

Inhalt

1). Darstellung des Zentrums und seiner Netzwerkpartner	1
2). Im Zentrum tätige Fachärztinnen und Fachärzte	4
3). Erbrachte besondere Aufgaben im Jahr 2023	8
4). Maßnahmen zur Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung der besonderen Aufgabenwahrnehmung	13
5). Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen	16
6). Strukturierter Austausch mit anderen Zentren	17
7). Wissenschaftliche Publikationen	18
8). Beteiligung an klinischen Studien	20
9). Qualitätsziele für das Jahr 2024	21

Dieser Bericht erfüllt die Anforderungen der Regelungen des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Konkretisierung der besonderen Aufgaben von Zentren und Schwerpunkten gemäß § 136c Absatz 5 SGB V (Zentrums-Regelungen)

1). Darstellung des Zentrums und seiner Netzwerkpartner

Funktionen im Zentrum für Intensivmedizin	Name
Leitung	Prof. Dr. med. Carla Nau (Sprecherin ICU-Board)
Stellvertretende Leitung	Prof. Dr. med. Maria Deja (Sprecherin Intensivgremium)
Koordination	Anke Sucharski
Qualitätsmanagementbeauftragte	Bettina Lichtner
Leitlinienbeauftragte/r	Prof. Dr. med. Maria Deja/ Dr. med. Tobias Graf
Netzwerkpartner außerhalb des UKSH Campus Lübeck	AMEOS Klinikum Oldenburg Schön Klinik Neustadt AMEOS Klinikum Eutin DRK Krankenhaus Mölln-Ratzeburg Sana HANSE-Klinikum Wismar Johanniter-Krankenhaus Geesthacht LungenClinic Großhansdorf Helios Klinik Leezen Seegeberger Kliniken Krankenhaus Reinbek St. Adolf-Stift

Das Intensivmedizinische Zentrum des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein am Campus Lübeck besteht aus vier intensivmedizinischen Clustern zur Versorgung von erwachsenen Intensivpatienten am UKSH, Campus Lübeck, und einem Kinderintensivcluster. Das Intensivmedizinische Zentrum behandelt Patienten in hochspezialisierten Intensivstationen und bietet für die Behandlung von Patienten anderer Kliniken der Region eine intensivmedizinische Beratung 24/7/365 und gegebenenfalls eine Übernahme an. Das intensivmedizinische Zentrum ermöglicht allen Kliniken am Campus die Durchführung von Forschungsvorhaben, Ausbildungs- und Lehrveranstaltungen in der Intensivmedizin und bringt die Vorteile einer übergeordneten einheitlichen Organisation zum Tragen.

Das intensivmedizinische Zentrum besteht aus folgenden Clustern:

- **Sektion für interdisziplinäre operative Intensivmedizin (IOI)**
 unter der Sektionsleiterin Prof. Dr. med. Maria Deja,
 Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin (Direktorin: Prof. Dr. med. Carla Nau).
- **Interdisziplinären konservativen Intensivmedizin (IKI)**
 unter der Leitung von OA Dr. med. Tobias Graf,
 Med. Klinik II – Kardiologie, Angiologie, Intensivmedizin (Direktor: Prof. Dr. med. Ingo Eitel).
- **Neurowissenschaftliche Intensivmedizin (Neurocluster)**
 unter kommissarischer Leitung von OA Prof. Dr. med. Jan Gliemroth,
 Klinik für Neurochirurgie (kommissarischer Direktor: Prof. Dr. med. Jan Gliemroth).
- **Schwerbrandverletzten-Intensiv**
 unter Leitung von Dr. Konstantinos Kalousis,
 Klinik für Plastische Chirurgie (komm. Direktor Dr. med. Felix Stang)
- **Kinderintensivmedizin**
 unter der Leitung von Prof. Dr. Wolfgang Göpel,
 Klinik für Kinder- und Jugendmedizin (Direktor: Prof. Dr. med. Egbert Hertling).

Intensivstationen des Intensivmedizinischen Clusters

Intensivcluster	Stationen			Intensivbetten
IOI	A.210	A.211	A.212	30
IKI	A.311	A.312		24
Neurocluster	A.310	A.313		22
Schwerbrandverletzten-Intensiv	A.226			4
Kinderintensivmedizin	A.218	A.020		25

Tab. 1 Intensivmedizinische Stationen und betreibbare Intensiv-Betten am Campus Lübeck

Apparative Ausstattung

Alle Erwachsenen-Intensivstationen des intensivmedizinischen Zentrums verfügen über baulich

Bearbeitet am:	Name/ Bereich	Geprüft und Freigegeben am:	Name/ Bereich
----------------	---------------	-----------------------------	---------------

identische Station mit jeweils 14 Bettplätzen, wovon 4 Einzelzimmer mit eigener Schleuse für Isolationspatienten und 5 2-Bettzimmer (10 Betten) zur Verfügung stehen. Alle Bettplätze sind identisch und vollständig entsprechend der **DIVI-Empfehlungen zur apparativen Ausstattung** von Intensivstationen ausgestattet und verfügen über ein zentrales Monitoring (Philipps) auf einer Stationszentrale und in den jeweiligen Arztzimmern. Es wird eine elektronische Patientenakte (PDMS, COPRA-6) genutzt. Alle Bettplätze sind Beatmungsplätze. Die **maschinelle Beatmung** erfolgt mit intensivmedizinischen Ventilatoren, die die Anwendung moderner Beatmungsformen ermöglichen (H&L, ELISA 800) mit zusätzlichen Optionen wie elektrische Impedanztomographie (EIT). Auf jeder Einheit stehen stationseigene Mehrfachbronchoskope mit zentraler Aufbereitung 24/7 und stationseigene Bronchoskopieeinheiten zur Verfügung. Als Dialyseverfahren kann die „slow extended daily dialysis (SLEDD) jederzeit auf allen Intensivstationen genutzt werden. Alle Stationen verfügen über spezielle Mobilisationsstühle und Bettfahrräder, um allen Patienten zusätzliche Möglichkeiten für Frühmobilisation anbieten zu können.

Netzwerkpartner

Mit den o.g. Netzwerkpartnern steht das Intensivzentrum seit Jahren in Austausch u.a. bezüglich der Übernahme von intensivpflichtigen Patientinnen und Patienten ins Intensivmedizinische Zentrum bzw. aufgrund von Verlegungen aus dem Intensivmedizinischen Zentrum zur weiteren (z.T. auch intensivmedizinischen) Behandlung. Der Aufbau strukturierter Kooperationen wird angestrebt, entsprechende Kooperationsverträge konnten mittlerweile (im Jahr 2024) mit zwei Netzwerkpartnern (AMEOS Klinikum Oldenburg und Schön Klinik Neustadt) geschlossen werden.

Anfragen aus den Krankenhäusern der Netzwerkpartner der Region und z.T. auch darüber hinaus führen sehr häufig zu Übernahmen direkt auf eine der Intensivstationen im Zentrum.

