFOM

Die drei Abteilungen im IFOM haben unterschiedliche Schwerpunkte.

Die Abteilung für Experimentelle Forschung (ExpFo) hat sich unter der Leitung von Prof. Dr. Marc Maegele neu struktriert. Insbesondere durch seine hervorragende internationale Vernetzung sind regelhaft etwa 10 Arbeiten/Jahr erschienen. Autorenschaften:

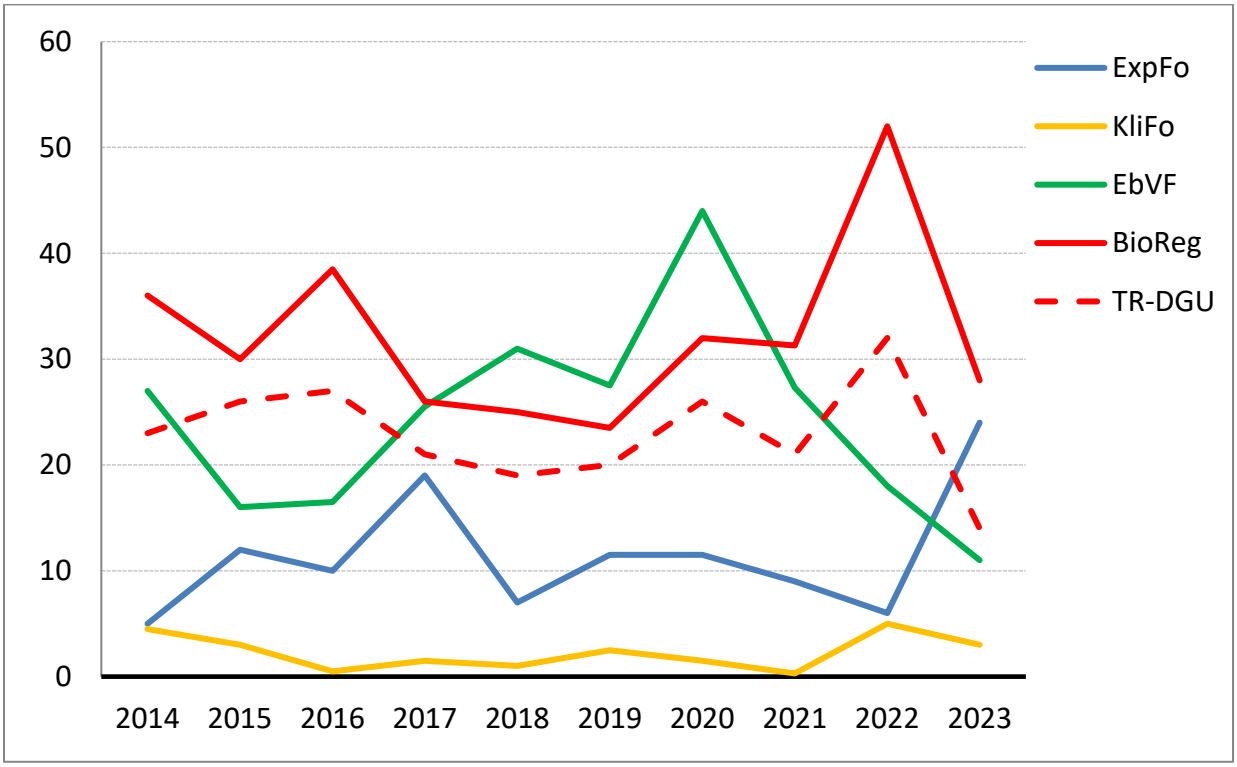
Prof. Dr. Marc Maegele	(2022: 5 / 2023: 18)
PD Dr. Christian Opländer	(2022: 1 / 2023: 6)
PD Dr. Michael Caspers	(2022: 3 / 2023: 0)
Dr. Mahsa Bagheri	(2022: 2 / 2023: 3)

Die Abteilung Evidenzbasierte Versorgungsforschung (EbVF) verfasste 27 Publikationen in den letzten 2 Jahren. Autorenschaften:

Dr. Barbara Prediger	(2022: 5 / 2023: 3)
Dr. Jessica Breuing	(2022: 3 / 2023: 2)
Dr. Nadja Könsgen	(2022: 6 / 2023: 2)
Dr. Käthe Goossen	(2022: 3 / 2023: 2)
Dr. AlinaWeise	(2022: 2 / 2023: 1)

Die Abteilung Biometrie und Registerforschung (BioReg) profitiert vor allem von der intensiven wissenschaftlichen Kooperation mit dem TraumaRegister DGU® (in der Grafik als separate gestrichelte Linie dargestellt), welche pro Jahr ca. 20 Publikationen mit Coautorenschaft aus dem IFOM erbringt. Autorenschaften (mit IFOM Affiliation):

Prof. Dr. Rolf Lefering	(2022: 52 / 2023: 26)
Dr. Dr. Katharina Fetz	(2022: 0 / 2023: 2)



Anzahl der jährlichen Publikationen aus den Abteilungen des IFOM in den letzten 10 Jahren. Bei Beteiligung von Autor:innen aus mehreren Abteilungen wird eine Publikation in den jeweiligen Abteilungen anteilig gezählt. Die Publikationen aus dem TraumaRegister DGU (TR-DGU, rote gestrichelte Linie) ist Teil der Gesamtanzahl in der Abteilung BioReg.

ANHANG

Publikationen aus den Jahren 2022-2023 mit Beteiligung des IFOM: Originalarbeiten, Übersichtsarbeiten und Buchbeiträge (keine Abstracts).

