

Jahres-/Qualitätsbericht 2024

Lungenzentrum NRW am Krankenhaus
Bethanien in Solingen



Geltungszeitraum: 01.01.2024 - 31.12.2024

Stand: März 2025

Herausgeber

Krankenhaus Bethanien gGmbH
Aufderhöher Str. 169, 42699 Solingen

Öffentlichkeitsstatus

öffentlich zugänglich

Rechtsgrundlage

Qualitätsbericht zur Umsetzung gemäß § 2 Nummer 5 der Anlage 7
des G-BA-Beschlusses gemäß § 136c Abs. 5 SGB V

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| I. Präambel..... | 3 |
| 1. Qualitätsverbessernde Maßnahmen und Ergebnisse | 4 |
| a) Darstellung des Lungenzentrums und seiner Netzwerkpartner | 4 |
| b) Anzahl der im Zentrum tätigen Fachärztinnen und Fachärzte für Innere Medizin und Pneumologie..... | 7 |
| c) Art und Anzahl der erbrachten besonderen Aufgaben..... | 8 |
| d) Darstellung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -verbesserung der besonderen Aufgabenwahrnehmung | 8 |
| e) Anzahl und Beschreibung der durchgeführten Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen | 10 |
| f) Darstellung der Maßnahmen zum strukturierten Austausch über Therapieempfehlungen und Behandlungserfolge mit anderen Lungenzentren | 11 |
| g) Nennung der Leitlinien und Konsensuspapiere, an denen das Zentrum mitarbeitet ... | 12 |
| h) Nennung der wissenschaftlichen Publikationen (internationale Veröffentlichung, Peer-Review-Verfahren) des Zentrums im Bereich Lungenmedizin | 12 |
| i) Nennung der klinischen Studien, an denen das Zentrum teilnimmt | 13 |
| Anlagen..... | 16 |
| Anlage 1 - Informationsveranstaltungen für Betroffene und Patientenorganisationen – Konzept und Vortragsplan..... | 16 |
| Anlage 2 – Publikationen 2024 | 17 |
| Kontakt..... | 22 |

I. Präambel

Mit diesem Qualitätsbericht legt das Lungenzentrum des Krankenhauses Bethanien gGmbH in Solingen seine Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität transparent dar und erfüllt die Anforderungen und besonderen Aufgaben der Zentrumsregelungen des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) gemäß § 136c SGB V. Diese besonderen Aufgaben gehen über die regelhafte stationäre Versorgung hinaus und begründen sich insbesondere durch eine überörtliche und krankenhausesübergreifende Aufgabenwahrnehmung, durch besondere personelle und apparative Vorhaltungen sowie durch die Konzentration komplexer Leistungen an einem Standort.

Eine besondere Aufgabe liegt insbesondere dann vor, wenn ein Krankenhaus in einem Versorgungsnetzwerk eine zentrale, koordinierende Rolle übernimmt, Kooperationen mit weiteren Leistungserbringern aktiv gestaltet und durch strukturierte Fallkonferenzen, Kolloquien und Fortbildungen zur Qualitätssicherung über den eigenen Standort hinaus beiträgt. Hinzu kommen Aufgaben, die insbesondere die Versorgung seltener und besonders komplexer Erkrankungen einschließen und eine hohe fachliche Spezialisierung sowie eine besondere, zum Teil kostenintensive technische Ausstattung mit komplexer Diagnostik und Therapie erfordern. Darüber hinaus übernimmt das Zentrum koordinierende, qualitätssichernde und netzwerkbildende Aufgaben - einschließlich geeigneter telemedizinischer Angebote -, die der stationären Versorgung unmittelbar und mittelbar zugutekommen.

Voraussetzung für die Wahrnehmung einer besonderen Aufgabe ist die fortlaufende Erfüllung der in den G-BA-Regelungen festgelegten Qualitätsanforderungen. Dazu zählen klar definierte fachliche und organisatorische Strukturen am Standort, die Vorhaltung qualifizierter Fachärztinnen und Fachärzte mit entsprechender Weiterbildung und jederzeitiger Verfügbarkeit, das Erreichen vorgegebener Mindestfallzahlen sowie die barrierefreie Ausgestaltung des Zugangs. Zudem arbeitet das Krankenhaus strukturiert mit Selbsthilfe- und Patientenorganisationen zusammen. Die Einhaltung dieser Anforderungen wird kontinuierlich überprüft und bildet die Grundlage für die im vorliegenden Qualitätsbericht dargestellte Versorgung.

1. Qualitätsverbessernde Maßnahmen und Ergebnisse

a) Darstellung des Lungenzentrums und seiner Netzwerkpartner

Das Lungenzentrum NRW ist innerhalb des Krankenhauses Bethanien gGmbH in Solingen verortet. Das Krankenhaus Bethanien in Solingen ist eine auf Lungen- und Bronchialheilkunde spezialisierte Fachklinik und gehört zur Diakonie Bethanien. Unter der Leitung der Chefärzte Prof. Dr. med. Winfried J. Randerath (Medizinischer Geschäftsführer und Ärztlicher Direktor) und PD Dr. med. Lars Hagemeyer deckt das Krankenhaus das gesamte Spektrum der Pneumologie ab, mit besonderen Schwerpunkten in der Schlaf- und Beatmungsmedizin, der thorakalen Onkologie sowie der Behandlung obstruktiver, interstitieller und infektiologischer Lungenerkrankungen. Jährlich werden rund 7.000 Fälle stationär und über 4.500 Patientinnen und Patienten ambulant versorgt. Das Krankenhaus verfügt über eines der größten Weaningzentren Deutschlands mit umfassender Intensiv- und Weaningversorgung einschließlich Lungenersatzverfahren (ECMO), betreibt ein Schlaflabor sowie eine modern ausgestattete Abteilung für thorakale Endoskopie und interventionelle Pneumologie mit mehreren tausend Eingriffen pro Jahr. Ergänzt wird das Angebot durch spezialisierte Ambulanzen (u. a. für thorakale Onkologie (ASV-Ambulanz), pulmonale Hypertonie, Lungenfibrose, chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) und Lungenemphysem, seltene Lungenerkrankungen, Long-/Post-Covid, Schlafmedizin sowie eine allgemein-pneumologische Ambulanz) sowie ein strukturiertes Konsilwesen für externe Kolleginnen und Kollegen.

