



Stand: 18.05.2022

Neurovaskuläres Zentrum – Qualitätsbericht zum Krankenhaus- Planungsverfahren nach § 14 KHGG NRW

Berichtszeitraum: 01.01.2021 – 31.12.2021

Universitätsklinikum Bonn
Venusberg-Campus 1
53127 Bonn

UNIVERSITÄT  BONN

 universitäts
klinikum**bonn**

Inhaltsverzeichnis

1.	Status von Maßnahmen vorangegangener Jahresberichte	4
2.	Darstellung des Universitätsklinikum Bonn, des Neurovaskulären Zentrums und seiner Netzwerkpartner	4
3.	Anzahl der im Zentrum tätigen Fachärztinnen und Fachärzte für Neurologie, Neurochirurgie, Gefäßchirurgie und Neuroradiologie	7
4.	Mindestfallzahlen	8
5.	Art und Anzahl der pro Jahr erbrachten besonderen Aufgaben	9
6.	Darstellung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung und –verbesserung	11
7.	Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen	14
8.	Strukturierte Austausch mit anderen Neurovaskulären Zentren.....	15
9.	Unterstützung anderer Leistungserbringer im stationären Bereich durch Bereitstellung gebündelter interdisziplinärer Fachexpertise	16
10.	Mitwirkung an Leitlinien und Konsensuspapieren	17
11.	Wissenschaftliche Publikationen	18
12.	Klinische neurovaskuläre Studien	20

1. Status von Maßnahmen vorangegangener Jahresberichte

An dieser Stelle werden im Sinne eines kontinuierlichen PDCA Zyklus zukünftig die Bewertung der vorangegangenen Maßnahmen abgebildet. Bisherige Maßnahmen wurden in den UKB weiten berichten Dokumentiert.

2. Darstellung des Universitätsklinikum Bonn, des Neurovaskulären Zentrums und seiner Netzwerkpartner

Das Universitätsklinikum Bonn (UKB) wurde zum 1. Januar 2001 als selbstständige Anstalt des öffentlichen Rechts errichtet. Es trat damit an die Stelle der bisherigen Medizinischen Einrichtungen der Universität. Das UKB übernimmt Aufgaben in der Krankenversorgung, einschließlich der Hochleistungsmedizin und im öffentlichen Gesundheitswesen. Darüber hinaus gewährleistet es die Verbindung der Krankenversorgung mit den Bereichen Forschung und Lehre an der Medizinischen Fakultät der Universität Bonn. Mit rund 38 Kliniken und 26 Instituten sowie mehr als 8.000 Beschäftigten gehört das UKB zu einem der größten Arbeitgeber in Bonn.

2021 wurden am UKB

- > rund 431.000 ambulante Besuche und
- > rund 56.000 stationäre Patient*innen Fälle (DRG + PEPP) versorgt.

Das UKB gewährleistet die 3. und damit höchste Stufe der Notfallversorgung nach den Kriterien des Gemeinsamen Bundesausschusses.

Das Neurovaskuläre Zentrum am UKB ist ein interdisziplinäres Zentrum, das sich zum Ziel gesetzt hat, die Diagnose, Therapie, Vor- und Nachsorge sowie die Erforschung von Blutgefäßerkrankungen des Nervensystems auf höchstem Niveau durchzuführen.

Beteiligte Sektionen und Kliniken des Neurovaskulären Zentrums am UKB sind:

- > Sektion Vasculäre Neurologie (Leiter: Prof. Dr. Gabor Petzold) in der Klinik und Poliklinik für Neurologie (Direktor: Prof. Dr. Thomas Klockgether)
- > Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie (Direktor: Prof. Dr. Hartmut Vatter)
- > Klinik für Neuroradiologie (Direktor: Prof. Dr. Alexander Radbruch) mit Sektion für Neurointervention (Leiterin: Prof. Dr. Franziska Dorn)
- > Schwerpunkt Gefäßchirurgie (Leiterin: Dr. Frauke Verrel) der Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie (Direktor: Prof. Dr. Jörg Kalff)
- > Medizinische Klinik und Poliklinik II mit den Schwerpunkten Kardiologie, Angiologie, Pneumologie und Internistische Intensivmedizin (Direktor: Prof. Dr. Georg Nickenig)

Die häufigsten Erkrankungen der hirnersorgenden Gefäße stellen der akute Schlaganfall und die Hirnblutung dar, die im Neurovaskulären Zentrum am UKB schnellst- und bestmöglich rund um die Uhr mit modernsten Methoden (z. B. mechanische Thrombektomie, intravenöse Thrombolyse, chirurgische Eingriffe) auf unserer überregionalen Stroke Unit, in der 15 Betten mit Monitoring vorgehalten werden, sowie auf der Interdisziplinären Neurologisch-Neurochirurgischen Intensivstation (18 Betten) unter enger interdisziplinärer Beteiligung der o. g. Kliniken und Sektionen behandelt werden. Unser Neurovaskuläres Zentrum bietet darüber hinaus die optimale interdisziplinäre Behandlung weiterer Gefäßerkrankungen des Nervensystems an, wie z. B. zerebrale Aneurysmata, arteriovenöse Malformationen und Fisteln, zerebrale Mikroangiopathien, Amyloidangiopathien und angeborenen/genetischen Gefäßerkrankungen.

Neuroradiologische Kompetenz für angiografische Diagnostik und bei Bedarf unverzügliche endovaskuläre Therapie sowie CT/CT-Angiographie/CT-Perfusion und MRT/MR-Angiografie sind im Neurovaskulären Zentrum 24/7/365 verfügbar.

Mit der einzigen durch die Deutsche Schlaganfallgesellschaft (DSG) zertifizierten überregionalen sowie größten Stroke Unit im Bonner Umkreis bieten die beteiligten Sektionen und Kliniken des Neurovaskulären Zentrums am UKB als einziges Zentrum der Region das komplette Spektrum der Behandlung dieser Erkrankungen aus einer Hand an.

Unsere umfangreichen wissenschaftlichen Aktivitäten und führende Rolle bei vielen klinischen Studien gewährleistet, dass unsere Patienten mit den bestmöglichen Therapiemethoden behandelt werden und schnellstmöglich von modernsten Behandlungskonzepten profitieren können.

