



UNIVERSITÄTS  
KLINIKUM  
HEIDELBERG

NEU:ROLOGIE  
UPDATE  
2017-2018

● NEUROLOGIE AM  
● UNIVERSITÄTS-  
● KLINIKUM  
● HEIDELBERG

# INHALTSVERZEICHNIS

EDITORIAL .....	5
<b>1 WAS SIE ÜBER UNS WISSEN SOLLTEN .....</b>	<b>7</b>
DAFÜR STEHEN WIR: UNSERE GRUNDSÄTZE .....	8
UNSERE ZIELE .....	8
DIE ABTEILUNG FÜR NEUROLOGIE IN ZAHLEN .....	8
SO SIND WIR AUFGESTELLT .....	9
<b>2 NEUIGKEITEN AUS DEN SCHWERPUNKTEN .....</b>	<b>13</b>
NEUROONKOLOGIE .....	13
VASKULÄRE NEUROLOGIE .....	16
NEUROIMMUNOLOGIE .....	19
AKUT- UND INTENSIVNEUROLOGIE .....	23
SYSTEMISCHE NEUROWISSENSCHAFTEN .....	25
<b>3 HÖHEPUNKTE 2017/2018 .....</b>	<b>27</b>
<b>4 FORTBILDUNGEN UND VERANSTALTUNGEN .....</b>	<b>29</b>
<b>5 PUBLIKATIONEN .....</b>	<b>31</b>
<b>6 PREISE UND AUSZEICHNUNGEN .....</b>	<b>63</b>
<b>7 KONTAKTE &amp; BEREICHE .....</b>	<b>65</b>

# EDITORIAL



Mit diesem **NEUROlogie Update** möchten wir Ihnen die Entwicklungen der vergangenen zwei Jahre vorstellen. Wir nehmen dabei Bezug auf den 2-Jahresbericht der **Abteilung für Neurologie** am Universitätsklinikum Heidelberg von 2015-2016, der nach der Neuorganisation der Klinik im Jahr 2014 in aller Ausführlichkeit über die Struktur, Ziele und das Wirken unserer Abteilung Auskunft gibt. Das Kapitel 1 dieser vollständig überarbeiteten Ausgabe nimmt einige Eckpunkte des Abteilungsberichtes noch einmal auf und widmet sich deren Aktualisierungen.

Neben den etablierten klinischen und wissenschaftlichen Schwerpunkten - **Neuroonkologie, Vaskuläre Neurologie, Neuroimmunologie** und **Akut- und Intensivneurologie** haben wir Arbeitsgruppen und Themen im neuen Schwerpunkt Systemische Neurowissenschaften zusammengefasst. **Dieser fokussiert** sich auf die Erforschung des menschlichen Nervensystems im Kontext der klinischen Neurologie. Eine Zusammenfassung aller Neuigkeiten aus den Schwerpunkten finden Sie hier in Kapitel 2. In diesem Kapitel sind zudem die aktuellen Studien aufgeführt. Fokus unserer klinischen Forschung ist weiterhin die Entwicklung innovativer, öffentlich geförderter Studiendesigns, die unseren Patienten Zugang zu neuen Therapiekonzepten ermöglichen oder vermeintliche Standards kritisch hinterfragen. Beispielgebend sind hier die im Mai 2018 gestartete N<sup>2</sup>M<sup>2</sup> Studie für Patienten mit neu diagnostiziertem Glioblastom, die im April 2018 abgeschlossene TONE Studie für Patienten mit Optikusneuritis, die SIESTA Studienfamilie, bei der die Tiefe der Sedierung für die Thrombektomie bei Schlaganfallpatienten untersucht wird sowie die immuntherapeutischen Strategien in der Versorgung von Hirntumorpatienten.

Mit etwa **8.200 stationären** und mehr als **25.000 ambulanten Patienten pro Jahr** bieten wir vielen neurologisch erkrankten Menschen ein hohes Maß an Betreuung und Versorgung mit einem breiten und innovativen Behandlungsspektrum. Zudem verfolgen wir relevante und translationale Forschungsansätze mit kreativen und spannenden Projekten aus Wissenschaft und Medizin. Auch in den letzten beiden Jahren sind wichtige Ergebnisse aus diesen Projekten in hochrangigen Fachjournalen veröffentlicht worden:

Schönenberger S, et al. Association of Blood Pressure With Short- and Long-Term Functional Outcome After Stroke Thrombectomy: Post Hoc Analysis of the SIESTA Trial. **Stroke** 2018

Turcan S, et al. Mutant-IDH1-dependent chromatin state reprogramming, reversibility, and persistence. **Nat Genet.** 2018

Wick W, et al. Lomustine and Bevacizumab in Progressive Glioblastoma. **New Engl J Med** 2017

Wildemann B, et al., Failure of alemtuzumab therapy to control MOG-IgG encephalomyelitis. **Neurology.** 2017

Winkler F, & Wick W. Harmful networks in the brain and beyond. **Science.** 2018

Im Rahmen des durch die Dietmar-Hopp-Stiftung geförderten Schlaganfall-Konsortium Rhein-Neckar (FAST) – mit dem Kernzentrum der Neuroradiologie und Neurologie in Heidelberg und über 20 regionalen Partnerzentren – ist es uns gelungen die technisch komplexe Behandlung der Thrombektomie flächendeckend allen dafür in Frage kommenden Patienten verfügbar zu machen. Ziel des Netzwerkes ist, eine messbare Verbesserung der Versorgung von Schlaganfallpatienten in der Region zu erreichen. Kapitel 3 dieser Ausgabe greift einige Höhepunkte aus den Jahren 2017/2018 noch einmal auf.

Mit dieser Ausgabe geben wir Ihnen auch einen Einblick in unser Veranstaltungsprogramm der letzten zwei Jahre (Kapitel 4). Von nationalen und internationalen Tagungen über regionale Fortbildungen bis hin zu internen Forschungstagen gibt es ein breites Spektrum an Wissenswerten zu berichten.

Unser Ziel ist es, Menschen, die an schwerwiegenden und teilweise lebensbedrohlichen neurologischen Erkrankungen leiden, zu helfen. Dieses Update soll Sie über unsere Arbeit auf dem Laufenden halten. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen eine anregende Lektüre und grüßen herzlich.

Für das Team der Neurologie,

Wolfgang Wick

# 1. WAS SIE ÜBER UNS WISSEN SOLLTEN

## DAFÜR STEHEN WIR: UNSERE GRUNDSÄTZE

### WEGWEISEND

Wir wollen Taktgeber für innovative Medizin und Forschung sein – jetzt und in Zukunft. Unser Engagement gilt der Erforschung von neurologischen Erkrankungen sowie der Entwicklung von relevanten Diagnostik- und Therapieverfahren.

### MENSCHLICH

Im Fokus unserer Arbeit stehen unsere Patienten.

Unser interdisziplinäres Arbeitsteam plant die Behandlung für jeden einzelnen Patienten individuell auf die persönlichen Bedürfnisse und denen seiner Angehörigen abgestimmt. Unsere Diagnostik- und Therapieverfahren werden nach den höchsten Qualitätsstandards durchgeführt.

### INNOVATIV

Die bei uns durchgeführte akademische Forschung verfolgt das Ziel, neueste wissenschaftliche Erkenntnisse schnellstmöglich in der Patientenversorgung anzuwenden. So ermöglichen wir unseren Patienten Behandlungsverfahren auf dem neuesten Stand der Medizin.

### GRENZEN ÜBERWINDEND

Unsere Arbeit erfolgt interdisziplinär über die Fachgrenzen hinweg. Wir arbeiten mit lokalen, nationalen und internationalen Partnern zusammen, um durch kollaborative Netzwerke Wissensaustausch in Forschung und Medizin zu fördern.

### GEMEINSAM

Die Förderung qualifizierten Nachwuchses in Medizin, Wissenschaft und Pflege ist uns ein Anliegen. Wir pflegen einen von Wertschätzung und gegenseitigem Respekt geprägten Umgang miteinander und legen Wert auf transparente Kommunikation sowie gute Teamarbeit.

## UNSERE ZIELE

- AMBULANTE UND STATIONÄRE BEHANDLUNG VON PATIENTEN MIT NEUROLOGISCHEN ERKRANKUNGEN AUF HÖCHSTEM NIVEAU
- INNOVATIVE GRUNDLAGEN- UND KLINISCHE FORSCHUNG ZUR ENTWICKLUNG NEUER THERAPIEKONZEPTE
- KONTINUIERLICHE UND QUALIFIZIERTE AUS- UND WEITERBILDUNG UNSERER MITARBEITER IN ALLEN BEREICHEN

## DIE ABTEILUNG FÜR NEUROLOGIE IN ZAHLEN

In der Abteilung für Neurologie werden Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems sowie der Muskulatur behandelt. Die Abteilung erbringt mit über 280 Mitarbeitern und mehr als 100 Mitarbeitern aus der Pflege die gesamte neurologische Diagnostik und Therapie des Universitätsklinikums Heidelberg.

