UNIKLINIK KÖLN

Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin

Direktor:
Univ.-Prof. Dr. med. B. W. Böttiger

Operative Intensivmedizin

Priv.-Doz. Dr. med. Fabian Dusse, MHBA
Bereichsleitender Oberarzt

Telefon: +49 221 478-42113
Telefax: +49 221 478-98804
fabian.dusse@uk-koeln.de
http://anaesthesie.uk-koeln.de

Köln, 30.04.2024

Bericht über besondere Aufgaben

gemäß den Vorgaben des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Konkretisierung der besonderen Aufgaben von Zentren und Schwerpunkten

gemäß § 136c Absatz 5 SGB V (Zentrums-Regelungen) in der Fassung vom 5. Dezember 2019 (veröffentlicht im Bundesanzeiger (BAnz AT 12.03.2020 B2), in Kraft getreten am 1. Januar 2020), zuletzt geändert am 19. Oktober 2023 (veröffentlicht im Bundesanzeiger (BAnz AT 23.01.2024 B3), in Kraft getreten am 24. Januar 2024) über die Qualitätsanforderungen und besondere Aufgaben entsprechend Anlage 11, §1 und §2, sowie im Besonderen den Anforderungen entsprechend Anlage 11, § 2, Abs. 4 Buchstabe a) bis g).

Anlage zum Antrag auf Anerkennung eines Zentrums für Intensivmedizin

Autoren:

Fabian Dusse (Zentrumskoordinator, Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin)

Alexander Mathes (Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin)

Bernd W. Böttiger (Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin)

Cornelia zur Nieden (Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin)

Steffen Kalina (Zentrale Medizinischen Synergien der Uniklinik Köln)

Hinweis der Autoren:

Dies ist der erste Bericht des neu beantragten Zentrums für Intensivmedizin an der Uniklinik Köln. Der Berichtszeitraum ist das Kalenderjahr 2023. Der Bericht bezieht sich auf Daten, die zum Stichtag 25.04.2024 verfügbar waren.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet und nur die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform beinhaltet keine Wertung.

Inhalt

a) Darstellung des Zentrums für Intensivmedizin und seiner Netzwerkpartner 4

b) Art und Anzahl der pro Jahr erbrachten besonderen Aufgaben 7

c) Darstellung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -verbesserung der besonderen Aufgabenwahrnehmung 7

d) Anzahl/Beschreibung der durchgeführten Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen 13

e) Darstellung der Maßnahmen zum strukturierten Austausch über Therapieempfehlungen und Behandlungserfolge mit anderen Zentren der Intensivmedizin 16

f) Nennung der wissenschaftlichen Publikationen (internationale Veröffentlichung, Peer-Review-Verfahren) des Zentrums im Bereich Intensivmedizin 17

g) Nennung der klinischen Studien, an denen das Zentrum teilnimmt 19

a) Darstellung des Zentrums für Intensivmedizin und seiner Netzwerkpartner

Das Universitätsklinikum der Universität zu Köln – Anstalt des öffentlichen Rechts (Uniklinik Köln) - betreibt 1.537 Patientenbetten.

Darin inbegriffen sind insgesamt 129 Intensivbehandlungsplätze, die auf acht interdisziplinären und fachspezifischen Intensivstationen betrieben werden (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Intensivbehandlungsplätze der Uniklinik Köln

	Behandlungsplätze
Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin	34
davon exklusiv für die intensivmedizinische Behandlung von kinderkardiologischen / kinderkardiochirurgischen Patienten	(4)
Klinik für Allgemeine Neurochirurgie und Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin (gemeinsame Leitung)	14
Klinik für Herzchirurgie, herzchirurgische Intensivmedizin und Thoraxchirurgie	24
Klinik für Innere Medizin 1	14
Klinik für Innere Medizin 3	6
Klinik und Poliklinik für Neurologie	11
Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin	20
Cardioclinic Kalk	6

Die Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin betreut jährlich mehr als 30.000 Patienten während ihrer Behandlung in der Uniklinik Köln. Der Schwerpunkt liegt dabei in der optimalen perioperativen Betreuung. Die Patienten werden in enger Kooperation mit den operativen und konservativen Kliniken behandelt.

Auf den ausschließlich von der Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin betriebenen Intensivstationen wurden im Jahr 2023 über 3.200 Patientenfälle behandelt. Dies entspricht über 10.400 Behandlungstagen.

Die Intensivmedizin der Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin arbeitet dabei eng mit den klinischen Netzwerkpartnern im Einzugsgebiet zusammen. Zu den Netzwerkpartnern gehören unter anderem:

<u>Evangelisches Klinikum Köln Weyertal</u>

Das Evangelische Klinikum Köln Weyertal ist ein Tochterunternehmen der Uniklinik Köln. Es besteht eine enge Kooperation und ein regelmäßiger Austausch sowohl beim ärztlichen Personal, als auch bei der Behandlung der Patienten.

Kliniken der Stadt Köln, Krankenhaus Köln Merheim

Das Krankenhaus Köln Merheim ist ein Maximalversorger in Köln und akademisches Lehrkrankenhaus und Klinikum der Universität Witten/Herdecke. Auf den dortigen Intensivstationen wird ein weites Feld der intensivmedizinischen Leistungen angeboten. Als Maximalversorger in Köln besteht eine enge Kooperation zwischen den Kliniken der Stadt Köln und der Uniklinik Köln.

Universitätsklinikum Knappschaftskrankenhaus Bochum

Das Knappschaftskrankenhaus Bochum ist Universitätsklinikum der Ruhr-Universität Bochum. Es werden dort jährlich rund 22.000 Patienten stationär behandelt. Eine besondere Kooperation mit der Uniklinik Köln besteht bei der Behandlung von Patienten mit terminaler Lebererkrankung, die zur Transplantation vorgesehen sind und zur Operation und prä- und postoperativen intensivmedizinischen Behandlung in die Uniklinik Köln übernommen werden.

