



# Neurovaskuläres Zentrum

## Qualitätsbericht 2023

Prof. Dr. Ansgar Berlis  
Direktor der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie

Prof. Dr. Alexander Hyhlik-Dürr  
Direktor der Klinik für Gefäßchirurgie und endovaskuläre Chirurgie

Prof. Dr. Markus Naumann  
Direktor der Klinik für Neurologie und klinische Neurophysiologie

Prof. Dr. Dorothee Mielke  
Direktorin der Klinik für Neurochirurgie

Dr. Philipp Zickler  
Leiter NVZ, Klinik für Neurologie und klinische Neurophysiologie



## 1. Darstellung des Neurovaskulären Zentrums

Das Neurovaskuläre Zentrum wurde im Jahr 2021 am Universitätsklinikum Augsburg (UKA) gegründet und setzt sich aus den folgenden Kernfachabteilungen zusammen:

Klinik für Neurologie und klinische Neurophysiologie (NRO)

Klinik für Neurochirurgie (NCH)

Klinik für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie (NRAD)

Klinik für Gefäßchirurgie und endovaskuläre Chirurgie (GCH)

Zu speziellen Aspekten oder Fragestellungen können bedarfsweise weitere Kliniken und Fachabteilungen des Universitätsklinikums kooperierend hinzugezogen werden, beispielsweise die Kardiologische Klinik.

Weiterhin gibt es eine Zusammenarbeit mit zahlreichen externen Kliniken, die über das Neurovaskuläre Zentrum und bereits bestehende Netzwerk-Strukturen wie unser telemedizinisches Schlaganfall-Netzwerk TESAURUS oder anderweitige Kooperationsverträge beispielsweise Teleradiologie oder Zweitmeinungen ans (UKA) als überregional leitendes und koordinierendes Zentrum angebunden sind.

Die Klinik für Neurologie und klinische Neurophysiologie ist seit Januar 2010 das Zentrum des Telemedizinischen Schlaganfallnetzwerk TESAURUS. Im Laufe der Jahre gab es Veränderungen in hinsichtlich der Kooperationskliniken. Im Jahr 2021 war das Krankenhaus Schwabmünchen in das TESAURUS-Netzwerk als telemedizinische angebundene Kooperationsklinik aufgenommen worden, wodurch nun erstmalig im Landkreis Augsburg eine schlaganfallversorgende Klinik existiert und damit längere Anfahrten ins UKA aus dem südlichen Landkreis reduziert werden. Die Kooperation wurde im Laufe der Jahre weiter intensiviert, so dass eine stetig zunehmende Anzahl an Patienten von einer heimatnahen Schlaganfallversorgung in Schwabmünchen in Kooperation mit dem UKA profitiert. Mittels telekonsiliarischer Unterstützung wurden bereits zahlreiche Thrombolysen vor Ort durchgeführt sowie Patienten nach Primärdiagnostik identifiziert, die zu einer zusätzlichen Thrombektomie ins UKA verlegt wurden.

Insgesamt waren im Jahr 2023 unverändert fünf internistische Kooperationskliniken im Südwestlichen Bayerischen Raum über das TESAURUS-Netzwerk angegliedert.

Mit diesen Kliniken besteht eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit zur Qualitätssicherung in der Versorgung neurovaskulärer Patienten, u.a. über vierteljährliche interdisziplinäre Auditvisiten und verschiedene Fortbildungen in den Kliniken vor Ort. Zusätzlich fanden zentrale Fortbildungsveranstaltungen in Theorie und Praxis für die Mitglieder der interdisziplinären Stroke Teams der Kooperationskliniken im Zentrum am Universitätsklinikum Augsburg statt.

In den Telekonsilen werden u.a. Indikationen zur intravenösen Thrombolysen vor Ort gestellt, die CT-Bildgebung mitbeurteilt und ggf. Empfehlung für eine ergänzende Bildgebung wie eine CT-Angiographie oder ein cMRT gegeben. Im Bedarfsfall erfolgt auch durch eine ergänzende videokonsiliarischer Fernuntersuchung des Patienten.

Eine differentialdiagnostische Einordnung und Abgrenzung zu anderen Krankheitsbildern (sog. „stroke mimics“) ist ebenso wichtig wie die Beratung zur Sekundärprophylaxe, beispielsweise den Beginn einer speziellen anti-aggregatorischen oder anti-koagulatorischen Therapie oder der Indikation zu einer Thrombendarteriektomie oder Stentimplantation bei Stenosen hirnversorgender Gefäße.

Des Weiteren werden Patienten identifiziert, die einer Verlegung ins Zentrum bedürfen, beispielsweise zu einer speziellen Interventionstherapie wie einer Thrombektomie, einer neurochirurgischen Operation oder spezieller Diagnostik bzw. fachspezifischer Überwachung bedürfen. Weit über 90% der Patienten können allerdings durch die Unterstützung des Netzwerks und der fachspezifischen Telekonsile mit guter Versorgungsqualität im heimatnahen Krankenhaus vor Ort weiterbehandelt werden.

Im Jahr 2023 wurden über 1.000 teleneurologische/-radiologische/-neurochirurgische Konsile für die TESAURUS Kliniken erbracht.

Auch außerhalb der vertraglich geregelten Kooperationen bearbeiten sämtliche Kliniken als übergeordnetes Zentrum zahlreiche Konsile für Kliniken aus der Umgebung sowie überregional.

Das NVZ und insbesondere die Klinik für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie hat darüber hinaus Kooperationsverträge mit

- dem Therapiezentrum Burgau (seit > 20 Jahren) und
- der Schön Klinik Vogtareuth (seit 2010)

In diesen Kliniken finden vor Ort wöchentliche regelmäßig neuroradiologische Fallbesprechungen und Konferenzen zur Bildgebung statt. Das Therapiezentrum Burgau wird darüber hinaus teleradiologisch vom UKA-Zentrum betreut.

In der Schön-Klinik Vogtareuth besteht seit 2022 eine neuroradiologische Präsenz an zwei Tagen pro Woche (Dienstag und Freitag) mit Durchführung von interdisziplinären Fallkonferenzen, CT/MRT-, Schmerztherapie sowie katheterangiographischer Diagnostik und Therapie. An den übrigen Tagen und am Wochenende werden telekonsiliarische Anfragen bearbeitet.

Im Jahr 2023 wurden dort 36 diagnostische Angiographien und 82 kathetergestützte neuroradiologische Interventionen durchgeführt, u.a. zur Diagnostik und Therapie von zerebralen und spinalen Gefäßmalformationen, Aneurysmen, Spasmolyse und Stentimplantationen, aber auch spezielle interventionelle Behandlungen von chronisch subduralen Hämatomen.