Auf insgesamt 5 zumeist hochspezialisierten Stationen in der Kopfklinik (84 Betten), 2 Außenstationen im Kreiskrankenhaus Heppenheim und in der GRN-Klinik Sinsheim (8+24 Betten) sowie in der Notfallambulanz der Kopfklinik und unseren 10 Spezialambulanzen betreuen und behandeln wir >8.000 stationäre und >25.000 ambulante Patienten pro Jahr. Im Jahr 2017 haben mehr als 300 unserer Patienten an klinischen Studien teilgenommen und dadurch von den neuesten medizinischen Entwicklungen profitiert. Der Abteilung sind 4 Professuren und 15 Forschungsgruppen zugeordnet. Sie setzen sich zum Ziel, neueste, wissenschaftliche Erkenntnisse frühzeitig in bessere Behandlungsstrategien und die klinische Anwendung zu übertragen. In 2017/2018 wurden unter Beteiligung unserer Mitarbeiter >270 Publikationen in einschlägigen Fachzeitschriften veröffentlicht. Professor Hacke und Professor Wick gehören zu den meistzitierten Köpfen weltweit im Bereich der klinischen Neurowissenschaften (Laborjournal 05/2018).

### ZAHLEN 2017

#### Patientenversorgung

<i>5 Stationen und 11 Ambulanzen</i>	<i>8.206 stationäre und 25.837 ambulante Patienten</i>	<i>41 klinische Studien mit 321 eingeschlossenen Patienten</i>
--	--	--

#### Forschung

<i>4 Professuren 15 Forschergruppen</i>	<i>161 Publikationen Kumulativer Impact Faktor 1220</i>	<i>4,9 Mio. Euro Drittmittel</i>
---	---	----------------------------------

#### Organisation

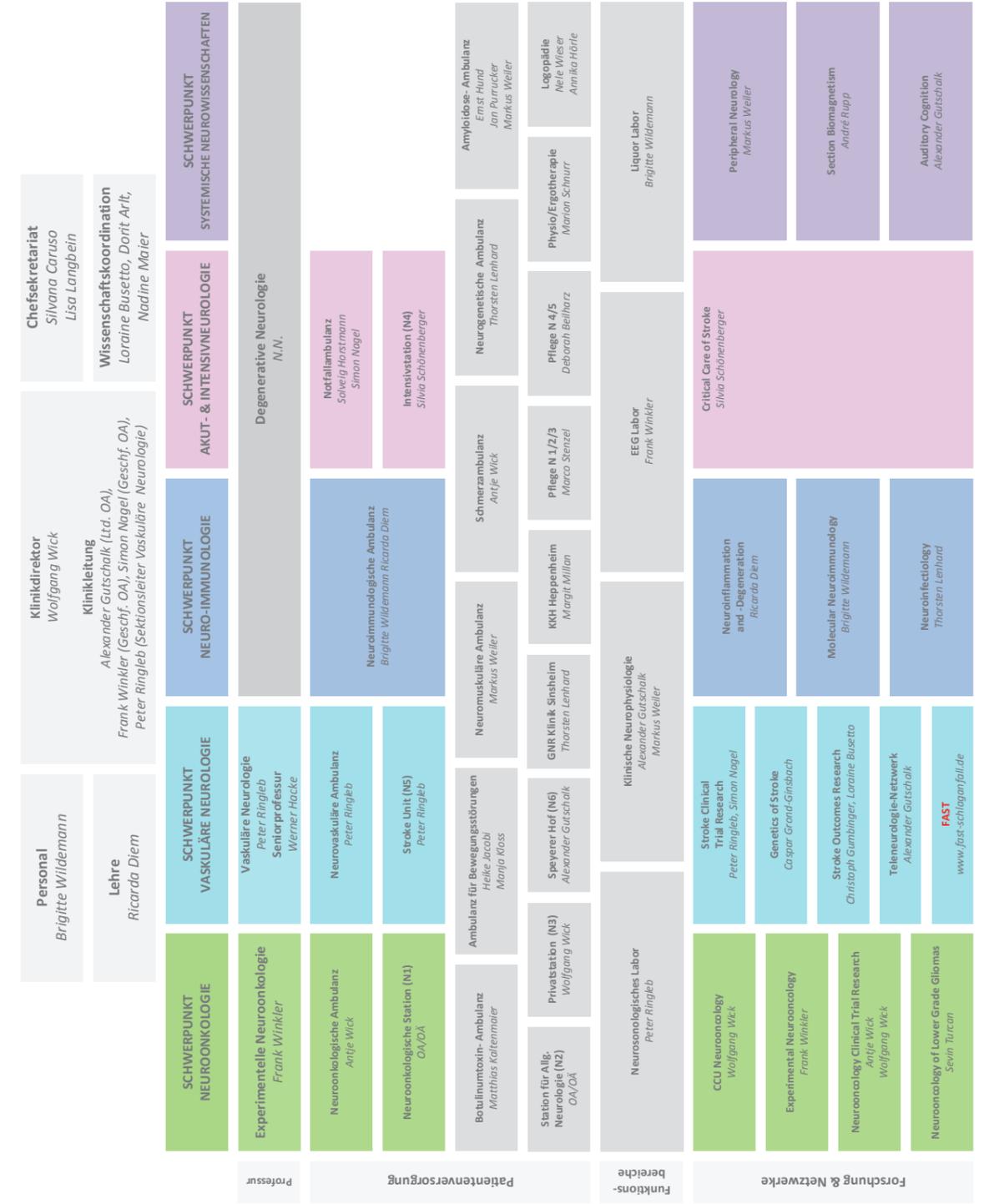
<i>281 Mitarbeiter davon 104 Pflegemitarbeiter</i>	<i>5 Schwerpunkte</i>	<i>1.636 Stunden Lehre, Fort- und Weiterbildung</i>
--	-----------------------	---

## SO SIND WIR AUFGESTELLT

- Die Augen-, Hals-Nasen-Ohren-, Mund-Zahn-Kiefer-, Neurochirurgische und Neurologische Klinik sowie die Abteilungen für Radioonkologie und Strahlentherapie und Nuklearmedizin der Radiologischen Klinik bilden zusammen eine konzeptionelle und räumliche Einheit in der Kopfklinik des Universitätsklinikums Heidelberg. Kurze Wege zwischen den Fachbereichen erlauben eine optimale Verzahnung von Forschung, Lehre und Krankenversorgung. Übergreifende Projekte zu wissenschaftlichen und medizinischen Fragestellungen ermöglichen, neue Potentiale zu schöpfen, Synergieeffekte zu erreichen und Spezialgebiete zu kreieren. Durch Querschnittsbereiche und eine intensivierte Abstimmung untereinander wird die Ausnutzung vorhandener Ressourcen optimiert. Die organisatorische Verantwortung für die allgemeinen Bereiche und die Vertretung der Gesamtinteressen werden vom geschäftsführenden Departmentvorstand der Kopfklinik (Sprecher: Prof. Dr. med. Wolfgang Wick) übernommen.
- Die Neurologische Klinik integriert die Abteilungen Neurologie und Poliklinik (Direktor: Prof. Dr. med. Wolfgang Wick), Neuroradiologie (Direktor: Prof. Dr. med. Martin Bendszus) und Neurobiologie (Direktorin: Prof. Dr. med. Hannah Monyer). Aufgabe der Neurologischen Klinik ist die ambulante und stationäre Versorgung aller Patienten mit neurologischen Erkrankungen, die Entwicklung neuer grundlagenwissenschaftlicher und patientenzentrierter Konzepte, Erstellung von Leitlinien und Standards sowie Aus-, Fort- und Weiterbildung aller für diese Aufgaben erforderlichen Berufsgruppen.
- Schwerpunkte unserer Abteilung Neurologie und Poliklinik sind Neuroonkologie, Neuroimmunologie, vaskuläre Neurologie, Akut- und Intensivneurologie sowie Systemische Neurowissenschaften. Diese Schwerpunkte verbinden interdisziplinäre Patientenversorgung nach höchsten Qualitätsstandards mit innovativer Forschung mit dem Ziel, wissenschaftliche Erkenntnisse effizient in die klinische Anwendung zu übertragen.
- Insgesamt arbeiten in unserer Abteilung über 230 Mitarbeiter aus den Bereichen Medizin, Logopädie, Physio- und Ergotherapie, Wissenschaft, Studienmanagement, Dokumentation und Administration sowie mehr als 140 Mitarbeiter aus dem Bereich Pflege.
- Ambulant beraten und versorgen wir unsere Patienten in der Notfallambulanz der Kopfklinik und 10 Spezialambulanzen. In unseren Ambulanzen erfolgt eine hochspezialisierte Diagnostik, Beratung und Therapie von gesetzlich versicherten, Wahlleistungs- und internationalen Patienten. Außerdem erstellen diese Ambulanzen eine große Anzahl von Zweitmeinungen und sind die Basis für unsere Studienaktivitäten. Zur Gewährleistung der Qualität in der Versorgung von Schlaganfallpatienten stellt die Heidelberger Neurologie auch außerhalb der regulären Dienstzeiten ihre Expertise in kleineren entfernten Häusern ohne neurologische Hauptabteilung zur Verfügung. Zunehmende Bedeutung hat dadurch in den letzten Jahren die Versorgung im Rahmen des Heidelberger Teleneurologischen Schlaganfall-Netzwerks gewonnen.
- Unsere stationären Patienten werden in der Kopfklinik auf der Neuroonkologischen Station (Neuro 1), der Station für Allgemeine Neurologie (Neuro 2), der Privatstation (Neuro 3), der Intensivstation (Neuro 4) und der Stroke Unit und Wachstation (Neuro 5) mit insgesamt 86 Betten behandelt. Darüber hinaus betreuen wir Patienten in den Neurologischen Abteilungen der GNR Klinik Sinsheim und der Stroke Unit innerhalb der Kardiologie des Kreiskrankenhauses Heppenheim (24 bzw. 8 Betten). Ziel ist die allumfassende Versorgung von Menschen mit jedweder neurologischer Erkrankung.