GFO Kliniken Bonn

Das Weaningzentrum der GFO Kliniken Bonn ist in die interdisziplinäre Intensiv- und Intermediate Care Station integriert und umfasst zwölf Betten. Das multiprofessionelle Team betreut insbesondere Patienten zur Beatmungsentwöhnung. Eine enge Kooperation mit der Uniklinik Köln findet insbesondere hinsichtlich beatmeter Patienten statt, die im Behandlungsverlauf gemeinsam betreut werden.

Telemedizin

Die Erbringung zentrumsspezifischer telemedizinischer Leistungen, intensivpflegerischer Beratungsleistungen und tele-intensivmedizinischer Patienten-Visiten für andere Krankenhäuser ist projektiert. Die Bereitstellung der entsprechenden Infrastruktur und Kooperationsvereinbarungen mit anderen Krankenhäusern ist konkret geplant.

Übernahme komplexer intensivmedizinischer Patienten

Die Uniklinik Köln bietet den Kliniken im Einzugsbereich an, Patienten mit besonders komplexen und aufwendigen intensivmedizinischen Behandlungsanforderungen zur weiteren Therapie jederzeit zu übernehmen. Im Jahr 2023 wurden von den Netzwerkpartnern 93 Patienten zur weiteren interdisziplinären operativen Versorgung auf die anästhesiologisch geführten Operativen Intensivstationen aufgenommen (s. Abb. 1).

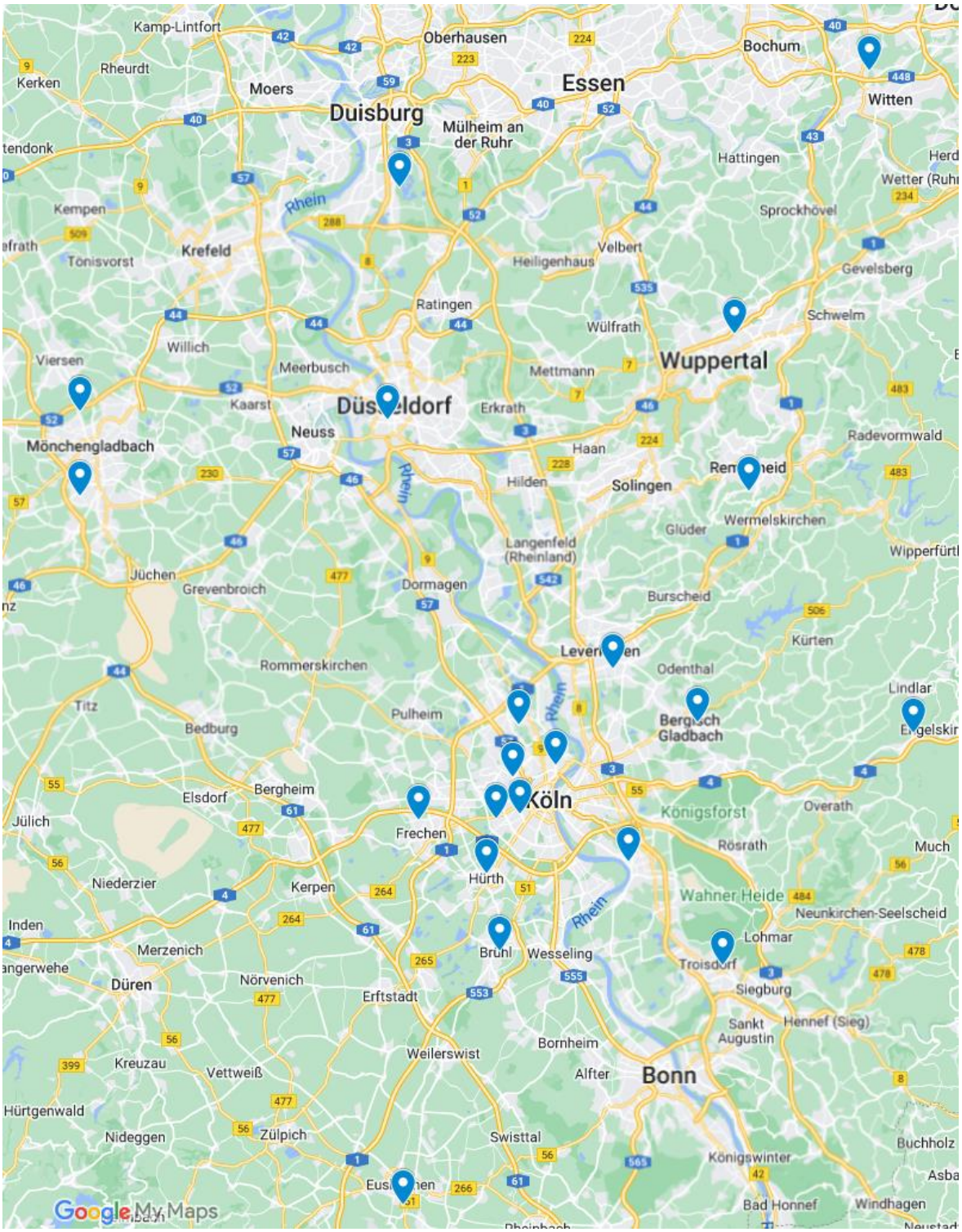

Abbildung 1: Standorte der zuverlegenden intensivmedizinischen Netzwerkpartnerkliniken (Auswahl)

b) Art und Anzahl der pro Jahr erbrachten besonderen Aufgaben

Die Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin erbringt regelmäßig zahlreiche besondere Aufgaben zur Förderung der ärztlichen und pflegerischen Fortbildung und des fachlichen und wissenschaftlichen Austausches.