In verschiedenen vaskulären Spezialambulanzen der jeweiligen Kernkliniken des NVZ können von extern Patienten für spezielle Diagnostik, komplexere Fragestellungen oder Zweitmeinungen zugewiesen werden. Weiterhin werden behandelte Patienten in Nachsorgesprechstunden weiterbetreut und Verlaufsuntersuchungen bei Studienpatienten durchgeführt.

### **Ausbildungskompetenz**

Sämtliche Kliniken verfügen über die vollumfängliche Weiterbildungsberechtigung. Exemplarisch wird die Weiterbildungskompetenz für die Klinik für Neurologie und klinische Neurophysiologie dargestellt. Es besteht die volle Weiterbildungsberechtigung für den Facharzt Neurologie, die durch ein etabliertes Einarbeitungskonzept, Weiterbildungs-Curriculum und ein individuell zugeteiltes oberärztliches Mentoring umgesetzt wird. Der Klinikdirektor und zwei Oberärzte besitzen die Zusatzweiterbildung Intensivmedizin.

Für die Stroke Unit besteht ein regelmäßig aktualisiertes ausführliches Handbuch. Im Jahr 2023 wurde das Handbuch komplett überarbeitet, aktualisiert und ergänzt. Für zahlreiche Krankheitsbilder und Therapien wurden Standard Operating Procedures (SOP) erarbeitet.

Die fachspezifische Ultraschalldiagnostik wird entsprechend der Qualitätskriterien der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) vermittelt. Durch die Ausbildungskompetenz eines DEGUM Kursleiters veranstaltet die Neurologische Klinik regelmäßig DEGUM-zertifizierte Ultraschallkurse.

Weiterhin ist die Klinik als Ausbildungszentrum für Elektrophysiologie incl. Evozierte Potentiale und EEG von der Deutschen Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie und Funktionelle Bildgebung (DGKN) anerkannt.

In der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie arbeiten 8 Fachärzte mit der Schwerpunktbezeichnung Neuroradiologie. Als interventionelle Spezialisierung werden Nachweise der DeGIR-/DGNR-Zertifikate Stufe 2 für die Module a; b; C, E und F sowie Ausbildungsberechtigung für die Modul E (minimal-invasive Schlaganfalltherapie) und Modul F (neurovaskuläre Gefäßmalformationen) vorgehalten.

### **Anzahl der im Zentrum tätigen Fachärztinnen und Fachärzte**

Kernklinik	Anzahl Fachärzte
Klinik für Gefäßchirurgie und endovaskuläre Chirurgie	10
Klinik für Neurologie und klinische Neurophysiologie	18
Klinik für Neurochirurgie	13
Klinik für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie	9

### **Menschen mit Behinderungen**

Bei besonderen Fragen im Hinblick auf Menschen mit Behinderungen fungiert Herr Markus Franz (Tel 0821-400-4569) als Ansprechpartner im Universitätsklinikum Augsburg.

## Leistungszahlen

Hinsichtlich einer umfassenden Darstellung der Leistungszahlen der jeweiligen Zentrumskliniken verweisen wir auf die Jahres- und Qualitätsberichte der einzelnen Kliniken sowie die speziellen Qualitätssicherungsberichte.

Einige Leistungs-Kennzahlen des NVZ am UKA für das Jahr 2023 werden stichpunktartig aufgeführt (überwiegend der Auswertung der Landesarbeitsgemeinschaft zur datengestützten, einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung in Bayern (LAG-Bericht, Stand 29.04.2024) entnommen):

- 2.245 Gesamtfallzahl Schlaganfälle, TIA, ICB, SAB
- 1.476 Hirninfarkte
- 538 Transitorische ischämische Attacken (TIA)
- 146 intrazerebrale Blutungen (ICB)
- 85 subarachnoidale Blutungen (SAB)
- 329 intravenöse Thrombolysen
- 157 akute mechanische Thrombektomien
- 76 Thrombendarteriektomien der A. carotis interna  
(davon 38 symptomatische und 38 asymptomatische)
- 51 Stentimplantationen in die A. carotis interna
- 213 neuroradiologische diagnostische Katheterangiographien
- 448 neuroradiologische Interventionen, davon:
  - 167 bei Aneurysma bzw. SAB-Patienten
  - 38 kathetergestützte Spasmolyse-Behandlungen
  - 180 Rekanalisationen bei Schlaganfallpatienten
  - 33 bei Gefäßmalformationen wie AV-Malformationen, -Fisteln etc.

Behandlungsbedürftige SABs wurden nach interdisziplinärem Konsens entweder operativ per Aneurysma-clipping durch die Neurochirurgische Klinik, überwiegend jedoch endovaskulär durch die Interventionelle Neuroradiologie therapiert. Weiterhin wurden innovative neuroradiologische Verfahren wie beispielsweise die kathetergestützte Behandlung chronisch subduraler Hämatome durchgeführt (in Vogtareuth n=23) und mechanische Spasmolyse mittels pRELAX Retrieving-Stents-System angewendet.

Die Auswertung der Qualitätssicherungsdaten der LAG zum Schlaganfall bescheinigte für das Auswertungsjahr 2023 eine durchgehend sehr gute Versorgung am UKA.

Die meisten Indikatoren lagen dabei signifikant überdurchschnittlich besser als der geforderte Referenzwert, insbesondere wurden diesbezüglich folgende Indikatoren explizit herausgehoben:

- Physiotherapie, Ergotherapie
- Antikoagulation bei Vorhofflimmern
- Frühzeitige Gefäßdiagnostik
- Screening für Schluckstörungen
- Bildgebung
- Thrombolyse
- Behandlung auf Stroke Unit

- Rehabilitationsmaßnahmen bei alltagsrelevanten Behinderungen
- Vorhofflimmer Diagnostik
- Door-to-Puncture Time bei Thrombektomie
- Erreichen des Rekanalisationsziels bei Thrombektomie

## 2. Fallkonferenzen

Im interdisziplinären Neurovaskulären Board werden wöchentlich jeweils am Dienstag sowie in dringenden Fällen zusätzlich werktäglich interdisziplinäre neurovaskuläre Fälle unter Beteiligung der Neurologie, Neuroradiologie, Neurochirurgie, Gefäßchirurgie, bei Bedarf weitere, wie Nuklearmedizin oder Strahlentherapie besprochen.

Im Jahr 2023 wurden 87 Fälle erörtert.