Als Zentrum mit überörtlicher und krankenhausesübergreifender Aufgabenwahrnehmung übernimmt das Lungenzentrum NRW am Krankenhaus Bethanien eine zentrale Rolle in einem Netzwerk von kooperierenden Krankenhäusern und niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten. Es organisiert und moderiert strukturierte interdisziplinäre Konferenzen, führt fachbezogene Fortbildungen durch und trägt damit zur Etablierung einheitlicher Qualitätsstandards in der regionalen und überregionalen Versorgung bei.

Ziel des Lungenzentrums ist es, die im Haus vorhandene pneumologische Expertise zu bündeln und über die eigenen Klinikgrenzen hinaus für die regionale und überregionale Versorgung nutzbar zu machen, indem überörtliche Aufgaben im Sinne der G-BA-Vorgaben wahrgenommen werden.

Die Leitung des Zentrums obliegt Herrn Prof. Dr. med. Winfried J. Randerath, Medizinischer Geschäftsführer, Chefarzt und Ärztlicher Direktor am Krankenhaus Bethanien, Facharzt für Innere Medizin, Pneumologie, Allergologie, Umweltmedizin, Schlafmedizin, Infektiologie (DGI) und Palliativmedizin. Die Funktion des medizinischen Zentrumskoordinators übernimmt Dr. med. Johannes Knoch, Facharzt für Innere Medizin, Pneumologie, Intensivmedizin,

Schlafmedizin. Die Stelle eines Zentrumsmanagers / einer Zentrumsmanagerin ist 2024 ausgeschrieben. Diese Position wird insbesondere für den organisatorischen, administrativen und technischen Aufbau des Zentrums zuständig sein. Im Jahr 2024 wurde die Stelle nicht besetzt.

Ein zentrales Merkmal des Lungenzentrum NRW am Krankenhaus Bethanien ist seine enge Vernetzung mit universitären Einrichtungen und regionalen Partnerkliniken. Das Krankenhaus Bethanien ist akademisches Lehrkrankenhaus der Universität zu Köln und bildet gemeinsam mit der Uniklinik Köln das standortübergreifende Lungenkrebszentrum (LuKS), in dem die Versorgung von Patientinnen und Patienten mit Lungenkarzinom strukturiert und einheitlich koordiniert wird (Kooperation im Lungenkrebszentrum seit 2013).

Die Zusammenarbeit mit den wichtigsten Partnerkliniken wird im Folgenden kurz erläutert:

Universitätsklinikum Köln / Universität zu Köln

- Gemeinsames Lungenkrebszentrum (LuKS) (seit 2013)
- Kooperation in der Behandlung von Patientinnen und Patienten mit Mukoviszidose (seit 2015)
- Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität zu Köln (seit 2020)
- Kooperationspartner für pflegerische Fachweiterbildungen nach Empfehlungen der Deutschen Krankenhausgesellschaft e.V (DKG). (u. a. Onkologie, Intensiv-/Anästhesiepflege, Endoskopie, Notfallpflege; seit 2023)
- Erbringung pathologisch-anatomischer, histologischer und zytologischer Untersuchungen sowie Obduktionsleistungen (Institut für Pathologie, seit 2024)
- Rufbereitschaft Thoraxchirurgie/Emphysemtherapie sowie pneumologische Rufbereitschaft (seit 2024)
- Leistungen im Rahmen besonderer Aufgaben des Lungenzentrums (seit 2024)

Städtisches Klinikum Solingen

- Durchführung von Tracheotomien (seit 2004)
- Langjährige klinische Zusammenarbeit, u. a. konsiliarische pneumologische Mitbehandlung (seit 2010/2014)
- Kooperation in der Pflegeausbildung (seit 2018)
- Übernahme respiratorpflichtiger Patientinnen und Patienten (seit 2020)
- Versorgung mit Arzneimitteln und Zytostatika (seit 2021)
- Kooperation im Qualitätsverbund Solingen (Kooperationsvertrag seit 2022)
- Kooperation im geriatrischen Qualitätsverbund (seit 2022)
- Subunternehmervertrag im Rahmen der Notarztausbildung / Durchführung des Rettungsdienstes (seit 2024)

- Leistungen im Rahmen besonderer Aufgaben des Lungenzentrums (seit 2024)

Evangelisches Krankenhaus Mettmann

- Konsiliarische pneumologische Beratung und Therapie bei Patientinnen und Patienten mit Lungenerkrankungen (seit 2013)

LVR-Klinik Langenfeld

- Konsiliarische Zusammenarbeit bei Patientinnen und Patienten mit psychischen Erkrankungen und komorbiden Lungenerkrankungen (seit 2019)

Helios Klinikum Wuppertal GmbH

- Leistungen im Rahmen besonderer Aufgaben des Lungenzentrums (seit 2024)
- Allgemeine konsiliarische Einsätze und fachlicher Austausch (seit 2024)

Bethesda Krankenhaus Wuppertal gGmbH

- Gegenseitige Unterstützung in der Behandlung von Patientinnen und Patienten mit pneumologischen Erkrankungen (seit 1997)

Sana Kliniken Düsseldorf GmbH

- Kooperationsvertrag zur praktischen Ausbildung im Rahmen von Anpassungslehrgängen bzw. Kenntnisprüfungen für Pflegekräfte (seit 2024)

Ruhrlandklinik Essen

- Kooperation in der Weiterbildung von Atmungstherapeutinnen und Atmungstherapeuten (seit 2023)

Klinikum Leverkusen

- Kooperation zur Versorgung stationär behandlungsbedürftiger Patientinnen und Patienten zur Optimierung der Behandlungsqualität (seit 2016)
- Anästhesiologische Versorgung auf Anforderung (seit 2016)

Durch diese strukturierten, zumeist langjährigen Kooperationen ist eine standortübergreifend abgestimmte Versorgung auf universitärem Niveau gewährleistet, insbesondere in der Diagnostik und Therapie komplexer pneumologischer und thoraxchirurgischer Krankheitsbilder.