Überregionale Fallkonferenzen

Die überregionalen Fallkonferenzen bieten jährlich allen Netzwerkpartnern die Möglichkeit, besondere Patientenfälle einem breiten Fachpublikum vorzustellen. Dabei werden die Fälle offen präsentiert, diskutiert und Behandlungsstrategien erörtert. Im Jahr 2023 wurden in diesem Rahmen fünf Fälle vorgestellt.

Multiprofessionelle Fallkonferenzen

Besondere intensivmedizinische Behandlungsfälle werden monatlich im Rahmen einer moderierten interdisziplinären und interprofessionellen Fallbesprechung behandelt. Hier werden unter Beteiligung von Intensivmedizinern, Chirurgen, Infektiologen, Pflegenden, Therapeuten und Seelsorgern die therapeutischen Möglichkeiten und die aktuellen Therapieziele diskutiert. Seit Initiierung dieses Formats im Jahr 2023 wurden sechs Patienten interdisziplinär und multiprofessionell besprochen.

Ethische Fallberatung in der Intensivmedizin

Ein Intensivmediziner der Klinik für Anästhesiologie und Operativen Intensivmedizin ist im Klinischen Ethikkomitee vertreten. Es gibt eine Arbeitsgruppe zur Etablierung ethischer Fallberatungen bzw. ethischer Fallbesprechungen. Aktuell wird dafür eine Moderatorin für ethische Fallbesprechungen ausgebildet.

c) Darstellung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -verbesserung der besonderen Aufgabenwahrnehmung

Die Uniklinik Köln betreibt ein umfangreiches, auf mehrere Bereiche fokussiertes Konzept des Qualitätsmanagements und der Qualitätssicherung.

Eine Übersicht der einzelnen Aspekte des Qualitätsmanagements an der Uniklinik Köln unter besonderer Berücksichtigung der Intensivmedizin ist in Abbildung 2 dargestellt.

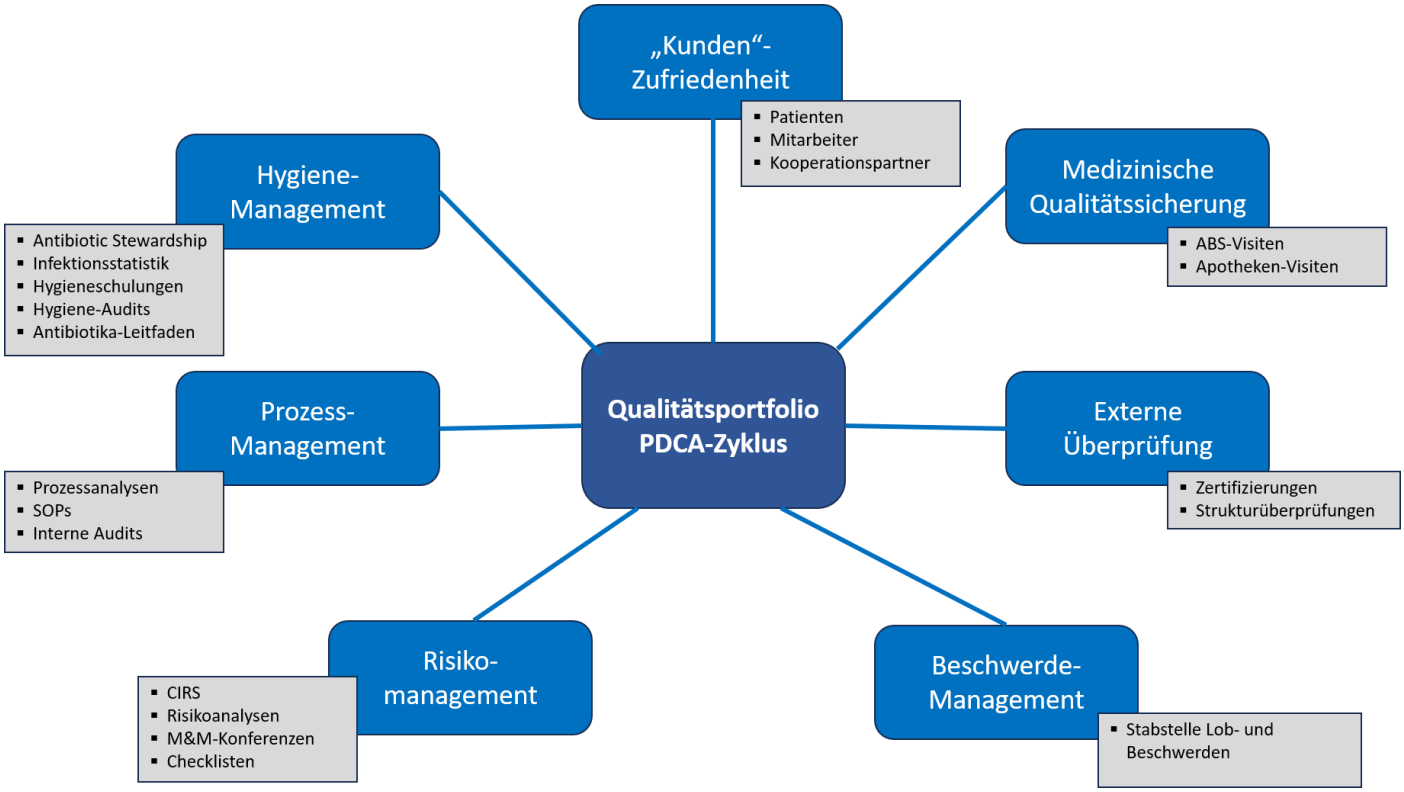

Abbildung 2: Qualitätsportfolio des Qualitätsmanagements für den Bereich der Intensivmedizin an der Uniklinik Köln.