Als Ausdruck dieser führenden Rolle und klinischer Hochleistungsmedizin wurden die o. g. Kliniken und Sektionen gemeinsam mit kooperierenden Kliniken der Region 2019 erstmals durch die Fachgesellschaften (Deutsche Schlaganfallgesellschaft, Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie und Deutsche Gesellschaft für Neuroradiologie) als Neurovaskuläres Netzwerk „NeuroVask Bonn/Rheinland“ zertifiziert. Das Neurovaskuläre Zentrum am UKB ist das koordinierende Zentrum des Neurovaskulären Netzwerks „NeuroVask“.

Folgende weitere Netzwerkkliniken sind Mitglieder des Neurovaskulären Netzwerks: „NeuroVask“

- > Marienhospital Euskirchen
- > GFO Kliniken Troisdorf
- > GFO Kliniken Bonn (St. Marien Hospital)
- > Gemeinschaftskrankenhaus Bonn
- > LVR-Klinik Bonn
- > DRK Kamillus Klinik Asbach

Folgende Rehabilitationskliniken sind ebenfalls Mitglieder:

- > Neurologisches Rehasentrum Godeshöhe
- > MedClin Reha-Zentrum Reichshof
- > Eifelhöhen-Klinik
- > Westerwaldklinik Waldbreitbach
- > BDH-Klinik Vallendar
- > Median Reha-Zentrum

Das Neurovaskuläre Netzwerk „NeuroVask“ wird durch einen Vorstand geleitet. Jede Netzwerklinik entsendet je eine*n leitende*n Arzt/Ärztin als stimmberechtigtes Vorstandsmitglied. Der Vorstand ist verantwortlich für die strukturelle Organisation des Netzwerkes und für die Erreichung seiner gesteckten Ziele und Aufgaben. Zudem wählt der Vorstand zwei Sprecher*innen und einen Netzwerkkordinator.

Sprecher des Netzwerkes sind im Berichtsjahr Prof. Dr. med. Gabor Petzold, Leiter der Sektion Vasculäre Neurologie des UKB, sowie Prof. Dr. med. Franziska Dorn, Leiterin der Sektion für Neurointervention in der Klinik für Neuroradiologie des UKB. Zum Netzwerkkordinator wurde Herr Prof. Dr. med. Erdem Güresir, Stellv. Klinikdirektor der Klinik für Neurochirurgie am UKB, gewählt.

Zu den vorrangigen Aufgaben des Neurovaskulären Netzwerkes gehören eine interdisziplinäre Patientenversorgung mit vereinheitlichten Behandlungspfaden (standard operating procedures, SOPs) und gemäß aktueller Standards. Dies erfolgt durch:

- > Die Erarbeitung und Umsetzung von SOPs für Patienten mit neurovaskulären Erkrankungen. Diese Behandlungspfade orientieren sich an den jeweils gültigen Leitlinien. Laufend, jedoch mindestens in jährlichen Abständen, werden diese überprüft und bei Bedarf aktualisiert.
- > Herstellung einer flächendeckenden Versorgungsmöglichkeit für die endovaskuläre Schlaganfalltherapie unter neuromedizinischer Behandlungsführung
- > Versorgung von intrakraniellen Blutungen und weiteren neurovaskulären Erkrankungen im Einzugsgebiet des Netzwerkes

Bewertungskriterien

1. Jährliche Revision von Behandlungspfaden (SOPs)
2. Klärung von anstehenden Rezertifizierungsmaßnahmen des Neurovaskulären Netzwerkes
3. Anzahl der endovaskulären Schlaganfalltherapien innerhalb des Netzwerkes

zufrieden **nicht zufrieden**

✕ ○

Maßnahmen notwendig:

JA **NEIN**

✕ ○

Beschlossene Maßnahmen sind wie folgt zu erfassen:

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Verantwortliche Person	Frist
1	Revision der gemeinsamen SOPs	Prof. Petzold	31.12.2021
2	Klärung und Vorbereitung von Rezertifizierungsmaßnahmen	Prof. Petzold und Leiter der beteiligten Kliniken	31.12.2021
3	Erfassung und Auswertung der erfolgten endovaskulären Schlaganfalltherapien im Netzwerk	Prof. Petzold mit Beteiligung der Netzwerkkliniken	31.12.2021

3. Anzahl der im Zentrum tätigen Fachärztinnen und Fachärzte für Neurologie, Neurochirurgie, Gefäßchirurgie und Neuroradiologie

Im Folgenden wird die Anzahl der Fachärztinnen und Fachärzte dargestellt, die in den einzelnen, am Neurovaskulären Zentrum des UKB beteiligten Kliniken tätig sind.

Fachärztin/Facharzt für	Anzahl
Neurologie	24
Neurochirurgie	12
Gefäßchirurgie	3
Neuroradiologie	12
Kardiologie	22

Bei Bedarf steht innerhalb von 30 Minuten jederzeit ein Facharzt/Fachärztin für Radiologie mit dem Schwerpunkt Neuroradiologie zur Verfügung.

Es besteht zu jederzeit die Möglichkeit, eine mechanische Rekanalisation durchzuführen.

Die Möglichkeit der Nutzung von Schnittbilddiagnostik und umfassender angiographischer Diagnostik ist zu jederzeit vorhanden.

Die Intensivstation verfügt über eine kontinuierliche Einbindung neurologischer, neurochirurgischer und neuroradiologischer Fachexpertise.

Die Stroke Unit der Sektion für Vaskuläre Neurologie der Neurologischen Klinik ist die größte und einzige überregional zertifizierte Stroke Unit in der Region. Die vorhandene Stroke Unit des Standortes hält insgesamt 15 Monitor-Betten vor.