2022

1. Ambe PC, **Kugler CM**, **Breuing J**, Grohmann E, Friedel J, **Hess S**, **Pieper D**, et al. The effect of preoperative stoma site marking on risk of stoma-related complications in patients with intestinal ostomy - A systematic review and meta-analysis. Colorectal Disease. 2022; 24:904-17.
2. Bakir MS, Langenbach A, Pinther M, **Lefering R**, Krinner S, Grosso M, et al. The significance of a concomitant clavicle fracture in flail chest patients: incidence, concomitant injuries, and outcome of 12348 polytraumata from the TraumaRegister DGU. Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48:3623-34.
3. Becker L, Schulz-Drost S, Spering C, Franke A, Dudda M, Kamp O, **Lefering R**, et al. Impact of Time of Surgery on the Outcome after Surgical Stabilization of Rib Fractures in Severely Injured Patients with Severe Chest Trauma-A Matched-Pairs Analysis of the German Trauma Registry. Front Surg. 2022; 9:852097.
4. Becker L, Schulz-Drost S, Spering C, Franke A, Dudda M, **Lefering R**, et al. Effect of surgical stabilization of rib fractures in polytrauma: an analysis of the TraumaRegister DGU((R)). Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48(4):2773-81.
5. **Becker M**, **Bühn S**, **Meyer N**, Blödt S, Carl G, Follmann M, **Pieper D**, et al. Investigating the role and applicability of patient versions of guidelines in oncology and deriving recommendations for the development, dissemination and implementation of patient versions in Germany: protocol for multiphase study. BMJ Open. 2022; 12(3):e059040.
6. Berger-Groch J, Rueger JM, Czorlich P, Frosch KH, **Lefering R**, Hoffmann M, et al. Evaluation of Pelvic Circular Compression Devices in Severely Injured Trauma Patients with Pelvic Fractures. Prehosp Emerg Care. 2022; 26(4):547-55.
7. Bieler D, Trentzsch H, Franke A, Baacke M, **Lefering R**, Paffrath T, et al. Evaluation of a standardized instrument for post hoc analysis of trauma-team-activation-criteria in 75,613 injured patients an analysis of the TraumaRegister DGU((R)). Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48(2):1101-9.
8. Bläsius FM, Laubach M, Andruszkow H, Lichte P, Pape HC, **Lefering R**, et al. Strategies for the treatment of femoral fractures in severely injured patients: trends in over two decades from the TraumaRegister DGU((R)). Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48(3):1769-78.
9. **Böhm JK**, **Schaeben V**, **Schafer N**, Guting H, **Lefering R**, Thorn S, et al. Extended coagulation profiling in isolated traumatic brain injury: A CENTER-TBI analysis. Neurocrit Care. 2022; 36:927-41.
10. Brammen D, Greiner F, Kulla M, Otto R, Schirrmeister W, Thun S, **Lefering R**, et al. Das AKTIN-Notaufnahmeregister - kontinuierlich aktuelle Daten aus der Akutmedizin: Ergebnisse des Registeraufbaus und erste Datenauswertungen aus 15 Notaufnahmen unter besonderer Berucksichtigung der Vorgaben des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Ersteinschatzung. Med Klin Intensivmed Notfmed. 2022; 117(1):24-33.
11. **Breuing J**, **Könsgen N**, Doni K, Neuhaus AL, **Pieper D**. Information needs of patients undergoing bariatric surgery in Germany: a qualitative study. BMC Health Serv Res. 2022; 22(1):515.
12. Briese T, Theisen C, Schliemann B, Raschke MJ, **Lefering R**, Weimann A. Shoulder injuries in polytraumatized patients: an analysis of the TraumaRegister DGU. Europ J Trauma Emerg Surg 2022; 47:1921-30
13. Bruns N, Kamp O, Lange K, **Lefering R**, Felderhoff-Muser U, Dudda M, et al. Functional Short-Term Outcomes and Mortality in Children with Severe Traumatic Brain Injury: Comparing Decompressive Craniectomy and Medical Management. J Neurotrauma. 2022; 39:944-53.

14. **Burkamp JR**, **Bühn S**, Schnitzbauer A, **Pieper D**. Preference between medical outcomes and travel times: an analysis of liver transplantation. Langenbecks Arch Surg. 2022; 407(2):707-16.

15. **Caspers M**, **Schäfer N**, Bouillon B, **Schaeben V**, Ciorba MC, **Maegele M**, et al. Plasmatic coagulation profile after major traumatic injury: a prospective observational study. Europ J Trauma Emerg Surg 2022; 48:4595-606.

16. Černý V, **Maegele M**, Agostini V, Fries D, Leal-Noval SR, Nardai G, et al. Variations and obstacles in the use of coagulation factor concentrates for major trauma bleeding across Europe: outcomes from a European expert meeting. Eur J Trauma Emerg Surg. 2022; 48:763-74.

17. Colcuc C, Fischer S, Leimkühler P, Miersbach M, **Lefering R**, TraumaRegister DGU. Impact of the First and SecondWave of the SARS-CoV-2 Pandemic on Severe Trauma and the Care Structures in the German TraumaNetzwerk DGU®. J Clin Med. 2022; 11:7036.

18. Daniels M, Oberlander H, Schiefer J, Sonnenberg P, Jorres A, **Lefering R**, et al. Lactate-based scoring system in the diagnosis of necrotizing fasciitis. J Burn Care Res. 2022; 43(3):625-31.

19. **Doni K**, **Bühn S**, **Weise A**, Mann NK, **Hess S**, Sönnichsen A,**Pieper D**, et al. Safety of dipeptidyl peptidase-4 inhibitors in older adults with type 2 diabetes. Therapeutic Advances in Drug Safety. 2022; 22:1-18.

20. Dorando E, Haak T, **Pieper D**. Continuous Glucose Monitoring for Glycemic Control in Children and Adolescents Diagnosed with Diabetes Type 1: A Systematic Review and Meta-Analysis. Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2022; 130(1):61-72.

21. Driessen A, Wafaisade A, **Lefering R**, Migliorini F, Frohlich M, Arbab D, et al. Mechanism, frequency, transfusion and outcome of severe trauma in coagulopathic paediatric patients. Eur J Trauma Emerg Surg. 2022; 48(1):153-61.

22. Fochtmann U, Jungbluth P, Maek M, Zimmermann W, **Lefering R**, Lendemans S, et al. Führt eine urologische Begleitverletzung beim Schwerstverletzten zu einer Outcomeverschlechterung? Eine multivariate Risikoanalyse. Urologie. 2022; 61(6):629-37.