Die Kriterien werden regelmäßig unter dynamischer Anwendung des Plan-Do-Check-Act (PDCA)-Zyklus überprüft, aktualisiert und den Erfordernissen entsprechend angepasst. Die in Abbildung 3 dargestellte Prozesslandkarte zeigt schematisch die einzelnen Schritte des Qualitätsmanagements in der Intensivmedizin.

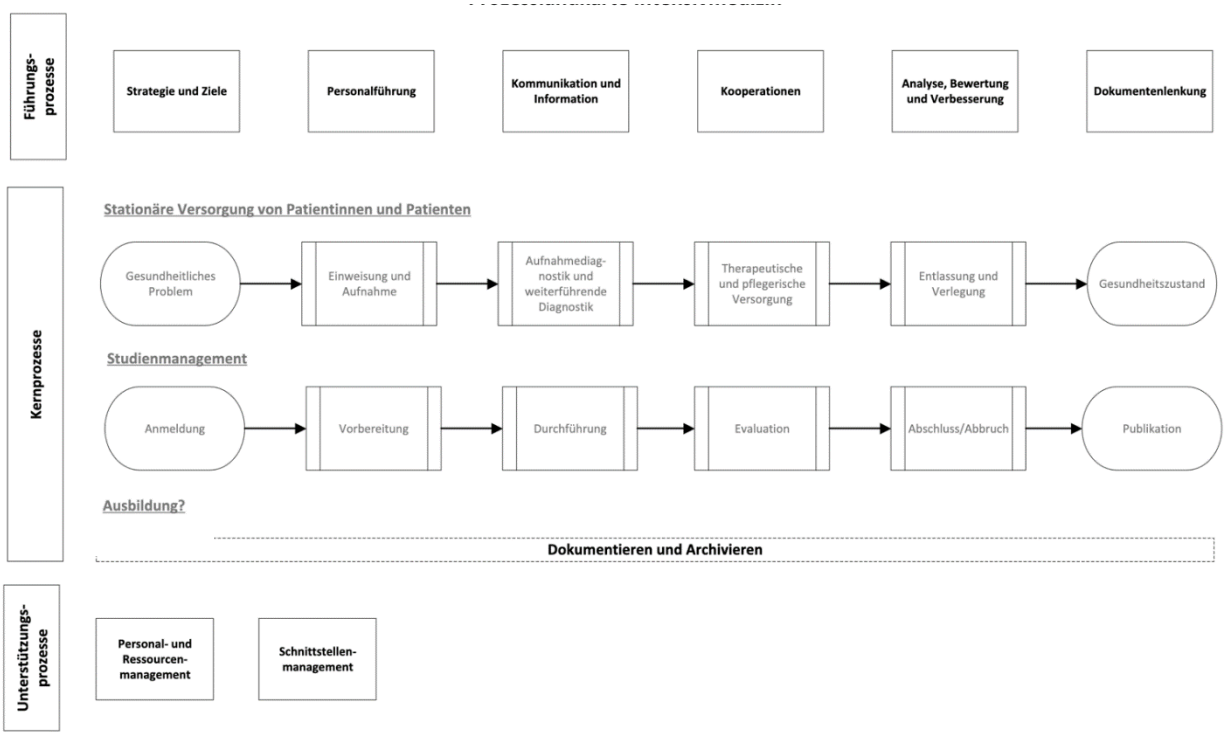

Abbildung 3: Prozesslandkarte Uniklinik Köln für den Bereich der Intensivmedizin

Kundenzufriedenheit

Die Rolle der Kunden nehmen die Mitarbeiter, die Patienten und die Kooperationspartner ein. Zu letzterer Gruppe gehören die operativen Partner, die in der Operativen Intensivmedizin gemeinsam mit dem Team der Intensivmediziner die Patienten fachbereichsübergreifend behandeln. Ebenso gehören dazu weitere kooperierende Kliniken und Personen an der Uniklinik Köln, genauso wie die externen Kooperationspartner.

Die Ermittlung der Zufriedenheit der Mitarbeiter wird unter anderem mit Hilfe regelmäßiger Befragungen durchgeführt. Diese erfolgt sowohl strukturiert bereichsübergreifend als auch in persönlichen Mitarbeitergesprächen. Anhand der Ergebnisse werden Lösungen für Verbesserungen erarbeitet, deren Effekt im Verlauf evaluiert wird.

Informationen über die Patientenzufriedenheit liefern die in Kooperation mit dem Picker-Institut durchgeführten Patientenbefragungen. Ziel dabei ist die Ermittlung von Potentialen zur Qualitätssteigerung und Verbesserung der Patientenzufriedenheit. Im Benchmarking der Fachabteilungen der Uniklinik wird der Handlungsbedarf identifiziert und die Wirksamkeit von Maßnahmen und Veränderungen erkannt.

Zur Unterstützung bei belastenden Ereignissen stehen den Mitarbeitern mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. Neben einem obligaten Debriefing und Defusing im Team wird ein Peer-Support Konzept

etabliert. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, niederschwellig und vertraulich das Second-Victim-Programm der Klinik und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie in Anspruch zu nehmen. Eine ärztliche Psychotherapeutin und ärztliche Hypnotherapeutin für medizinische und psychotherapeutische Hypnose und Hypnotherapie steht für die psychosoziale Unterstützung der Mitarbeiter kontinuierlich auf den anästhesiologisch geführten Intensivstationen zur Verfügung.