Bewertungskriterien

1. Personal (ÄD) mindestens gleichbleibend, ohne größere Schwankungen

zufrieden **nicht zufrieden**

✕ ○

Maßnahmen notwendig:

JA **NEIN**

✕ ○

Beschlossene Maßnahmen sind wie folgt zu erfassen:

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Verantwortliche Person	Frist
1	Jährliche Erhebung zur Überprüfung des Personalverlaufs, Mitteilung an Prof. Petzold	Personalcontrolling UKB	31.12.2021

4. Mindestfallzahlen

Darstellung der Mindestfallzahlen / Hauptdiagnosen in Tabellenform

Qualitätsanforderungen an „Neurovaskuläre Zentren“

1. Im Zentrum werden jährlich mindestens 1.000 Fälle mit der Hauptdiagnose nichttraumatische subarachnoidale und intracerebrale Blutungen, Hirninfarkte oder transitorisch-ischämische Attacken (I60.-, I61.-, I63.-, I64 und G45.-) behandelt und

Jahr	Anzahl der Fälle
2021	1.660

2. es werden jährlich mindestens je

a) 50 Stentings hirnversorgender Arterien (OPS 8-840.00, 8-840.0h, 8-840.0j, 8-840.0k, 8-840.0m, 8-840.0n, 8-840.0p),

Jahr	Anzahl der Fälle
2021	65

b) 80 Eingriffe zur intrakraniellen Aneurysma-Ausschaltung (OPS 8-836.m0, 8-836.k0, 8-836.90, 5-025),

Jahr	Anzahl der Fälle
2021	88

davon 25 durch mikrochirurgisches Clipping (OPS 5-025),

Jahr	Anzahl der Fälle
2021	34

c) 50 operative Eingriffe an hirnversorgenden Arterien (OPS 5-380.0, 5-381.0, 5-382.0, 5-383.0) und

Jahr	Anzahl der Fälle
2021	71

d) 100 mechanische Thrombektomien intrakranieller Arterien (OPS 8-836.80) durchgeführt.“

Jahr	Anzahl der Fälle
2021	194

Bewertungskriterien

1. Fallzahlen sollten sich im Jahresvergleich positiv entwickeln (zumindest annähernd gleichbleiben) und die Mindestfallzahl überschreiten

zufrieden nicht zufrieden

Maßnahmen notwendig:

JA NEIN

Beschlossene Maßnahmen sind wie folgt zu erfassen:

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Verantwortliche Person	Frist
1	Halbjährliche Erhebung der Fallzahlen zur Überprüfung und Projektion des Jahresverlaufs, Mitteilung an Prof. Petzold	Controlling UKB	30.06.2021 und 31.12.2021

5. Art und Anzahl der pro Jahr erbrachten besonderen Aufgaben

Welche besonderen Leistungen wurden im Jahreszeitraum durch das Zentrum erbracht?

Das Neurovaskuläre Zentrum des UKB richtet von den verschiedenen Sektionen und Kliniken einzeln und auch gemeinsam organisiert öffentlich zugängliche und kostenlose fachspezifische Kolloquien aus. Zudem organisiert das Neurovaskuläre Zentrum als koordinierendes Zentrum des Neurovaskulären Netzwerkes „NeuroVask“ interdisziplinäre neurovaskuläre Fallkonferenzen.

- > Neurologisch-neuroradiologische Fallkonferenzen: werktäglich
- > Neurochirurgisch-neuroradiologische Fallkonferenzen: werktäglich
- > Neurologisch-neuroradiologisch-neurochirurgisch-gefäßchirurgisch-angiologische Gefäßkonferenzen mit Möglichkeit der Zuschaltung der Netzwerkkliniken und anderer Kliniken am UKB per Videokonferenz: wöchentlich
- > Interdisziplinäre „NeuroVask“-Fallkonferenz aller Netzwerkkliniken: 1/Berichtsjahr

Darüber hinaus werden mehrfach jährlich spezielle neurovaskuläre Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen ausgerichtet, an denen alle Netzwerkpartner teilnehmen können:

- > Anzahl interdisziplinäre „NeuroVask“-Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen: 4/Berichtsjahr

Des Weiteren haben im Berichtsjahr zentrumsbezogene wissenschaftliche Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen (kostenlos, nicht fremdfinanziert) für Mitarbeiter*innen anderer Krankenhäuser und spezialisierter Reha-Einrichtungen sowie Leistungserbringer aus dem niedergelassenen Bereich und spezialisierte Vertragsärzte zu neurovaskulären Themen stattgefunden:

- > Wissenschaftliche neurovaskuläre Fort- und Weiterbildungsvorträge am UKB (Präsenz-, Hybridveranstaltungen oder digital): 8
- > Jährliche Fort- und Weiterbildungsveranstaltung ABCD (Aachen/Bonn/Köln/Düsseldorf) der Neurologischen Universitätskliniken mit neurovaskulärem Themenblock: 1

Zur Beratung und Unterstützung der kooperierenden Netzwerkkliniken und externer Leistungserbringer im stationären Bereich sind neurovaskulär spezialisierte Fach- und Oberärzte der Kliniken für Neurologie, Neuro-radiologie und Neurochirurgie werktags telefonisch direkt erreichbar. Bei entsprechendem Beratungsbedarf in Form von Prüfung und Bewertung von Patientenakten anderer Leistungserbringer und Abgabe von Behandlungsempfehlungen wird die Einbindung der benötigten, interdisziplinären Fachexpertise am UKB koordiniert. Im Berichtsjahr konnte so eine Beratung in über 400 Fällen erbracht werden.

Im Bereich der besonderen Aufgabe zentrumspezifischer telemedizinischer Leistungen für andere Krankenhäuser oder spezialisierte Reha-Einrichtungen bieten das UKB bzw. das Neurovaskuläre Zentrum umfangreiche Beratungsleistungen an. Im Berichtsjahr erfolgten zahlreiche Beratungsleistungen und eine Vielzahl an stationären Auf- und Übernahmen aus Netzwerkkliniken des Neurovaskulären Netzwerkes „NeuroVask“ sowie externer Krankenhäuser und Reha-Einrichtungen in die Kliniken für Neurologie und Neurochirurgie des UKB.

Zur Information von Betroffenen und Patientenorganisationen haben beteiligte Kliniken des Neurovaskulären Zentrums im Berichtsjahr folgende Veranstaltungen durchgeführt:

- > Patientenkolloquium 16.09.2021, Thema „Wenn die Ventile im Herzen Hilfe brauchen“, Beteiligung von Prof. Nickenig
- > Patientenkolloquium 18.02.2021, Thema „Hilfe beim Gewitter im Gehirn“, Beteiligung von Prof. Vatter

Im Rahmen der besonderen Aufgaben von Neurovaskulären Zentren wird zudem jährlich ein Qualitätsbericht erstellt und veröffentlicht.