23. Frieler S, **Lefering R**, Gerstmeyer J, Drotleff N, Schildhauer TA, Waydhas C, et al. Keeping it simple: the value of mortality prediction after trauma with basic indices like the Reverse Shock Index multiplied by Glasgow Coma Scale. Emerg Med J. 2022; 39:912-7

24. Gäßler M, Ruppert M, **Lefering R**, Bouillon B, Wafaisade A, DGU. Schwerverletzten-Versorgung durch Notärzte aus unterschiedlichen Fachgebieten. Unfallchirurgie. 2022; 125:967-74.

25. **Goossen K**, **Becker M**, **Mathes T**, Follmann M, Holtkamp U, Hostettler S, **Pieper D**, et al. Deutsch-sprachige Ubersetzung des PANELVIEW Instruments zur Evaluierung des Prozesses der Leitlinien-entwicklung aus der Perspektive der Leitliniengruppe. Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualitat im Gesundheitswesen. 2022; 168:106-12.

26. **Goossen K**, Bieler D, **Hess S**, **Becker M**, Kalsen M, Flohe S, **Pieper D**, et al. An adapted 'Ottawa' method allowed assessing the need to update topic areas within clinical practice guidelines. J Clin Epidemiol. 2022; 150:1-11.

27. Halvachizadeh S, Stormann PJ, Ozkurtul O, Berk T, Teuben M, Sprengel K,**Lefering R**, et al. Discrimination and calibration of a prediction model for mortality is decreased in secondary transferred patients: a validation in the TraumaRegister DGU. BMJ Open. 2022; 12(4):e056381.

28. Häske D, Beckers SK, Dieroff M, Gliwitzky B, Hofmann M, **Lefering R**, et al. Training effectiveness and impact on safety, treatment quality, and communication in prehospital emergency care: The prospective longitudinal mixed-methods EPPTC trial. J Patient Saf. 2022; 18(2):71-6.

29. Häske D, **Lefering R**, Stock JP, Kreinest M, TraumaRegister DGU. Epidemiology and predictors of traumatic spine injury in severely injured patients: implications for emergency procedures. Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48(3):1975-83.

30. Hoyer DP, Benko T, Gallinat A, **Lefering R**, Kaths M, Kribben A, et al. HTK-N as a new preservation solution for human kidney preservation: Results of a pilot randomized controlled clinical phase II trial in living donor transplantation. Clin Transplant. 2022; 36(3):e14543.

31. Huckhagel T, Riedel C, Rohde V, **Lefering R**. Cranial nerve injuries in patients with moderate to severe head trauma - Analysis of 91,196 patients from the TraumaRegister DGU between 2008 and 2017. Clin Neurol Neurosurg. 2022; 212:107089.

32. Jaekel C, Oezel L, Bieler D, Grassmann JP, Rang C, **Lefering R**, et al. Implikationen der prahospitalen Einschatzung des Traumapatienten auf den Behandlungsverlauf - Eine Auswertung aus dem TraumaRegister DGU. Anaesthesist. 2022; 71(2):94-103.

33. Kalbas Y, Lempert M, Ziegenhain F, Scherer J, Neuhaus V, **Lefering R**, et al. A retrospective cohort study of 27,049 polytraumatized patients age 60 and above: identifying changes over 16 years. Eur Geriatr Med. 2022; 13(1):233-41.

34. **Karl V, Schäfer N, Maegele M**. Infrastructure, logistics and clinical practice management of acute trauma hemorrhage and coagulopathy: a survey across German trauma centers. Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48:44614-4472.

35. Knoepfel A, Pfeifer R, **Lefering R**, Pape HC, TraumaRegister DGU. The AdHOC (age, head injury, oxygenation, circulation) score: a simple assessment tool for early assessment of severely injured patients with major fractures. Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48(1):411-21.

36. **Könsgen N**, **Prediger B**, **Schlimbach A, Bora AM**, **Hess S**, **Caspers M**, **Pieper D, et al.** Attitude toward econd opinions in Germany - a survey of the general population. BMC Health Serv Res. 2022; 22:76.

37. **Könsgen N**, **Prediger B P, Schlimbach A, Bora AM**, Weißflog V, Loh JC, **Pieper D**, et al. Telemedical second opinions in Germany: A customer survey of an online portal. Telemed J E Health. 2022; 28:11.

38. **Kugler CM**, **Goossen K**, **Rombey T**, **De Santis KK**, **Mathes T**, **Breuing J**, **Pieper D, et al.** Hospital volume-outcome relationship in total knee arthroplasty: a systematic review and dose-response meta-analysis. Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy : official journal of the ESSKA. 2022; 30(8):2862-77.

39. Langenbach MR, Florescu RV, Kohler A, Barkus J, Ritz JP, Quemalli E, **Lefering R**, et al. Tamponade dressing versus no dressing after haemorrhoidectomy: multicentre, randomized clinical trial. BJS Open. 2022; 6(3):3.

40. **Lefering R**, Waydhas C, TraumaRegister DGU. Process times of severely injured patients in the emergency room are associated with patient volume: a registry-based analysis. Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48:4615-22.

41. Mader MM, **Lefering R**, Westphal M, **Maegele M**, Czorlich P. Traumatic brain injury with concomitant injury to the spleen: characteristics and mortality of a high-risk trauma cohort from the TraumaRegister DGU. Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48:4451-9.

42. Maek T, Fochtmann U, von Loewenich A, Jungbluth P, Zimmermann W, **Lefering R**, et al. Is pre-ospital intubation of severely injured children in accordance with guidelines? BMC Emerg Med 2022; 22:194.

43. Mair O, Greve F, **Lefering R**, Biberthaler P, Hanschen M, TraumaRegister DGU. The outcome of severely injured patients following traumatic brain injury is affected by gender-A retrospective, multicenter, matched-pair analysis utilizing data of the TraumaRegister DGU. Front Neurosci. 2022; 16:974519.