Zur Erfüllung der strukturellen Anforderungen der Anlage 7 zu den Zentrums-Regelungen des G-BA hält das Krankenhaus Bethanien in Solingen eine eigenständige Fachabteilung für Pneumologie vor und betreibt eine Weaning-Einheit mit Intensivstation (mindestens 6

Intensivbetten mit maschineller Beatmungsmöglichkeit) sowie einer Station mit mindestens 8 Betten für nicht-invasive Beatmung. Das Zentrum beschäftigt mindestens zwei Atmungstherapeuten, erfüllt die geforderten Mindestfallzahlen bei Patientinnen und Patienten mit prolongiertem Weaning (Gruppe 3 nach internationaler Weaning-Klassifikation) und nimmt am Weaning-Register (WeanNet) mit vollständiger Dateneingabe teil. Das Lungenzentrum nimmt darüber hinaus an mehreren nationalen und internationalen krankheitsspezifischen Registern und Kohortenstudien (u. a. COSYCONET, ESADA, INSIGHTS-ILD, MDR-TB-Kohorte „No1Lost“) teil und erfüllt damit die Vorgabe der Anlage 7 zur Teilnahme an anerkannten Registern.

Hinsichtlich der in Anlage 7 geforderten Spezialisierungen erfüllt das Lungenzentrum insbesondere die Kriterien einer Behandlungseinheit für interstitielle Lungenerkrankungen mit einem strukturierten ILD-Board. Darüber hinaus besteht aufgrund der hohen Fallzahl von Patientinnen und Patienten mit chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen (COPD/Emphysem), der spezialisierten Emphysemkonferenz sowie der Möglichkeiten zur Rechtsherzkatheterdiagnostik eine besondere Expertise im Bereich der Versorgung von Patientinnen und Patienten mit COPD und Lungenemphysem.

b) Anzahl der im Zentrum tätigen Fachärztinnen und Fachärzte für Innere Medizin und Pneumologie

Im Jahr 2024 waren am Krankenhaus Bethanien insgesamt 16 Fachärztinnen und Fachärzte für Innere Medizin und Pneumologie (10,2 Vollzeitkräfte) sowie 3 Fachärztinnen und Fachärzte für Innere Medizin (0,38 Vollzeitkräfte) tätig. Darüber hinaus verfügt das ärztliche Team über Fachärztinnen und Fachärzte der Disziplinen Innere Medizin und Gastroenterologie, Innere Medizin und Kardiologie, Neurologie, Thoraxchirurgie, Herzchirurgie, Hygiene und Umweltmedizin sowie Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie. Zusatzbezeichnungen bestehen unter anderem in den Bereichen Schlafmedizin, Allergologie, Infektiologie, Intensivmedizin, Palliativmedizin und Notfallmedizin.

Ein Teil der pneumologischen Fachärztinnen und Fachärzte ist strukturiert den besonderen Aufgaben des Lungenzentrums zugeordnet. Dazu gehören insbesondere die regelmäßige Teilnahme und Leitung interdisziplinärer Fallkonferenzen (Tumorboard, ILD-Board, Emphysemboard, Thoraxboard), die Erstellung und Aktualisierung zentrumsrelevanter Standard Operating Procedure (SOPs) und Behandlungskonzepte, die Durchführung externer Fortbildungsveranstaltungen für Mitarbeitende anderer Krankenhäuser und Praxen sowie die Mitwirkung an nationalen und internationalen Registern und klinischen Studien. Auf diese

Weise steht für die überörtlichen und krankenhausesübergreifenden Aufgaben des Lungenzentrums eine ausreichende und qualifizierte fachärztliche Kapazität zur Verfügung.

c) Art und Anzahl der erbrachten besonderen Aufgaben

Im Berichtsjahr fanden im Lungenzentrum folgende strukturierte interdisziplinäre Fallkonferenzen statt:

- a. Tumorkonferenz (1200 Fälle/Jahr)
- b. Lungenfibrosekonferenz (60 Fälle/Jahr)
- c. Emphysemkonferenz (70 Fälle/Jahr)
- d. Thoraxboard (100 Fälle/Jahr) pneumologische Krankheitsbilder, die nicht in den Konferenzen a – c abgedeckt sind.
- d. Fallkonferenz mit niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten (46 Konferenzen/Jahr)

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

Das Lungenzentrum ist in das bestehende Qualitätsmanagementsystem des Krankenhauses Bethanien integriert, das in Anlehnung an die Vorgaben der DIN EN ISO 9000 aufgebaut ist (Zertifizierung bis 10/2021) und weiterhin nach diesen Standards geführt wird. Darüber hinaus verfügt die Klinik über Zertifizierungen durch die Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM), WeanNet sowie OnkoZert. Die besonderen Aufgaben des Zentrums nach Anlage 7 der Zentrums-Regelungen, insbesondere interdisziplinäre Fallkonferenzen mit externen Partnern, zentrumsbezogene Fortbildungen sowie die Unterstützung anderer stationärer Leistungserbringer, werden in diesem Rahmen systematisch strukturiert, dokumentiert und schrittweise weiterentwickelt. Die medizinische Verantwortung für die Qualitätssicherung der besonderen Aufgaben obliegen der Zentrumsleitung und dem medizinischen Zentrumskoordinator. Die organisatorische Einbindung erfolgt über das zentrale Qualitätsmanagement des Hauses, das die zentrumsbezogenen Prozesse in das hausweite QM-System integriert.

Im Berichtsjahr 2024 lag der Schwerpunkt auf der konzeptionellen und organisatorischen Etablierung der Zentrumsstruktur. Die besonderen Aufgaben des Lungenzentrums wurden zunächst formal in das vorhandene Qualitätsmanagementsystem (QM) aufgenommen. Parallel dazu wurde ein Aufgaben- und Anforderungsprofil für die Funktion des

Zentrumsmanagements erarbeitet und das Besetzungsverfahren vorbereitet und durchgeführt. Die Stelle konnte im Berichtsjahr 2024 jedoch noch nicht besetzt werden. Zur Verbesserung der Erreichbarkeit und zur Unterstützung der überörtlichen Aufgaben wurde eine zentrale Anlaufstelle für externe Krankenhäuser, niedergelassene Ärztinnen und Ärzte sowie weitere medizinische Partner eingerichtet. Hierzu wurden eine einheitliche Kontaktstruktur mit zentraler Telefonnummer, E-Mail-Adresse und Internetpräsenz für Anfragen zu Fallkonferenzen, Konsilen und Kooperationsanliegen definiert sowie interne Zuständigkeiten für die Entgegennahme und Weiterleitung externer Anfragen festgelegt. Darüber hinaus wurde eine erste Strukturierung der Abläufe zur Koordination externer Fallvorstellungen erarbeitet, etwa zur Erfassung von Basisdaten und zur internen Zuordnung zu geeigneten Boards.