- Die Funktionsbereiche **Neurosonologisches Labor**, **Klinische Neurophysiologie**, **EEG-Labor** und **Liquorlabor** unserer Abteilung ermöglichen apparative Zusatzdiagnostik auf höchstem Niveau.
- Die **Professuren für Vaskuläre Neurologie** (Prof. Dr. med. Peter A. Ringleb, Sektionsleiter), **Neuroimmunologie** (Prof. Dr. med. Michael Platten (in Kooperation mit dem DKFZ) und **Experimentelle Neuroonkologie** (Prof. Dr. med. Frank Winkler) und eine **Seniorprofessur** (Prof. Dr. med. Werner Hacke) sind der Abteilung assoziiert.

# ORGANIGRAMM



## 2. NEUIGKEITEN AUS DEN SCHWERPUNKTEN

### SCHWERPUNKT NEUROONKOLOGIE

Entwicklung besserer Behandlungsverfahren durch personalisierte Medizin in der Immuntherapie, der Wirkungsverstärkung der bisherigen Standardtherapie und bei den zielgerichteten Therapien.

NEURO  
ONKOLOGIE



Die Forschergruppen des Schwerpunktes Neuroonkologie

### FOKUS & KOMPETENZEN

Die Neuroonkologie in Heidelberg ist eines der größten Hirntumor-Studienzentren und zeichnet sich insbesondere durch ihre Aktivitäten in der frühen klinischen Entwicklung neuer Behandlungsstrategien aus. Dabei werden gezielt zelluläre Prozesse beeinflusst, z.B. die der CD95-Ligandenbindung an den CD95-Rezeptor (APG-101), die Antiangiogenese (BIBF1120) oder die IDH Inhibition (ein Projekt der DKFZ/Bayer Alliance). Ein aktueller Schwerpunkt besteht in der Entwicklung von Wirkstoffen, welche die von uns beschriebene Netzwerkbildung von hochmalignen Gliomen unterbinden.

Weitere Strategien sind die Immuntherapie (TGF-beta Inhibition, Checkpointhemmung, aktive personalisierte Impfstoffe, gegen IDH1R132H gerichtete Impfung in 2 NOA Studien, Entwicklung von Parvoviren, und orale, gegen VEGFR2 gerichtete Impfung als Studienprojekt von VAXIMM) sowie die personalisierte Therapie (bsp. im NCT Neuro MASTER Match, N2M2-NOA-20 oder in der ABT-414 Studie).

In POP/HIPO Projekten akademischer Studienkohorte identifizieren wir neue, klinisch relevante Gliomuntergruppen und unsere Ergebnisse nehmen Einfluss auf die WHO Klassifizierungen. Als Kooperationspartner der Neuroradiologie sind wir an der Integration von Radiomics in klinische Studien und Routinediagnostik und die Nutzung integrierter molekularer und bildgebender Technologien für die verbesserte Patientenstratifizierung und Effektivitätsbewertung beteiligt. Einen weiteren Fokus legen wir auf die Erforschung von Resistenzmechanismen. Im transnationalen Fokus erarbeiten wir strukturelle, molekulare, immunologische und radiologische Therapiekombinationen. Bei uns werden präklinische Evaluierungen neuer Therapieentwicklungen durchgeführt und wir sind Mitglied mehrerer nationaler und internationaler Allianzen (NOA, EANO, EORTC, SNO, WFNO).

## FORSCHUNGSHÖHEPUNKTE

2017 sind drei große internationale Studien mit unserer z.T. federführenden Beteiligung publiziert worden, die für ältere Patienten mit Glioblastoma, Patienten mit anaplastischen Gliomen sowie die Bewertung von Aphasien in der Gliomtherapie maßgeblich sind. Als Vorbereitung unserer N2M2 Umbrellastudie mit acht Therapiearmen, die seit Mai 2018 rekrutiert, haben wir zudem mehrere Arbeiten hochrangig publiziert, die das Konzept an Probefällen darstellen und eine neue Sicht auf standardtherapieresistente MGMT unmethylierte Glioblastome liefern. Im Jahr 2018 sind wir vor allem in der Unterstützung eines bahnbrechenden, auf epigenomweiten Methylierungsprofilen basierendem, Klassifikationskonzepts für Hirntumore, das federführend in der Neuropathologie erarbeitet wurde, beteiligt gewesen. Ein weiterer Höhepunkt ist das federführend aus der KKE Neuroimmunologie des DKFZ (Michael Platten) entwickelte Konzept, durch welches dem bei IDH mutierten Gliomen im Überschuss entstehenden 2-Hydroxyglutarat eine Rolle bei der Erschöpfung von in das Gliom infiltrierenden T-Zellen zugeschrieben wird. Trotz der Herausforderungen bei der Entwicklung von IDH Inhibitoren wird dieser Mechanismus der Immunhemmung sicher auch klinisch relevant werden.

Zudem haben wir gezeigt, dass vernetztere Gliomzellen auch eine Operation und Chemotherapie besser überstehen. Neue, spezifische Hemmstoffe und dann auch Studien sollen helfen diese Prozesse besser zu verstehen und effektive Strategien zur Behandlung zu finden. Weitere Highlights der letzten zwei Jahre wurden in einschlägigen Fachzeitschriften publiziert.

## AUSGEWÄHLTE PUBLIKATIONEN

- Large-scale radiomic profiling of recurrent glioblastoma identifies an imaging predictor (Kickingereider et al. *Clin Cancer Res.* 2016)
- Short-Course Radiation with Temozolomide in Elderly Glioblastoma Patients (Perry et al. *New Engl J Med* 2017)
- Interim results from the CATNON trial (EORTC study 26053-22054), (van den Bent et al. *Lancet* 2017)
- EORTC 26101 of lomustine and bevacizumab in progressive glioblastoma (Wick et al. *New Engl J Med* 2017)
- Mutant-IDH1-dependent chromatin state reprogramming, reversibility, and persistence (Turcan et al. *Nat Genet.* 2018).
- New glioblastoma heterogeneity atlas- a shared resource. (Wick W, Kessler T. *Nat Rev Neurol.* 2018)
- Harmful networks in the brain and beyond (Winkler F, Wick W. *Science.* 2018)

## LAUFENDE STUDIEN

Kurztitel	Indikation
BRF117019	Rezidiv WHO Grad 1 oder 2 Gliome, WHO Grad 3 oder 4 (hochgradige) Gliome mit BRAF V600E Mutationen
AbbVie M13-813	Neu diagnostizierte (GBM) mit Epidermal Growth Factor Rezeptor (EGFR) Amplifikationen
BMS 209-548	Checkpointhemmung bei MGMT-methylierten Glioblastome