44. May S, Bruch D, Muehlensiepen F, **Prediger B**, **Pieper D**, Ronckers C, et al. Second opinion opportunity declined: patient typology and experiences regarding the decision-making process preceding elective surgeries in Germany. BMC Health Serv Res. 2022; 22(1):1329.

45. May S, Darkow R, Mühlensiepen F, **Könsgen N**, Bruch D, **Prediger B**, et al. Status quo und Perspektiven der Zweitmeinung. Monitor Versorgungsforschung. 2022; 22:50-3.

46. Morche J, **Mathes T**, Jacobs A, Wessel L, Neugebauer EAM, **Pieper D**. Relationship between volume and outcome for gastroschisis: A systematic review. J Pediatr Surg. 2022; 57(12):763-85.

47. **Neuhaus AL**, **Rombey T**, Brunnhuber K, **Pieper D**. Auf dem Weg zur Evidenz-Basierten Forschung. Zeitschrift fur Evidenz, Fortbildung und Qualitat im Gesundheitswesen. 2022; 168:82-7.

48. Nohl A, Hamsen U, Jensen KO, Sprengel K, Ziegenhain F, **Lefering R**, et al. Incidence, impact and risk factors for multidrug-resistant organism (MDRO) in patients with major trauma: a European Multicenter Cohort Study. Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48(1):659-65.

49. Nohl A, Seelmann C, Roenick R, Ohmann T, **Lefering R**, Brune B, et al. Impact of DST (daylight aving time) on major trauma, a European cohort study. Int J Environmental Res Pub Health. 2022; 18:13322

50. Oezel L, Jaekel C, Bieler D, Stuewe D, Neubert A, **Lefering R**, et al. Unterschiede der Verletzungsmuster bei Motorradunfallen von Kindern und Jugendlichen. Unfallchirurgie. 2022; 125:880-91.

51. Piekarski F, Kaufmann J, Engelhardt T, Raimann FJ, Lustenberger T, Marzi I, **Lefering R**, et al. Changes in transfusion and fluid therapy practices in severely injured children: an analysis of 5118 children from the TraumaRegister DGU. Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48:373-81.

52. **Prediger B**, **Könsgen N**, **Bora AM, Schlimbach A**, **Pieper D**. A photograph of the researcher on the invitation letter did not affect the participation rate of a postal survey: a randomized study within a trial (SWAT). BMC Medical Research Methodology. 2022; 22:249.

53. Riehl K, **Lefering R**, **Maegele M, Caspers M**, Migliorini F, Schenker H, et al. Is ROTEM Diagnostic in Trauma Care Associated with Lower Mortality Rates in Bleeding Patients?-A Retrospective Analysis of 7461 Patients Derived from the TraumaRegister DGU. J Clin Med. 2022; 11:6150

54. Sachse T, **Mathes T**, Dorando E, **Heß S**, Thürmann P, Schmiedl S, **Pieper D**, et al. A review found heterogeneous approaches and insufficient reporting in overviews on adverse events. J Clin Epidemiol. 2022; 151:104-12.

55. Schiefer JL, Andreae J, **Bagheri M**, Fuchs PC, **Lefering R,** Heitzmann W, et al. A clinical comparison of pure knitted silk and a complex synthetic skin substitute for the treatment of partial thickness burns. Int Wound J. 2022; 19:178-87.

56. Schiefer JL, Andreae J, Fuchs PC, **Lefering R**, Heidekrueger PI, Schulz A, et al. Evaluation of Scar Quality after Treatment of Superficial Burns with Dressilk® and Suprathel® in an Intraindividual clinical setting. J Clin Med. 2022; 11:2857.

57. Schiefer JL, Aretz FG, Fuchs PC, **Lefering R**, Yary P, **Opländer C**, et al. Comparison of long-term skin quality and scar formation in partial-thickness burn wounds treated with Suprathel® and epicitehydro® wound dressings. Medicina. 2022; 22:58.

58. Schiefer JL, **Bagheri M**, Fuchs PC, **Lefering R**, Rennekampff HO, Vogt PM, et al. Does patient load affect clinical outcome of burn patients in specialized centers? An analysis of the German Burn Registry. Burns. 2022; 48:539-46.

59. Seewald S, Wnent J, Grasner JT, Tjelmeland I, Fischer M, Bohn A, **Lefering R**, et al. Survival after traumatic cardiac arrest is possible-a comparison of German patient-registries. BMC emergency medicine. 2022; 22:158.

60. **Seidel D**, **Lefering R**. NPWT Resource Use Compared With Conventional Wound Treatment in Subcutaneous Abdominal Wounds With Healing Impairment After Surgery: SAWHI Randomized Clinical Trial Results. Ann Surg. 2022; 275:e290-e8.

61. **Seidel D, Lefering R**, DiaFu Study Group. NPWT resource use compared with standard moist wound care in diabetic foot wounds: DiaFu randomized clinical trial results. J Foot Ankle Res. 2022; 15:72.

62. Spering C, Brauns SD, **Lefering R**, Bouillon B, Dobroniak CC, Fuzesi L, et al. Diagnostic value of chest radiography in the early management of severely injured patients with mediastinal vascular injury. Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48:4223-31.

63. Spering C, Muller G, Fuzesi L, Bouillon B, Ruther H, Lehmann W, **Lefering R**, et al. Prevention of severe injuries of child passengers in motor vehicle accidents: is re-boarding sufficient? Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48:3989-96.

64. Stausberg T, Ahnert T, Thouet B, **Lefering R**, Bohmer A, Brockamp T, et al. Endotracheal intubation in trauma patients with isolated shock: universally recommended but rarely performed. Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48:4623-30.

65. Stumpf O, Lange V, Rosenthal A, **Lefering R**, Paasch C. A 30 mm sized gastrojejunostomy may lead to a lower rate of therapy failure in comparison to a 45 mm sized gastrojejunostomy following laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. Ann Med Surg. 2022; 78:103787.