Hygienemanagement

Das Institut für Krankenhaushygiene entwickelt bereichsadaptierte Hygienepläne und -standards, erstellt Erregersteckbriefe für relevante Keime und schult das Personal. Es werden Infektionsstatistiken und Prävalenzerhebungen erstellt und Audits durchgeführt, anhand derer der Erfolg der Maßnahmen bewertet und der weitere Bedarf ermittelt wird. An den Bedarf angepasste Schulungen vermitteln den Mitarbeitern die hygienisch korrekte Durchführung der entsprechenden Tätigkeiten.

Exemplarische wird im Folgenden der PDCA Zyklus im Hygienemanagement aufgeführt:

- PLAN: Erstellung von Hygieneplänen und Standards
- DO: Hygienisches Arbeiten entsprechend der Vorgaben, z. B. bei der Anlage von zentralen Venenkathetern
- CHECK: Erfassung der Katheter-assoziierten Infektionen
- ACT: Schulung des Teams, ggf. Optimieren der Vorgehensweisen, Ändern der Materialien

Das Vorgehen bei den anderen Aspekten des QM-Portfolios (Abb. 2) ist entsprechend.

Der fachgerechte Umgang mit Antiinfektiva wird durch die Publikation des Antibiotika-Leitfadens vermittelt, durch die Etablierung eines Antibiotic Stewardships (ABS) überprüft und fortlaufend optimiert. Der Leitfaden gliedert sich nach Erkrankungen und Symptomen und steht im Intranet allen Mitarbeitern zur Verfügung. Zusätzlich finden regelmäßig wöchentlich interdisziplinäre infektiologische Konsile mit Vertreten des ABS-Teams statt.
Zudem sind auf den anästhesiologisch geführten Intensivstationen dauerhaft ABS-Beauftrage sowie eine ABS-Expertin aus der Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin eingesetzt.

Prozessmanagement

Klinikinterne und klinikübergreifende Prozesse sind in Standard Operation Procedures (SOP) festgelegt. Alle SOPs unterliegen einem regelmäßigen Überprüfungsprozess. Unter Verwendung des Dokumentenlenksystems Qualido werden die Dokumente auf Aktualität überwacht, versioniert, publiziert und die Kenntnisnahme durch die Mitarbeiter dokumentiert. Eine Aufstellung der SOPs ist als Anlage aufgeführt.

Risikomanagement

Das klinische Risikomanagement bearbeitet die gesamten Meldewege der anlassbezogenen Rückkopplungssysteme. Zu diesen Systemen gehören:

- Critical Incident Reporting System (CIRS)
- Analyse von Patientenschäden
- Moderation und Begleitung von Mortalitäts- und Morbiditätskonferenzen (M&M-Konferenz)

In regelmäßigen Besprechungen mit verschiedenen Kliniken und Stabsstellen werden organisatorische Schnittstellenprozesse beleuchtet. Bei Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen deutete sich eine steigende Nachfrage nach Beratungen und Unterstützungen bei der Organisation und Moderation ab. Ein regelmäßiges Screening der Behandlungsverläufe von Verstorbenen wurde pilotiert. Die Fälle werden durch einen unabhängigen Facharzt orientierend gesichtet. Bei Auffälligkeiten erfolgt eine vertiefte Recherche. Teilweise wurden abteilungsinterne M&M-Konferenzen angeregt.

Mit Fallanalysen von Patientenschäden (Schadensfallanalysen) sollen die Ursachen und Umstände von medizinischen Schäden aufgeklärt werden. Einerseits soll die Kausalkette, die zum Schadensereignis führte, festgestellt werden und andererseits sollen auch begünstigende Faktoren berücksichtigt werden. Maßnahmen werden zur Vermeidung oder Reduktion der Patientengefahren vorgeschlagen.

Im Jahr 2023 hat das klinische Risikomanagement unter anderem folgende Leistungen erbracht:

- Bearbeitung eingegangener CIRS-Meldungen: 652, davon anonym: 222 (34%)
- Moderationen von Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen: 6
- Schadensfallanalysen mit Beratung zu den Ergebnissen: 1

Beschwerdemanagement

Bei der Betreuung und Behandlung von Patienten ist kontinuierliches Hinterfragen und Verbessern von Service, Organisation, Betreuungsangeboten und Therapien erforderlich. Patienten und deren Angehörige sowie alle Kunden der Uniklinik (z. B. einweisende und weiterbehandelnde Ärzte, Therapeuten, Betreuer, Mitarbeiter von Pflegediensten und Altenheimen sowie Mitarbeiter der verschiedenen Kostenträger) werden - unter Berücksichtigung der Schweigepflicht - in den Prozess der kontinuierlichen Verbesserung einbezogen.

Das Beschwerdemanagement hat die Aufgabe, Abläufe, Ereignisse oder Verhaltensweisen, die von Patienten, Angehörigen und Kunden negativ oder positiv bewertet werden, zu erkennen, zu analysieren, zu bewerten und Korrekturmaßnahmen zu initiieren. Der detaillierte Ablauf ist in der entsprechenden SOP geregelt.

Die neu eingeführte Software zur Bearbeitung und Dokumentation von Patientenrückmeldungen (Modul Beschwerdemanagement Intrafox) hat dabei eine deutliche Verbesserung der Arbeitsabläufe ermöglicht.