Im Jahr 2023 wurden 410 Patientinnen und Patienten direkt von extern auf Intensivstationen des Zentrums übernommen:

Cluster	Station	Patienten [n]	mVWD ICU [Tage]	mVWD Klinikum [Tage]
IOI	A.210	66	8,0	14,5
	A.211	35	4,8	12,3
	A.212	37	7,5	16,3
IKI	A.311	53	4,0	13,2
	A.312	69	3,5	9,4
Neurocluster	A.313	84	5,3	11,6
Schwerbrandverletzte	A.226	66	8,9	15,2
Gesamt		410	6,0	13,0

Tab. 2 Direktaufnahmen von Patientinnen und Patienten aus externen Kliniken auf Intensivstationen des Zentrums

2). Im Zentrum tätige Fachärztinnen und Fachärzte

Qualifikation Facharzt/Fachärztin	Cluster				
	IOI	IKI	Neuro	Schwer- brand	Kinder
Facharzt/Fachärztin für Anästhesiologie	75				
Facharzt/Fachärztin für Allgemeinchirurgie	25				
Facharzt/Fachärztin für Viszeralchirurgie	21				
Facharzt/Fachärztin für Thoraxchirurgie	6				
Facharzt/Fachärztin für Gefäßchirurgie	8				
Facharzt/Fachärztin für Herzchirurgie	14				
Facharzt/Fachärztin für Orthopädie und Unfallchirurgie	16				
Facharzt/Fachärztin für Plastische und Ästhetische Chirurgie	5			5	
Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin		66			
Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Angiologie		1			
Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie		3			
Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Gastroenterologie		6			
Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Hämatologie und Onkologie		7			
Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Kardiologie		28			
Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Nephrologie		6			
Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Pneumologie		6			
Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Rheumatologie		6			
Facharzt/Fachärztin für Mikrobiologie/Virologie/Infektionsepidemiologie		2			
Facharzt/Fachärztin für Neurochirurgie			12		
Facharzt/Fachärztin für Neurologie			28		
Facharzt/Fachärztin für Kinder- und Jugendmedizin					33
Zusatzberechnung Intensivmedizin					
Intensivmedizin (Anästhesiologie)	36				
Intensivmedizin (Chirurgie)	4			1	
Intensivmedizin (Innere Medizin)		6			
Intensivmedizin (Neurochirurgie)			8		
Intensivmedizin (Kinder- und Jugendmedizin)					4
Zusatzbezeichnung Palliativmedizin					
	5	7			

Tab. 2 Im Zentrum tätige Fachärztinnen und Fachärzte und deren Zusatzbezeichnungen

Qualifiziertes Ärztliches Personal im intensivmedizinischen Zentrum

Auf allen Intensivstationen sind Fachärztinnen und Fachärzte mit Zusatzbezeichnung Intensivmedizin in der Kernarbeitszeit auf den Stationen eingesetzt. Außerhalb der Regelarbeitszeit gewährleisten Fachärztinnen und Fachärzte für Anästhesiologie mit der Zusatzbezeichnung Intensivmedizin in Präsenz vor Ort und zusätzlich im Rufdienst eine hochkompetente intensivmedizinische Versorgung und stellen die telefonische Erreichbarkeit 24/7, Beratung und Übernahmebereitschaft für Häuser in der Region sicher.

Das Zentrum kann auf sämtliche Fachdisziplinen des UKSH mit fachärztlicher Präsenz am Patientenbett innerhalb von 30 Minuten zurückgreifen. Dazu gehören neben den im Zentrum vertretenen Fachärztdisziplinen u.a. auch die Neuroradiologie und Radiologie, die Gynäkologie und Urologie, die HNO und Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie die Psychiatrie/ Psychosomatik.

Gestützt durch die baulich räumliche Nachbarschaft der verschiedenen spezialisierten Intensivstationen kann allen Patienten eine rasche interdisziplinäre Behandlung angeboten werden.

Notwendige Interventionen wie akute Koronarintervention oder radiologische gestützte Verfahren stehen 24/7 innerhalb von 30 Minuten für alle Patienten am Campus und für die Patienten der Region

zur Verfügung, wobei die Alarmierung bereits während des notärztlichen Einsatzes in direkten telefonischen Kontakt erfolgt. Für die Notfallversorgung sind außerdem Kollegen für spezielle Fragestellungen wie zum Bluttransfusionswesen oder Blutgerinnung im Rufdienst erreichbar.

Spezielle infektiologische Fragen können unter Zuhilfenahme der Fachexpertise des Kollegen der Infektiologie jederzeit 24/7 als **Konsiliardienst** oder auch in der regelmäßig wöchentlich stattfindenden Visite des ABS-Teams unter der Leitung von Frau Dr. Evelyn Kramme und mit Kollegen der Infektiologie sowie mit Apotheker*Innen eingeholt werden. Der ABS Kurs an der ÄK Schleswig-Holstein wird vom hiesigen ABS-Team organisiert und maßgeblich gestaltet.

Es steht 24/7 eine fachärztlich nephrologische Expertise zur Indikationsstellung zur Dialyse nach S1-Leitlinie der DGfN „Anforderungen an die Strukturqualität für intermittierende und kontinuierliche Nierenersatzverfahren im Krankenhaus“ zur Verfügung.

Qualifizierte Pflege im Intensivmedizinischen Zentrum

Für die Versorgung der Patienten in interprofessionellen Teams konnten die Behandlungsqualität durch Qualifikationen in der Pflege erheblich gestärkt werden. Die Fachweiterbildungsquoten ermöglichen in den jeweiligen Bereichen sämtliche Eingriffe und die fachspezifische prä- und postoperative pflegerische Versorgung entsprechend den GBA Vorgaben.

Spezielle Qualifikationen wie die Ausbildung zum Atmungstherapeuten sind wesentlicher Beitrag für die Entwicklung eines Qualitätszirkels „Atmung und Beatmung“ am Campus Lübeck. Mit Atmungstherapeuten des Weaning-Zentrums des AMEOS Klinikums in Oldenburg tauschen sich Atmungstherapeuten vom Campus Lübeck bereits im Rahmen von telemedizinischen Visiten regelmäßig aus. Die Erstellung von SOPs z.B. zum Sekretmanagement und der Diskurs über jeweils im Zentrum angewandte spezielle Beatmungsverfahren werden im Rahmen des telemedizinischen Projekts im Bereich der IOI angegangen.

Zur Verbesserung der Patientensicherheit tragen qualifizierte Wundmanager am Campus Lübeck ebenso bei der Versorgung von Patienten mit Wunden bei als auch bei der Weiterentwicklung einer qualitativ hochwertigen und gleichzeitig angemessenen Wunddokumentation bei.

Pflegende am Campus Lübeck sind als Ethikberater nach AEM ausgebildet, nehmen an etablierten Ethikvisiten in den verschiedenen Intensivbereichen teil und wirken bei ethischen Fallberatungen mit. Sie sind im Vorstand im Klinischen Ethikkomitee (KEK) am Campus Lübeck vertreten und leisten ihren Beitrag bei der Wahrung von Patientenrechten ebenso wie bei der Lösung von ethischen Konflikten am Campus.