Bewertungskriterien

1. Mindestens 1x/Quartal Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen des Netzwerks
2. Mindestens 1x/Semester wissenschaftliche neurovaskuläre Fort- und Weiterbildungsvorträge
3. Anwesenheit der obligaten Fachrichtungen in der Gefäßkonferenz $\geq 95\%$
4. Patientenkolloquien: Ankündigung in Medien, Zugangsmöglichkeiten in Präsenz oder Videokonferenz

zufrieden **nicht zufrieden**

Maßnahmen notwendig:

JA **NEIN**

Beschlossene Maßnahmen sind wie folgt zu erfassen:

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Verantwortliche Person	Frist
1	Bei Unterschreitung der Quote: Hinweise an Netzwerksprecher (aktuell Prof. Petzold)	Netzwerkkoordinator (aktuell Prof. Güresir)	31.12.2021
2	Bei Unterschreitung der Quote: Hinweise an Netzwerksprecher (aktuell Prof. Petzold)	Netzwerkkoordinator (aktuell Prof. Güresir)	31.12.2021
3	Bei Unterschreitung der Quote: Hinweise an Gefäßkonferenzleitung	Prof. Dorn	31.12.2021
4	Nachhaltung der Medienpräsenz und Zugangsmöglichkeiten zu Patientenkolloquien; Rückmeldung an Netzwerksprecher (aktuell Prof. Petzold)	UKB Presse & Medien	31.12.2021

6. Darstellung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung und –verbesserung

Das Qualitätsmanagement hat am Universitätsklinikum Bonn einen hohen Stellenwert und ist in den strategischen Zielen verankert. Ein klinikumweites Qualitätsmanagementsystem wurde 2010 eingeführt. Im Rahmen der Implementierung wurden flächendeckende und einheitliche QM-Strukturen geschaffen. Seit 2013 ist das UKB nach DIN EN ISO 9001:2008 gesamtzertifiziert.

Im Dezember 2017 wurde das UKB als erstes Universitätsklinikum in Nordrhein-Westfalen (2. UK in Deutschland) vom TÜV SÜD nach den neuen Anforderungen der Qualitätsmanagement-Norm ISO 9001:2015 gesamtzertifiziert. Damit hat das UKB die bis zum September 2018 umzusetzenden Anforderungen an ein neues Qualitätsmanagementsystem frühzeitig erfüllt. Mit der Aufrechterhaltung der Gesamtzertifizierung mit dem Geltungsbereich „Medizinische und pflegerische Patientenversorgung inkl. Forschung, Lehre, Funktions- und Verwaltungsdienste“ unterstreicht das UKB auch damit seinen Anspruch, die Qualität der Patientenversorgung und die Zufriedenheit der Patienten auch durch eine Optimierung der Unternehmensprozesse und ein effektives Managementsystem stetig zu überprüfen und weiterzuentwickeln. Die Überwachung der UKB-Gesamtzertifizierung erfolgt jährlich.

Zusätzlich wurden in einzelnen Kliniken, Instituten und Zentren spezifische QM-Systeme aufgebaut, die nach unterschiedlichen Verfahren (DIN EN ISO, OnkoZert, DAkKS u.a.) zertifiziert bzw. akkreditiert sind.

Ab dem Jahr 2016 orientiert sich das Qualitätsmanagementsystem des UKB an den Vorgaben des Gemeinsamen Bundesausschusses und setzt die Richtlinie über grundsätzliche Anforderungen an ein einrichtungsinternes Qualitätsmanagement um (G-BA QM-RL).

Im Qualitätsmanagement-Handbuch sind die Strukturen und Verantwortlichkeiten des Qualitätsmanagementsystems am UKB geregelt. Durch das Qualitätsmanagement wird ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess im Sinne des PDCA Zyklus am UKB stetig weiter vorangetrieben und weiterentwickelt.

Zusätzlich bestehen zahlreiche spezielle Qualitätszertifizierungen im Neurovaskulären Zentrum bzw. am UKB, so beispielsweise die Folgenden:

- > Überregional zertifizierte Stroke Unit der Deutschen Schlaganfallgesellschaft
- > Zertifiziertes Neurovaskuläres Netzwerk der Deutschen Schlaganfallgesellschaft, Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie und Deutschen Gesellschaft für Neuroradiologie (seit 2019)
- > Anerkannte Ausbildungsstätte der Deutschen Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie und funktionelle Bildgebung für Ultraschall, EEG, EMG und EP
- > Cardiac Arrest Center entsprechend der Vorgaben des Deutschen Rates für Wiederbelebung
- > Zertifizierte Epilepsieambulanz (Deutsche Gesellschaft für Epileptologie)
- > Zentrum für seltene neuromuskuläre Erkrankungen im Zentrum für Seltene Erkrankungen (ZSEB) Bonn

Ein internes Auditwesen ist etabliert. Durch Audits werden Verbesserungspotenziale erkannt und damit die organisatorische, aber auch medizinisch-pflegerische Behandlungsqualität stetig verbessert. Ergebnisse aus internen und externen Datenanalysen, Audits und sonstigen Begutachtungen werden zur Fehlerkorrektur bzw. Vorbeugemaßnahmen und damit zur Verbesserung des QM-System genutzt. Die Vorgehensweise ist über ein internes Verfahren zur Meldung von Fehlern, Korrekturen und Verbesserungen geregelt. Durchgeführte Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen werden aufgezeichnet und die Wirksamkeit wird in einer Maßnahmenverfolgung überwacht. Die Ergebnisse fließen in das jährliche Berichtswesen ein.

Lob und Kritik wird über verschiedene Patientenrückmeldesysteme erfasst. Neben strukturierten Patientenbefragungen besteht für alle Patient*innen und Angehörigen die Möglichkeit Beschwerden und Lob an ein zentrales Beschwerdemanagement weiterzugeben. Eine Kontaktaufnahme kann postalisch, telefonisch, über ein Internetformular, per E-Mail oder persönlich erfolgen. Jede Rückmeldung wird beantwortet und streng vertraulich behandelt.

Zudem nimmt das Neurovaskuläre Zentrum an der jährlichen Qualitätssicherung in der Schlaganfallbehandlung der Ärztekammer Nordrhein teil.

Standard Operating Procedures (SOPs) und Manuale

Die Dokumentenlenkung im Rahmen des QM-Systems erfolgt elektronisch. Alle Standard Operating Procedures (SOPs) werden hier gelenkt und verwaltet.