Im Jahr 2023 sind folgende Patientenrückmeldungen eingegangen:

- Insgesamt: 1.885
    - davon mit Kritik: 1.530
    - davon mit Lob: 962

Externe Überprüfung - Strukturprüfungen

Regelmäßige externe Prüfungen von OPS-Strukturmerkmalen finden durch den Medizinischen Dienst Bund statt. Im Jahr 2022/2023 wurden die beantragten OPS-Codes intensivmedizinische Komplexbehandlung (8-980), Aufwendige intensivmedizinische Komplexbehandlung (8.98f) und Beatmungsentwöhnung bei maschineller Beatmung (8-718) geprüft und positiv beschieden.

Medizinische Qualitätssicherung

Die Medizinische Qualitätssicherung erfolgt mit Hilfe mehrerer klinischer Instrumente.

Die Stabsstelle Antimicrobial (Antibiotic) Stewardship übernimmt klinikübergreifend die Sicherstellung einer rationalen Antibiotika-/ Antiinfektiva-Therapie als zentrale Aufgabe in der Uniklinik Köln. Dadurch ergeben sich für die Patienten folgende Vorteile:

- Nebenwirkungen werden vermieden
- Infektionen werden effektiver behandelt
- der Resistenzentwicklung wird entgegengewirkt
- die Gefahr der Ausbreitung typischer Erreger von Krankenhausinfektionen wird verringert.

In regelmäßigen Untersuchungen wird die Verordnungsqualität von Antibiotika in den Abteilungen überprüft und gemeinsam mit den Fachvertretern an der Aktualisierung interner Leitlinien zur Behandlung mit Antiinfektiva gearbeitet. Ergänzt wird dieses Instrument durch den Infektiologischen Konsildienst, der bei besonderen infektiologischen Fragestellungen jederzeit hinzugezogen werden kann.

Regelmäßige Apotheken-Visiten überprüfen die Art der Verordnung sowie Kontraindikationen und Wechselwirkungen der angeordneten Arzneimittel. Zusammen mit dem klinischen Behandlungsteam werden die Verordnungen angepasst und die Verordnungsqualität verbessert.

Medizinische, strukturelle und strategische Aspekte innerhalb der Intensivmedizin werden im quartalsweisen anberaumten ICU-Board thematisiert. Neben leitenden Vertretern der jeweiligen intensivmedizinischen Fachbereiche nehmen an diesen Konferenzen auch vorstandsnahe Organe der Klinikangelegenheiten und des Risikomanagements teil.

Weitere Instrumente zur Qualitätssicherung sind unter anderem die regelmäßigen Strukturgespräche mit dem Vorstand, Zielvereinbarungen, Geräteeinweisungen und Unterweisungen im Strahlenschutz.

d) Anzahl/Beschreibung der durchgeführten Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen

Kölner Anästhesie-Kolloquium

Das Kölner Anästhesie-Kolloquium findet regelmäßig monatlich statt. Es werden aktuelle Aspekte der Anästhesiologie und Intensivmedizin von renommierten Referenten vorgestellt (Abb. 4). Die Veranstaltung richtet sich auch insbesondere an Interessierte außerhalb der Uniklinik Köln. Zur Erhöhung der Reichweite wird das Kolloquium nicht nur in Präsenz, sondern darüber hinaus zusätzlich als Live-Videokonferenz angeboten.

Abbildung 4: Kölner Anästhesiekolloquien

Fortbildung Kinderanästhesie

Mehrmals jährlich richtet die Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin die Fortbildung Kinderanästhesie aus, die anästhesiologische und intensivmedizinische Themen für

interne und externe Teilnehmer vermittelt.

<u>European Paediatric Advanced Life Support (EPALS)-Kurs</u>

In dem 2-tägigen European Paediatric Advanced Life Support (EPALS)-Kurs des European Resuscitation Council (ERC) für medizinisches Fachpersonal werden Maßnahmen der Basis- und weiterführenden Reanimation vom Neugeborenen bis zur Pubertät vermittelt. Die Veranstaltung wird jährlich für interne und externe Teilnehmer angeboten.

Abbildung 5: Kölner European Paediatric Advanced Life Support (EPALS)-Kurs

<u>Kölner interprofessionelles Skills Lab & Simulationszentrum (KISS).</u>

Im Kölner interprofessionelles Skills Lab & Simulationszentrum (KISS) können realitätsnah Situationen aus dem klinischen Alltag simuliert und geübt werden. Das KISS bietet für Simulationszwecke eingerichtete Notfallbehandlungs-, Narkoseeinleitungs- und Schockräume sowie einen OP. Das KISS steht insbesondere zum Erlernen und Trainieren von klinischen Skills und Reanimationsalgorithmen auch Interessierten außerhalb der Uniklinik offen.

Abbildung 5: Kölner interprofessionelles Skills Lab & Simulationszentrum (KISS)

Mitarbeiter-Fortbildungsveranstaltungen

Mehrmals wöchentlich findet der „Journal Club Intensivmedizin To Go“ statt. Dabei werden aktuelle und intensivmedizinisch relevante Publikationen vorgestellt und im Team diskutiert. Der monatliche „Fresh-Up Intensivmedizin“ bietet Mitarbeitern die Möglichkeit, ihr Wissen über praxisrelevante Themen der Intensivmedizin aufzufrischen. Beide Angebote werden als Hybridveranstaltungen durchgeführt und können sowohl in Präsenz als auch als Videokonferenz wahrgenommen werden.

Für das innerklinische Notfallteam finden regelmäßig theoretische und praktische Schulungen statt, die das ärztliche und pflegerische Team auf die Anforderungen der innerklinischen Notfallversorgung vorbereiten.