Erste konzeptionelle Vorarbeiten betrafen zudem die Erstellung zentrumsbezogener Dokumente. So wurde ein Entwurf einer SOP „Tuberkulose-Fallkonferenz“ erstellt, in der Struktur und Inhalte abgestimmt wurden. Die Finalisierung ist für das Folgejahr vorgesehen. Gleichzeitig wurde mit der Ausarbeitung einer Geschäftsordnung für das Lungenzentrum begonnen, in der Zuständigkeiten und Entscheidungswege definiert werden. Diese Schritte sind als Plan-Phase im Sinne des PDCA-Zyklus (Plan-Do-Check-Act) zu verstehen. Die operative Umsetzung, Standardisierung, Auswertung und gegebenenfalls Anpassung der Qualitätsmaßnahmen zur Wahrnehmung der besonderen Aufgaben erfolgt ab dem Berichtsjahr 2025.

Ergänzend sind die im Krankenhaus Bethanien umgesetzten internen und externen Qualitätsmaßnahmen zu erwähnen. Hierzu zählen externe Audits des nach DGSM zertifizierten Schlaflabors sowie ein Überwachungsaudit des Lungenkrebszentrums. Zusätzlich wurden interne Audits, unter anderem ein Prozessaudit im Bereich Hygiene, durchgeführt. Im Rahmen des Lungenkrebszentrums finden zudem zweimal jährlich interdisziplinäre Mortalitäts- und Morbiditätskonferenzen (M&M-Konferenzen) statt, in denen Behandlungsverläufe systematisch aufgearbeitet und Verbesserungsmaßnahmen abgeleitet werden. Im dokumentenbasierten Qualitätsmanagement wurden im Jahr 2024 insgesamt drei neue SOPs bzw. Behandlungskonzepte erstellt und 16 bestehende Dokumente aktualisiert. Zur Einbindung der Patientenperspektive werden fortlaufend Patientenbefragungen durchgeführt. Darüber hinaus nimmt das Krankenhaus am Meldesystem CIRS (Critical Incident Reporting Systems) NRW teil, um kritische Ereignisse systematisch zu erfassen, zu analysieren und präventive Verbesserungsmaßnahmen abzuleiten.

e) Anzahl und Beschreibung der durchgeführten Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen

Im Krankenhaus Bethanien werden regelmäßig Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen durchgeführt, die der Informationsvermittlung zu diagnostischen und therapeutischen Standards in der pneumologischen Versorgung dienen. Ergänzend finden im Krankenhaus kontinuierlich interne Fortbildungsformate für das medizinische Fachpersonal statt. Im Folgenden sind alle kostenfreien Fort- und Weiterbildungen für externe Ärztinnen und Ärzte aufgeführt, die im Berichtsjahr 2024 stattgefunden haben.

| Nr. | Art der Veranstaltung | Titel/ Inhalt der Veranstaltung | Verantwortung | Datum |
|-----|--|---|-------------------------------|---|
| 1 | Vortrag für Fachpersonal | Update nicht invasive Beatmungstherapie | Dr. med. Johannes Knoch | 20.02.2024 |
| 2 | Auftaktveranstaltung/ Informationsveranstaltung | Lungenfibrose | PD Dr. med. Lars Hagemeyer | 28.05.2024 |
| 3 | Ärztliche Fortbildungsreihe (Seminar) | Klinisch-praktische Fortbildungsreihe Pneumologie für Assistenzärztinnen und -Ärzte | PD Dr. med. Lars Hagemeyer | Wöchentliche Veranstaltungen im Mai und Juni 2024, jeweils 1 Stunde |
| 4 | Fortbildung für Fachpersonal | Sedierung und Notfallmanagement in der Endoskopie | PD Dr. med. Lars Hagemeyer | 16.11.2024 |

Tabelle 1: Fort- und Weiterbildungen, 2024

Im Rahmen der täglichen Frühbesprechungen werden regelmäßig ärztliche interne Kurzfortbildungen durchgeführt. Viermal pro Woche findet von 08:00 bis 08:30 Uhr eine strukturierte fachliche Fortbildungseinheit statt, in der aktuelle medizinische Themen, Leitlinienänderungen sowie organisatorisch-qualitätsrelevante Inhalte besprochen werden. Diese regelmäßigen Schulungen dienen der kontinuierlichen Aktualisierung des medizinischen Wissens, der Vereinheitlichung diagnostischer und therapeutischer Standards sowie der Sicherstellung einer hohen Versorgungsqualität. Darüber hinaus wurden mehrere Fortbildungen und Vorträge unter Einbindung externer Unterstützung, unter anderem im Rahmen von DMP-Fortbildungen, durchgeführt.

Ergänzend zu den Fortbildungsangeboten für Fachpersonal werden im Schlaflabor regelmäßig strukturierte Patientenschulungen durchgeführt. Diese dienen der Aufklärung über

schlafmedizinische Erkrankungen, diagnostische Verfahren und Therapieoptionen (z. B. Nutzung und Handhabung von Atemtherapiegeräten) sowie der Förderung der Therapieadhärenz.