Präventionsmaßnahmen und der Umgang mit deliranten und dementiell erkrankten Patienten sind wichtige Pflegethemen. Dafür wurden Maßnahmen eingeleitet, z.B. zur Angehörigenarbeit (Flyer). Neue Ansätze zum Umgang mit deliranten Patienten sind auch Gegenstand drittmittelgeförderter Forschungsprojekte (z.B. die Entwicklung elektronischer Werkzeuge zur Verbesserung der Kommunikation mit beatmeten Patienten).

Auch die Phase am Lebensende wird im Intensivbereich des UKSH Campus Lübeck durch ausgebildete Palliativ Care Nurses in der pflegerischen Arbeit mit den Patienten, Angehörigen und im interprofessionellen Team adressiert.

Cluster	IOI	IKI	Neuro	Schwer- brand
MA gesamt	146	102	43	23
Qualifikationen				
Fachweiterbildung Anästhesie und Intensivmedizin	33	17	19	1
Fachweiterbildung Intensivmedizin	30	17	4	8
Fachweiterbildung Anästhesie	1	-	-	-
Atmungstherapeuten	5	3	2	-
Praxisanleiter	12	15	9	5
Wundexperten	5	8	1	4
Linknurse-Hygiene	6	6	1	3
Pain Nurse	2		-	11
abgeschlossenes Pflegestudium	7	6	-	-
Palliative Care	8	7	2	7
Demenzexperte	-	4	-	1
Ethikberater	2	-	-	1
DSO Beauftragte	1	2	2	-
Kinästhetik Peer Tutoren	4	4	1	2
Ernährungsberater	-	-	-	1

Tab. 3 Übersicht über Qualifikationen in der Pflege im Bereich der erwachsenen Intensivmedizin

Psychologische Betreuung im intensivmedizinischen Zentrum

Seit Juli 2022 besteht für die psychologische Betreuung und für Kriseninterventionen eine werktägliche Verfügbarkeit einer Psychologin im Liasionsdienst für Patienten und Mitarbeitende für alle Intensivstationen. Für die psychologische Versorgung von Patienten, Angehörigen und Mitarbeitern konnte im Juli 2023 Frau Maria Wild (Psychologin, M.Sc.) für den Bereich der Intensivmedizin mit 20 Wochenstunden für den gesamten Intensivbereich gewonnen werden. Nach Evaluation der dokumentierten Anfragen der 2. Jahreshälfte 2023 mit 561 Anforderungen für den psychologischen Liasionsdienst, entsprechend 23,4 Anforderungen/Woche konnten etwa 62% bearbeitet werden. Die jeweiligen Patientenkontakte betragen etwa 30 Minuten. Unter diesen Anfragen wurden 75 Angehörigenkontakte angefragt und machten etwa 14% der Einsätze im Liasionsdienst aus. Damit konnten wir die Angehörigenarbeit deutlich stärken. Wegen der hohen Nachfrage ist für das Jahr 2024 eine Aufstockung um weitere 20 Wochenstunden festgelegt.

Ethische Betreuung im intensivmedizinischen Zentrum

Intensivmedizinische Behandlung verfolgt neben der kurativen Behandlung von lebensbedrohlich erkrankten Patienten für die Beratung von Patienten mit fortgeschrittenen Erkrankungen palliative Behandlungskonzepte mit dem Ziel der Lebensqualitätsverbesserung. Für eine niederschwellige Unterstützung bei ethischen Fragestellungen wurden neben etablierten **individuellen ethischen Fallberatungen** bereits in der Corona-Pandemie **wöchentliche Ethikvisiten** im Intensivbereich vom Klinischen Ethikkomitee (KEK) am Campus Lübeck initiiert.

Bearbeitet am:	Name/ Bereich	Geprüft und Freigegeben am:	Name/ Bereich
----------------	---------------	-----------------------------	---------------

Im Februar 2024 konnte die vakante Stelle des Geschäftsführers des Klinischen Ethikkomitees erfolgreich mit A. Nowak neu besetzt und die Unterstützung deutlich intensiviert werden. Im 1. Halbjahr wurden bereits 14 individuelle Fallberatungen angefragt, ein Großteil davon in verschiedenen Bereichen der Intensivmedizin.

3). Erbrachte besonderen Aufgaben im Jahr 2023

Patientenversorgung

Das Zentrum für Intensivmedizin erbrachte 2023 folgenden Leistungen für die **Patientenversorgung anderer Krankenhäuser in der Erwachsenenmedizin:**

Leistungen		Anzahl	Art/Beschreibung
3a	Anzahl interdisziplinäre intensivmedizinische Fallkonferenzen für Patient*innen anderer KH	410	Es werden <i>ad hoc</i> interdisziplinäre Fallkonferenzen zu intensivmedizinischen Fragestellungen bei komplexen Behandlungsverläufen wie Herz-Kreislauftherapie, Beatmungstherapie, Infektionsmedizin oder auch Gerinnungsmanagement angeboten. Diese führen häufig zu Übernahmen. Die Fallkonferenzen fanden v.a. telefonisch ohne direkte Datenübermittlung unterstützt statt.
3b	Anzahl Aktenprüfung und Abgabe von Behandlungsempfehlungen für Patient*innen anderer KH	-	Prüfungen und Bewertungen von Patientenakten anderer Leistungserbringer und Abgabe von Behandlungsempfehlungen wurden weder angefragt noch werden diese explizit angeboten. Mit der Entwicklung telemedizinischer Kooperationen soll diese Leistung ausgebaut werden.
3c	Anzahl zentrumsspezifischer telemedizinischer Leistungen für Patient*innen anderer KH	6 45 12 24 12	Fallkonferenzen im ZSE Tumorboard Fibroseboard Board für spezifische interventionelle und pharmakologische COPD- und Emphysemtherapie Board für seltene Lungenerkrankungen
3d	Anzahl intensivmedizinischer telemedizinischer Visiten für Patient*innen anderer KH	-	Eine telemedizinische Anbindung war in 2023 für die Intensivmedizin nicht verfügbar. Durch neue telemedizinische Technologie besteht im Bereich der interdisziplinären operativen Intensivmedizin (IOI) nun auf Projektebene mit der AMEOS die Möglichkeit für eine 24/7 telemedizinisch geführten intensivmedizinischen Beratung und Durchführung von Visiten aller Partner des Zentrums.
3e	Anzahl intensivpflegerischer Beratungsleistungen für andere KH	-	Für intensivpflegerische Beratungsleistungen stehen seit 2024 im Bereich der IOI tagsüber fachweitergebildete Teamleitungen bzw. Stellvertreter*Innen bereit: Tobias Kühn, Olaf Pichner, Manuela Gaebel, Mark Schubert. Als Teil der telemedizinischen Entwicklung wurden Kooperationshäuser Kontakte gezielt initiiert und erste Themenschwerpunkt formuliert. Atmungstherapeuten konnten den Austausch zum Weaning-Zentrum in Oldenburg zu verschiedenen Themen wie Sekret Drainage oder Anwendung spezieller Beatmungsformen bei Lungengerüsterkrankungen interdisziplinär und interprofessionell aufnehmen. Dokumentierte Beratungsleistungen wurden bisher nicht erbracht.