Darüber hinaus finden weitere hausinterne Fallkonferenzen regelmäßig unter Beteiligung der o.g. Kliniken statt, unter anderem:

- Neuroradiologisch-neurologische Fallkonferenz: täglich
- Neuroradiologisch-neurochirurgische Fallkonferenz: täglich
- Interdisziplinäres Tumorboard: täglich
- Interdisziplinäre Morbidity & Mortality (M&M)-Konferenz (Neurologie, Neuroradiologie, Neurochirurgie, Anästhesie): 2 x pro Jahr (am 4.4.23 und 21.11.23) und weitere abteilungsinterne M & M Konferenzen jeweils quartalsweise
- Interdisziplinäre Fallkonferenz Gefäßmalformation: 4x pro Jahr und bei Bedarf im Rahmen des Augsburger Zentrum für Seltene Erkrankungen (AZeSE): mit interdisziplinären Fallvorstellungen unter Beteiligung Kinderchirurgie, Pädiatrie, NRAD, ARAD, HNO, Dermatologie

Weiterhin erfolgen Fallkonferenzen mit externen kooperierenden Kliniken:

- Neuroradiologisch-neurochirurgische Fallkonferenz (Vogtareuth): Di und Fr
- Neuroradiologisch-neurologische Fallkonferenz (Burgau): 1x wöchentlich

Schulungen zur Durchführung von Videokonsilen an der Videokonsilanlage:

- kontinuierlich für die Ärzte/Ärztinnen der Stroke Unit
- für Ärzte/Ärztinnen der Gefäßchirurgischen Klinik am 19.7.23 und 26.7.23

## 3. Zweitmeinungen

Die Klinik für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie hat im Rahmen des Neurovaskulären Zentrums und der bestehenden Kooperationsverträge zwischen Neuroradiologie/Augsburger Zentrum für Seltene Erkrankungen (AZeSE) mit den Kliniken in Deggendorf, Fulda, Kempten, Ulm, Klagenfurt/Österreich, Linz/Österreich, Villingen-Schwenningen, Vogtareuth, Klinikum Passau, RKH Ludwigsburg, Unfallkrankenhaus Berlin Marzahn und SRH Klinikum Karlsbad im Jahr 2023 Zweitmeinungen vorgenommen. Dabei wurden in zahlreiche Zweitmeinungen zu spezifischen neurovaskulären Fragestellungen wie spezialisierten Interventionen mit flow divertern beispielsweise zur Versorgung von Dissektionen der A. basilaris, interventionellen Aneurysmathherapie-Verfahren, Coiling und Embolisationen, Therapie zerebraler und spinaler Gefäßmalformationen, Behandlung von Hirnblutungen entsprechende Empfehlungen und Verlaufsbeurteilungen erbracht.

#### 4. Maßnahmen zur Qualitätssicherung

Die Kliniken beteiligen sich an folgenden Qualitätssicherungsmaßnahmen:

- Teilnahme an der Qualitätssicherung für Schlaganfälle der Landesarbeitsgemeinschaft zur datengestützten, einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung in Bayern (LAG)
- Teilnahme an der Qualitätssicherung Karotis-Revaskularisation des Instituts für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitssystem (IQTIG)
- Teilnahme am neurointerventionell/neuroradiologischen DeGIR-DGNER-Register SAMEDI

Die Klinik für Neurologie und klinische Neurophysiologie arbeitet nach den Vorgaben der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft und ist als überregionale Stroke Unit für 16 Betten zertifiziert. Im Jahr 2024 steht die Rezertifizierung der Stroke Unit an.

Die Klinik für Gefäßchirurgie und endovaskuläre Chirurgie sowie die Klinik für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie sind als Gefäßzentrum zertifiziert.

Zahlreiche Standard Operation Procedures (SOP) wurden in den letzten Jahren bereits zusammen erarbeitet, im Jahr 2023 kamen folgende SOPs hinzu:

- Gefäßchirurgische Videokonsile
- Umgang mit Lieferengpass Actilyse
- SOP Neurovaskuläres Board (aktualisiert/überarbeitet)

Die Klinik für Neurologie und klinische Neurophysiologie hat ein ausführliches Schlaganfall-Handbuch (ca. 200 Seiten) erstellt, welches zuletzt im Jahr 2022 stellenweise überarbeitet / aktualisiert wurde. Es fasst zahlreiche SOPs zusammen, neu aufgenommen wurden u.a.

- NOAC-Beginn bei Vorhofflimmern nach Infarkt
- Endovaskuläre Therapie bei bereits deutlichem Infarktkern
- Kombinationstherapie i.v. Thrombolyse und Endovaskuläre Therapie

#### Neurovaskuläres Zentrum, PDCA-Zyklus

Die vier Kernkliniken treffen sich regelmäßig, um Kooperationen sowie Ziele zur Qualitätssicherung, Erarbeitung von Standard Operation Procedures (SOPs) und Weiterentwicklung des NVZ zu besprechen. Im Sinne eines PDCA-Zyklus finden mindestens einmal im Quartal protokollierte Treffen statt. Neben der Organisation und Finanzierung des NVZ, besteht eine Kernaufgabe in der interdisziplinären Weiterentwicklung des NVZ sowie einer zentralisierten Erfassung und Zusammenführung der Aktivitäten, Daten und Leistungen der einzelnen Kliniken des NVZ. Neben den Kernkliniken sollen auch die Kooperationskliniken des NVZ bedarfsweise einbezogen werden.

## 5. Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen

Die Mitglieder des Neurovaskulären Zentrums am Uniklinikum Augsburg führen zahlreiche fachspezifische oder interdisziplinäre Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen sowohl intern als auch für Externe durch. Dies gilt sowohl im Allgemeinen für Ärzte, aber auch interessiertes Fachpersonal und Therapeuten, als auch speziell für Kliniken, die im Rahmen des Schlaganfall-Netzwerkes oder durch anderweitige Kooperationsverträge angebunden sind.

Klinikintern finden in den jeweiligen Abteilungen mindestens einmal wöchentlich eine fachspezifische Fortbildungsveranstaltung statt. In der Klinik für Neurologie und klinische Neurophysiologie beispielsweise jeweils am Dienstag um 16 Uhr, weiterhin finden neurovaskuläre Kurz-Fortbildungen regelmäßig auf der Stroke Unit statt. Bei den übrigen Kliniken des NVZ ist dies ähnlich.

Darüber hinaus finden fachübergreifende interdisziplinäre Morbidity & Mortality (M&M) Konferenzen mit Fallbesprechungen mindestens vierteljährlich statt. Hieran beteiligen sich wechselweise verschiedene Abteilungen, wie die Kliniken für Neurologie, Neuroradiologie, Neurochirurgie, Gefäßchirurgie und ggf. weitere Kliniken (Innere Medizin, Intensivmedizin, HNO, etc.).