Darüber hinaus fanden im Berichtsjahr 2024 Informations- und Unterstützungsangebote für Betroffene und Patientenorganisationen statt. Hierzu zählen insbesondere:

| Datum | Veranstaltung |
|------------|---|
| 28.05.2024 | Informationsveranstaltung zum Auftakt der Fibrose-Selbsthilfegruppe |
| 06.11.2024 | Kreativ-Workshop für Lungenkrebspatientinnen und -patienten |

Tabelle 2: Informationsveranstaltungen für Betroffene und Patientenorganisationen, 2024

Im Berichtsjahr 2024 wurde ebenfalls ein Konzept für regelmäßige Informationsveranstaltungen („Patientenakademie“) entwickelt. Geplant sind monatliche Vorträge zu pneumologischen Themen, die durch Mitarbeitende des Krankenhauses Bethanien durchgeführt werden. Zudem ist vorgesehen, gezielt Patientenorganisationen und Selbsthilfegruppen einzubinden. Die geplanten Themen wurden zusammengestellt. Eine Übersicht der Vorträge ist in Anlage 1 dargestellt.

f) Darstellung der Maßnahmen zum strukturierten Austausch über Therapieempfehlungen und Behandlungserfolge mit anderen Lungenzentren

Im Jahr 2024 fand am 12.04.2024 im Krankenhaus Bethanien in Solingen ein strukturierter Austausch mit allen Lungenzentren des Landes NRW unter Beteiligung von Vertreterinnen und Vertretern der Medizin sowie der Verwaltung statt. Ziel des Treffens war es, bevorstehende Aufgaben und inhaltliche Schwerpunkte zu benennen und eine gemeinsame Strategie für die weitere Ausgestaltung der Zentrumsaufgaben zu diskutieren. Diese Themen wurden im Rahmen mehrerer Treffen weiter ausgearbeitet und diskutiert: in Online-Sitzungen am 03.06.2024, 01.07.2024 und 16.07.2024 in einer Präsenzveranstaltung.

g) Nennung der Leitlinien und Konsensuspapiere, an denen das Zentrum mitarbeitet

An den folgenden Leitlinien haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Lungenzentrums im Berichtsjahr 2024 mitgearbeitet:

| Fachdisziplin | Bezeichnung | Auflage/Version, Datum | Mitarbeit |
|---------------------------|--|--|--------------------------------------|
| Schlafmedizin, Neurologie | Konsensuspapier „Role of sleep in neurodegeneration: the consensus report of the 5th Think Tank World Sleep Forum“ | Erstveröffentlichung, Neurological Sciences 45(2), 2024; Epub 13.12.2023 | Prof. Dr. med. Winfried J. Randerath |
| Pneumologie | Positionspapier „Ambulantisierung in der Pneumologie – eine wissenschaftliche Analyse und ein Positionspapier der DGP“ | Erstveröffentlichung, Pneumologie 78(5), 2024; Epub 20.03.2024 | Prof. Dr. med. Winfried J. Randerath |
| Pneumologie | S3-Leitlinie Nichtinvasive Beatmung als Therapie der chronischen respiratorischen Insuffizienz | V1.3, 17.07.2024 | Prof. Dr. med. Winfried J. Randerath |

Tabelle 3: Mitarbeit an Leitlinien und Konsensuspapiere, 2024

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

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Lungenzentrums sind in die Erarbeitung nationaler und internationaler wissenschaftlicher Empfehlungen sowie von Konsensus- und Positionspapieren eingebunden, insbesondere zu den Bereichen Schlafmedizin und schlafbezogene Atmungsstörungen, chronische Lungenerkrankungen (z. B. COPD, Asthma, interstitielle Lungenerkrankungen), thorakale Onkologie, Beatmungs- und Intensivmedizin sowie pneumologische Funktionsdiagnostik.

Die im Berichtsjahr 2024 erschienenen wissenschaftlichen Publikationen des Lungenzentrums sind in Anhang 2 aufgeführt.

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

Im Berichtsjahr 2024 war das Lungenzentrum an folgenden multizentrischen Studien der Phasen IIa, IIb und III beteiligt:

| Studie | Phase | Eudra-CT-Nr. od. Studienregister |
|--|---------|----------------------------------|
| A Phase IIa/IIb, randomised, double blind, placebo-controlled, parallel group dose-finding study to examine the efficacy and safety of BI 1839100 administered orally twice daily over a 12-week treatment period in patients with idiopathic pulmonary fibro-sis or progressive pulmonary fibrosis with clinically significant cough. | IIa/IIb | 2023-510249-79-00 |
| A modified Baveno classification of OSA based on sleepiness and cardiovascular scores: a prospective observational cohort study | NZ | NCT06861686 |
| Einfluss systemischer Manifestationen und Komorbiditäten auf den klinischen Zustand und Verlauf bei Patienten mit chronisch-obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) - Cosyconet 2 | NZ | DRKS00015884 |
| DigiNet: Eine prospektive vergleichende Kohortenstudie zur Optimierung und Evaluation einer digital vernetzten und personalisierten Versorgung von Patienten mit fortgeschrittenem nicht-kleinzelligen Lungenkarzinom (NSCLC) | NZ | NCT05818449 |
| Cardiovascular Outcome in Obstructive Sleep Apnea – A European multi-centre long-term observational cohort (ESADA – European Sleep Apnea Data bAse) | NZ | n.v. |
| Untersuchung der Übereinstimmung der Ereigniserkennung von prismaLINE-Geräten mit der Polysomnographie unter Verwendung von Mund-Nasen-Masken“ / „EventLAB FF“ | nz | NCT06317077 |
| Unbedenklichkeitsprüfung nach der Zulassung (Post-Authorisation Safety Study, PASS): Beobachtungs- und Kohortenstudie zu PAH-Patienten, die neu mit entweder Uptravi® (Selexipag) oder einer anderen PAH-spezifischen Therapie behandelt werden, in der klinischen Praxis | NZ | n.v. |
| An open-label extension trial of the long-term safety and efficacy of BI 1015550 taken orally in patients with idiopathic | III | 2023-507353-15-00 |