Entwicklung der Teleintensivmedizin

In der interdisziplinären operativen Intensivmedizin entwickelten sich aus den Aktivitäten in der Pandemie zwei telemedizinische Projekte. Im Rahmen des Krankenhauszukunftsgesetzes (KHZG) sind nun an 12 Bettplätzen der Weaning-Einheit (A.210/A.212) telemedizinische Einheiten (MONA, Fa. Clinomics) fest installiert. Es kann eine Tele-Audio-Verbindung zur Vorstellung unserer Patient*Innen zur Weiterbehandlung in nachsorgenden Einheiten genutzt werden oder zur konsiliarischen Vorstellung im eigenen Klinikum bzw. externen Kliniken durch Experten erfolgen.

In einem weiteren Pilotprojekt in Kooperation mit der Fa. tcc (telehealth competence center) wurden die Voraussetzungen für eine telemedizinische interdisziplinäre und interprofessionelle Beratung geschaffen. Seit Mai 2024 werden nun telemedizinische Visiten mit dem ersten Netzwerkpartner (AMEOS Klinikum Oldenburg/Schleswig-Holstein) unter Einsatz eines mobilen Visitenwagens und/oder mittels Cockpit im IOI-Bereich mit hochauflösender bidirektionaler Audio- und Videoübertragung in Echtzeit durchgeführt.

Die telemedizinischen Visiten finden seit Juni zu fest vereinbarten Zeiten bzw. *on demand* statt. An diesen Beratungen nehmen Ärzt*Innen und gegebenenfalls Pflegende, Atmungstherapeut*Innen und Logopäd*Innen zum interprofessionellen Austausch und zur detaillierten Patientenvorstellung teil. Die Dokumentation erfolgt nun nach einem standardisierten Erfassungsbogen

Es konnten entsprechende Kooperationsverträge mit den Schön-Kliniken Neustadt und dem AMEOS Klinikum Oldenburg geschlossen werden.

Intensivmedizinische Beratungsleistungen und Übernahmemöglichkeiten von Patientinnen und Patienten anderer Krankenhäuser

Die Sektion Interdisziplinäre Operative Intensivmedizin (IOI) der Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin bietet eine intensivmedizinische Beratung für andere Kliniken 24/7 durch eine anwesende Intensivmedizinerin oder Intensivmediziner vor Ort an, unterstützt durch eine weitere Intensivmedizinerin oder einen Intensivmediziner im Rufdienst. Beim Team der IOI handelt es sich um ein interdisziplinäres und multiprofessionelles Team aus Ärzten und Ärztinnen (Anästhesist*innen, Chirurg*innen, Traumatolog*innen, Herzchirurg*innen) sowie aus Pflegenden mit zahlreichen Zusatzqualifikationen (siehe Tab. 2 und 3).

Es besteht eine **jederzeitige Übernahmebereitschaft für akute intensivmedizinische Fälle**. Dazu gehören auch externe Anschlüsse von vv-ECMO oder va-ECMO und der Transport durch ein interdisziplinär und interprofessionell aufgestelltes Team für Patienten mit akutem Lungenversagen (ARDS) und für Patienten mit kardiozirkulatorischen Versagen in Kooperation mit der Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie an (siehe auch unter 3e).

Entwicklung besonderer Qualifikationen

Für die Entwicklung einer qualitativ hochwertigen interdisziplinären und interprofessionellen Intensivmedizin wurden zusätzliche Kompetenzen im Intensivteam erworben. Für die palliativmedizinische Behandlung von Patienten mit fortgeschrittenen Erkrankungen mit dem Ziel der Lebensqualitätsverbesserung haben Fachärzt*innen der Klinik für Anästhesiologie die „**Zusatzbezeichnung Palliativmedizin**“ erworben (Sebastian Bruhn, Kira Erber, Dr. Wiebke Henke und Dr. Maren

Ochsen). Außerdem wurden **Ethikberater nach AEM** im eigenen Team fortgebildet (Anja Kleiner, Pflege; Margit Gundermann, Pflege; Boris Fabritz, Pflege; Dr. med. Heidi Linnen, Ärztin; Prof. Dr. med. Maria Deja, Ärztin; Dr. Tobias Graf, Arzt; Dr. Karolin Schmoll, Ärztin). Es wurde mit der Akademie eine Fortbildung „Palliativmedizin in Intensivmedizin“ für Pflegende etabliert. Die Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin ist mit Vorlesungen im Pflegestudiengang zum Thema „Schmerz und Palliativmedizin“ vertreten. Workshops im 1. Halbjahr 2024 im Intensivbereich IOI-I zum Thema wie „Advance Care Planning als Element zur Förderung der Patientenselbstbestimmung?“ sollen die Wahrnehmung und Berücksichtigung der Patientenautonomie in der Intensivmedizin weiter stärken.

Für die Stärkung der Infektionsmedizin in der Intensivmedizin sind Fachärzt*innen für Anästhesiologie bzw. Innere Medizin in **ABS** fortgebildet: Prof. Dr. med. Maria Deja (ABS-expert), PD Dr. med. Kellner (ABS-advanced), Dr. med. H. Linnen (ABS-fellow), Dr. K. Meesenburg (ABS-fellow). Dr. B. Lorenz (ABS-basis), Dr. Karolin Schmoll, Dr. Tobias Graf. Die Sektionsleiterin Frau Prof. Dr. med. Maria Deja ist als Dozenten beim ABS-Kurs der Ärztekammer Schleswig-Holstein und der ÄK Nordrhein-Westfalen Lippe beteiligt.

Die spezialisierte intensivmedizinische Beatmungsentwöhnungseinheit der IOI

Die IOI (A.210, A.211, A.212) ist mit 30 Betten eine spezialisierte Intensivstation zur Entwöhnung von Patienten mit prolongierter invasiver maschinellen Beatmung entsprechend den Voraussetzungen für die Erbringung des OPS-Codes 8-718.8*, wobei prolongiertes Weaning nach 3 erfolglosen Spontanatmungsversuche (SBT) oder nach mehr als 7 Tagen Beatmung nach dem ersten erfolglosen SBT beginnt.