Echokardiographie

Die Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin bietet regelmäßig folgende strukturierte Kurse in Echokardiographie an:

- Transthorakale Echokardiographie
  Perioperative Fokussierte Echokardiographie (PFE) des wissenschaftlichen Arbeitskreises der DGAI - Modul 1: TTE Grundkurs
- Transösophageale Echokardiographie
  Perioperative Fokussierte Echokardiographie (PFE) des wissenschaftlichen Arbeitskreises der DGAI – Modul 3: TEE Grundkurs und Modul 4: TEE Aufbaukurs

Ärztliche Weiterbildung

An der Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin werden jedes Jahr rund zwölf Ärzte für die Zusatzbezeichnung „Anästhesiologische Intensivmedizin“ weitergebildet.

Darüber hinaus werden an der Lindenburg Akademie, dem Aus- und Weiterbildungszentrum der Uniklinik Köln, jährlich rund 30 Pflegekräfte für die Fachweiterbildung Anästhesie und Intensivpflege und rund 25 Pflegekräfte zum Praxisanleiter weitergebildet.

e) Darstellung der Maßnahmen zum strukturierten Austausch über Therapieempfehlungen und Behandlungserfolge mit anderen Zentren der Intensivmedizin

Es findet ein regelmäßiger Austausch innerhalb des Netzwerkes und mit anderen Netzwerken über die einschlägigen Fachgesellschaften statt.

Im Wissenschaftliche Arbeitskreis Intensivmedizin (WAKI) der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) werden sowohl wissenschaftliche intensivmedizinische Themen, wie aktuelle Studienergebnisse und geplante Studien, also auch klinische, politische und strategische Aspekte der Intensivmedizin diskutiert.

Die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e. V. (DIVI) ist die führende interdisziplinäre und interprofessionelle wissenschaftliche Fachgesellschaft auf dem Gebiet der Intensivmedizin in Deutschland. Innerhalb der zahlreichen wissenschaftlichen Sektionen findet ein regelmäßiger Austausch über neue Behandlungsstrategien, Entwicklungen und Zukunftsperspektiven in der Intensivmedizin statt.

f) Nennung der wissenschaftlichen Publikationen (internationale Veröffentlichung, Peer-Review-Verfahren) des Zentrums im Bereich Intensivmedizin

Auswahl:

Wegner M, Dusse F, Beeser F, Leister N, Lefarth M, Finke SR, Böttiger BW, Dorweiler B, Stoll SE. Comparing Simulation Training of Bronchoscopy-Guided Percutaneous Dilatational Tracheostomy Using Conventional Versus 3D Printed Simulators (TRAC-Sim Study). J Intensive Care Med. 2024 Feb 25:8850666241232918. Epub ahead of print.

Naendrup JH, Steinke J, Garcia Borrega J, Stoll SE, Michelsen PO, Assion Y, Shimabukuro-Vornhagen A, Eichenauer DA, Kochanek M, Böll B. Airway Pressure Release Ventilation in COVID-19-Associated Acute Respiratory Distress Syndrome-A Multicenter Propensity Score-Matched Analysis. J Intensive Care Med. 2024 Jan; 39(1): 84-93. Epub 2023 Oct 20.

Overbeek R, Leitl CJ, Stoll SE, Wetsch WA, Kammerer T, Mathes A, Böttiger BW, Seifert H, Hart D, Dusse F. The Value of Next-Generation Sequencing in Diagnosis and Therapy of Critically Ill Patients with Suspected Bloodstream Infections: A Retrospective Cohort Study. J Clin Med. 2024 Jan 5; 13(2): 306.

Leitl CJ, Stoll SE, Wetsch WA, Kammerer T, Mathes A, Böttiger BW, Seifert H, Dusse F. Next-Generation Sequencing in Critically Ill COVID-19 Patients with Suspected Bloodstream Infections: A Retrospective Cohort Study. J Clin Med. 2023 Feb 12; 12(4): 1466.

Drinhaus H, Schumacher C, Drinhaus J, Wetsch WA. W(h)at(t) counts in electricity consumption in the intensive care unit. Intensive Care Med. 2023 Apr; 49(4): 437-439. Epub 2023 Mar 23.

Leitl CJ, Stoll SE, Wetsch WA, Kammerer T, Mathes A, Böttiger BW, Seifert H, Dusse F. Next-Generation Sequencing in Critically Ill COVID-19 Patients with Suspected Bloodstream Infections: A Retrospective Cohort Study. J Clin Med. 2023 Feb 12; 12(4): 1466.

Mayerhöfer T, Klein S, Wernly B, Flaatten H, Guidet B, De Lange DW, Fjølner J, Leaver S, Beil M, Sviri S, Bruno RR, Artigas A, van Heerden PV, Pinto BB, Schefold JC, Moreno R, Cecconi M, Szczeklik W, Jung C, Joannidis M; COVIP study group. Diabetes mellitus is associated with 90-day mortality in old critically ill COVID-19 patients: a multicenter prospective observational cohort study. Infection. 2023 Oct; 51(5): 1407-1415. Epub 2023 Mar 1.

Drinhaus H, Schumacher C, Wetsch WA. Ecological Implications of Anesthesia. Dtsch Arztebl Int. 2023 Apr 21; 120(16): 288.

von Groote T, Meersch M, Romagnoli S, Ostermann M, Ripollés-Melchor J, Schneider AG, Vandenberghe W, Monard C, De Rosa S, Cattin L, Rahmel T, Adamzik M, Parise D, Candela-Toha A, Haaker JG, Göbel U, Bernard A, Lumlertgul N, Fernández-Valdes-Bango P, Romero Bhathal I, Suarez-de-la-Rica A, Larmann J, Villa G, Spadaro S, Wulf H, Arndt C, Putensen C, García-Álvarez R, Brandenburger T, Siniscalchi A, Ellerkmann R, Espeter F, Porschen C, Sadjadi M, Saadat-Gilani K,

Weiss R, Gerss J, Kellum J, Zarbock A; BigpAK-2 Investigators. Biomarker-guided intervention to prevent acute kidney injury after major surgery (BigpAK-2 trial): study protocol for an international, prospective, randomised controlled multicentre trial. BMJ Open. 2023 Mar 27; 13(3): e070240.