Das Neurovaskuläre Zentrum hat eine Vielzahl von Behandlungskonzepten, Manualen und SOPs inkl. Prozessbeschreibungen und Verfahrensweisungen zur Behandlung und zur Qualitätssicherung neurovaskulärer Erkrankungen entwickelt, um eine standardisierte hohe Behandlungsqualität im Netzwerk zu gewährleisten. Die erarbeiteten Dokumente sind mit Gültigkeitsdauern versehen und unterliegen einer elektronisch gesteuerten Revision, in deren Rahmen diese mit den aktuell gültigen Leitlinien der Fachgesellschaften sowie den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeglichen und überarbeitet werden. Zur Behandlung neurovaskulärer Erkrankungen bestehen u. a. folgende Dokumente:

- > Ärztliches Stroke Unit Manual
- > Stroke Unit Pflegemanual
- > Einarbeitungskonzept
- > Lyse-Checkliste und -aufklärung
- > SOP High-Flow Sauerstofftherapie
- > SOP Mobilisation nach Hirnblutung, Lyse und Thrombektomie
- > SOPs Logopädie
- > SOPs Physiotherapie
- > SOPs Ergotherapie

Neben den, oben im Auszug aufgelisteten, internen SOPs wirkt das Neurovaskuläre Zentrum als koordinierendes Zentrum im Neurovaskulären Netzwerk aktiv an der Erarbeitung und Umsetzung von standortübergreifenden, im Netzwerk einheitlichen Behandlungspfaden für Patient:innen mit neurovaskulären Erkrankungen mit. Diese werden laufend, jedoch mindestens in jährlichen Abständen, überprüft und bei Bedarf aktualisiert:

- > Prähospitales Rettungsdienstkonzept
- > SOP Lyse
- > SOP Thrombektomie
- > SOP dekompressive Hemikraniektomie
- > SOP intrakranielle Blutungen

Qualitätssicherung im Bereich der besonderen Aufgaben

Die hohe Qualität der medizinischen Versorgung des Neurovaskulären Zentrums steht – im Rahmen der Wahrnehmung besonderer Zentrumsaufgaben – insbesondere auch externer Patient*innen anderer Leistungserbringer zur Verfügung. Patient*innen von Kooperationspartnern können in interdisziplinären Fallkonferenzen auch unter (digitaler) Einbindung der externen Leistungserbringer interdisziplinär besprochen werden (siehe oben). Zudem finden netzwerkweite Struktur- und Qualitätskonferenzen sowie quartalsweiser Morbiditäts-Mortalitätskonferenzen und Fallkonferenzen statt (siehe oben).

Bewertungskriterien

1. Überwachung der UKB-Gesamtzertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2015
2. Internes Audit der Stroke Unit
3. Erfassung von 90% aller Schlaganfallpatienten in der Qualitätssicherung in der Schlaganfallbehandlung der Ärztekammer Nordrhein
4. 1x jährliche Revision der SOPs

zufrieden



nicht zufrieden



Maßnahmen notwendig:

JA



NEIN



Beschlossene Maßnahmen sind wie folgt zu erfassen:

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Verantwortliche Person	Frist
1	Bei Überschreitung der Frist: Meldung an Qualitätsmanagementbeauftragten der Neurologischen Klinik (aktuell Dr. Bode)	UKB Qualitätsmanagement	31.12.2021
2	Bei Überschreitung der Frist: Meldung an Qualitätsmanagementbeauftragten der Neurologischen Klinik (aktuell Dr. Bode) und Prof. Petzold	UKB Qualitätsmanagement	31.12.2021
3	Bei Unterschreitung der Quote: Meldung an Qualitätsmanagementbeauftragten der Neurologischen Klinik (aktuell Dr. Bode) und Prof. Petzold	UKB Stabsstelle Zentrales Controlling, Qualitätsmanagementbeauftragter der Neurologischen Klinik (aktuell Dr. Bode)	31.12.2021
4	Bei Überschreitung der Frist: Meldung an Netzwerksprecher (aktuell Prof. Petzold)	Netzwerkkoordinator (aktuell Prof. Güresir)	31.12.2021

7. Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen

Welche Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen zu welchen Themen werden für externe Teilnehmer*innen angeboten und durchgeführt?

Das Neurovaskuläre Zentrum führt regelmäßig Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen durch. Es handelt sich sowohl um interne Weiterbildungsmaßnahmen i. R. der Assistentenausbildung (wöchentlich; neurovaskuläre Themen ca. 1x/Monat) als auch um neurowissenschaftliche Vorträge von externen (nationalen oder internationalen) Referenten (in Präsenz, digital oder hybrid) am UKB oder im Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE; ca. 8 neurovaskuläre Vorträge/Jahr). Darüber hinaus finden die o. g. ABCD-Vortragsreihen und das UKB Patientenkolloquium („Uni-Medizin für Sie – Mitten im Leben“) statt, bei dem es im Berichtsjahr zu zwei Vorträgen unter Beteiligung von Kliniken des Neurovaskulären Zentrums kam. Darüber hinaus finden wöchentlich wissenschaftliche Besprechungen zu laufenden und zukünftigen Studien und ein neurovaskulärer Journal Club statt. Grundsätzlich können Netzwerkkliniken und externe Leistungserbringer an allen Veranstaltungen (in Präsenz oder digital) kostenfrei teilnehmen.

Bewertungskriterien

1. Mindestens 1 Fort- und Weiterbildungsmaßnahme pro Monat
2. Positives Zuschauerfeedback zum Patientenkolloquium

zufrieden **nicht zufrieden**

Maßnahmen notwendig:

JA **NEIN**

Beschlossene Maßnahmen sind wie folgt zu erfassen:

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Verantwortliche Person	Frist
1	Erfassung aller Veranstaltungen und Rückmeldung an Prof. Petzold	Neurologisches Kliniksekretariat	31.12.2021
2	Rückmeldung des Feedbacks an die Vortragenden und Prof. Petzold	UKB Presse & Medien	31.12.2021

8. Strukturierte Austausch mit anderen Neurovaskulären Zentren

Im Rahmen des Neurovaskulären Netzwerkes nimmt das UKB beide Sprecherrollen und auch die Koordinierungsaufgaben wahr. Die quartalsweise stattfindenden Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen sind gleichzeitig auch für externe Teilnehmer*innen und neurovaskuläre Zentren offen, so dass auch über das Netzwerk hinaus ein Austausch mit anderen Neurovaskulären Netzwerken und Zentren erfolgen kann.