Diese spezielle Behandlung soll Patient*inne durch frühzeitige und mindestens 10 Trainingseinheiten à 30 Minuten/Woche (Physiotherapie, Atmungstherapie, Logopädie, Psychologische Unterstützung) nach schwerer chirurgischer Erkrankung vor dauerhafter Abhängigkeit von einem Beatmungsgerät nach Entlassung aus dem Krankenhaus bewahren, um das oft genannte Therapieziel einer häuslichen Versorgung zu schaffen. In 2023 wurden 281 Patienten länger als 7 Tage auf der IOI beatmet. Von den 281 Patienten waren 174 älter als 65 Jahre und 102 der 281 Fälle sind verstorben. Bei 65 Patienten dieser Patienten kam die spezielle Behandlung zur Entwöhnung von Beatmung nach OPS zur Anwendung, 54 Patienten oder ihre gesetzlichen Vertreter gaben ihre Zustimmung für eine Eingabe ins nationale WeanNet-Register für die Qualitätssicherung.

Tab. 4 Patienten mit spezialisierter Behandlung im Bereich der IOI zum Entwöhnen von Beatmung in 2023

OPS-Code Behandlungstage	A.210	A.211	A.212	Gesamt [n]
8-718.80 1- 2 Tage	3	2	5	10
8-718.81 3 5 Tage	5	2	6	13
8-718.82 6-10 Tage	7	5	7	19
8-718.83 11-20 Tage	8	4	4	16

8-718.84 21-40 Tage	1	-	3	4
8-718.85 41-75 Tage	1	-	1	2
8-718.86 Mindestens 76 Tage	-	1	-	1
Gesamtergebnis	25	14	26	65

Prolongiertes Weaning lt. Definition beinhaltet: mindestens 3 erfolglose Spontanatmungsversuche (SBT) oder mehr als 7 Tagen Beatmung nach dem ersten erfolglosen SBT

Für diese spezialisierte Behandlung sind fünf Atmungstherapeuten nach Curriculum der DPG im Bereich der IOI im Einsatz: Janine Guth, Maren Voss, Sebastian Günther, Ulrich Molz und Nick Wischnewski. Für die frühzeitige Diagnose und Behandlung der Dysphagie ist eine Logopädin, Frau Neumann-Wagner täglich in Teilzeit für den Bereich der IOI beschäftigt und wird von Mitarbeiterin der Phoniatrie im Sinne eines Ausfallkonzepts vertreten. In Kooperation mit der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Phoniatrie und Pädaudiologie steht die erweiterte funktionelle Diagnostik (FEES, fiberoptisch endoskopische Evaluation des Schluckakts) allen Patienten der IOI zur Verfügung.

Alle Behandlungsplätze der Interdisziplinären Operativen Intensivmedizin sind neben der vollständigen Ausstattung entsprechend der DIVI-Empfehlungen zur apparativen Ausstattung von Intensivstationen mit zusätzlicher apparativer Ausrüstung wie spezielle fahrbare Ventilatoren mit Turbinentechnologie zur Frühmobilisation, insbesondere für die Mobilisationsunterstützung (H&L, ELISA 500) sowie mit einer apparativen Ausstattung zur inhalativen Anwendung von Stickstoffmonoxid (iNO) für Patienten mit Lungenversagen und Rechtsherzinsuffizienz ausgestattet.

Die spezifische apparative Ausstattung im Hinblick auf das Weaning umfasst apparative Hustenhilfen (Philips CoughAssist E70®), Verneblertechnik an jedem Bettplatz, perkutane CO₂-Messung und Mehrfach-Videobronchoskope für die diagnostische und therapeutische Bronchoskopie und der Möglichkeit des Teachings mittels Bildschirmübertragung.

Als kontinuierliche Nierenersatzverfahren kommen neben slow extended dialysis (SLED) bis zu 20 Std /Tag die kontinuierliche venovenöse Hämodialyse (CVVHD) und die kontinuierliche venovenöse Hämodiafiltration (CVVHDF) zusätzlich in der IOI zur Anwendung. Für die Behandlung von Patienten mit akutem Lungenversagen steht die extracorporale Membranoxygenierung (ECMO) zur Verfügung.

Für Patientinnen und Patienten mit akutem **respiratorischem Versagen (ARDS)** bieten wir im Bereich der interdisziplinären Intensivmedizin Beratung für andere Kliniken an und halten eine multimodale Therapie mit erweitertem Monitoring und speziellen Verfahren für eine lungenprotektive Beatmung vor. Diese umfasst inhalative Therapie mit **Stickstoffmonoxid (iNO)**, **extracorporale Membranoxygenation (ECMO)**, **Bauchlagerung** – auch unter ECMO-Therapie – und weitere supportive Maßnahmen. Für Patienten mit kardiozirkulatorischem Versagen bieten wir 24/7 Beratung für die Indikation, notfallmäßige externe vv-ECMO und va-ECMO Anschlüsse und den Transport mit Übernahmemöglichkeit in Zusammenarbeit mit der Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie an.

Extrakorporale Membranoxygenation (ECMO) und extrakorporaler Life Support (ECLS) bei Herz- und Kreislaufversagen

Im Bereich der Interdisziplinären operativen Intensivmedizin (IOI) und der Interdisziplinären operativen Intensivmedizin (IKI) werden am Campus Lübeck die Verfahren veno-venöse (vv) bzw. veno-arterielle (va) extrakorporale Membranoxygenationsverfahren (ECMO) für Patienten mit Lungenversagen und für Patienten mit kardialem Versagen erbracht.

Diese Verfahren werden auch für Patientinnen und Patienten aus anderen Krankenhäusern der Region angeboten und zum Einsatz gebracht. Hierfür steht ein spezielles interdisziplinär und interprofessionell aufgestelltes Team aus Anästhesist*innen, Herzchirurg*innen und Kardiotechnikern zur Verfügung. Dieses führt auch externe Anschlüsse und den Rücktransport der Patientinnen und Patienten ins UKSH durch. Es besteht **jederzeitige Übernahmebereitschaft für akute intensivmedizinische Fälle.**

Im Jahr 2023 wurden folgende ECMO/ECLS-Therapien durchgeführt:

Anzahl	
Jahr	2023
Gesamt	83
Veno-arteriell über 48h	37
Veno-arteriell unter 48h	27
Veno-venös über 48h	12
Veno-venös unter 48h	7

Die vv-ECMO-Therapie im Bereich der IOI auch für Patienten zur operativen Entfernung von ausgedehnten Tumoren (z.B. Lungenkrebs) eingesetzt. Zur Vermeidung von Komplikationen, insbesondere von Blutungen unter der Behandlung mit einer ECMO, wird die ECMO-Behandlung nach klaren Kriterien beendet (Weaning von ECMO), sobald keine Notwendigkeit mehr besteht. Dies ist in der Regel am 1. oder 2. Tag nach Operation möglich.

4). Maßnahmen zur Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung der besonderen Aufgabenwahrnehmung

Fest implementierte Maßnahmen der Qualitätssicherung bei allen Mitgliedern des Zentrums:

- Interdisziplinäre M&M-Konferenzen (mindestens monatlich und anlassbezogen)
- Teilnahme an CIRS-USKH und CIRS-AINS
- Beschwerdemanagement
- Monatliche Oberarztkonferenzen

Das Intensivgremium

Das Intensivgremium unterstützt die bereichsübergreifende inhaltliche und strukturelle Weiterentwicklung und Vernetzung der Intensiveinheiten auf dem Campus Lübeck. Grundlegende Vereinbarungen zur Struktur sind im Betriebsorganisationskonzept (BO) Intensivmedizin hinterlegt.