### **Fortbildungen, Vorträge und Schulungen zu neurovaskulären Themen:**

Unter Beteiligung aller vier Kernkliniken des NVZ fand in Augsburg ein Symposium mit Vorträgen aus allen Fachrichtungen statt:

- NVZ-Neurovaskuläres Symposium am 25.10.2023 im Leonardo Hotel, Augsburg

Die Klinik für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie organisierte für die Mitarbeiter der Kooperationsklinik im Rehasentrum Burgau folgende Schulungen / Fortbildungen:

- Berlis A. WEB vs. Contour in der Aneurysmabehandlung. Fortbildung Ärzte\*innen Burgau  
09.02.2023
- Berlis A. Komplikationsmanagement. Fortbildung Ärzte\*innen. Burgau  
27.04.2023
- Berlis A. Durale AV-Fisteln (DAVF). Fortbildung Ärzte\*innen. Burgau  
25.05.2023
- Berlis A. Arterio-venöse Malformation (AVM). Fortbildung Ärzte\*innen. Burgau  
13.07.2023
- Berlis A. Kindliche Hirngefäßfehlbildungen. Fortbildung Ärzte\*innen. Burgau  
26.10.2023
- Berlis A. Endovaskuläre Schlaganfallbehandlung. Fortbildung Ärzte\*innen. Burgau  
23.11.2023

Zudem fanden folgende Veranstaltungen für externe Teilnehmer / Kliniken statt:

- Berlis A. Materialkunde F Aneurysma, AVM, Fisteln. DeGIR/DGNER Basiskurs digital, 23.01.2023
- Berlis A. Aufklärung und off label use am Beispiel Aneurysma. DeGIR/DGNER Basiskurs digital, 23.01.2023
- Berlis A. Spezialkurs Modul F: AVM Behandlungen (Indikation, Durchführung, tiefergehende Materialkunde). DeGIR/DGNER Prüfungsvorbereitungskurs Spezialkurs digital, 07.02.2023
- Berlis A. Spezialkurs Modul F: Aneurysmen: Was, wie, warum? DeGIR/DGNER Prüfungsvorbereitungskurs Spezial digital, 06.02.2023
- Berlis A. Diagnostik und endovaskuläre Behandlung des CSDH. Klinikum Kempten, 21.04.2023
- Berlis A. Behandlung von Meningeomen mit PRRT. Klinikum Kempten, 21.04.2023

- Berlis A. AVM und dAVF. 52. „Hands-On“-Workshop – Neuroradiologie in Bayern, Haus Tobias Augsburg, 24.-26.04.2023
- Berlis A. Materialkunde F Aneurysma, AVM, Fisteln. DeGIR/DGNER Basiskurs digital, 11.09.2023
- Berlis A. Aufklärung und off label use *am Beispiel Aneurysma*. DeGIR/DGNER Basiskurs digital, 11.09.2023
- Berlis A. Behandlung zerebraler Aneurysmen. Stryker MTRA Meeting in Kooperation mit dem Universitätsklinikum Augsburg 19.09. -21.09.2023, Augsburg, 19.09.2023
- Berlis A. Komplikationsmanagement. Stryker MTRA Meeting in Kooperation mit dem Universitätsklinikum Augsburg 19.09. -21.09.2023, Augsburg, 20.09.2023
- Berlis A. AVM und AVF Behandlung. Stryker MTRA Meeting in Kooperation mit dem Universitätsklinikum Augsburg 19.09. -21.09.2023, Augsburg, 21.09.2023
- Berlis A. Interventionelle Neuroradiologie: Vom Aneurysma bis zum cSDH. 30 Jahre Neurochirurgie Vogtareuth, Söllhuben, 19.10.2023
- Berlis A. Behandlung elektiver Aneurysmen: Was, wie, warum? Spezialisierungskurs F. Online Zertifizierungskurs DeGIR/DGNER, 23.10.2023
- Berlis A. Aneurysmabehandlung. 53. Hands-On-Kurs Neuroradiologie in Bayern, Augsburg, 23.-25.10.2023
- Berlis A. Spinale Tumore. 53. Hands-On-Kurs Neuroradiologie in Bayern, Augsburg, 23.-25.10.2023
- Berlis A. Aneurysma Update. NeuroVasc Update Süddeutschland 2023, 08.-09.12.2023, St. Ulrich Augsburg
- Berlis A. AVM/AVF Update. NeuroVasc Update Süddeutschland 2023, 08.-09.12.2023, St. Ulrich Augsburg
- Berlis A. Schlaganfall Update. NeuroVasc Update Süddeutschland 2023, 08.-09.12.2023, St. Ulrich Augsburg
- Berlis A. M&M Fälle AVM und AVF. Fatale ICB vor Behandlung und venöse Stauungsblutung nach Verschluss Sinus petrosus superior. NeuroVasc Update Süddeutschland 2023, 08.-09.12.2023, St. Ulrich Augsburg
- Berlis A. M&M Fälle Aneurysma. Clopidogrel und ASS induzierte ICB: 2 Fälle. NeuroVasc Update Süddeutschland 2023, 08.-09.12.2023, St. Ulrich Augsburg.
- Maurer C.J. Anatomie spinal, DeGIR/DGNER Basiskurs digital, 24.01.2023
- Maurer C.J. Indikation Aneurysma inklusive Dx, CTA, MRA und DAS, DeGIR/DGNER Basiskurs digital, 24.01.2023
- Maurer C.J. Anatomie und Pathologie des Felsenbeines, 52. „Hands-On“-Workshop – Neuroradiologie in Bayern, Haus Tobias Augsburg, 24.-26.04.2023
- Maurer C.J. SAB, 52. „Hands-On“-Workshop – Neuroradiologie in Bayern, Haus Tobias Augsburg, 24.-26.04.2023
- Maurer C.J. Anatomie spinal, DeGIR/DGNER Basiskurs digital, 12.09.2023
- Maurer C.J. Indikation Aneurysma inklusive Dx, CTA, MRA und DAS, DeGIR/DGNER Basiskurs digital, 12.09.2023
- Behrens L. Spinale Blutungen. 52. „Hands-On“-Workshop – Neuroradiologie in Bayern, Haus Tobias Augsburg, 24.-26.04.2023
- Behrens L. Anatomie und Pathologie der Hirnvenen und –sinus. 53. „Hands-On“-Workshop – Neuroradiologie in Bayern, Haus Tobias Augsburg, 23.-25.10.2023
- Behrens L. Anatomie und Pathologie der Hirnnerven. 53. „Hands-On“-Workshop – Neuroradiologie in Bayern, Haus Tobias Augsburg, 23.-25.10.2023
- Behrens L. Hirnblutungen – Diagnose und neuroradiologische Therapie. Eröffnungssymposium des Neurovaskulären Zentrums (NVZ) des Universitätsklinikums Augsburg, Leonardo Hotel Augsburg, 25.10.2023

Für Patienten, Angehörige und interessierte Laien wurden folgende Vorträge gehalten:

- Maurer C. Gefäßfehlbildungen des Gehirns und endovaskuläre Behandlungsmöglichkeiten. VHS Stadtbergen, 30.01.2023
- Ertl, M. Schlaganfall – auch milde Symptome ernst nehmen. VHS Stadtbergen, 19.02.2023
- Berlis A. Vom Schlag getroffen – Behandlung des akuten Schlaganfalls durch das Gefäßsystem. VHS Stadtbergen, 13.11.2023