Darüber hinaus tauscht sich das Zentrum mit anderen Netzwerken und Zentren aus:

- > Mitgliedschaft im German Stroke Registry (GSR); im GSR sind viele weitere deutsche Zentren und Netzwerke vertreten, in den quartalsweise stattfindenden Vorstandssitzungen findet ein regelmäßiger Austausch statt
- > Prof. Vatter ist neurochirurgischer Fachauditor für neurovaskuläre Netzwerke
- > Regelmäßige Teilnahme am Stroke Unit Betreibertreffen der Deutschen Schlaganfallgesellschaft
- > Jährliche Teilnahme am Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Neurologie
- > Mitgliedschaft Deutsche Schlaganfallgesellschaft
- > Mitgliedschaft Deutsche Gesellschaft für Neurologie
- > Mitgliedschaft Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM)
- > Mitgliedschaft Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie
- > Mitgliedschaft Deutsche Gesellschaft für Neuroradiologie
- > Mitgliedschaft in der Kommission Zerebrovaskuläre Erkrankungen der Deutschen Gesellschaft für Neurologie

Bewertungskriterien

1. Teilnahme am Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Neurologie mindestens eines Sprechers und Koordinators
2. Mitgliedschaft in den o. g. Gesellschaften innerhalb des Zentrums
3. Berichte über den Austausch mit anderen Zentren in den Strukturkonferenzen des Netzwerkes

zufrieden **nicht zufrieden**

Maßnahmen notwendig:

JA **NEIN**

Beschlossene Maßnahmen sind wie folgt zu erfassen:

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Verantwortliche Person	Frist
1	Rückmeldung der Teilnahme an den Netzwerksprecher (aktuell Prof. Petzold)	Netzwerkkoordinator (aktuell Prof. Güresir)	31.12.2021
2	Rückmeldung der Mitgliedschaft an den Netzwerksprecher (aktuell Prof. Petzold)	Netzwerkkoordinator (aktuell Prof. Güresir)	31.12.2021
3	Darlegung des Austauschs in den Sitzungsprotokollen	Netzwerksprecher (aktuell Prof. Petzold)	31.12.2021

9. Unterstützung anderer Leistungserbringer im stationären Bereich durch Bereitstellung gebündelter interdisziplinärer Fachexpertise

Die Unterstützung anderer Leistungserbringer im stationären Bereich erfolgt wöchentlich im Rahmen der neurovaskulären Konferenz, an der sowohl Netzwerkkliniken als auch andere Kliniken (in Person oder per Video-Konferenz) teilnehmen können. Bei stationären Patienten des UKB wird die Unterstützung in Form von Konsilen oder ebenfalls in der Konferenz geleistet. Auf beiden Wegen erfolgt die Kontaktaufnahme in Form von schriftlichen Anfragen.

Über telemedizinische Verbünde (TK-Med, Westdeutscher-Teleradiologie Verbund, PACS-Direkt Verknüpfung) kann die primäre bildgebende Diagnostik in einem externen KH erfolgen und eine Übermittlung der Bilder an das Zentrum erfolgen.

Zur Beratung und Unterstützung externer Leistungserbringer im stationären Bereich sind neurovaskulär spezialisierte Fach- und Oberärzte der Kliniken für Neurologie, Neuroradiologie und Neurochirurgie außerdem werktags telefonisch direkt erreichbar. Im Berichtsjahr konnte so eine Beratung in über 400 Fällen erbracht werden.

In allen Beratungsformen kann so gebündelte interdisziplinäre Fachexpertise bereitgestellt werden. Bei entsprechendem Beratungsbedarf in Form von Prüfung und Bewertung von Patientenakten anderer Leistungserbringer und Abgabe von Behandlungsempfehlungen wird die Einbindung der benötigten, interdisziplinären Fachexpertise am UKB koordiniert.

Bewertungskriterien

1. Regelmäßige, im Jahresvergleich zunehmende (zumindest annähernd gleichbleibende) Beteiligung externer Leistungserbringer an der Neurovaskulären Konferenz
2. Im Jahresvergleich zunehmende (zumindest annähernd gleichbleibende) Erbringung neurovaskulärer Konsile

zufrieden **nicht zufrieden**

Maßnahmen notwendig:

JA **NEIN**

Beschlossene Maßnahmen sind wie folgt zu erfassen:

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Verantwortliche Person	Frist
1	Erfassung der Zahlen und Rückmeldung an Prof. Petzold	Prof. Dorn	31.12.2021
2	Erfassung der Zahlen und Rückmeldung an Prof. Petzold	Controlling UKB	31.12.2021

10. Mitwirkung an Leitlinien und Konsensuspapieren

Prof. Petzold war aktiv an der S1-Leitlinie „Vaskuläre Demenz“ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie beteiligt.

Prof. Vatter war aktiv an der gemeinsamen Leitlinie „Erster epileptischer Anfall und Epilepsien im Erwachsenenalter“ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie, Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie, Österreichischen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie, Schweizerischen Liga gegen Epilepsie Luxemburgischen Gesellschaft für Neurologie beteiligt.

Prof. Vatter war an dem Positionspapier „Fahreignung bei Hirngefäßerkrankungen“ (Deutsche Gesellschaft für Neurowissenschaftliche Begutachtung (DGNB), Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN), Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie (DGNC), Deutsche Gesellschaft für Neurorehabilitation (DGNR), Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft (DSG), Gesellschaft für Neuropsychologie (GNP)) beteiligt.