Im Intensivgremium sind die verschiedenen Cluster durch ärztliche Leitung und pflegerische Teamleitung der jeweiligen Intensivstationen vertreten, die Pflegedirektion durch die Pflegemanager/innen für den Intensivbereich und QM durch den Leitenden der Stabsstelle. Das Intensivgremium tagt einmal im Monat.

Projekte des Intensivgremiums 2023:

- Abstimmung der SOP Sepsis
- Abstimmung der SOP Anlage von zentralvenösen Kathetern
- Abstimmung und Implementierung der SOP Freiheitsentziehende Maßnahmen: Anordnung, Dokumentation, Durchführung
- Weiterentwicklung des Infotainments für Intensivpatienten zur Stärkung des Tag-Nachrhythmus der Patienten und der Prävention von PICS (Post Intensive Care Syndrome)

Besondere Maßnahmen 2023

Im Jahr 2022 wurde dem UKSH das Zertifikat „Patientensicherheit“ durch die DEKRA überreicht. Das Überwachungsaudit zum Siegel Patientensicherheit wurde vom 27. bis 30. November 2023 erfolgreich durchgeführt. Insbesondere für den Intensivbereich und für das campusweite Reanimationsteam konnten in diesen Verfahren kontinuierlich Maßnahmen zur Medikamentensicherheit erreicht werden.

Eine innovative Weiterentwicklung aus der elektronischen Intensiv-Patientenkurve (COPRA ®) ist die Anbindung aller Infusionspumpen im Netzwerk. Damit werden alle Infusionspumpen zentral „überwacht“, leere Pumpenspritzen bereits vor der Alarmierung visualisiert dargestellt, Alarmer im Vorfeld als Beitrag zur Lärmreduktion im Patientenzimmer vermieden und Störungen wie Druckalarm an der Pumpe frühzeitig erkannt und gegebenenfalls behoben. Im nächsten Schritt sollen nun individuelle Spritzenetiketten aus der elektronischen Patientenkurve zur Vermeidung von Medikationsfehlern entwickelt werden.

Standardarbeitsanweisungen (SOPs)

Neu erstellte bzw. überarbeitete SOPs für spezifische Versorgungsprozesse in der Intensivmedizin:

- Beatmung und Atemunterstützung
- Freiheitsentziehende Maßnahmen: Anordnung, Dokumentation, Durchführung
- Weaning: Verlegungsbericht prolongiertes Weaning
- Arztbriefschreibung
- Prävention der nosokomialen Pneumonie
- Tageskontrollen IOI-II Station A.212
- Erregerdiagnostik im Bereich der IOI
- Aufbauanleitung Xenios DP3
- Tageskontrollen IOI-I Station A.210
- Tageskontrollen IOI-I Station A.211
- Dysphagie-Assessment Kitteltasche
- Dysphagie und Postextubationdysphagie bei Intensivpatient*innen
- Aufbau und Betreiben von Getinge-ECLS als Manual
- e-CPR (Indikation und Abbruchkriterien)
- Ernährung in der Intensivmedizin (nach DGEM Leitlinie)
- ARDS und Lagerung
- Irreversibler Hirnfunktionsausfall und Organspende
- Intoxikationen
- Notfall-Endoskopie Indikation und Ablauf durch die Medizinische Klinik I

Qualitätszirkel

Der Aufbau eines interprofessionellen Qualitätszirkels „Atmung und Beatmung“ wird insbesondere durch die am Campus ausgebildeten Atmungstherapeuten getragen. Hier werden aktuelle Standards zum Sekretmanagement und zur Anwendung differenzierter inhalativen Maßnahmen (Antiinfektiva, Kardiaka, Sedativa oder Stickstoffmonoxid). Die Implementierung neuer, spezieller Beatmungsverfahren werden im Qualitätszirkel interprofessionell und interdisziplinär erarbeitet. Folgen soll ein Konzept für Schulungen zum TK-Managements am Campus Lübeck.

Zertifikate der Zentrumspartner

Folgend Zertifikate wurden 2023 von den Zentrumspartnern erworben oder beantragt:

- Modulares Zertifikat Intensivmedizin der Deutschen Gesellschaft für Intensivmedizin und Anästhesiologie e.V. (DGAI), beantragt
- Cardiac Arrest Center des Deutschen Rat für Wiederbelebung (GRC)
- Chest Pain Unit der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK)
- Heart Failure Unit der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK)
- Überregionale Stroke Unit der Deutschen Schlaganfall Gesellschaft (DSG)

- Überregionales Traumazentrum im Trauma Netzwerk der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU)
- Zentrale Notaufnahme der Deutschen Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin e.V. (DGINA)

Teilnahme an krankheitsspezifischen intensivmedizinisch-relevanten Registern:

- Klinisches Krebsregister Schleswig-Holstein
- WeanNet
- German Cardiac Arrest Registry der DGK (G-CAR)
- Deutsches VA-ECMO-Register der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK)
- DIVI-Register
- QUIPS – Qualitätsverbesserung in der postoperativen Schmerztherapie
- Deutsches Reanimationsregister
- Deutsches Long COVID Register
- Kompetenznetzwerk „Ambulant erworbene Pneumonie“ (CAPNetz).

Mitarbeit in nationalen Leitliniengruppen

- S3-Leitlinie Invasive Beatmung und Einsatz extrakorporaler Verfahren bei akuter respiratorischer Insuffizienz (Prof. Dr. Maria Deja)
- S3-Leitlinie Telemedizin in der Intensivmedizin (Prof. Dr. Carla Nau, Prof. Dr. Maria Deja)
- S3- Leitlinie Epidemiologie, Diagnostik und Therapie erwachsener Patienten mit nosokomialer Pneumonie (Prof. Dr. Maria Deja, Dr. Evelyn Kramme)
- S-3 Strategien zur Sicherung rationaler Antibiotika-Anwendung im Krankenhaus (Prof. Dr. Maria Deja, Dr. Evelyn Kramme)
- S-3 Leitlinie zur perioperativen Antibiotikaphylaxe (Prof. Dr. Maria Deja)
- S3-Leitlinie Behandlung von erwachsenen Patienten mit ambulant erworbener Pneumonie und Prävention (Prof. Dr. Daniel Drömann)
- S3-Leitlinie Extrakorporale Zirkulation (ECLS/ECMO), Einsatz bei Herz- und Kreislaufversagen (Prof. Dr. Stephan Ensminger)
- S3-Leitlinie Intensivmedizin nach Polytrauma (Dr. Tobias Graf)
- S2K Ernährung in der Intensivmedizin (Dr. Tobias Graf)

Frau Prof. Deja wurde 2023 vom Bundesministerium für Gesundheit in die Kommission Antinfektiva, Resistenz und Therapie (ART) am Robert-Koch-Institut berufen.

5). Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen

Die Partner des Zentrums für Intensivmedizin führten 2023 folgende Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen **für interne Mitarbeiter*innen** durch (Auswahl):

Veranstalter	Veranstaltung, Inhalt	Häufigkeit
Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin	Fortbildung und Journal Club AINS, zertifiziert von der ÄKSH	Wöchentlich Montags
Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin	Assistentenfortbildung AINS	Wöchentlich Dienstags
Sektion IOI	Einarbeitungskurs für Weiterbildungsassistent*innen	2x jährlich
Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin und IOI sowie IKI	Geräteeinweisungen nach MPG	Quartalsweise und bedarfsabhängig
Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin	Psychosoziale Prävention und Personalfürsorge bei schwerwiegenden Ereignissen und besonderen Belastungssituationen Schwerpunkt: „Kollegiale Unterstützung (Peer Support)“ – Ausbildung eines internen Unterstützungsteams	Jährlich
Medizinische Klinik 2	Fortbildung Internistische Intensivmedizin	Wöchentlich Donnerstags
Pflegeforschung	1-Minuten-Fortbildungen	Wissen auf den Punkt gebracht (Aushänge), wo es zu Wartezeiten für Mitarbeitende kommt

Die Partner des Zentrums für Intensivmedizin führten 2023 folgende Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen **für Mitarbeiter*innen anderer Krankenhäuser** durch:

Veranstalter	Veranstaltung, Inhalt	Häufigkeit
Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin	Lübecker Anästhesiologische Kolloquien 2023	Monatlich
Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin	Sieben-Türme-Symposium 2023	Jährlich
Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin	Notfallmedizinische Fortbildung	Monatlich
Universitäres Herzzentrum	Hanse-HerzKreislaufTage	Jährlich

Medizinische Klinik III	Fibroseboard, Fortbildung nationales Netzwerk genomische Medizin	Monatlich
Onkologisches Zentrum	Qualitätszirkel des Onkologischen Zentrums	Monatlich
Pflegeforschung	Online-Fortbildungen für Pflege, Therapie und Medizin (Schwerpunkt Intensivpflege)	Wöchentlich

6). Strukturierter Austausch mit anderen Zentren

- Teilnahme an der Klausurtagung des Wissenschaftlichen Arbeitskreises Intensivmedizin der DGAI
- Teilnahme an Arbeitskreistreffen Intensivmedizin der DGAI, DIVI und DGK
- Gemeinsame Implementierung des Tele-Intensiv-Systems MONA (Clinomic ®) mit dem Campus Kiel

7). Wissenschaftliche Publikationen 2023

Wissenschaftliche Publikationen (Peer-Review-Verfahren) im Bereich Intensivmedizin (Auswahl)

Modification in ICU Design May Affect Delirium and Circadian Melatonin: A Proof of Concept Pilot Study. Spies C, Piazena H, **Deja M**, Wernecke KD, Willemeit T, Luetz A; ICU Design Working Group. Crit Care Med. 2024 Apr 1;52(4):e182-e192. doi: 10.1097/CCM.00000000000006152. Epub 2023 Dec 19.

Protocol for an international, multicentre, prospective, observational study of nosocomial pneumonia in intensive care units: the PneumoINSPIRE study. Koulenti D, Armaganidis A, Arvaniti K, Blot S, Brun-Buisson C, **Deja M**, De Waele J, Du B, Dulhunty JM, Garcia-Diaz J, Judd M, Paterson DL, Putensen C, Reina R, Rello J, Restrepo MI, Roberts JA, Sjøvall F, Timsit JF, Tsiodras S, Zahar JR, Zhang Y, Lipman J; Working Group on Pneumonia of the European Society of Intensive Care Medicine. Crit Care Resusc. 2023 Oct 18;23(1):59-66. doi: 10.51893/2021.1.OA5. eCollection 2021 Mar.

Effects of the "ICU Support" team meeting concept on patient-centered and staff-centered outcomes: study protocol for a randomized controlled multicenter study. Thommes MS, Klasen M, Bickenbach J, **Deja M**, Engelhard K, Francis R, Gramatté J, Hempel G, Gmeinwieser K, Reedy G, Röder D, Schroeder I; HUMAN-NET CONSORTIUM; Sopka S. Trials. 2023 Nov 26;24(1):756. doi: 10.1186/s13063-023-07754-7.

A prospective phase IIA multicenter double-blinded randomized placebo-controlled clinical trial evaluating the efficacy and safety of inhaled Tobramycin in patients with ventilator-associated pneumonia (iToVAP). Angermair S, **Deja M**, Thronicke A, Grehn C, Akbari N, Uhrig A, Asgarpur G, Spies C, Treskatsch S, Schwarz C. Anaesth Crit Care Pain Med. 2023 Oct;42(5):101249. doi: 10.1016/j.accpm.2023.101249. Epub 2023 May 20.

Extracorporeal Life Support in Infarct-Related Cardiogenic Shock. Thiele H, Zeymer U, Akin I, Behnes M, Rassaf T, Mahabadi AA, Lehmann R, Eitel I, **Graf T**, Seidler T, Schuster A, Skurk C, Duerschmied D, Clemmensen P, Hennersdorf M, Fichtlscherer S, Voigt I, Seyfarth M, John S, Ewen S, Linke A, Tigges E, Nordbeck P, Bruch L, Jung C, Franz J, Lauten P, Goslar T, Feistritz HJ, Pöss J, Kirchhof E, Ouarak T, Schneider S, Desch S, Freund A; ECLS-SHOCK Investigators. N Engl J Med. 2023 Oct 5;389(14):1286-1297. doi: 10.1056/NEJMoa2307227. Epub 2023 Aug 26.

Coronary Angiography After Out-of-Hospital Cardiac Arrest Without ST-Segment Elevation: One-Year Outcomes of a Randomized Clinical Trial. Desch S, Freund A, Akin I, Behnes M, Preusch MR, Zelniker TA, Skurk C, Landmesser U, **Graf T**, **Eitel I**, Fuernau G, Haake H, Nordbeck P, Hammer F, Felix SB, Hassager C, Kjærgaard J, Fichtlscherer S, Ledwoch J, Lenk K, Joner M, Steiner S, Liebetrau C, Voigt I, Zeymer U, Brand M, Schmitz R, Horstkotte J, Jacobshagen C, Pöss J, Abdel-Wahab M, Lurz P, Jobs A, de Waha S, Olbrich D, Sandig F, König IR, Brett S, Vens M, Klinge K, Thiele H; TOMAHAWK Investigators. JAMA Cardiol. 2023 Sep 1;8(9):827-834. doi: 10.1001/jamacardio.2023.2264.