66. Tanner L, Neef V, Raimann FJ, Stormann P, Marzi I, **Lefering R**, et al. Influence of anaemia in severely injured patients on mortality, transfusion and length of stay: an analysis of the TraumaRegister DGU. Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48:2741-9.

67. Vollrath JT, Schindler CR, Marzi I, **Lefering R**, Stormann P, TraumaRegister DGU. Lung failure after polytrauma with concomitant thoracic trauma in the elderly: an analysis from the TraumaRegister DGU. World J Emerg Surg. 2022; 17:12.

68. Waydhas C, Bieler D, Hamsen U, Baacke M, **Lefering R**, TraumaRegister DGU. ISS alone, is not ufficient to correctly assign patients post hoc to trauma team requirement. Europ J Trauma Emerg Surg. 2022; 48:383-92.

69. Weber C, Willms A, Bieler D, Schreyer C, **Lefering R**, Schaaf S, et al. Traumatic diaphragmatic upture: epidemiology, associated injuries, and outcome-an analysis based on the TraumaRegister DGU. Langenbecks Arch Surg. 2022; 407:3681-90.

70. Weber CD, **Lefering R,** Sellei RM, Horst K, Migliorini F, Hildebrand F, et al. Traumatic hip dislocations in major trauma patients: Epidemiology, injury mechanisms, and concomitant injuries. J Clin Med. 2022; 11:472.

71. **Weise A**, **Büchter RB**, **Pieper D**, **Mathes T**. Assessing transferability in systematic reviews of health economic evaluations - a review of methodological guidance. BMC Med Res Methodol. 2022; 22:52.

72. Willms A, Gusgen C, Schwab R, **Lefering R**, Schaaf S, Lock J, et al. Status quo of the use of DCS concepts and outcome with focus on blunt abdominal trauma : A registry-based analysis from the TraumaRegister DGU(R). Langenbecks Arch Surg. 2022; 407:805-17.

73. Wnent J, Trentzsch H, **Lefering R**. Register in der Notfallmedizin. Notfall Rettungsmed 2022; 25:412-18

2023

1. Abdoli M, **Fetz K**, Molavynejad S, Sharif-Nia H, Asadizaker M. Psychometrics of the Persian version of the program in palliative care education and practice questionnaire (German revised - PPCEP-GR). BMC Palliat Care. 2023; 22(1):77.

2. Alharbi Z, Qari S, Bader M, Khamis S, Almarzouqi F, Vogt M, **Opländer C**. The LipoDerm Method for Regeneration and Reconstruction in Plastic Surgery: A Technical Experimental Ex Vivo Note. Med Sci (Basel). 2023; 11(1):16.

3. Ambe PC, **Breuing J**, Grohnmann E, Engel N, Pieper D, Zirngibl H, **Kugler,C**. Lebensqualität von Menschen mit einem künstlichen Darmausgang in Deutschland. Z Gastroenterol. 2023.

4. Bagheri M, Fuchs PC, **Lefering R**, Daniels M, Schulz A, The German Burn R, et al. The BUrn Mortality Prediction (BUMP) Score - An improved mortality prediction score based on data of the German burn registry. Burns. 2023; 49:110-9.

5. Bagheri M, von Kohout M, Zoric A, Fuchs PC, Schiefer JL, **Opländer C**. Can Cold Atmospheric Plasma Be Used for Infection Control in Burns? A Preclinical Evaluation. Biomedicines. 2023; 11(5):1239