Bewertungskriterien

1. Mitwirkung an Leitlinien, Konsensuspapieren und Positionspapieren durch Beteiligte des Zentrums

zufrieden **nicht zufrieden**

Maßnahmen notwendig:

JA **NEIN**

Beschlossene Maßnahmen sind wie folgt zu erfassen:

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Verantwortliche Person	Frist
1	Erfassung aller Mitwirkungen und Rückmeldung an Prof. Petzold	Prof. Petzold, Prof. Vatter, Prof. Radbruch, Prof. Nickenig, Dr. Verrel	31.12.2021

11. Wissenschaftliche Publikationen

Im Berichtsjahr sind über 100 Publikationen zu neurovaskulären Themen und Fragestellungen aus dem Neurovaskulären Zentrum bzw. UKB hervorgegangen. Nachfolgend findet sich eine repräsentative Auswahl:

Schulz JB, Berlitz P, Diener HC, Gerloff C, Greinacher A, Klein C, Petzold GC, Piccininni M, Poli S, Röhrig R, Steinmetz H, Thiele T, Kurth T; German Society of Neurology SARS-CoV-2 Vaccination Study Group. COVID-19 Vaccine-Associated Cerebral Venous Thrombosis in Germany. *Ann Neurol*. 2021 Oct;90(4):627-639.

Althaus K, Möller P, Uzun G, Singh A, Beck A, Bettag M, Bösmüller H, Guthoff M, Dorn F, Petzold GC, Henkes H, Heyne N, Jumaa H, Kreiser K, Limpach C, Luz B, Maschke M, Müller JA, Münch J, Nagel S, Pöttsch B, Müller J, Schlegel C, Viardot A, Bätzner H, Wolf M, Pelzl L, Warm V, Willinek WA, Steiner J, Schneiderhan-Marra N, Vollherbst D, Sachs UJ, Fend F, Bakchoul T. Antibody-mediated procoagulant platelets in SARS-CoV-2-vaccination associated immune thrombotic thrombocytopenia. *Haematologica*. 2021 Aug 1;106(8):2170-2179.

Weller JM, Enkirsch SJ, Bogs C, Braemswig TB, Deb-Chatterji M, Keil F, Kindler C, Maywald S, Schirmer MD, Stösser S, Solymosi L, Nolte CH, Bode FJ, Petzold GC; GSR-ET Investigators. Endovascular Treatment for Acute Stroke in Cerebral Amyloid Angiopathy. *Stroke*. 2021 Oct;52(10):e581-e585.

Passlick S, Rose CR, Petzold GC, Henneberger C. Disruption of Glutamate Transport and Homeostasis by Acute Metabolic Stress. *Front Cell Neurosci*. 2021 Feb 2;15:637784.

Uzun G, Althaus K, Singh A, Möller P, Ziemann U, Mengel A, Rosenberger P, Guthoff M, Petzold GC, Müller J, Büchsel M, Feil K, Henkes H, Heyne N, Maschke M, Limpach C, Nagel S, Sachs UJ, Fend F, Bakchoul T. The use of IV immunoglobulin in the treatment of vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia. *Blood*. 2021 Sep 16;138(11):992-996.

Herm J, Schlemm L, Siebert E, Bohner G, Alegiani AC, Petzold GC, Pfeilschifter W, Tiedt S, Kellert L, Endres M, Nolte CH. How do treatment times impact on functional outcome in stroke patients undergoing thrombectomy in Germany? Results from the German Stroke Registry. *Int J Stroke*. 2021 Oct;16(8):953-961.

Schlemm L, von Rennenberg R, Siebert E, Bohner G, Flottmann F, Petzold GC, Thomalla G, Endres M, Nolte CH; GSR-ET investigators. Mechanical thrombectomy in patients with cervical artery dissection and stroke in the anterior or posterior circulation - a multicenter analysis from the German Stroke Registry. *Neurol Res Pract*. 2021 May 3;3(1):20.

Stösser S, Bode FJ, Dorn F, Petzold GC; GSR-ET Study Group. Workflow Times and Outcome of Endovascular Therapy in Stroke Patients with Initial MRI or CT. *Cerebrovasc Dis*. 2022;51(1):45-51.

Lehmann F, Schenk LM, Bernstock JD, Bode C, Borger V, Gessler F, Güresir E, Hamed M, Potthoff AL, Putensen C, Schneider M, Zimmermann J, Vatter H, Schuss P, Hadjiathanasiou A. Admission Dehydration Status Portends Adverse Short-Term Mortality in Patients with Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. *J Clin Med*. 2021 Dec 17;10(24):5939.

Zaremba S, Albus L, Vatter H, Klockgether T, Güresir E. Poor blood pressure control following subarachnoid hemorrhage in patients with sleep apnea. *Sleep Breath*. 2021 Jun;25(2):777-785.

Gessler F, Schmitz AK, Dubinski D, Bernstock JD, Lehmann F, Won SY, Wittstock M, Güresir E, Hadjiathanasiou A, Zimmermann J, Miesbach W, Freiman T, Vatter H, Schuss P. Neurosurgical Considerations Regarding Decompressive Craniectomy for Intracerebral Hemorrhage after SARS-CoV-2-Vaccination in Vaccine Induced Thrombotic Thrombocytopenia-VITT. *J Clin Med*. 2021 Jun 24;10(13):2777.

Vychopen M, Schneider M, Borger V, Schuss P, Behning C, Vatter H, Güresir E. Complete hemispheric exposure vs. superior sagittal sinus sparing craniectomy: incidence of shear-bleeding and shunt-dependency. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2021 Oct 4.

Lehmann F, Schenk LM, Schneider M, Bernstock JD, Bode C, Borger V, Gessler F, Güresir E, Hadjiathanasiou A, Hamed M, Müller M, Putensen C, Zimmermann J, Vatter H, Schuss P. Predictive Relevance of Baseline Lactate and Glucose Levels in Patients with Spontaneous Deep-Seated Intracerebral Hemorrhage. *Brain Sci*. 2021 May 14;11(5):633.

Lehmann F, Schenk LM, Illic I, Putensen C, Hadjiathanasiou A, Borger V, Zimmermann J, Güresir E, Vatter H, Bode C, Schneider M, Schuss P. Prolonged Mechanical Ventilation in Patients with Deep-Seated Intracerebral Hemorrhage: Risk Factors and Clinical Implications. *J Clin Med*. 2021 Mar 2;10(5):1015.

Grabert J, Huber-Petersen S, Lampmann T, Eichhorn L, Vatter H, Coburn M, Velten M, Güresir E. Rapid Ventricular Pacing as a Safe Procedure for Clipping of Complex Ruptured and Unruptured Intracranial Aneurysms. *J Clin Med*. 2021 Nov 19;10(22):5406.