VAXIMM VXM01	Operable Rezidive bei Glioblastomen: Therapie mit VEGFR2 Vakzine
BAY 1436032 / 18239	Phase I Studie zu BAY1436032 in IDH1-mutierten, fortgeschrittenen soliden Tumoren
BTFC Project	Forschungsinitiative für eine Studie zum Langzeitüberleben von Patienten mit Glioblastomen
STELLAR	Phase-III-Studie zu Eflornithin mit Lomustin vs Lomustin allein bei refraktärem/rezidierten anaplastischem Astrozytom
N2M2	8-armige Umbrellastudie für Patienten mit neu diagnostiziertem Glioblastom ohne MGMT Promotermethylierung
EORTC 26081 IMPROVE CODEL	Verbesserung des klinischen Ergebnisses für Patienten mit neu diagnostizierten Grad II oder III Gliomen mit Ko-Deletionen von 1p/19q – IMPROVE CO-DEL: Eine NOA Studie
EORTC 1709	Phase III Studie zu Marizomib in Kombination mit der Standard Temozolomide-basierten Radiochemotherapie versus der Standard Temozolomide-basierten Radiochemotherapie allein bei Patienten mit neu diagnostizierten Glioblastomen

## AUSBLICK

Wir arbeiten weiter daran, Netzwerke von Gliomzellen und Hirnmetastasen besser zu verstehen und erforschen Tumor-Mikroausläuferfunktionen und die normaler Hirnzellen, um sie als Zielstrukturen für neue Therapien in Erwägung ziehen zu können. In Kooperation mit der Neuropathologie arbeiten wir an der Entwicklung der nächsten Generation von molekular basierter Hirntumor-Diagnostik. Weitere Aufgaben für die Zukunft sind:

- Die Definition klinisch relevanter Ergebnisse für Hirntumorpatienten mit relativ guter Prognose, ein BMBF gefördertes Konsortium der IMPROVE CODEL Studie.
- Die Implementation molekular stratifizierter Studien mit zielgerichteten Substanzen, z.B. die NCT Neuro Master Match (N<sup>2</sup>M<sup>2</sup>) Umbrella Studie für Patienten mit MGMT unmethyliertem Glioblastomen (gefördert durch HIPO, NCT 3.0 und die deutsche Krebshilfe).
- Die Fortführung des Hirnmetastase-Konsortiums „präventive Strategien“ (DKH gefördert).
- Das Hauptantragsverfahren unserer SFB Initiative 1389 „UNITE Glioblastoma“



## SCHWERPUNKT VASKULÄRE NEUROLOGIE

Verbesserung von Therapiemöglichkeiten und klinischen Behandlungsergebnissen bei Schlaganfallpatienten.



Arbeitsgruppen des Schwerpunktes Vaskuläre Neurologie

### FOKUS & KOMPETENZEN

Der Schwerpunkt Vaskuläre Neurologie bildet ein klinisches Schlaganfall-Kompetenznetzwerk mit einer großen, spezialisierten Schlaganfall-Einheit und einer Neurologischen Intensivstation mit etabliertem Zuweisungssystem. Wir sind Teil eines starken nationalen und internationalen Schlaganfall-Forschungsnetzwerks und haben die Versorgung von Patienten mit z.B. großen Gefäßverschlüssen, Halsschlagaderverengungen, ischämischen Schlaganfällen mit längerem oder unbekanntem Zeitintervall nach Auftreten der Symptome, zerebralen Sinusthrombosen und weiteren neurovaskulären Erkrankungen optimiert. Weitere Schwerpunkte liegen in den Bereichen

- Vorhofflimmern und Schlaganfall
- Orale Gerinnungshemmer und Schlaganfall
- Genetik bei Schlaganfall, z.B. Pathogenese bei Dissektionen von Halsarterien
- Entwicklung von Behandlungs- und Versorgungsrichtlinien
- Kollaborationen mit der Industrie

### FORSCHUNGSHÖHEPUNKTE

In der vaskulären Neurologie wurde 2018 einem Konsortium unter Ko-Leitung von Simon Nagel ein wichtiger Studienforschungsantrag bewilligt: zur Untersuchung der Behandlung von Patienten mit intrakraniell Gefäßverschluss und nur geringer neurologischer Symptomatik.

Zudem ist das SchlaganfallKonsortium Rhein-Neckar (FAST) öffentlichkeitswirksam und mit stetig steigender Patientenzahl in das entscheidende Jahr der klinischen Umsetzung gestartet. Weitere Highlights aus 2017|2018 wurden in führenden wissenschaftlichen Fachjournalen veröffentlicht.

### AUSGEWÄHLTE PUBLIKATIONEN

- Prediction Models for Clinical Outcome After a Carotid Revascularization Procedure: An External Validation Study. (Volkers EJ et al. *Stroke* 2018)
- Influence of stent design and use of protection devices on outcome of carotid artery

- stenting: a pooled analysis of individual patient data. (Wodarg F et al *J Neurointerv Surg* 2018)
- Recurrence of cervical artery dissection: An underestimated risk. (Kloss M et al. *Neurology* 2018)
- Intravenous thrombolysis and platelet count. (Gensicke H et al. *Neurology* 2018)
- Outcome after stroke thrombolysis in patients >80 years treated within 3 hours vs >3-4.5 hours. (Ahmed N et al. *Neurology* 2017)
- Predictors of Symptomatic Intracranial Hemorrhage in Off-label Thrombolysis: an Analysis of the SITS registry. (Mundiyanapurath S et al. *Eur J Neurol* 2017)
- Voxelwise distribution of acute ischemic stroke lesions in patients with newly diagnosed atrial fibrillation: Trigger of arrhythmia or only target of embolism? (Rizos T et al. *Plos One* 2017)
- e-ASPECTS software is non-inferior to neuroradiologists in applying the ASPECT score to computed tomography scans of acute ischemic stroke patients. (Nagel S et al. *IJS* 2017)

### LAUFENDE STUDIEN

Kurztitel	Indikation
ANNEXA 4	Andexanet Alpha bei schwerwiegenden Blutungen in Assoziation mit der Einnahme eines Faktor Xa-Inhibitors
Space-2	Nachuntersuchungsphase der Studie zur Therapie asymptomatischer Halsschlagader-Stenosen
RASUNOA Prime	Schlaganfall und Gerinnunshemmung
Precise MRI	Ticagrelor vs. Clopidogrel zur Prävention thrombembolischer Komplikationen bei Karotis-Stenting
Protect U	Primär-Prävention intrakranieller Aneurysmen
Stream	Optimierung des Zeitmanagement der akuten Schlaganfallbehandlung
Prestige AF	Sekundär-Prävention bei Gerinnungshemmern-assoziierten intrakraniellen Blutungen
FAST	Ischämischer Schlaganfall bei Verschlüssen großer Gefäße
SANO	Strukturierte Weiterversorgung von Schlaganfallpatienten
PRAISE	Bedeutung invasiver kardialer Diagnostik bei Schlaganfallpatienten mit TNT-Erhöhung

### AUSBLICK

Wir werden das SchlaganfallKonsortium Rhein-Neckar weiterhin stärken und ausbauen und daran arbeiten, dass die Betreuung vor Krankenhauseinlieferung verbessert wird. Dazu werden wir Strategien zur Überprüfung des Schlaganfall-Versorgungskonzepts entwickeln. Weitere Ziele für die Zukunft sind:

- Die Weiterentwicklung der automatischen Bildanalyse zur Detektion von Schlaganfällen.
- Erlangung eines besseren Verständnis bezüglich der Assoziationen zwischen NOAC (neuartige orale Gerinnungshemmer) Level, ischämischen Schlaganfall, intrazerebralen Blutungen und genetischen Variationen.
- Ein besseres Verständnis der Assoziationen zwischen Nierenfunktion und Schlaganfall/ICH schaffen.
- Ein deutschlandweites Register für schwere zerebrale Sinus- und Venenthrombosen initiieren.
- Die Initiierung einer internationalen randomisiert-kontrollierten Studie zu leichtem Schlaganfall und Gefäßverengungen.

## SCHWERPUNKT NEUROIMMUNOLOGIE

Entwicklung neuer diagnostischer Verfahren und immunbasierter und neuroprotektiver Behandlungsstrategien für Patienten mit neuroimmunologischen Erkrankungen.