6. Bagheri M, Werres M, Fuchs PC, Seyhan H, **Lefering R**, Grieb G, et al. Which Moisturizer to Use in Scar Therapy after Burn Injuries? A Subjective and Objective Skin and Scar Evaluation after Topical Treatment with Dexpanthenol, Aloe Vera, and Plant Oil. Medicina 2023; 59(10):1874
7. Bakir S, **Lefering R**, Auerbach L, Ekkernkamp A, TraumaRegister DGU. Versorgungsqualität Schwerverletzter in Deutschland während der COVID-19-Pandemie anhand von Daten aus dem TraumaRegister DGU 2020. Deutsches Ärzteblatt 2023; 23:400-1.
8. Berger M, **Lefering R**, Bauer M, Hofmann GO, Reske S, Hilbert-Carius P. Sterblichkeit mit oder ohne Ganzkörper-CT bei schwer verletzten Kindern. Deutsches Ärzteblatt 2023; 120:180-5.
9. Berger M, **Lefering** R, Bauer M, Hofmann GO, Reske S, Hilbert-Carius P. Mortality with and without whole-body CT in severely injured children. Deutsches Arzteblatt international. 2023; 120:180-5.
10. Biber R, Kopschina C, Willauschus M, Bail HJ, **Lefering R**. CT scan and conventional x-ray in multiple injured patient care: diagnostic strategies and outcomes analysed from the TraumaRegister DGU®. Eur J Trauma Emerg Surg. 2023; 49(4):1927-32.
11. Bläsius FM, Laubach M, **Lefering R**, Hildebrand F, Andruszkow H. Adherence to the transfer recommendations of the German Trauma Society in severely injured children: a retrospective study from the TraumaRegister DGU. Sci Rep. 2023; 13(1):12152.
12. Bläsius FM, Wutzler S, Störmann P, Lustenberger T, Frink M, **Maegele M**, et al. Predicting tracheostomy in multiple injured patients with severe thoracic injury (AIS ≥ 3) with the new T(3)P-Score: a multivariable regression prediction analysis. Sci Rep. 2023; 13(1):3260.
13. Brüning AKE, Schiefer JL, Fuchs PC, Petzsch P, Köhrer K, Suschek CV, **Opländer C**. et al. Low-Dose Blue Light (420 nm) Reduces Metabolic Activity and Inhibits Proliferation of Human Dermal Fibroblasts. Life (Basel). 2023; 13(2):1-18.
14. **Bühn S**, Huppertz E, **Weise A**, Lühnen J, Steckelberg A, Büchter RB, Mathes T, **Hess S**.et al. The effects of modifying elements of written informed consent forms for elective surgical or invasive procedures: A systematic review. Patient Educ Couns. 2023; 107:107576.
15. Feibel D, Golda J, Held J, Awakowicz P, Schulz-von der Gathen V, Suschek CV, **Opländer C**. et al. Gas flow-dependent modification of plasma chemistry in µAPP jet-generated cold atmospheric plasma and its impact on human skin fibroblasts. Biomedicines. 2023;11(5):1242
16. Feibel D, Kwiatkowski A, **Opländer C**, Grieb G, Windolf J, Suschek CV. Enrichment of Bone Tissue with Antibacterially Effective Amounts of Nitric Oxide Derivatives by Treatment with Dielectric Barrier Discharge Plasmas Optimized for Nitrogen Oxide Chemistry. Biomedicines. 2023;11(2):244.
17. Fermann GJ, Cash BD, Coelho-Prabhu N, **Maegele M**, Bingisser R, Sehgal V, et al. Definition of factor Xa inhibitor-related, life-threatening gastrointestinal bleeding and guidance on when to use reversal therapy: A Delphi panel. J Am Coll Emerg Physicians Open. 2023;4(5):e13043.
18. **Fetz K, Lefering R**, Kaske S. Pre-Trauma Pain is the strongest predictor of persistent enhanced pain patters after severe trauma: Results of a single-centre retrospective study. Medicina. 2023; 59:1327.
19. Fletcher-Sandersjöö A, Tatter C, Tjerkaski J, Bartek J, Jr., **Maegele M**, Nelson DW, et al. Time Course and Clinical Significance of Hematoma Expansion in Moderate-to-Severe Traumatic Brain Injury: An Observational Cohort Study. Neurocrit Care. 2023;38(1):60-70.
20. Frieler S, **Lefering R**, Gerstmeyer J, Drotleff N, Schildhauer TA, Waydhas C, et al. Response to: The rSIG for trauma: one size fits all? Emerg Med J. 2023/05/23 ed2023. p. 537-8.
21. Fuchs K, Backhaus R, Jordan MC, **Lefering R**, Meffert RH, Gilbert F. Der schwer verletzte ältere Fahrradfahrer – Auswertung des TraumaRegister DGU. Unfallchirurgie 2023; 126(12):952-9.
22. Gruen RL, Mitra B, Bernard SA, McArthur CJ, Burns B, Gantner DC, **Maegele M**, et al. Prehospital Tranexamic Acid for Severe Trauma. N Engl J Med. 2023; 389(2):127-36.
23. Heitzmann W, Mossing M, Fuchs PC, Akkan J, Seyhan H, Grieb G, **Opländer C**, et al. Comparative clinical study of Suprathel® and Jelonet® wound dressings in burn wound healing after enzymatic eebridement. Biomedicines. 2023; 11(10):2593

24. Helsloot D, Fitzgerald M, **Lefering R**, Verelst S, Missant C. Trauma-induced disturbances in ionized calcium levels correlate parabolically with coagulopathy, transfusion, and mortality: a multicentre cohort analysis from the TraumaRegister DGU. Crit Care. 2023;27(1):267.
25. Helsloot D, Fitzgerald MC, **Lefering R**, Verelst S, Missant C. The first hour of trauma reception is critical for patients with major thoracic trauma: A retrospective analysis from the TraumaRegister DGU. Eur J Anaesthesiol. 2023;40:865-73.
26. Hoepelman RJ, Driessen MLS, de Jongh MAC, Houwert RM, Marzi I, Lecky F, **Lefering R**. et al. Concepts, utilization, and perspectives on the Dutch Nationwide Trauma registry: a position paper. Eur J Trauma Emerg Surg. 2023;49:1619-26.
27. Houwert RM, Balogh ZJ, **Lefering R**. Trauma registries: towards global standardisation and outcome evaluation. Eur J Trauma Emerg Surg. 2023; 49(4):1611-2.
28. Kaim A, Bodas M, Bieler D, Radomislensky I, Matthes G, Givon A, **Lefering R**,et al. Severe trauma in Germany and Israel: are we speaking the same language? A trauma registry comparison. Front Public Health. 2023;11:1136159.
29. Kaske S, Tjardes T, **Lefering R**, Bouillon B, Maegele M. Frequency of relevant back pain two years after trauma and the effect on health-related quality of life. J Back Musculoskelet Rehabil. 2023; 36:377-85.
30. Koch DA, Hagebusch P, **Lefering R**, Faul P, Hoffmann R, Schweigkofler U. Changes in injury patterns, injury severity and hospital mortality in motorized vehicle accidents: a retrospective, cross-sectional, multicenter study with 19,225 cases derived from the TraumaRegister DGU. Eur J Trauma Emerg Surg. 2023;49(4):1917-25.
31. Kockelmann F, **Maegele M**. Acute Haemostatic Depletion and Failure in Patients with Traumatic Brain Injury (TBI): Pathophysiological and Clinical Considerations. J Clin Med. 2023;12(8):2809.
32. **Könsgen N**, Nothacker M, **Wahlen S**, Hauprich J, **Becker M**, **Bühn S**, **Meyer N**, Blödt S, Carl G, Follmann M, Frenz S, Langer T, Schaefer C, Pieper D, **Breuing J.** Evaluierung onkologischer Patientenleitlinien-Status Quo und Verbesserungspotenziale. Forum, 2023.
33. Kugler CM, Perleth M, Mathes T, **Goossen K**, Pieper D. Evidence-based health policy in Germany: lack of communication and coordination between academia and health authorities? Syst Rev. 2023;12(1):36.
34. Lier H, **Gooßen K**, Trentzsch H. Kapitel "Stop the bleeding - prehospital" und "Gerinnungsmanagement und Volumentherapie" in der neuen S3 Leitlinie "Polytrauma/Schwerverletztenbehandlung. Notfall Rettungsmed. 2023;26(4):259-68.
35. Mader MM, **Lefering R**, Westphal M, **Maegele M**, Czorlich P. Extracorporeal membrane oxygenation in traumatic brain injury. A retrospective, multicenter cohort study. Injury 2023; 54:1271-7.
36. **Maegele M**. Viskoelastizitätsbasierte „Point-of-care“-Gerinnungsdiagnostik im Kontext des Schockraummanagements von blutenden Traumapatienten: Diagnostik und Therapie der traumainduzierten Koagulopathie. Unfallchirurgie 2023;126(7):542-51.
37. **Maegele M**. Traumatic brain injury: the research continues with higher data quality evolving! Eur J Trauma Emerg Surg. 2023;49(3):1169-70.
38. **Maegele M**. Editorial: Acute trauma management in a changing environment. Current opinion in critical care. 2023;29(6):648-9.
39. **Maegele M**, Aletti F, Efron PA, Relja B, Orfanos SE. New insights into the pathophysiology of trauma and hemorrhage. Shock. 2023;59(3S Suppl 1):6-9.
40. **Maegele M**, Gauss T, Cesareo E, Osten P, Ahnert T. [Intrahospital trauma flowcharts : Cognitive support for optimization and acceleration of resuscitation room management of patients with severe injuries and polytrauma]. Unfallchirurgie (Heidelb). 2023;126(7):525-32.
41. **Maegele M**, Lier H, Hossfeld B. Pre-Hospital Blood Products for the Care of Bleeding Trauma Patients—Evidence, Clinical Practice, and Demand Analysis. Deutsches Ärzteblatt international. 2023;120:670-6.