Die Klinik für Neurologie und klinische Neurophysiologie organisierte:

- Ultraschall-Seminar für spezielle neurologische Ultraschalldiagnostik in Augsburg am 11.3.2023
- Post-ESOC-Kongress update-Symposium in Augsburg am 21.6.2023

Im Rahmen des TESAURUS-Schlaganfall-Netzwerks fanden bei den vierteljährlichen Auditvisiten in jeder der externen Kooperationskliniken vor Ort folgenden interdisziplinäre Fortbildungen statt:

- 27.-31. März Audit Visite mit Vortrag P. Zickler  
„DGN-Leitlinie Sekundärprophylaxe“
- 27.-30. Mai Audit Visite mit Vortrag P. Zickler  
„ESOC update Schlaganfallbehandlung“
- 11.-15. September Audit-Visite mit Vortrag P. Zickler  
„Qualitätssicherungsdaten Ihrer Klinik“
- 20.-24. November Audit-Visite mit Vortrag P. Zickler  
„Tirofiban in der akuten Schlaganfalltherapie“

Weiterhin fanden im Rahmen der Audit-Visiten ein interdisziplinärer Austausch und Besprechungen der Abläufe in den jeweiligen Kliniken zur Qualitätssicherung statt. Es wurden jeweils ein bis drei Patientenfälle unter Beteiligung des lokalen ärztlich-internistischen Teams, der Pflege sowie der Therapeuten vor Ort sowie aus unserem Audit-Team bestehend aus Neurologe, Stroke Nurse, Logo-/ Ergo-/ und Physiotherapeuten erörtert und fallbasierte Empfehlungen ausgesprochen. Im Jahr 2022 wurden insgesamt 68 solcher interdisziplinärer Fallbesprechungen in den Kooperationskliniken durchgeführt.

Zusätzlich wurden im Rahmen der Auditvisiten Patienten visitiert und als bedside teaching erfolgte jeweils eine Schulung im Hinblick auf die neurologische Untersuchung mit Fokus auf Schlaganfallpatienten und beispielsweise die Erhebung des NIHSS Scores.

Im Rahmen der Auditvisiten wurden durch unsere Therapeuten (Logopädie, Ergotherapie, Physiotherapie, Pflege/Stroke Nurse) ebenfalls interdisziplinäre Fortbildungen zu Theorie und Praxis verschiedener Themen (wie strukturierte Schlucktestung, Aphasie, Neglect, Mobilisierung, Lagerung, Pflegerische Besonderheiten bei Schlaganfallpatienten, Dokumentationsaspekte etc.) vor Ort gehalten. Spezielle Vorträge wurden gehalten zu:

- Trachealkanülen-Management, B. Näther
- Schultersubluxation nach Schlaganfall, S. Mayer

Für die Netzwerk-Kliniken fanden im Zentrum am Uniklinikum Augsburg folgende ganztägige Schlaganfall-Fortbildungen interdisziplinär statt:

- Basis-Fortbildung am 05. Mai 2023
- Basis-Fortbildung Praxistag am 24. Juni 2023

Im Jahr 2023 wurde von Ärzten und Stroke Nurses der Neurologischen Klinik in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Immersions- und Simulationsbasiertes Lernen (ZISLA) ein strukturiertes Lysetherapie-Training erarbeitet, welches nun quartalsweise angeboten wird.

- Strukturiertes Lysetraining, ZISLA am 02.08.2023
- Strukturiertes Lysetraining, ZISLA am 22.11.2023

## 6. Austausch mit anderen Neurovaskulären Zentren sowie Mitarbeit in Gremien

Die einzelnen Kliniken tauschen sich über Netzwerke und Fachgesellschaften mit anderen Neurovaskulären Zentren aus und sind in diversen Gremien engagiert:

- Dr. Zickler – Mitglied der Kommission Telemedizinische Schlaganfallversorgung der Deutschen Schlaganfallgesellschaft (DSG). Es besteht ein Austausch mit anderen Neurovaskulären und Telemedizinischen Schlaganfallnetzwerken. Im Jahr 2023 wurde in der „Arbeitsgruppe SOPs“ mitgearbeitet, u.a. wurden „Empfehlungen für die Organisation des Telekonsildienstes in einem Telemedizinischen Netzwerk“ erarbeitet und vorgestellt. Eine englischsprachige Veröffentlichung wird in *Neurol Res Pract* im Jahr 2024 erfolgen.
- Prof. Dr. Berlis – Präsident der Deutschen Gesellschaft für Neuroradiologie 2022-24
- Prof. Dr. Berlis – TÜV Rheinland zertifizierter Fachauditor Neuroradiologie für Neurovaskuläre Netzwerke (NVN)
- Prof. Dr. Berlis – Mitglied der Landesarbeitsgemeinschaft zur datengestützten, einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung in Bayern (LAG), Fachkommission Schlaganfall in Bayern
- Prof. Dr. Berlis – Mitglied der Ad-hoc Kommission der AWMF „Evaluation medizinischer Devices“
- Prof. Dr. Berlis - Mitglied des Screening Panel der EUROPEAN COMMISSION DIRECTORATE-GENERAL FOR HEALTH AND FOOD SAFETY (Regulation (EU) 2017/745 of the European Parliament and of the Council of 5 April 2017 on medical devices)
- Prof. Dr. Ertl, Stellvertretende Leitung der Sektion Neurologie der Dt. Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM)
- Prof. Shiban, PD Dr. Sommer: Mitgliedschaft in der Sektion Vaskuläre Neurochirurgie der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie (DGNC)
- Prof. Shiban, PD Dr. Sommer: Mitgliedschaft in der Sektion Vascular Neurosurgery der European Association of Neurological Surgeons (EANS)
- Mitgliedschaft Deutsche Schlaganfall Gesellschaft (DSG)
- Mitgliedschaft Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN)
- Mitgliedschaft Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM)
- Mitgliedschaft Deutsche Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie und Funktionelle Bildgebung (DGKN)
- Mitgliedschaft Sektion Vaskuläre Neurochirurgie der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie (DGNC)
- Mitgliedschaft der Sektion Vascular Neurosurgery der European Association of Neurological Surgeons (EANS)

## 7. Leitlinien und Konsensuspapiere

- Mitarbeit an der S2e-Leitlinie „Behandlung des akuten ischämischen Schlaganfalls“ (2021), Aktualisierung 2022 (Neuaufgabe mit Mandat der DeGIR 2023, Steuergruppe u.a. A. Berlis DeGIR)
- Mitarbeit in der Arbeitsgruppe SOP der Kommission Telemedizinische Schlaganfallversorgung der Deutschen Schlaganfallgesellschaft (P. Zickler) „Empfehlungen für die Organisation des Telekonsildienstes in einem Telemedizinischen Netzwerk“
- Mitarbeit in der Arbeitsgruppe „Intersektorale und berufsgruppenübergreifende Konzepte, Qualitätsindikatoren, PROMs und SDM („Shared Decision Making“)“ im Rahmen der S2k-Leitlinie-Erstellung zur Schlaganfallnachsorge. (M. Ertl)

## 8. Publikationen im Neurovaskulären Bereich im Jahr 2023:

Early Intubation in Endovascular Therapy for Basilar Artery Occlusion: A Post Hoc Analysis of the BASICS Trial.