Neuroimmunologie wird durch drei Arbeitsgruppen abgebildet

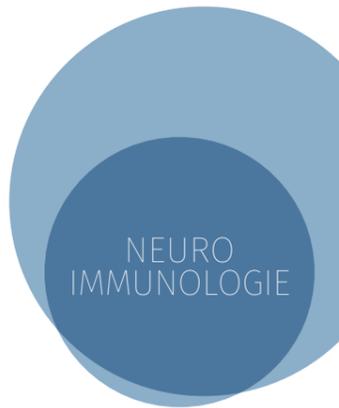
## FOKUS & KOMPETENZEN

Den national und international renommierten Schwerpunkt Neuroimmunologie kennzeichnen folgende Aktivitäten aus:

- DMSG (Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft)-zertifizierte neuroimmunologische Ambulanz mit dem Hauptaugenmerk auf Multiple Sklerose (MS), Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen (Neuromyelitis optica spectrum disorders, NMOSD), Sehnervenentzündung (Optikusneuritis, ON), Autoimmunenzephalitis, entzündliche Neuropathien, Myasthenia gravis, Myositis und rheumatologische Systemerkrankungen
- Zertifiziertes Labor für Liquordiagnostik der Deutschen Gesellschaft für Liquordiagnostik und Klinische Neurochemie (DGLN)
- Landesweit eines der Topzentren für klinische Studien (national und international, mono- und multizentrische Studien zu MS, NMOSD und ON)
- Langjährige und exzellente neuroimmunologische Forschung mit dem Fokus auf neurodegenerative Mechanismen bei MS und ON, Immunregulation bei MS, Pathophysiologie der NMOSD, virale Enzephalitis und Zeckenenzephalitis
- Eines der weltweit führenden Zentren im Bereich der Autoantikörper-assoziierten Krankheiten des zentralen Nervensystems (NMOSD, MOG-Enzephalomyelitis, zerebelläre Ataxien)
- Mitgliedschaft im Kompetenznetzwerk Multiple Sklerose (KKNMS), in der Nationalen Neuromyelitis optica Studiengruppe (NEMOS) und im International Panel for NMO Diagnosis (IPND).
- Exzellenz in nationalen und internationalen Allianzen (DFG-FOR2289, KKNMS, NEMOS)

## FORSCHUNGSHÖHEPUNKTE

Die Gruppe um Brigitte Wildemann hat in vier zusammenhängenden Publikationen umfangreiche epidemiologische, klinische und paraklinische Daten zur MOG-Enzephalomyelitis (MOG-EM) erhoben. Die MOG-EM ist eine neue und pathophysiologisch distinkte, durch serologischen Nachweis von IgG-Antikörpern mit Spezifität für konformationelle Epitope des Myelin-Oligodendrozyten-Glykoproteins gekennzeichnete Krankheitsenti-



tät, die meist relapsierend verläuft und deren klinischer Phänotyp sowohl mit NMOSD als auch MS überlappt sowie auch ADEM-ähnliche Manifestationen umfasst. Die Abgrenzung der MOG-EM gegenüber der MS ist aus therapeutischer Perspektive sehr relevant, da bestimmte MS-Immuntherapeutika bei dieser Entität den Krankheitsverlauf ähnlich wie auch bei AQP4-Antikörper-positiver NMOSD der Fall- nicht oder mutmaßlich sogar negativ beeinflussen können. Deshalb wurden unter Heidelberger Federführung erstmalig internationalen Konsensus-Empfehlungen zur Diagnose der MOG-EM erstellt und 2018 publiziert. Die Arbeitsgruppe hat 2017 und 2018 außerdem Daten präsentiert, die zeigen, dass sowohl die histologisch definierte, sog. „Typ-II- oder Typ-III-MS“ als auch die sog. „Baló-Variante der MS“ (Balós konzentrische Sklerose) immunologisch in den meisten Fällen von der klassischen MS (histopathologisch durch „Typ I-Läsionen“ gekennzeichnet) in wesentlichen Aspekten unterscheiden und vermutlich eigenständige Krankheitsentitäten darstellen. Ferner war die Arbeitsgruppe an der Erstellung der ersten internationaler Diagnosekriterien für das Susac-Syndrom, eine weitere Differentialdiagnose der MS beteiligt. In einer Metaanalyse aller bislang publizierten Studien zur sog. polyklonalen, humoralen intrathekalen Immunantwort konnte die Gruppe zudem zeigen, dass es sich bei der sog. MRZ-Reaktion um den Labormarker mit der höchsten Spezifität und positiven Likelihood-Ratio für die MS handelt. Die Ergebnisse dieser und anderer Studien wurden in einschlägigen Fachzeitschriften publiziert.

## AUSGEWÄHLTE PUBLIKATIONEN

- MOG-IgG in NMO and related disorders: a multicenter study of 50 patients. Parts 1-4 (J Neuroinflammation 2016 )
- MOG encephalomyelitis: international recommendations on diagnosis and antibody testing (J Neuroinflammation 2018)
- Pattern II and pattern III MS are entities distinct from pattern I MS: evidence from cerebrospinal fluid analysis (J Neuroinflammation 2017)
- Baló's concentric sclerosis is immunologically distinct from multiple sclerosis: results from retrospective analysis of almost 150 lumbar punctures (J Neuroinflammation 2018)
- Failure of alemtuzumab therapy to control MOG encephalomyelitis (Neurology 2017)
- Neuromyelitis optica: evaluation of 871 attacks and 1,153 treatment courses (Ann Neurol. 2016)
- Immunotherapies in neuromyelitis optica spectrum disorder: efficacy and predictors of response (J Neurol Neurosurg Psychiatry 2017)
- Apheresis therapies for NMOSD attacks: A retrospective study of 207 therapeutic interventions (Neurol Neuroimm Neuroinflamm 2018)
- Th17 cells: A prognostic marker for MS rebound after natalizumab cessation? (Mult Scler 2017)
- Retinal layer segmentation in multiple sclerosis: a systemic review and meta-analysis (Lancet Neurol 2017)
- The MRZ reaction as a highly specific marker of multiple sclerosis: re-evaluation and structured review of the literature (J Neurol 2017)

Die DFG-geförderte Forschergruppe zum Thema "Calcium homeostasis in neuroinflammation and -degeneration: New targets for therapy of multiple sclerosis" wurde am 25.09. und 26.09.18 erneut positiv begutachtet und es wurden ca. 3 Mio € Forschungsgelder für die zweite Förderperiode bereitgestellt. Diese beginnt am 01.01.2019. Sprecherin der Forschergruppe ist weiterhin Ricarda Diem. In den Verbund wurden zwei neue Gruppen aufgenommen, eine mit Brigitte Wildemann als Projektleiterin und eine, die von Amit Agarwal geleitet wird. Amit Agarwal ist ein renommierter Glia-Forscher, der

vor kurzem von der Johns Hopkins University in Baltimore auf die Position eines Leiters einer Schaller Research Group (assoziiert an das Institut für Anatomie in Heidelberg) berufen wurde.

## AUSGEWÄHLTE PUBLIKATIONEN

- Early auto-immun targeting of photoreceptor ribbon synapses in mouse models of multiple sclerosis (EMBO Mol Med 2018)
- Anti-TNFR1 targeting in humanized mice ameliorates disease in a model of multiple sclerosis (Sci Rep 2018)
- Early nodal and paranodal disruption in autoimmune optic neuritis (J Neuropathol Exp Neurol 2018)
- Preclinical stress originates in the rat optic nerve head during development of autoimmune optic neuritis (Glia 2018)
- Murine autoimmune optic neuritis is not phenotypically altered by the retinal degeneration 8 mutation (Invest Ophthalmol Vis Sci 2017)
- Tryptophan-2,3-Dioxygenase (TDO) deficiency is associated with subclinical neuroprotection in a mouse model of multiple sclerosis (Sci Rep 2017)

## LAUFENDE STUDIEN

Kurztitel	Indikation
Tone P000053	Behandlung der optischen Neuritis mit Erythropoetin
Alexion ECU-NMO-301/302	Wirksamkeit und Sicherheit von Eculizumab bei Patienten mit schubförmiger NMO
Alexion ECU-NMO-302	Wirksamkeit und Sicherheit von Eculizumab bei Patienten mit schubförmiger NMO
Asclepios II-COMB157G2302	Wirksamkeit und Sicherheit von Ofatumumab vs. Teriflunomid bei RRMS & SPMS mit aufgesetzten Schüben
Expand-CBAF312A2304	Wirksamkeit von Siponimod bei Patienten mit SPMS
LemCourse	Wirksamkeit einer 3. Behandlungsphase mit Alemtuzumab bei RRMS
Opera WA21093	Wirksamkeit und Sicherheit von Ocrelizumab im Vergleich zu Interferon Beta-1a (Rebif) bei Patienten mit RRMS
Oratorio WA25046	Wirksamkeit und Sicherheit von Ocrelizumab in Erwachsenen mit PPMS
NEMOS-NationNMO	Verlaufsbeobachtung bei NMO-Patienten mittels klinischer Daten/Biobank
Kohortenstudie KKNMS	Verlaufsbeobachtung vor Beginn immunmodulatorischer Therapie bei MS & CIS mittels klinischer Daten/Biobank
KKNMS REGIMS	Sicherheit und Wirksamkeit verschiedener Immuntherapeutika zur Schubprophylaxe der MS