| | | |
|--|-----|----------------|
| pulmonary fibrosis (IPF) and progressive pulmonary fibrosis (PPF) (FIBRONEER™-ON) | | |
| INSIGHTS-ILD: UNTERSUCHUNG SIGNIFIKANTER GESUNDHEITSTRENDS BEI PROGRESSIV FIBROSIERENDER INTERSTITIELLER LUNGENFIBROSE | NZ | DRKS00027389 |
| A Phase III, Multicentre, Randomised, Double-blind, Chronic-dosing, Parallel-group, Placebo-controlled Study to Evaluate the Efficacy and Safety of Tozorakimab in Participants with Symptomatic Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) with a History of COPD Exacerbations | III | 2023-505543-39 |
| A Phase 3, Randomized, Double-blind, Multicenter Study of MK-1084 in Combination With Pembrolizumab Compared With Pembrolizumab Plus Placebo as First-line Treatment of Participants With KRAS G12C-Mutant, Metastatic NSCLC With PD-L1 TPS greater than/equal to 50% | III | 2023-507776-42 |
| Neoadjuvant nivolumab (OPDIVO®) in combination with platinum-based chemotherapy for non-metastatic NSCLC; A German, Nationwide, Prospective, Observational, Multicenter Study in Patients scheduled to receive 3 cycles Nivolumab in Combination with Platinum-based Chemotherapy for Non-Metastatic (Stage according to label in EU) Non-Small Cell Lung Cancer | NZ | NCT06169956 |
| A multi-center, observational prospective post-authorization safety study to compare the cardiovascular risks and long-term safety of OZAWADE® in patients with obstructive sleep apnoea treated or not by primary therapy and exposed or not to OZAWADE® when used in routine medical practice. | nz | n.v. |
| Schlafpositionsherapie bei leichter bis mittelgradiger lageabhängiger obstruktiver Schalfapnoe | nz | DRKS00033048 |
| A Randomized, Double-blind, Parallel Group, Multi-center, Phase III Study to Assess the Efficacy of Budesonide, Glycopyrronium, and Formoterol Fumarate Metered Dose Inhaler Relative to Glycopyrronium and Formoterol Fumarate MDI on Cardiopulmonary Outcomes in Chronic Obstructive Pulmonary Disease | III | 2023-507407-59 |

| | | |
|--|------|-------------------|
| MDR-TB-Kohorte im Rahmen des Verbundprojektes: Aufbau und Evaluation eines Kompetenznetzwerks Therapieadhärenz zur nachhaltigen Verbesserung der Therapieergebnisse bei multiresistenter Tuberkulose in Deutschland. Kurzbezeichnung: No1Lost | nz | DRKS00036074 |
| HIPACO 2: Auswirkung der nasalen High-Flow-Therapie auf die HRQOL von Patienten mit COPD und chronischem Lungenversagen Typ 2 | nz | DRKS00036142 |
| A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Parallel, 4-Arm Dose Ranging Study of the Safety and Efficacy of NAL ER Tablets for the Treatment of Cough in Idiopathic Pulmonary Fibrosis (IPF) | II b | 2023-505296-72-00 |
| A double blind, randomized, placebo-controlled trial evaluating the efficacy and safety of BI 1015550 over at least 52 weeks in patients with Progressive Fibrosing Interstitial Lung Diseases (PF-ILDs) | III | 2022-001134-11 |
| A double blind, randomized, placebo-controlled trial evaluating the efficacy and safety of BI 1015550 over at least 52 weeks in patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis (IPF) | III | 2022-001091-34 |

Tabelle 4: Studienarbeit am Krankenhaus Bethanien, 2024

Anlagen

Anlage 1 - Informationsveranstaltungen für Betroffene und Patientenorganisationen – Konzept und Vortragsplan

Die Patientenakademie ist eine strukturierte Fortbildungsreihe für medizinische Laien, primär für Patientinnen und Patienten, aber auch für interessierte gesunde Personen. Die Veranstaltungen finden in einem regelmäßigen Turnus statt; derzeit ist von zwölf Terminen pro Jahr auszugehen.

Die Patientenakademie ist dem Lungenzentrum zugeordnet und dient der Erfüllung der Vorgabe „Fortbildungen für Patienten“. Die Fortbildungen werden in einem hybriden Format angeboten; die Aufzeichnungen sollen im Anschluss über die Homepage der Patientenakademie zur Verfügung gestellt werden.

Pro Veranstaltung wird jeweils ein Schwerpunktthema behandelt. Mehr als 50 % der Termine werden durch Fachärztinnen und Fachärzte des Krankenhauses gestaltet, weitere Themen werden von nichtärztlichem Fachpersonal übernommen.

Die organisatorische und fachliche Verantwortung liegt beim Lungenzentrum, vertreten durch die Koordinatorin des Lungenzentrums sowie die ärztliche Leitung. Nachfolgender Veranstaltungsplan wurde in 2024 für das Jahr 2025 entwickelt:

| Datum | Uhrzeit | Thema |
|------------|---------------|--|
| 15.01.2025 | 16:00 - 17:00 | Rauchfrei werden – rauchfrei leben |
| 05.02.2025 | 17:00 - 18:00 | COPD für Betroffene und Interessierte |
| 12.03.2025 | 18:00 - 19:00 | Schlafapnoe für Betroffene und Interessierte |
| 02.04.2025 | 18:00 - 19:00 | Asthma für Betroffene und Interessierte |
| 07.05.2025 | 18:00 - 19:00 | Schlafhygiene – für besseres Schlafen und mehr Lebensqualität |
| 04.06.2025 | 18:00 - 19:00 | Begleitung am Lebensende – Wie Palliativversorgung und Patientenverfügung unterstützen |
| 02.07.2025 | 18:00 - 19:00 | Schnelle Hilfe bei Notfällen: Was jeder wissen sollte |
| 06.08.2025 | 18:00 - 19:00 | Mit Luft zum Leben: Nicht-invasive Beatmung und Sauerstofftherapie verstehen |
| 03.09.2025 | 18:00 - 19:00 | Schutz vor Krankheit: Alles über Impfungen und Infektprävention |
| 01.10.2025 | 18:00 - 19:00 | Schlafapnoe im Griff: Wie CPAP-Geräte helfen |
| 05.11.2025 | 18:00 - 19:00 | Mitten im Leben mit Beatmung |
| 03.12.2025 | 18:00 - 19:00 | Selbstbestimmt entscheiden: Vorsorgevollmacht und Patientenverfügung verstehen |

Tabelle 5: Jahresplan 2025 - Patientenakademie

Anlage 2 – Publikationen 2024

Englischsprachige Publikationen 2024

1: Randerath W, Baillieul S, Tamisier R.

Central sleep apnoea: not just one phenotype.