Barlinn K, Langezaal LCM, Dippel DWJ, van Zwam WH, Roessler M, Roos YBWEM, Emmer BJ, van Oostenbrugge RJ, Gerber JC, Yoo AJ, Pontes-Neto OM, Mazighi M, Audebert HJ, Michel P, Schonewille WJ, Puetz V; as member of the **BASICS Study Group (Berlis A, Maurer C, Ertl M, Zickler P, Schneider C)**.

Stroke. 2023 Nov;54(11):2745-2754. doi: 10.1161/STROKEAHA.123.043669.

Inflammation biomarkers in acute ischemic stroke according to different etiologies.

Meisinger C, Freuer D, Schmitz T, **Ertl M, Zickler P, Naumann M**, Linseisen J.

Eur J Neurol. 2024 Jan;31(1):e16006. doi: 10.1111/ene.16006. Epub 2023 Aug 9.

Intensive heart rhythm monitoring to decrease ischemic stroke and systemic embolism-the Find-AF 2 study-rationale and design.

Uhe T, Wasser K, Weber-Krüger M, Schäbitz WR, Köhrmann M, Brachmann J, Laufs U, Dichgans M, Gelbrich G, Petroff D, Prettin C, Michalski D, Kraft A, Etgen T, Schellinger PD, Soda H, Bethke F, **Ertl M**, Kallmünzer B, Grond M, Althaus K, Hamann GF, Mende M, Wagner M, Gröschel S, Uphaus T, Gröschel K, Wachter R; as member of **Find-AF 2 study group (Zickler P, Braadt L, Gabrielyan I)**.

Am Heart J. 2023 Nov;265:66-76. doi: 10.1016/j.ahj.2023.06.016. Epub 2023 Jul 7

Association between fatigue and cytokine profiles in patients with ischemic stroke.

Kirchberger I, Meisinger C, Freuer D, Leone V, **Ertl M, Zickler P, Naumann M**, Linseisen J.

Front Neurol. 2023 Jan 23;13:1075383. doi: 10.3389/fneur.2022.1075383.

Association of post-stroke-depression and health-related quality of life three months after the stroke event. Results from the Stroke Cohort Augsburg (SCHANA) study

Fischer S, Linseisen J, Kirchberger I, **Zickler P, Ertl M, Naumann M**, Meisinger C.

Psychol Health Med. 2023 Jun;28(5):1148-1159. doi: 10.1080/13548506.2022.2053175.

Efficacy and Safety Outcomes for Acute Ischemic Stroke Patients Treated with Intravenous Infusion of Tirofiban After Emergent Carotid Artery Stenting.

**Garayzade R, Berlis A**, Schiele S, **Ertl M, Schneider H**, Müller G, **Maurer CJ**.

Clin Neuroradiol. 2024;34(1):163-172. doi: 10.1007/s00062-023-01350-7. Epub 2023 Oct 5.

Novel inflammatory biomarkers associated with stroke severity: results from a cross-sectional stroke cohort study.

**Braadt L, Naumann M**, Freuer D, Schmitz T, Linseisen J, **Ertl M**.

Neurol Res Pract. 2023 Jul 20;5(1):31. doi: 10.1186/s42466-023-00259-3.

Comparison of Safety and Efficacy after Emergency Stenting in Patients Exhibiting Intracranial Atherosclerotic Stenosis Associated with Large-vessel Occlusion with and without Intravenous Infusion of Tirofiban.

**Garayzade R, Berlis A, Schiele S, Schneider H, Ertl M, Müller G, Maurer CJ.**

Cardiovasc Intervent Radiol. 2023 Mar;46(3):377-384. doi: 10.1007/s00270-023-03372-7.

Giant cell arteritis with vertebral artery involvement-baseline characteristics and follow-up of a monocentric patient cohort.

**Prünke MKR, Naumann A, Christ M, Naumann M, Bayas A.**

Front Neurol. 2023 Jun 26;14:1188073. doi: 10.3389/fneur.2023.1188073.

Outcomes After Decompressive Surgery for Severe Cerebral Venous Sinus Thrombosis Associated or Not Associated with Vaccine-Induced Immune Thrombosis with Thrombocytopenia: A Multicenter Cohort Study.

Pelz JO, Kenda M, Alonso A, Etrinan N, Wittstock M, Niesen WD, Lambeck J, Güresir E, Wach J, Lampmann T, Dziewas R, Wiedmann M, **Schneider H, Bayas A, Christ M**, Mengel A, Poli S, Brämer D, Lindner D, Pfrepper C, Roth C, Salih F, Günther A, Michalski D; IGNITE Study Group.

Neurocrit Care. 2024 Apr;40(2):621-632. doi: 10.1007/s12028-023-01782-6. Epub 2023 Jul 27

Large diameter hemicraniectomy does not improve long-term outcome in malignant infarction.

Lehrieder D, Müller HP, Kassubek J, Hecht N, Thomalla G, Michalski D, Gattringer T, Wartenberg KE, Schultze-Amberger J, Huttner H, Kuramatsu JB, Wunderlich S, Steiner HH, Weissenborn K, Heck S, Günther A, **Schneider H**, Poli S, Dohmen C, Woitzik J, Jüttler E, Neugebauer H; DESTINY-R (DEcompressive Surgery for the Treatment of malignant INfarction of the middle cerebral arterY - Registry) Study Group and IGNITE (Initiative of German NeuroIntensive Trial Engagement) Study Group.

J Neurol. 2023 Aug;270(8):4080-4089. doi: 10.1007/s00415-023-11766-3.

Management of perimesencephalic nonaneurysmal subarachnoid hemorrhage: a national survey.

**Wolfert C, Maurer CJ, Sommer B, Steininger K, Motov S, Bonk MN, Krauss P, Berlis A, Shiban E.**

Sci Rep. 2023 Aug 7;13(1):12805. doi: 10.1038/s41598-023-39195-2.

The prevalence of vascular complications in SARS-CoV-2 infected outpatients.

**Goßlau Y, Warm TD, Hernandez Cancino EF, Kirchberger I, Meisinger C, Linseisen J, Hyhlik-Duerr A.**

Wien Med Wochenschr. 2023 May;173(7-8):168-172. doi: 10.1007/s10354-022-00954-x.