Premiere	Sicherheitsregister von Patienten mit MS, die an einer klinischen Studie mit Cladribin teilgenommen haben
Confidence	Wirksamkeit und Sicherheit von Ocrelizumab bei Patienten mit RRMS
Casting MA30005	Wirksamkeit und Sicherheit von Ocrelizumab bei RRMS Patienten mit suboptimalem Ansprechen auf eine angemessene krankheitsmodifizierende Behandlung
DIMAT-MS	Wirksamkeit von Dimethylfumarat auf den immunmodulatorischen Einfluss von T-Zellen bei Patienten mit RRMS
Ensemble MA30143	Wirksamkeit und Sicherheit von Ocrelizumab bei Patienten mit RRMS in der Anfangsphase
PASSOS	Veränderungen der durch OCT bestimmten Schichtdicke retinaler Nervenfasern unter Behandlung von RRMS-Patienten mit Fingolimod

## AUSBLICK

Aktuelle und zukünftige Projekte fokussieren sich auf

- die Mechanismen der Immundysregulation bei MS (Interaktionen zwischen T- und B Lymphozyten)
- den Prozesses der Transmigration autoaggressiver B-Zellklone durch die Blut-/Liquor-Schranke in das zentrale Nervensystem bei MS
- die Identifizierung neuer Biomarker für ein besseres Risikomanagement bei MS-Immuntherapie
- die Erprobung neuroprotektiver Ansätze für eine bessere Behandlung der ON
- die Entwicklung neuer diagnostischer Verfahren für eine bessere Unterscheidung zwischen MS und Autoantikörper-assoziierten Erkrankungen des zentralen Nervensystems, einschließlich MOG-Enzephalomyelitis
- Die Ergebnisse der TONE-Studie („Treatment of optic neuritis with erythropoietin“) werden in Kürze erwartet.

## SCHWERPUNKT AKUT- UND INTENSIVNEUROLOGIE

Entwicklung innovativer Ansätze in der neurointensivmedizinischen Versorgung und Optimierung der Betreuung von Patienten in Notfall- und Intensivmedizin.



## FOKUS & KOMPETENZEN

Den national und international renommierten Schwerpunkt Neuroimmunologie kennzeichnen folgende Aktivitäten aus:

- Sicherheit, Durchführbarkeit und mögliche Vorteile einer frühzeitigen Tracheotomie wurden erstmalig in der prospektiven, randomisierten Pilotstudie SETPOINT untersucht und dargestellt und es wurde ein Scoring-Tool zur Evaluierung frühzeitiger Tracheotomien entwickelt.
- Die erste randomisierte Studie zum peri-interventionellen Management untersuchte die Leichtsedierung ohne Intubation im Vergleich zur Allgemeinnarkose während der endovaskulären Schlaganfalltherapie (SIESTA) und ist ein weiterer maßgeblicher Schwerpunkt der Forschungsgruppe.
- Der Schwerpunkt wurde weiter ausgebaut, um internationale multizentrische Studien wie z.B. die Fortsetzungsstudie zur frühzeitigen Tracheotomie, SETPOINT 2, zu entwickeln, zu initiieren und zu leiten.

Der Schwerpunkt Akut- und Intensivneurologie wird in nationalen und internationalen Allianzen vertreten: Deutsche Gesellschaft für NeuroIntensiv- und Notfallmedizin e.V. (DGNI), Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI), Initiative of German NeuroIntensive Trial Engagement (IGNITE), Neurocritical Care Society (NCS). Die Aktivitäten in den Allianzen stärken die Position bei der Versorgung von Patienten in der Notfall- und Intensivmedizin.

## FORSCHUNGSHÖHEPUNKTE

Die Highlights der letzten zwei Jahre wurden in einschlägigen Fachzeitschriften publiziert.

## AUSGEWÄHLTE PUBLIKATIONEN

- Effect of Conscious Sedation vs General Anesthesia on Early Neurological Improvement Among Patients With Ischemic Stroke Undergoing Endovascular Thrombectomy: A Randomized Clinical Trial. (Schönenberger et al. *JAMA* 2016)
- Early tracheostomy in ventilated stroke patients: Study protocol of the international



multicentre randomized trial SETPOINT2 (Stroke-related Early Tracheostomy vs. Prolonged Orotracheal Intubation in Neurocritical care Trial 2). (Schönenberger et al. *Int J of Stroke* 2016)

- The Impact of Conscious Sedation versus General Anesthesia for Stroke Thrombectomy on the Predictive Value of Collateral Status: A Post Hoc Analysis of the SIESTA Trial. (Schönenberger et al. *AJNR* 2017)
- Association of Blood Pressure with Short- and Long-Term Functional Outcome After Stroke Thrombectomy: Post Hoc Analysis of the SIESTA Trial. (Schönenberger et al. *Stroke* 2018)

## LAUFENDE STUDIEN

Kurztitel	Indikation
<b>SETPOINT 2</b>	Schlaganfall bedingte Frühtracheotomie versus andauernder orotrachealer Intubation - Intensivstudie 2
<b>MODERNISE</b>	Moderate versus tiefer Sedierung in der Neurointensivmedizin
<b>INTREPID</b>	Auswirkung von Fieberprävention bei Patienten mit Hirnverletzungen
<b>MENINT</b>	Prospektives Register zu MENingitis auf INTensivstationen in Deutschland

## AUSBLICK

In Zukunft intensivieren wir die prospektiven multizentrischen Studien und die Forschung in Netzwerken im Bereich der Intensivbetreuung von Schlaganfallpatienten. Der Fokus liegt auf der Sauerstoffversorgung des Gehirns, dem nichtinvasiven Neuromonitoring, der Atemwege, sowie dem Sedierungs- und Beatmungsmanagement. Zudem werden wir die Forschung zum peri-interventionellen Management während der endovaskulären Schlaganfalltherapie beim akuten Schlaganfall fortsetzen. Als Fortführung der SIESTA Studie werden wir Hypothesen-generierende Substudien durchführen und neue Studien initiieren um Wege zu finden die Patientenbetreuung vor, während und nach der Thrombektomie zu optimieren.

## SCHWERPUNKT SYSTEMISCHE NEUROWISSENSCHAFTEN

Erforschung der Funktionen des menschlichen Nervensystems auf Systemebene im Bereich der klinischen Neurologie



Die drei Arbeitsgruppen des Schwerpunktes Systemische Neurowissenschaften

## FOKUS & KOMPETENZEN

Der Schwerpunkt Systemische Neurowissenschaften widmet sich, erstens, der kognitiven Neurologie mit einem Schwerpunkt auf das Hörsystem des Menschen. Das Spektrum reicht dabei von der frühen Verarbeitung in der aufsteigenden Hörbahn bis zu Prozessen der auditiven Szenenanalyse. Die Forschung erfolgt überwiegend an gesunden Probanden, schließt aber auch Patientengruppen mit ein, z.B. Patienten mit Aufmerksamkeitsstörungen nach Schlaganfällen und Patienten mit chronischem Tinnitus. Zweitens werden Erkrankungen peripherer Nerven und die Schmerzverarbeitung untersucht. Die Arbeitsgruppen verwenden hierzu ein breites Spektrum nicht-invasiver neurowissenschaftlicher Methoden:

- Magnetenzephalographie und Elektroenzephalographie (MEG, EEG), einschließlich Quellenmodellierungen und weiterer Analysetechniken zur Bestimmung der Dynamik und funktionellen Kopplung von Hirnarealen
- Klinische Neurophysiologie und Bildgebung (in Kooperation mit der Neuroradiologie) des peripheren Nervensystems
- Funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRI) in Kollaboration mit der Abteilung Neuroradiologie
- Strukturelle Läsionsanalyse und MRI-Modellierung der weißen Substanz
- Nahinfrarot-Spektroskopie (NIRS)
- Eyetracking (inclusive Messung der Pupillenreaktion) bei MEG und fMRI
- Quantitativ Sensorische Testung (QST)
- Gleichstromstimulation (tDCS)

## FORSCHUNGSHÖHEPUNKTE

Auch in 2017 und 2018 konnten wir eine Reihe von Grundlagenuntersuchungen zur Hörsystemfunktion in komplexen auditiven Szenen und von Sprachreizen veröffentlichen. In Kooperation mit der Abteilung Neuroradiologie wurde eine Reihe von Studien zur Veränderung peripherer Nerven bei Patienten mit Amyloidose und Multipler Sklerose veröffentlicht. Hier eine Auswahl der wichtigsten Veröffentlichungen des Schwerpunktes:



SYSTEMISCHE  
NEUROWISSENSCHAFTEN

## AUSGEWÄHLTE PUBLIKATIONEN

- Auditory-cortex lesions impair contralateral tone-pattern detection under informational masking (Prilop, Gutschalk Cortex 2017)
- A roadmap for the study of conscious audition and its neural basis (Dykstra et al. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci 2017).
- Neuromagnetic correlates of voice pitch, vowel type, and speaker size in auditory cortex (Andermann et al. NeuroImage 2017)
- Language related differences of the sustained response evoked by natural speech (Fan et al. PLoS One 2017)
- Sural nerve injury in familial amyloid polyneuropathy: MR neurography vs clinicopathologic tools (Kollmer et al. Neurology 2017)
- Peripheral nerve involvement in multiple sclerosis: Demonstration by magnetic resonance neurography (Jende et al. Ann Neurol 2017)
- Cortical networks for auditory detection with and without informational masking: Task effects and implications for conscious perception (Wiegand et al. NeuroImage 2018)
- Context-dependent role of selective attention for change detection in multi-speaker scenes (Starzynski, Gutschalk Hum Brain Mapp 2018)
- MR neurography biomarkers to characterize peripheral neuropathy in AL amyloidosis (Kollmer et al. Neurology 2018)

## LAUFENDE STUDIEN

Kurztitel	Indikation
NETS	Transkranielle Gleichstromstimulation zur Unterstützung der Rehabilitation handmotorischer Störungen nach Schlaganfällen
PIC	Prävention Chemotherapie-bedingter Polyneuropathie

## AUSBLICK

In einem laufenden Forschungsprojekt untersuchen wir den Einfluss von Hirnstammsystemen, die die kortikale Erregung steuern, auf die schwellennahe Wahrnehmung. Dazu verwenden wir die in unserem Labor neu etablierte Technik der Messung der Pupillenweite parallel zur Aufzeichnung von MEG und fMRT. Ebenfalls neu etabliert wird derzeit die Nahinfrarot-Spektroskopie (NIRS), mit deren Hilfe die Aktivierung des Kortex bei Patienten mit Innenohrimplantaten (sog. Cochlear Implants) bestimmt werden kann, was mit den bisher eingesetzten Imaging-Techniken nicht ohne weiteres möglich war. Schließlich verfolgen wir neue genetisch basierte Therapien bei seltenen Erkrankungen des peripheren Nervensystems in vivo, wie z.B. der 5q-assoziierten spinalen Muskelatrophie (SMA) oder bei verschiedenen Amyloidosen.

# 3. HÖHEPUNKTE 2017/2018

Von den Höhepunkten der letzten zwei Jahre möchten wir hier einige Projekte herausstellen, die unterstreichen, wie wertvoll unsere Forschungsarbeiten für die Fortschritte bei der Behandlung und Versorgung unserer Patienten sind. Sie zeigen auch, dass wir neue Meilensteine für unsere weitere Forschungsarbeit erreichen konnten.

Das neuroonkologische Studienteam unserer Abteilung leitete eine internationale Studie zur sekundären Behandlung von Patienten mit progressiven Glioblastomen. Die Ergebnisse zeigen, dass trotz vielversprechender präklinischer Faktoren und einer positiv kontrollierten Phase II-Studie, die entscheidende Studie, die den Behandlungsstandard Lomustin mit einer Kombination von Lomustin und Bevacizumab verglich, für Bevacizumab kein Einfluss auf die Gesamtüberlebensdauer der Patienten nachzuweisen ist, obwohl eine deutliche Verbesserung bei der Dauer bis zur Tumorprogression bei Behandlung festgestellt werden konnte. Die Studie wurde im New England Journal of Medicine veröffentlicht und stellte eine der Publikationen des Jahres 2017 der Fakultät dar. Zudem führten die Ergebnisse der Studie zur uneingeschränkten Zulassung von Bevacizumab für die Behandlung von progressiven Glioblastomen in den USA, jedoch nicht in Europa.

Mit einer Serie von Veröffentlichungen in hochrangigen Fachzeitschriften hat unser translational ausgerichtetes Neuroonkologie-Team molekulare, diagnostische und translationale Grundlagen für die aktuelle Umbrella-Studie NCT Neuro Master Match (N2M2) publiziert. Das Konzept dieser Studie basiert auf umfangreichen molekularen Untersuchungen und Ansätzen zu Präzessionstherapien in insgesamt acht Studienarmen und stellt das komplexeste Studienkonzept dar, welches bisher bei Patienten mit neu diagnostiziertem Glioblastom angewendet wurde. Wir erhoffen uns, dass die Studie in mehrfachen Optionen zur präzisen Therapie für Glioblastom-Patienten mit ansonsten sehr schlechter Prognose resultiert. Die Studie wird von der Deutschen Krebshilfe (Mildred Scheel Stiftung), dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), dem Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) und dem Heidelberger Zentrum für Personalisierte Onkologie (DKFZ-HIPO) unterstützt.

Die Gruppe um Brigitte Wildemann hat eine Serie von vielzitierten Artikeln zur MOG-Enzephalomyelitis, (MOG-EM), einer wichtigen neu entdeckten Krankheitsentität und Differentialdiagnose der MS veröffentlicht, erste internationale Diagnosekriterien zur MOG-EM etabliert, in einer Metaanalyse die diagnostische Bedeutung der MRZ-Reaktion als wichtigstem laborchemischen Rule-In-Marker der MS aufgezeigt, nachgewiesen, dass sich die histologisch definierte, sog. „Typ-II- oder Typ-III-MS“ und die sog. „Baló-Variante der MS“ (Balós konzentrische Sklerose) immunologisch wesentlich von der klassischen MS unterscheiden und in den meisten Fällen vermutlich eigenständige Krankheitsentitäten darstellen, und mehrere Studien zur Akut- und Langzeittherapie der NMOSD publiziert (u.a. in Annals of Neurology erschienen).

Ebenfalls ein großer Höhepunkt war die erfolgreiche Evaluation der DFG-Forschungsgruppe 2289 "Calcium homeostasis in neuroinflammation and -degeneration: New targets for therapy of multiple sclerosis" mit Ricarda Diem als Sprecherin. Die Forschungsgruppe konnte somit in die zweite Förderperiode starten.

Unser interdisziplinäres Neuro-Intensivmedizinteam um Silvia Schönenberger leitete die SIESTA Studie, deren Ergebnisse zeigten, dass die Allgemeinnarkose gegenüber der Leichtsedierung ohne Intubation während der endovaskulären Schlaganfalltherapie keine Nachteile aufweist. Zwei prospektive Studien aus Schweden (ANSTROKE Studie) und Dänemark (GOLIATH Studie) kamen zu demselben Ergebnis. Die Daten aller drei Studien werden derzeit in einer zusammenführenden Analyse evaluiert und die Resultate werden als erste prospektive Meta-Analyse zu diesem Thema publiziert.

Zusammen mit internationalen Kollegen zeigte Simon Nagel, dass die unmittelbare Thrombektomie bei Patienten mit Verschlüssen der großen Hirnarterien und nur leichten Defiziten sicher sein kann und das Potential birgt, ein besseres Ergebnis für die Patienten zu erzielen. Diese Studie wurde kürzlich in Stroke publiziert und bekräftigt die Notwendigkeit einer randomisierten kontrollierten Studie bei dieser Patientenpopulation.

Der Wandel der Therapiestandards bei dem akuten Schlaganfall, bringt erhebliche Chancen für betroffene Patienten, aber auch große Herausforderungen für die Strukturen des Gesundheitswesens. Einerseits müssen zentral Versorgungsstrukturen geschaffen werden, die eine hochkomplexe Therapie für eine wachsende Zahl Betroffener gewährleisten, andererseits müssen regional Aufmerksamkeit und Fachwissen entwickelt werden, die eine effiziente Erstversorgung, Untersuchung und Behandlung sicherstellen. Das SchlaganfallKonsortium Rhein-Neckar (FAST) wurde 2017 gegründet, um die Zusammenarbeit zwischen lokalen und zentralen Kliniken großflächig realisieren zu können und somit den genannten Herausforderungen gerecht zu werden. Mit FAST werden für alle Patienten außerhalb der großen Schlaganfallversorgungszentren bestmögliche Bedingungen für die Behandlung des akuten Schlaganfalls geschaffen. Das Ziel ist, eine Therapie vor Ort so oft wie möglich, und wann immer erforderlich in einem spezialisierten Schlaganfallzentrum zu ermöglichen. Im Fokus der Arbeit der mittlerweile über 20 Partnerzentren stehen einheitliche Standards zu schaffen, Fortbildungen für Rettungsdienste, Ärzte und Pflegepersonal anzubieten, eine vergleichende Datenerfassung vor und nach Schlaganfallbehandlung zu ermöglichen sowie eine umfangreiche Information der Öffentlichkeit zu leisten. Das Konsortium wird durch die Dietmar Hopp Stiftung unterstützt.