42. **Maegele M**, Stolz B, Trojan S, Lazarevits I, Linde M, Meyer-Zillekens J, et al. Schwerstverletzten-versorgung mit aktiver Blutung unter Apixaban und gerinnungsrelevanter Restaktivität. Unfallchirurgie 2023;126(7):559-62.
43. Mair O, Müller M, Rittstieg P, Zehnder P, **Lefering R**, Biberthaler P, et al. Predicting Genitourinary Injuries in Polytraumatized Patients-Development of the GUIPP Scoring System. J Clin Med. 2023; 12(23):7341.
44. Mallmann C, Langenbach MR, Florescu RV, Köhler A, Barkus J, Ritz JP, **Lefering R**, et al. Parameters predicting postoperative pain and quality of life after hemorrhoidectomy: follow-up results from a prospective multicenter randomized trial. Int J Colorectal Dis. 2023;38(1):262.
45. May S, Bruch D, Muehlensiepen F, **Prediger B**, Pieper D, Ronckers C, et al. Second opinion opportunity declined: patient typology and experiences regarding the decision-making process preceding elective surgeries in Germany. BMC Health Serv Res. 2023;22(1):1329.
46. May S, **Könsgen N**, Glatt A, Bruch D, Muehlensiepen F, Mählmann S, **Prediger B**, Pieper D et al. Does the second opinion directive in Germany reach the patient? A parallel-convergent mixed-methods study. BMC Health Serv Res. 2023;23(1):1198.
47. Mitra B, Meadley B, Bernard S, **Maegele M**, Gruen RL, Bradley O, et al. Pre-hospital freeze-dried plasma for critical bleeding after trauma: A pilot randomized controlled trial. Acad Emerg Med. 2023;00:1-7.
48. Paasch C, De Santo G, Berndt N, Strik MW, **Lefering R**, Siegel R. Feasibility of laparoscopic resection for perforated diverticulitis: a retrospective observational study of 77 consecutive patients. Acta Chir Belg. 2023;123(6):632-9.
49. Paul MM, Mieden HJ, **Lefering R**, Kupczyk EK, Jordan MC, Gilbert F, et al. Impact of a Femoral Fracture on Outcome after Traumatic Brain Injury-A Matched-Pair Analysis of the TraumaRegister DGU. J Clin Med. 2023;12(11):3802.
50. **Prediger B**, Koller D, **Heß S**, **Könsgen N**, Pieper D. Verortung von Zweitmeinungsanbietern in Deutschland – Gibt es regionale Unterschiede?. Gesundheitswesen. 2023;85(3):199-202.
51. Rossaint R, Afshari A, Bouillon B, Cerny V, Cimpoesu D, Curry N, **Maegele M**,et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: sixth edition. Crit Care. 2023;27(1):80.
52. **Sachse T**, Kanji S, Thabet P, Schmiedl S, Thürmann P, Guirguis F, Mathes T, Pieper D,et al. Clinical utility of overviews on adverse events of pharmacological interventions. Syst Rev. 2023;12(1):131.
53. Spering C, Bieler D, Ruchholtz S, Bouillon B, Hartensuer R, Lehmann W, **Lefering R**,et al. Evaluation of the interhospital patient transfer after implementation of a regionalized trauma care system (TraumaNetzwerk DGU) in Germany. Front Med 2023;10:1298562.
54. Thamm OC, **Lefering R**, Bialke M, Reichert B, Rennekampff O, Lehnhardt M, et al. Establishment of the German Burn Registry - five years of prospective data collection. Burns. 2023;49:209-19.
55. Tjelmeland IBM, Wnent J, Masterson S, Kramer-Johansen J, Ong MEH, Smith K, **Lefering R**, et al. Did lockdown influence bystanders' willingness to perform cardiopulmonary resuscitation? A worldwide registry-based perspective. Resuscitation. 2023;186:109764.
56. von Lübken F, Prause S, Lang P, Friemert BD, **Lefering R**, Achatz G. Early total care or damage control orthopaedics for major fractures ? Results of propensity score matching for early definitive versus early temporary fixation based on data from the trauma registry of the German Trauma Society (TraumaRegister DGU(®)). Eur J Trauma Emerg Surg. 2023;49(4):1933-46.
57. Younsi A, Unterberg A, Marzi I, Steudel WI, Uhl E, Lemcke J, **Maegele M**,et al. Development and first results of a national databank on care and treatment outcome after traumatic brain injury. Eur J Trauma Emerg Surg. 2023; 49:1171-81.
58. Younsi A, Unterberg A, Marzi I, Steudel WI, Uhl E, Lemcke J, **Maegele M**,et al. Traumatic Brain Injury-Results From the Pilot Phase of a Database for the German-Speaking Countries. Deutsches Ärzteblatt international. 2023; 120(35-36):599-600.