Eur Respir Rev. 2024; 33(171):230141, PMID 38537948

2: Fischer C, Siakavara M, Alter P, Vogelmeier CF, Speicher T, Pott H, Watz H, Bals R, Trudzinski F, Herth F, Ficker JH, Wagner M, Lange C, Stoycheva K, Randerath W, Behr J, Fähndrich S, Welte T, Pink I, Kahnert K, Seeger W, Kuhnert S, Gessler T, Adaskina N, Jörres RA.

Association of Patients' Knowledge on the Disease and Its Management with Indicators of Disease Severity and Individual Characteristics in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD): Results from COSYCONET 2.

Patient Prefer Adherence. 2024; 18:2383-2393, PMID 39650575

3: Baillieul S, Tamisier R, Randerath W.

Treating central sleep apnoea in heart failure: progressing one step at a time.

Eur Respir Rev. 2024; 33(174):240218, PMID 39477351

4: Pott H, Weckler B, Gaffron S, Martin R, Maier D, Alter P, Biertz F, Speicher T, Bertrams W, Jung AL, Laakmann K, Heider D, Wouters M, Vogelmeier CF, Schmeck B; COSYCONET Study Group.

Diffusion capacity and static hyperinflation as markers of disease progression predict 3-year mortality in COPD: Results from COSYCONET.

Respirology. 2024; 30(2):134-146, PMID 39448064

5: Pataka A, Pepin JL, Bonsignore MR, Schiza S, Saaresranta T, Bouloukaki I, Steiropoulos P, Trakada G, Riha R, Dogas Z, Testelmans D, Basoglu OK, Mihaicuta S, Fanfulla F, Grote L, Bailly S; ESADA Study Group.

Sleep apnoea phenotypes in women: A cluster analysis from the ESADA cohort.

Sleep Med. 2024; 124:494-501, PMID 39437459

6: Dauvilliers Y, Craig SE, Bonsignore MR, Barbé F, Verbraecken J, Asin J, Georgiev O, Tiholov R, Caussé C, Lecomte JM, Schwartz JC, Lehert P, Randerath W, Pépin JL; HAROSA III Study Group.

Pitolisant 40 mg for excessive daytime sleepiness in obstructive sleep apnea patients treated or not by CPAP: Randomised phase 3 study.

J Sleep Res. 2024; 34(3):e14373, PMID 39377364

7: Pépin JL, Lehert P, Ben Messaoud R, Joyeux-Faure M, Caussé C, Asin J, Barbé F, Bonsignore MR, Randerath W, Verbraecken J, Craig S, Dauvilliers Y.

Comparative efficacy, safety and benefit/risk of alerting agents for excessive daytime sleepiness in patients with obstructive sleep apnoea: a network meta-analysis.

EClinicalMedicine. 2024; 76:102843, PMID 39346006

8: Matthes S, Treml M, Grote L, Hedner J, Zou D, Bonsignore MR, Pépin JL, Bailly S, Ryan S, McNicholas WT, Schiza SE, Verbraecken J, Pataka A, Śliwiński P, Basoglu ÖK, Lombardi C, Parati G, Randerath WJ; ESADA study group.

The modified Baveno classification for obstructive sleep apnoea - Development and evaluation based on the ESADA database.

Eur Respir J. 2024; 64(6):2401371, PMID 39481866

9: Higginson IJ, Brown ST, Oluyase AO, May P, Maddocks M, Costantini M, Bajwah S, Normand C, Bausewein C, Simon ST, Ryan K, Currow DC, Johnson MJ, Hart SP, Mather H, Krajnik M, Tanzi S, Ghirrotto L, Bolton CE, Janowiak P, Turola E, Jolley CJ, Murden G, Wilcock A, Farsides B, Brown JM; BETTER-B consortium.

Mirtazapine to alleviate severe breathlessness in patients with COPD or interstitial lung diseases (BETTER-B): an international, multicentre, double-blind, randomised, placebo-controlled, phase 3 mixed-method trial.

Lancet. 2024; 12(10):763-774, PMID 39265600

10: Javaheri S, Randerath WJ, Safwan Badr M, Javaheri S.

Medication-induced central sleep apnea: a unifying concept.

Sleep. 2024; 47(8):zsae038, PMID 38334297

11: Trudzinski FC, Jörres RA, Alter P, Watz H, Vogelmeier CF, Kauczor HU, Thangamani S, Debic M, Welte T, Behr J, Kahnert K, Bals R, Herr C, Heußel CP, Biederer J, von Stackelberg O, Fähndrich S, Wouters EFM, Waschki B, Rabe KF, Herth FJF, Palm V; COSYCONET study group.

Midregional Proatrial Natriuretic Peptide (MRproANP) is associated with vertebral fractures and low bone density in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

Respir Res. 2024; 25(1):274, PMID 39003487

12: Nilius G, Farid-Moayer M, Lin CM, Knaack L, Wang YP, Dellweg D, Stoohs R, Ficker J, Randerath W, Specht MB, Galetke W, Schneider H, iNAP Study Group.

Multi-center safety and efficacy study of a negative-pressure intraoral device in obstructive sleep apnea.

Sleep Med. 2024; 119:139-146, PMID 38678757

13: Frantzi N, Nguyen XP, Herr C, Alter P, Söhler S, Soriano D, Watz H, Waschki B, Trinkmann F, Eichenlaub M, Trudzinski FC, Michels-Zetsche JD, Omlor A, Seiler F, Moneke I, Biertz F, Rohde G, Stolz D, Welte T, Kauczor HU, Kahnert K, Jörres RA, Vogelmeier CF, Bals R, Fähndrich S; German COSYCONET Cohort.

Statins did not reduce the frequency of exacerbations in individuals with COPD and cardiovascular comorbidities in the COSYCONET cohort.

Respir Res. 2024; 25(1):207, PMID 38750572

14: Schallenberg S, Dernbach G, Dragomir MP, Schlachtenberger G, Boschung K, Friedrich C, Standvoss K, Ruff L, Anders P, Grohé C, Randerath W, Merkelbach-Bruse S, Quaas A, Heldwein M, Keilholz U, Hekmat JK, Rückert C, Büttner R, Horst D, Klauschen F, Frost N.