Combining Endovascular Aneurysm Sealing with Chimney Grafts - 5 Year Follow-Up after 47 Procedures.

**Zerwes S, Kiessling J, Schaefer A, Liebetrau D, Gosslau Y, Bruijnen HK, Hyhlik-Duerr A.**

Ann Vasc Surg. 2023 Oct;96:195-206. doi: 10.1016/j.avsg.2023.03.037.

German nation-wide in-patient treatment of abdominal aortic aneurysm-trends between 2005 and 2019 and impact of the SARS-CoV-2 pandemic.

Bette S, Decker JA, **Zerwes S, Gosslau Y, Liebetrau D, Hyhlik-Duerr A**, Schwarz F, Kroencke TJ, Scheurig-Muenkler C.

CVIR Endovasc. 2023 Aug 29;6(1):44. doi: 10.1186/s42155-023-00389-4.

Revascularization with BYCROSS atherectomy device- protocol of a prospective multicenter observational study.

**Liebetrau D**, Teßarek J, Elger F, **Zerwes S**, Peters V, Scheurig-Münkler C, **Hyhlik-Dürr A**. CVIR Endovasc. 2023 Dec 5;6(1):61. doi: 10.1186/s42155-023-00404-8.

Treatment of broad-based intracranial aneurysms with the LVIS EVO stent: a retrospective observational study at two centers with short- and medium-term follow-up.

**Maurer CJ**, **Berlis A**, Maus V, **Behrens L**, Weber W, Fischer S.

Sci Rep. 2023 May 4;13(1):7232. doi: 10.1038/s41598-023-34270-0.

Incidence and outcome of perforations during medium vessel occlusion compared with large vessel occlusion thrombectomy.

Schulze-Zachau V, Brehm A, Ntoulas N, Krug N, Tsogkas I, Blackham KA, Möhlenbruch MA, Jesser J, Cervo A, Kreiser K, Althaus K, Maslias E, Michel P, Saliou G, Riegler C, Nolte CH, Maier I, Jamous A, Rautio R, Ylikotila P, Fargen KM, Wolfe SQ, Castellano D, Boghi A, Kaiser DPO, Cuberi A, Kirschke JS, Schwarting J, Limbucci N, Renieri L, Al Kasab S, Spiotta AM, Fragata I, Rodriguez-Ares T, **Maurer CJ**, **Berlis A**, Moreu M, López-Frías A, Pérez-García C, Commodaro C, Pileggi M, Mascitelli J, Giordano F, Casagrande W, Purves CP, Bester M, Flottmann F, Kan PT, Edhayan G, Hofmeister J, Machi P, Kaschner M, Weiss D, Katan M, Fischer U, Psychogios MN.

J Neurointerv Surg. 2023 Jul 31;jnis-2023-020531. doi: 10.1136/jnis-2023-020531.

Safety Aspects and Procedural Characteristics of Ambulatory Diagnostic Cerebral Catheter Angiography.

**Behrens L**, **Adam A**, Rubeck A, Schiele S, Müller G, **Abrishami Y**, **Berlis A**, **Maurer CJ**.

Clin Neuroradiol. 2023 Sep 15. doi: 10.1007/s00062-023-01345-4.

Patterns of acute ischemic stroke and intracranial hemorrhage in patients with COVID-19 : Results of a retrospective multicenter neuroimaging-based study from three central European countries.

Jensen-Kondering U, **Maurer CJ**, Bruderemann HCB, Ernst M, Sedaghat S, Margraf NG, Bahmer T, Jansen O, Nawabi J, Vogt E, Büttner L, Siebert E, Bartl M, Maus V, Werding G, Schlamann M, Abdullayev N, Bender B, Richter V, Mengel A, Göpel S, **Berlis A**, Grams A, Ladenhauf V, Gizewski ER, Kindl P, Schulze-Zachau V, Psychogios M, König IR, Sondermann S, Wallis S, Brüggemann N, Schramm P, Neumann A.

J Neurol. 2023 May;270(5):2349-2359. doi: 10.1007/s00415-023-11608-2. Epub 2023 Feb 23.

The FRESH Study: Treatment of Intracranial Aneurysms with the New FRED X Flow Diverter with Antithrombotic Surface Treatment Technology-First Multicenter Experience in 161 Patients.

Vollherbst DF, Lücking H, DuPlessis J, Sonnberger M, **Maurer C**, Kocer N, Killer-Oberpfalzer M, Rautio R, Valvassori L, **Berlis A**, Gasser S, Gatt S, Dörfler A, Bendszus M, Möhlenbruch MA.

AJNR Am J Neuroradiol. 2023 Apr;44(4):474-480. doi: 10.3174/ajnr.A7834.

LIQUID- Treatment of high-grade dural arteriovenous fistulas with SQUID liquid embolic agent: a prospectiv, obserational multicenter study.

Vollherbst DF, Boppel T, Wallocha M, **Berlis A**, **Maurer CJ**, Weber W, Fischer S, Bock A, Meckel S, Bohner G, Liebig T, Herweh C, Bendszus M, Chapot R, Möhlenbruch MA.

J Neurointerv Surg. 2023 Jan 6;jnis-2022-019859. doi: 10.1136/jnis-2022-019859.

Coating (Coating to optimize aneurysm treatment in the new flow diverter generation) Study. The first randomized controlled trial evaluating a coated flow diverter (p64 MW HPC). Pierot L, Lamin S, Barreau X, **Berlis A**, Ciceri E, Cohen J, Costalat V, Eker OF, Henkes H, Holtmannspötter M, Januel AC, Klisch J, Psychogios M, Valvassori L, Cognard C, Spell L. *J Neurointerv Surg*. 2023 Jul;15(7):684-688. doi: 10.1136/neurintsurg-2022-018969.

Antithrombotic regimen in emergent carotid stenting for acute ischemic stroke due to tandem occlusion: a meta-analysis of aggregate data. Diana F, Abdalkader M, Behme D, Li W, **Maurer CJ**, Pop R, Hwang YH, Bartolini B, Da Ros V, Bracco S, Cirillo L, Marnat G, Katsanos AH, Kaesmacher J, Fischer U, Aguiar de Sousa D, Peschillo S, Zini A, Tomasello A, Ribo M, Nguyen TN, Romoli M; **APT-eCAS collaboration**. *J Neurointerv Surg*. 2023 Apr 25:jnis-2023-020204. doi: 10.1136/jnis-2023-020204.

Evaluation of DeGIR registry data on endovascular treatment of cerebral vasospasm in Germany 2018-2021: an overview of the current care situation. Neumann A, Weber W, Küchler J, Schacht H, Jensen-Kondering U, **Berlis A**, Schramm P. *Rofo*. 2023 Jul 19. doi: 10.1055/a-2102-0129.