Use of mechanical circulatory support in patients with non-ischaemic cardiogenic shock. Schrage B, Sundermeyer J, Beer BN, Bertoldi L, Bernhardt A, Blankenberg S, Dauw J, Dindane Z, Eckner D, **Eitel I**, **Graf T**, Horn P, Kirchhof P, Kluge S, Linke A, Landmesser U, Luedike P, Lüsebrink E, Mangner N, Maniuc O, Winkler SM, Nordbeck P, Orban M, Pappalardo F, Pauschinger M, Pazdernik M, Proudfoot A, Kelham M, Rassaf T, Reichenspurner H, Scherer C, Schulze PC, Schwinger RHG, Skurk C, Sramko M, Tavazzi G, Thiele H, Villanova L, Morici N, Wechsler A, Westenfeld R, Winzer E, Westermann D. Eur J Heart Fail. 2023 Apr;25(4):562-572. doi: 10.1002/ejhf.2796. Epub 2023 Feb 26.

Timing of Active Left Ventricular Unloading in Patients on Venoarterial Extracorporeal Membrane Oxygenation Therapy. Schrage B, Sundermeyer J, Blankenberg S, Colson P, Eckner D, Eden M, Eitel I, Frank D, Frey N, **Graf T**, Kirchhof P, Kupka D, Landmesser U, Linke A, Majunke N, Mangner N, Maniuc O, Mierke J, Möbius-Winkler S, Morrow DA, Mourad M, Nordbeck P, Orban M, Pappalardo F, Patel SM, Pauschinger M, Pazzanese V, Radakovic D, Schulze PC, Scherer C, Schwinger RHG, Skurk C, Thiele H, Varshney A, Wechsler L, Westermann D. JACC Heart Fail. 2023 Mar;11(3):321-330. doi: 10.1016/j.jchf.2022.11.005. Epub 2023 Jan 11.

mRNA vaccines against SARS-CoV-2 induce comparably low long-term IgG Fc galactosylation and sialylation levels but increasing long-term IgG4 responses compared to an adenovirus-based vaccine. Buhre

JS, Pongracz T, Künsting I, Lixenfeld AS, Wang W, Nouta J, Lehrian S, Schmelter F, Lunding HB, Dühring L, Kern C, Petry J, Martin EL, Föh B, **Steinhaus M**, von Kopylow V, Sina C, **Graf T, Rahmöl-ler J**, Wuhrer M, Ehlers M. *Front Immunol.* 2023 Jan 12;13:1020844. doi: 10.3389/fimmu.2022.1020844. eCollection 2022.

The BNT162b2 mRNA SARS-CoV-2 vaccine induces transient afucosylated IgG1 in naive but not in antigen-experienced vaccinees. Van Coillie J, Pongracz T, **Rahmüller J**, Chen HJ, Geyer CE, van Vught LA, Buhre JS, Šuštić T, van Osch TLJ, Steenhuis M, Hoepel W, Wang W, Lixenfeld AS, Nouta J, Keijzer S, Linty F, Visser R, Larsen MD, Martin EL, Künsting I, Lehrian S, von Kopylow V, Kern C, Lunding HB, de Winther M, van Mourik N, Rispens T, **Graf T**, Slim MA, Minnaar RP, Bomers MK, Sikkens JJ, Vlaar APJ, van der Schoot CE, den Dunnen J, Wuhrer M, Ehlers M, Vidarsson G; Fatebenefratelli-Sacco Infectious Diseases Physicians group; UMC COVID-19 S3/HCW study group. *EBioMedicine.* 2023 Jan;87:104408. doi: 10.1016/j.ebiom.2022.104408. Epub 2022 Dec 16.

Mineralocorticoid receptor-antagonism prevents COVID-19-dependent glycoalyx damage. Fels B, Acharya S, **Vahldieck C, Graf T**, Käding N, **Rupp J**, Kusche-Vihrog K. *Pflugers Arch.* 2022 Oct;474(10):1069-1076. doi: 10.1007/s00424-022-02726-3. Epub 2022 Jul 22.

German Cardiac Arrest Registry: rationale and design of G-CAR. Pöss J, Sinning C, Schreiner I, Apfelbacher C, Drewitz KP, Hösler N, Schneider S, Pieske B, Böttiger BW, Ewen S, Wienbergen H, Kelm M, Bock D, **Graf T**, Adler C, Dutzmann J, Knie W, Orban M, Zeymer U, Michels G, Thiele H; G-CAR Investigators. *Clin Res Cardiol.* 2023 Apr;112(4):455-463. doi: 10.1007/s00392-022-02044-9. Epub 2022 Jun 21.

Aspiration of a Blister Pack Tablet with Tracheal Obstruction and Perforation: Emergency Tracheal Repair with Extracorporeal Membrane Oxygenation Support. **Schweigert M**, Parschke P, Almeida AB, **Kellner P**. *Thorac Cardiovasc Surg Rep.* 2023 Nov 2;12(1):e57-e59. doi: 10.1055/s-0043-1776110. eCollection 2023 Jan.

Outcome of Emergency Pulmonary Lobectomy under ECMO Support in Patients with COVID-19. Almeida AB, **Schweigert M**, Spieth P, Dubecz A, de Abreu MG, Richter T, **Kellner P**. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2023 Jul 3. doi: 10.1055/s-0043-1770738. Online ahead of print.

8). Übersicht Beteiligung an Klinischen Studien

Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin (IOI)

aktuell laufend:

- HerpMV, ClinicalTrials.gov ID: NCT06134492

Medizinische Klinik II – Kardiologie, Angiologie, Intensivmedizin (IKI)

aktuell laufend:

- STEPCARE (ClinicalTrials.gov ID: NCT06207942)
- G-CAR, German Cardiac Arrest Registry (ClinicalTrials.gov ID: NCT05142124)
- UNLOAD-ECMO (ClinicalTrials.gov ID: NCT05577195)
- ECLS-Shock (ClinicalTrials.gov ID: NCT03637205)
- Einschluss in alle aktiven Studien des Deutschen Zentrum für Herz- und Kreislaufforschung des BMBF (z.B. TORCHplus, Epidaurus usw.)

Medizinische Klinik III

- HANSE-Studie (Lungenkrebsscreening)
- Teilnahme am Kompetenznetzwerk für ambulant erworbene Pneumonie (CAPNetz)
- Telementor COPD Programm
- Mitglied im nationalen Netzwerk Genomische Medizin (nNGM)

Siehe auch Jahresbericht Lungenzentrum

9). Qualitätsziele für das Jahr 2024

Zentrum für Intensivmedizin Campus Lübeck

Ziele/Projekte/Aktionen	Verantwortlich	Zieltermin
Erwerb des Zertifikats Intensivmedizin – AI ZERT der DGAI	Prof. Dr. Deja	01/2024
Überwachungsaudit Siegel Patientensicherheit	PQRM	12/2024
Re-Zertifizierungen bestehender Zertifikate	PQRM, Bereiche	12/2024
Etablierung eines Qualitätszirkels „Atmung und Beatmung“ gemeinsam mit den Netzwerkpartnern	Prof. Dr. Deja	12/2024