Schuss P, Bode C, Borger V, Coch C, Güresir Á, Hadjiathanasiou A, Hamed M, Kuchelmeister K, Lehmann F, Müller M, Schneider

M, Solymosi L, Vatter H, Velten M, Güresir E. MR-Imaging and Histopathological Diagnostic Work-Up of Patients with Spontaneous Lobar Intracerebral Hemorrhage: Results of an Institutional Prospective Registry Study. *Diagnostics (Basel)*. 2021 Feb 22;11(2):368.

Brandecker S, Hadjiathanasiou A, Kern T, Schuss P, Vatter H, Güresir E. Primary decompressive craniectomy in poor-grade aneurysmal subarachnoid hemorrhage: long-term outcome in a single-center study and systematic review of literature. *Neurosurg Rev*. 2021 Aug;44(4):2153-2162.

Lehmann F, Schenk LM, Bernstock JD, Bode C, Borger V, Gessler FA, Güresir E, Hamed M, Potthoff AL, Putensen C, Schneider M, Zimmermann J, Vatter H, Schuss P, Hadjiathanasiou A. Elevated Red Cell Distribution Width to Platelet Ratio Is Associated With Poor Prognosis in Patients With Spontaneous, Deep-Seated Intracerebral Hemorrhage. *Front Neurol*. 2021 Nov 15;12:751510.

Paech D, Radbruch A. Dynamic Glucose-Enhanced MR Imaging. *Magn Reson Imaging Clin N Am*. 2021 Feb;29(1):77-81.

Kaesmacher J, Abdullayev N, Maamari B, Dobrocky T, Vynckier J, Piechowiak EI, Pop R, Behme D, Sporns PB, Styczen H, Virtanen P, Meyer L, Meinel TR, Cantré D, Kabbasch C, Maus V, Pekkola J, Fischer S, Hasiu A, Schwarz A, Wildgruber M, Seiffge DJ, Langner S, Martinez-Majander N, Radbruch A, Schlamann M, Mihoc D, Beaujeux R, Strbian D, Fiehler J, Mordasini P, Gralla J, Fischer U. Safety and Angiographic Efficacy of Intra-Arterial Fibrinolytics as Adjunct to Mechanical Thrombectomy: Results from the INFINITY Registry. *J Stroke*. 2021 Jan;23(1):91-102.

Sporns PB, Psychogios MN, Straeter R, Hanning U, Minnerup J, Chapot R, Henkes H, Henkes E, Grams A, Dorn F, Nikoubashman O, Wiesmann M, Bier G, Weber A, Broocks G, Fiehler J, Brehm A, Kaiser D, Yilmaz U, Morotti A, Marik W, Nolz R, Jensen-Kondering U, Braun M, Schob S, Beuing O, Goetz F, Trenkler J, Turowski B, Möhlenbruch M, Wendl C, Schramm P, Musolino PL, Lee S, Schlamann M, Radbruch A, Karch A, Rübsamen N, Wildgruber M, Kemmling A; Save ChildS Investigators. Clinical Diffusion Mismatch to Select Pediatric Patients for Embolectomy 6 to 24 Hours After Stroke: An Analysis of the Save ChildS Study. *Neurology*. 2021 Jan 19;96(3):e343-e351.

Bewertungskriterien

1. Mitwirkung an möglichst vielen Publikationen in Peer-Review-Journalen durch Beteiligte des Zentrums

zufrieden nicht zufrieden

✗ ○

Maßnahmen notwendig:

JA NEIN

✗ ○

Beschlossene Maßnahmen sind wie folgt zu erfassen:

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Verantwortliche Person	Frist
1	Erfassung aller Publikationen und Rückmeldung an Prof. Petzold	Kliniksekretariat Neurologie, Prof. Petzold	31.12.2021

12. Klinische neurovaskuläre Studien

Klinisch nahm das Neurovaskuläre Zentrum an verschiedenen Studien teil, in denen wir uns z. B. mit neuen therapeutischen und diagnostischen Optionen beim akuten Schlaganfall, der Rolle kardialer Faktoren beim Schlaganfall, der vaskulären Demenz und neuen therapeutischen Möglichkeiten der mechanischen Thrombektomie beschäftigen.

Bei folgenden multizentrischen Studien bestand im Berichtsjahr eine Beteiligung:

- > REVISAR (Acandis): Multizentrische deutschlandweite Registerstudie zur Evaluation des APERIO Hybrid Thrombektomie Device bei Arterienverschlüssen <3mm
- > ESCAPE Next: multicentre, randomized, double-blinded, placebo-controlled, parallel Group, single-dose trial designed to determine the efficacy and safety of nerinetide in participants with acute ischemic stroke undergoing endovascular thrombectomy excluding thrombolysis
- > TENSION: Efficacy and safety of thrombectomy in Stroke with extended lesion and extended time window: a randomized, controlled trial
- > ODIN-AF Studie (Dabigatran vs. Keine OAK nach PVI zur Verhinderung von Schlaganfällen bzw. zerebralen Embolien im kranialen MRT).
- > ATTICUS Studie (Apixaban bei ESUS Patienten)
- > GSR -German Stroke Registry (Regissterstudie, in der alle Patienten mit Schlaganfall und mechanischer Thrombektomie erfasst werden; Prof. Dr. Petzold ist Mitglied im Steering Committee)
- > CAA-HIFI (Bildgebungsstudie bei zerebraler Amyloidangiopathie)
- > COG-HF (Kognition bei Herzinsuffizienz)
- > CONVINCE (Colchicine for Prevention of Vascular Inflammation in Non-cardio Embolic Stroke)
- > DEMDAS (Kognition nach Schlaganfall)
- > FIND-AF2 (Intensive Rhythm Monitoring to Decrease Ischemic Stroke and Systemic Embolism)
- > MONDAFIS (Systematic monitoring for detection of atrial fibrillation in patients with acute ischaemic stroke)
- > PRAISE (Prediction of acute coronary syndrome in acute ischemic stroke)

Bewertungskriterien

1. Mitwirkung an möglichst vielen Studien durch Beteiligte des Zentrums

zufrieden **nicht zufrieden**

× ○

Maßnahmen notwendig:

JA **NEIN**

× ○

Beschlossene Maßnahmen sind wie folgt zu erfassen:

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Verantwortliche Person	Frist
1	Erfassung aller Studien	Prof. Petzold, Prof. Dorn, Prof. Güresir	31.12.2021