TTF-1 status in early-stage lung adenocarcinoma is an independent predictor of relapse and survival superior to tumor grading.

Eur J Cancer. 2024; 197:113474, PMID 38100920

15: Siciliano M, Bradicich M, Tondo P, Gunduz Gurkan C, Kuczyński W, Martini A, Aydin Güçlü Ö, Testelmans D, Sánchez-de-la-Torre M, Randerath W, Schwarz EI, Schiza S.

ERS International Congress 2023: highlights from the Sleep Disordered Breathing Assembly.

ERJ Open Res. 2024; 10(2):00823-2023, PMID 38529349

16: Ferini-Strambi L, Liguori C, Lucey BP, Mander BA, Spira AP, Videnovic A, Baumann C, Franco O, Fernandes M, Gnarra O, Krack P, Manconi M, Noain D, Saxena S, Kallweit U, Randerath W, Trenkwalder C, Rosenzweig I, Iranzo A, Bradicich M, Bassetti C.

Role of sleep in neurodegeneration: the consensus report of the 5th Think Tank World Sleep Forum.

Neurol Sci. 2024; 45(2):749-767, PMID 38087143

17: Ferini-Strambi L, Liguori C, Lucey BP, Mander BA, Spira AP, Videnovic A, Baumann C, Franco O, Fernandes M, Gnarra O, Krack P, Manconi M, Noain D, Saxena S, Kallweit U, Randerath W, Trenkwalder C, Rosenzweig I, Iranzo A, Bradicich M, Bassetti C.

Correction to: Role of sleep in neurodegeneration: the consensus report of the 5th Think Tank World Sleep Forum.

Neurol Sci. 2024; 45(4):1813, PMID 38326667

18: Bikov A., Bailly S, Testelmans D, Fanfulla F, Pataka A, Bouloukaki I, Hein H, Dogas Z, Basoglu K, Staats R, Parati G, Lombardi C, Grote L, Mihaicuta S; ESADA study group.

The relationship between periodic limb movement during sleep and dyslipidaemia in patients with obstructive sleep apnea.

J Sleep Res. 2024; 33(2):e14012, PMID 37596874

19: Spiesshoefer J, Herkenrath SD, Tremel M, Pietzke-Calcagnile A, Hagemeyer L, Regmi B, Matthes S, Young P, Boentert M, Randerath WJ.

Inspiratory muscle dysfunction mediates and predicts a disease continuum of hypercapnic failure in chronic obstructive pulmonary disease.

Respiration. 2024; 103(4):182-192, PMID 38325348

Deutschsprachige Publikationen 2024

20: Criée CP, Smith HJ, Preisser AM, Bösch D, Butt U, Borst MM, Hämäläinen N, Husemann K, Jörres RA, Kardos P, Lex C, Meyer FJ, Nachtigall D, Nowak D, Ochmann U, Randerath W, Schütz A, Schucher B, Spiesshoefer J, Taube C, Walterspacher S, Wollsching-Strobel M, Worth H, Gappa M, Windisch W; Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP); Deutsche Atemwegsliga (DAL); Deutsche Lungenstiftung (DLS) sowie; Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (DGAUM).

Aktuelle Empfehlungen zur Lungenfunktionsdiagnostik – Kurzfassung [Recommendations on interpretive strategies for routine lung function tests]..

Pneumologie. 2024; 78(12):1003-1013, PMID 39547698

21: Boschung K, Hetzel J, Hübner RH, Pohl F, Tremel M, Darwiche K, Eberhardt R, Holland A, Bauer T, Randerath W, Windisch W, Hagemeyer L.

Versorgungsrealität der Bronchoskopie in Deutschland – eine Umfrage der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP).

Pneumologie. 2024; 79(3):206-215, PMID 39638324

22: Stanzel SB, Spiesshoefer J, Trudzinski F, Cornelissen C, Kabitz HJ, Fuchs H, Boentert M, Mathes T, Michalsen A, Hirschfeld S, Dreher M, Windisch W, Walterspacher S.

S3-Leitlinie: Nichtinvasive Beatmung als Therapie der chronischen respiratorischen Insuffizienz [S3 Guideline: Treating Chronic Respiratory Failure with Non-invasive Ventilation].

Pneumologie. 2024; 79(1):25-79, PMID 39467574

23: Matthes S, Holl J, Randerath J, Tremel M, Sofianos G, Bockover M, Oesterlee U, Herkenrath S, Knoch J, Hagemeyer L, Randerath W.

Prognostische Faktoren bei einem schrittweisen Ansatz zur nicht-pharmakologischen Therapie von Sauerstoff und mechanischer Beatmung bis hin zur extrakorporalen Membranoxygenierung bei COVID-19 [Prognostic factors in an individualised approach to non-pharmacological therapy of COVID-19: from oxygen and mechanical ventilation to extracorporeal membrane oxygenation].

Pneumologie. 2024; 78(7):515-525, PMID 38286417

24: Darwiche K, Randerath W, Hübner RH, Rathmayer M, Tiefgraber M, Borass V, Piening A, Hagemeyer L, Hetzel J, Eberhardt R, Gesierich W, Unnewehr M, Boeing S, Wilke M, Herth F, Bauer T.

Ambulantisierung in der Pneumologie – eine wissenschaftliche Analyse und ein Positionspapier der DGP [Outpatient care in pulmonology - a scientific analysis and a position paper of the German Society of Respiratory Medicine (DGP)].

Pneumologie. 2024; 78(5):302-319, PMID 38508225

Editorials 2024

25: Gruber R, Randerath W.

Sleep without borders - Breaking the boundaries between sleep medicine and sleep health promotion.

Sleep Med. 2024; 121:25, PMID 38906064

26: Bush A, Randerath W, Roche N.

As needed ICS/formoterol: not all of Europe is equal.

Eur Respir J. 2024; 63(5):2400408, PMID 38806204

Kontakt

Zentrumsleitung

Prof. Dr. med. Winfried J. Randerath

Telefon: 0212 - 63 6001

E-Mail: chefarzt-randerath@klinik-bethanien.de

Medizinischer Zentrumskoordinator

Dr. med. Johannes Knoch

Telefon: 0212 - 63 6336

E-Mail: Johannes.Knoch@klinik-bethanien.de