Kooperationspartner

Die klinischen Lehrstühle am Campus Köln-Merheim sowie ca. 80 weitere Kliniken, die als Studienzentren an verschiedenen klinischen Studien teilnehmen, sind hier nicht aufgeführt.

National

- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V
- AOK Nordost
- AUC Akademie der Unfallchirurgie GmbH
- Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Bergisch Gladbach
- Charité-Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland
- Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention e.V. (DGSP)
- Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensivmedizin (DIVI)
- Deutsches Reanimationsregister (DGAI)
- Deutsches Schwerverbranntenregister der DGV
- Institut für Experimentelle Hämatologie und Transfusionsmedizin, Universitätsklinikum Bonn
- Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft, Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg, Halle (Saale)
- Institut für Medizinische Statistik der Universitätsmedizin Göttingen
- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWIG)
- Institut für Rettungs- und Notfallmedizin (IRUN) der Universität Kiel
- Institut für Transfusionsmedizin, Kliniken der Stadt Köln gGmbH
- Institut für Versorgungs- und Gesundheitssystemforschung (IVGF), Medizinische Hochschule Brandenburg
- Interdisziplinäres Zentrum Medizin – Ethik – Recht, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale)
- Leitlinienprogramm Onkologie
- Universität Heidelberg, Medizinische Fakultät Mannheim
- Unfallchirurgie, Universitätsklinik Magdeburg
- Verband der Ersatzkrankenkassen (vdek)
- Zentrum für Versorgungsforschung Brandenburg (ZVF-BB), Medizinische Hochschule Brandenburg

International

- Academic Medical Centre, Amsterdam, Niederlande
- Antwerp University Hospital, Antwerpen, Belgien
- Blizard Institute, Queen Mary University of London, London, UK
- European Resuscitation Council
- Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid; Spanien
- John Radcliffe Hospital, Oxford, UK

- Ludwig Boltzmann Institut für experimentelle und klinische Traumatologie, Wien, Österreich
- Monash University, Melbourne, Australien
- Oslo University Hospital, Oslo, Norwegen
- Rigshospitalet (Copenhagen University Hospital), Kopenhagen, Dänemark
- Tölöö Hospital, Helsinki, Finnland
- University Hospital Pècs, Pècs, Ungarn
- University Medical Center, Utrecht, The Netherlands

Förderer

Finanzielle Unterstützung für die Durchführung von Projekten, Studien oder anderen Dienstleistungen im Rahmen von Forschungsprojekten

- AUC - Akademie der Unfallchirurgie GmbH
- BMBF - Bundesministerium für Bildung und Forschung
- DAMP Stiftung
- DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft
- DGSP Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention e.V.
- DGU - Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie
- DGUV Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung Spitzenverband
- DGV - Deutsche Gesellschaft für Verbrennungsmedizin
- DIVI Deutsche Interdisziplinare Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V.
- DKG Deutsche Kniegesellschaft e.V.
- ERC – European Resuscitation Council
- G-BA Innovations-Fonds des Gemeinsamen Bundesauschusses
- Medizinischer Dienst Bund
- Universitätsklinikum Essen
- Universität Heidelberg, Medizinische Fakultät
- Universität Witten/Herdecke gGmbH, Interne Forschungsförderung
- VAC Stent GmbH

Abkürzungsverzeichnis

AUC	Akademie der Unfallchirurgie GmbH
BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen
BIOLAP	Randomisierte Studie zur Therapie von Hernien
BioReg	Abteilung Biometrie und Registerforschung (IFOM)
BTA	Biologisch-technische Assistent:in
CARF	Cardiac Arrest Research Fellowship
CENTER TBI	Europäische Studie zum Schädel-Hirn-Trauma
CT	Computer-Tomographie
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DGSP	Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin
DGU	Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie
DGV	Deutsche Gesellschaft für Verbrennungsmedizin
DiaFu	Wundheilungsstudie zum Diabetischen Fuß
EbVF	Abteilung Evidenzbasierte Versorgungsforschung (IFOM)
ERC	European Resuscitation Council
EU	Europäische Union
EuReCa	Europäische Register zum Herzstillstand (CA = cardiac arrest)
ExpFo	Abteilung Experimentelle Forschung (IFOM)
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GFAP	Gliales fibrilläres saures Protein (Biomarker)
IFF	Interne Forschungsförderung
IFOM	Institut für Forschung in der Operativen Medizin
LeAf Trauma	Studie zur Erhebung der Lebensqualität und Arbeitsfähigkeit nach Trauma
MHB	Medizinische Hochschule Brandenburg
MTA	Medizinisch-technische Assistent:in
PD	PrivatDozent
RISC II	Revised Injury Severity Classification, Version 2
SHT	Schädel-Hirn-Trauma
TBI	Traumatic Brain Injury (Schädel-Hirn-Trauma)
TEP	Total-Endoprothese
UCH-L1	Ubiquitin C-terminale Hydrolase-L1 (Biomarker)
UW/H	Universität Witten / Herdecke
ZKS UW/H	Zentrum für Klinische Studien der UW/H

Impressum

Herausgeber: IFOM – Institut für Forschung in der Operativen Medizin
Fakultät für Gesundheit, Department für Humanmedizin
Private Universität Witten/Herdecke gGmbH

Anschrift / Kontakt: Ostmerheimer Str. 200 (Haus 38)
51109 Köln
Telefon +49 221 98957-0
E-Mail ifom@uni-wh.de
Web www.uni-wh.de/index.php?id=280

Inhalt & Texte: An der Erstellung dieses Jahresberichtes haben folgende Personen (in alphabetischer Reihenfolge) mitgewirkt:
- Jessica Breuing
- Katharina Fetz
- Claudia Kuchenbuch
- Rolf Lefering
- Marc Maegele
- Christian Opländer
- Barbara Prediger