Escolà JK, Deuschl C, Junker A, Dusse F, Pul R, Kleinschnitz C, Köhrmann M, Frank B. MOG antibody-associated encephalomyelitis mimicking bacterial meningomyelitis following ChAdOx1 nCoV-19 vaccination: a case report. Ther Adv Neurol Disord. 2022 Jan 19; 15: 17562864211070684.

Stoll SE, Werner P, Wetsch WA, Dusse F, Bunck AC, Kochanek M, Popp F, Schmidt T, Bruns C, Böttiger BW. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt, local thrombaspiration, and lysis for management of fulminant portomesenteric thrombosis and atraumatic splenic rupture due to vector-vaccine-induced thrombotic thrombocytopenia: a case report. J Med Case Rep. 2022 Jul 11; 16(1): 271.

Stoll SE, Paul E, Pilcher D, Udy A, Burrell A. Hyperoxia and mortality in conventional versus extracorporeal cardiopulmonary resuscitation. J Crit Care. 2022 Jun; 69: 154001. Epub 2022 Feb 23.

Walker SV, Steffens B, Sander D, Wetsch WA. Implementation of Antibiotic Stewardship Improves the Quality of Blood Culture Diagnostics at an Intensive Care Unit of a University Hospital. J Clin Med. 2022 Jun 25; 11(13): 3675.

Baldia PH, Wernly B, Flaatten H, Fjølner J, Artigas A, Pinto BB, Schefold JC, Kelm M, Beil M, Bruno RR, Binnebößel S, Wolff G, Erkens R, Sigal S, van Heerden PV, Szczeklik W, Elhadi M, Joannidis M, Oeyen S, Marsh B, Andersen FH, Moreno R, Leaver S, De Lange DW, Guidet B, Jung C; COVIP study group. The association of prior paracetamol intake with outcome of very old intensive care patients with COVID-19: results from an international prospective multicentre trial. BMC Geriatr. 2022 Dec 27; 22(1): 1000.

Bruno RR, Wernly B, Flaatten H, Fjølner J, Artigas A, Baldia PH, Binneboessel S, Bollen Pinto B, Schefold JC, Wolff G, Kelm M, Beil M, Sviri S, van Heerden PV, Szczeklik W, Elhadi M, Joannidis M, Oeyen S, Kondili E, Marsh B, Wollborn J, Andersen FH, Moreno R, Leaver S, Boumendil A, De Lange DW, Guidet B, Jung C; COVIP study group. The association of the Activities of Daily Living and the outcome of old intensive care patients suffering from COVID-19. Ann Intensive Care. 2022 Mar 18; 12(1): 26.

g) Nennung der klinischen Studien, an denen das Zentrum teilnimmt

Kurztitel	**Titel**	**Sponsor**
HerpMV	Acyclovir in mechanically ventilated patients with pneumonia and HSV-1 in BAL (HerpMV)	Universitätsklinikum Jena
ReActIF-ICE	Überprüfung der Sicherheit und Toleranz einer extrakorporalen Therapie mit aktivierten Granulozyten bei Patienten im septischen Schock	Artcline GmbH
DigiSep	Optimierung der Sepsis-Therapie auf Basis einer patientenindividuellen digitalen Präzisionsdiagnostik	Universitätsklinikum Essen
Next-GeneSiS	Next-Generation Sequencing diagnostics of bacteremia in Sepsis	Universitätsklinikum Heidelberg
TIIGER	Anwendung der Urin-Biomarker TIMP2 und IGFBP7 als frühe Prädiktoren der Verfahrenswahl zur Negativbilanzierung bei Patienten mit einer Sepsis	Universität zu Köln
IsoCOMFORT	Effect and safety of inhaled Isoflurane vs Midazolame for sedation in mechanicllay ventilated children 3-17 years old	Sedana Medical AB
Target	Prospektive, randomisierte, multizentrische klinische Prüfung zum Einfluss von Therapeutischem Drug Monitoring (TDM) von Piperacillin auf die Organfunktionen und das Überleben von Patienten mit schwerer Sepsis oder septischem Schock	Universitätsklinikum Jena

Anlage: Liste der SOPs

ICU-Statut

Analgosedierung während Interventionen auf der Intensivstation

Medikation zur Immunsuppression

Patientenfixierung

Betreuungsverfahren

Viskoelastische Tests

Beatmungsentwöhnung und Beatmungsvisite

Insulin und Glukose bei Hyperkaliämie

Dilatationstracheotomie

Postoperative Versorgung nach TAVI

Übergabe Intensivmedizin

Konzept Kinderkardio-Intensivmedizin

Erreichbarkeit Leitstelle Feuerwehr & Verlegungstransport

Umgang mit Patientendaten

Umgang mit nicht-geschäftsfähigen Privatpatienten

Ehegattennotvertretung

Perioperative Anwendung von Metamizol

Strahlenschutz

Betäubungsmittel

Durchführung von Bluttransfusionen und Handhabung von Blut- und Blutprodukten

Umgang mit Betäubungsmitteln

Massivtransfusion

Dokumentation von Transfusionen in Verlegungsberichten

innerklinische Notfallversorgung

Invasive Punktion