Clinical evaluation of WEB17 device in intracranial aneurysms (CLEVER): procedural, 30-day and 1-year safety results for ruptured and unruptured aneurysms. Spelle L, Costalat V, Caroff J, Wodarg F, Fischer S, Herbreteau D, Möhlenbruch MA, Januel A-C, Papagiannaki C, Klisch J, Numminen J, Rautio R, **Berlis A**, Mihaela C, Chalumneau V, Downer J, Cortese J, Ikka L, Gallas S, Bester M, Liebig T, Velasco S, Grimaldi L, Byrne J, Szikora I, Pierot L, Cognard C. *J Neurointerv Surg* 2023. Doi: 10.1136/jnis-2023-020866.

Discrimination of Hemorrhage and Contrast Media in a Head Phantom on Photon-Counting Detector CT Data. Risch F, **Berlis A**, Kroencke T, Schwarz F, **Maurer CJ**. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2023 Dec 28. doi: 10.3174/ajnr.A8093.

Rezidivierende Hirninfarkte im A.-cerebri-media-Stromgebiet links bei einer 42-jährigen Patientin mit konkurrierender Schlaganfallätiologie  
**Kwiedor, I; Maurer, C; Bayas, A; Ertl, M.**  
*DGNeurologie* 6,5:431-435, 2023, Springer Medizin Heidelberg

Primary results from the CLEAR study of a novel stent retriever with drop zone technology, Yoo AJ, Geyik S, Froehler MT, **Maurer CJ**, Kass-Hout T, Zaidat OO, Nogueira RG, Hanel RA, Pierot L, Spelle L, et al. *J Neurointerv Surg*. 2023; doi: 10.1136/jnis-2023-020960

**Berlis A.** Kommentar zu: Darsaut TE, A Pragmatic Randomized Trial Comparing Surgical Clipping and Endovascular Treatment of Unruptured Intracranial Aneurysms. *Am J Neuroradiol* 2023; 44: 634–640.  
*Neuroradiologie Scan* 2023; 13: Seiten: 228 – 229, DOI: 10.1055/a-2151-1333

**Berlis A.** Kommentar zu Schlaganfall-MR in 78 Sekunden: Burén et al. A 78 Seconds Complete Brain MRI Examination in Ischemic Stroke: A Prospective Cohort Study. *J. MAGN. RESON. IMAGING* 2022;56:884–892.  
*Fortschr Röntgenstr* 2023; 195:365-366. Doi: 10.1055/a-2037-854

## 9. Klinische Studien im Neurovaskulären Bereich

Die Neurologische Klinik hat in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Epidemiologie der Universität Augsburg eine Schlaganfallkohorte (SCHANA) am Uniklinikum Augsburg aufgebaut, die prospektiv und mit Verlaufsuntersuchungen alle Schlaganfallpatienten erfasst. Aus der SCHANA-Kohorte sind bereits mehrere Publikationen und aktuell weiterlaufende Auswertungen hervorgegangen.

Die Kliniken des NVZ beteiligten sich im Jahr 2023 an folgenden Studien:

- FASTEST Recombinant Factor VIIa for Acute hemorrhagic Stroke Administered at Earliest Time Trial (NRAD, NRO)
- ANNEXA-I Andexanet alpha for injection in acute intracranial hemorrhage in patients receiving an oral factor Xa inhibitor (NRAD, NRO, AIN) in 2022 beendet
- ESCAPE-NEXT Nerinetide in participants with acute ischemic stroke undergoing endovascular thrombectomy excluding thrombolysis (NRAD, NRO) in 2022 beendet
- FIND-AF2 Intensive heart rhythm monitoring to decrease ischemic stroke and systemic embolism (NRO)
- PRESTIGE-AF Prevention of stroke in intracerebral hemorrhage survivors with atrial fibrillation (NRO)
- ESCAPE-MeVO EndovaSCular TreAtment to imProve outcomEs for Medium Vessel Occlusions (NRAD, NRO)
- NeVa006 A prospective, open-label, multi-center, single-arm trial designed to assess the safety, performance and efficacy of the NEVATM Stent retriever in the treatment of large vessel occlusion strokes (NRAD)
- FRITS FRED™/FRED™ Jr Intracranial aneurysm Treatment Study (NRAD)
- REACT - IDORSIA prospective, multi-center, double-blind, randomized, placebo-controlled, parallel-group, Phase 3 study to assess the efficacy and safety of clazosentan in preventing clinical deterioration due to delayed cerebral ischemia (DCI), in adult subjects with aneurysmal subarachnoid hemorrhage (aSAH) (NRAD) in 2022 beendet
- IMPACT - International Post Market Product Surveillance Study of IntrACranial Aneurysms Treated with an Endovascular Approach. (NRAD)
- ASSISTENT - Post Market Follow-up (PMCF) Registry Protocol AcandiS Stenting of Intracranial STENosis – registry (NRAD)
- COATING - Coating to Optimize Aneurysm Treatment In The New Flow Diverter Generation. (NRAD)
- SEALANT Studie – Aneurysmabehandlung mit LVIS EVO und Hydrogel-beschichteten Coils (NRAD)
- RECHRUT Studie – REscue Stenting with CREDO Heal for Recanalisation after Unsuccessful Thrombectomy (NRAD)
- Quanti - A multicenter, randomized, prospective double-blind, cross over Phase 3 study to evaluate the efficacy and safety of 0.04 mmol Gd/kg body weight of BAY 1747846 for MRI in adults with known or suspected disease of the central nervous system (CNS), compared to 0.1 mmol Gd/kg approved macrocyclic gadolinium-based contrast agents (GBCAs). (NRAD)
- Wachkoma-Studie, Kooperation mit Studienleitung Prof. Dr. Bender, Therapiezentrum Burgau und LMU („A Multimodal Approach to Personalized Tracking of Evolving State-Of Consciousness in Brain-Injured Patients“)
- MIND Studie: A Prospective, Multicenter Study of Artemis, a Minimally Invasive Neuro Evacuation Device, in the Removal of Intracerebral Hemorrhage (NCH)

Augsburg, den 08.05.2024

gez.

Prof. Dr. A. Berlis,  
Direktor der Klinik für  
Diagnostische und  
Interventionelle  
Neuroradiologie

gez.

Prof. Dr. A. Hyhlik-Dürr,  
Direktor der Klinik für  
Gefäßchirurgie und  
endovaskuläre Chirurgie

gez.

Prof. Dr. M. Naumann,  
Direktor der Klinik für  
Neurologie und  
klinische  
Neurophysiologie

gez.

Prof. Dr. D. Mielke,  
Direktorin der Klinik für  
Neurochirurgie

gez.

Dr. P. Zickler  
Leiter NVZ, Klinik für  
Neurologie und klinische  
Neurophysiologie