## 4. FORTBILDUNGEN & VERANSTALTUNGEN

Neben unseren regelmäßig stattfindenden internen Fortbildungen, wie z.B. dem Abteilungskolloquium und dem neurowissenschaftlichen Mittwochsseminar mit hochkarätigen, meist auswärtigen Referenten nutzen wir auch Einzelveranstaltungen zum Austausch von aktuellen Entwicklungen in Medizin und Forschung. Eine feste Einrichtung ist mittlerweile das **Heidelberger Update Multiple Sklerose**, welches im November 2017 zum 5. Mal stattfand. Ziel dieser Veranstaltung ist es Neuerungen in der Diagnostik und Therapie der Multiplen Sklerose und verwandter Entitäten zu präsentieren und zu diskutieren. Schwerpunktthemen 2017 waren aktuelle Therapiestudien, MOG-Enzephalomyelitis sowie Vitamin D und Multiple Sklerose.

Das jährlich stattfindende **Neuro Vaskuläre Symposium** hat im Oktober 2017 im Bereich der Ärztefortbildung die Technik und technische Entwicklungen in der endovaskulären Schlaganfalltherapie thematisiert. Weitere Themen waren das periprozedurale Management und die Ergebnisqualität der Rekanalisationstherapie in Heidelberg. Zudem wurden Daten zur endovaskulären Schlaganfalltherapie in Baden-Württemberg diskutiert und in vier parallel organisierten Workshops Themen zur Pflege- und Therapiefortbildung behandelt.

In 2017 fand auch die **DGLN (Deutsche Gesellschaft für Liquordiagnostik und klinische Neurochemie) Jahrestagung** in Heidelberg statt. Frau Prof. Brigitte Wildemann, neue Vorsitzende der DGLN, hatte die Veranstaltung mit einem spannenden Programm, interessanten Vorträgen und originellen Posterbeiträgen organisiert. Der Leitvortrag wurde von Prof. Kai Blennow aus Göteborg zum Thema „Neue Entwicklungen bei neurochemischen Demenzmarkern“ gehalten.

Zusammen mit der Neurochirurgie wird jährlich der **Kompaktkurs „Neuro Intensiv: 3 Tage Hands-on Workshop!“** organisiert. In diesem Rahmen haben im März 2017 und 2018 ausgewiesene Experten den aktuellsten Background zur neurochirurgischen und neurologischen Intensivmedizin in kurzen, prägnanten Theorieeinführungen vermittelt. In Kleingruppen erfolgten zudem praktische Übungen, Geräteanwendungen, Bedside-Teaching, Prozedurenvermittlung, Simulatortraining am Phantom, Diskussionsrunden sowie multimediale Fallbeispiele.

Am 05.-06. Oktober 2017 organisierte die Abteilung federführend das **2. Boston – Heidelberg Science of NeuroOncology Symposium** als ein gemeinsames Treffen der Heidelberger Neuroonkologen und dem Massachusetts General Hospital Boston. Mit insgesamt > 100 Teilnehmern und 30 Vorträgen war es eine sehr lebhaft und informative Veranstaltung, bei der neben den wissenschaftlichen und klinischen Themen rund um das Thema Hirntumore die Stärkung der Kooperation durch die Förderung gemeinsamer Projekte z.B. im Rahmen der bestehenden Seemann Family Foundation im Fokus stand. Das diesjährige Treffen fand am 25.-26. Oktober in Boston statt.

Mit der Etablierung des Schlaganfall-KonSortium (FAST) ist eine Reihe von **Fortbildungen zur präklinischen Schlaganfallversorgung** gestartet. Die erste FAST Fortbildung für Rettungsdienste und Notärzte wurde im März 2017 in Heidelberg veranstaltet. Zusätzlich zu praktischen Aspekten der mechanischen Thrombektomie und zu Versorgungs-

konzepten des akuten Schlaganfalls wurde die Rolle des Notarztes/Rettungsdienstes beim Schlaganfall diskutiert und Workshops zu klinischen Untersuchungen angeboten. Im Oktober 2017 waren wir mit FAST bei der Veranstaltungsreihe „Medizin am Abend“ präsent. Weitere Fortbildungen fanden seither in Rastatt, Sinsheim und Heppenheim und in verschiedenen Rettungsleitstellen und Stroke Units in der Region Rhein-Neckar statt.

Am 1. März 2018 fand zum ersten Mal der **Neuro Research Day** der Abteilung für Neurologie statt. Mit ca. 70 Teilnehmern fand die Veranstaltung regen Anklang unter den Kollegen und Kolleginnen. Insgesamt wurden 30 Vorträge gehalten, die sich in die fünf Schwerpunkte der Abteilung gliederten. Die präsentierten Forschungsprojekte beeindruckten durch ihre wissenschaftliche Vielfalt und Qualität. Durch die Vorstellung der unterschiedlichen Forschungsfelder sowie der Junior-Projekte am Ende eines jeden Themenblocks erhielt man Ein- und Ausblicke in die aktuelle und innovative Forschungsaktivität der Neurologie am Universitätsklinikum Heidelberg. Die Veranstaltung wird zukünftig jährlich durchgeführt.

Zusammen mit der Neuroradiologie wurde in diesem Jahr das erste Mal die **FAST Rad-tour „FAST on Tour“** organisiert. Am 16. September 2018 trafen sich 102 Teilnehmer und radelten bei sonnigem Wetter um einen kleinen Teil des FAST Gebietes sportlich zu erkunden und auf das Schlaganfallrisiko aufmerksam zu machen.

Bei der **Nacht der Forschung** am 28. September 2018 gab es in der Abteilung für Neurologie ein spannendes Angebot für die Besucher. Bei einer Mitmachaktion wurde eine Risikobewertung mittels Ultraschalluntersuchung der Halsschlagader und Blutdruckmessung durchgeführt. Zudem wurden Vorträge und Filme zu den Themen „Tiefe Einblicke in das Gehirn - Ein bösartiges Netzwerk macht Hirntumoren resistent gegen Therapie“ und „Zeit ist Hirn – Moderne Schlaganfallversorgung am UKHD“ angeboten. Eine Poster-ausstellung gab Auskunft über aktuelle Forschungsprojekte unserer Abteilung.

Als regelmäßige, alle zwei Jahre stattfindende neuroonkologische Fortbildung fand im November 2018 die **GLIOMA** statt. Entsprechend der Schwerpunktthemen gab es Vorträge und Diskussionen zur Immuntherapie bei Hirntumoren und zur Integration molekularer Parameter in die Therapientscheidung.

Eine Übersicht unserer aktuellen Fortbildungen und Veranstaltungen finden Sie unter: [www.klinikum.uni-heidelberg.de/Veranstaltungen.138928.0.html](http://www.klinikum.uni-heidelberg.de/Veranstaltungen.138928.0.html)

## 5. PUBLIKATIONEN 2017

Adeberg S, Bernhardt D, Harrabi SB, Uhl M, Paul A, Bougatf N, Verma V, Unterberg A, Wick W, Haberer T, Combs SE, Herfarth K, Debus J, Rieken S. Sequential proton boost after standard chemoradiation for high-grade glioma. *Radiother Oncol.* 2017 Nov;125(2):266-272

Ahmed N, Lees KR, Ringleb PA, Bladin C, Collas D, Toni D, Ford GA; The SITS Investigators. Outcome after stroke thrombolysis in patients >80 years treated within 3 hours vs >3-4.5 hours. *Neurology.* 2017 Oct 10;89(15):1561-1568

Andermann M, Patterson RD, Vogt C, Winterstetter L, Rupp A. Neuromagnetic correlates of voice pitch, vowel type, and speaker size in auditory cortex. *Neuroimage.* 2017 Sep;158:79-89

Apostolidis L, Schwarz D, Xia A, Weiler M, Heckel A, Godel T, Heiland S, Schlemmer HP, Jäger D, Bendzus M, Bäumer P. Dorsal root ganglia hypertrophy as in vivo correlate of oxaliplatin-induced polyneuropathy. *PLoS One.* 2017 Aug 24;12(8):e0183845

Ariazi J, Benowitz A, De Biasi V, Den Boer ML, Cherqui S, Cui H, Douillet N, Eugenin EA, Favre D, Goodman S, Gousset K, Hanein D, Israel DI, Kimura S, Kirkpatrick RB, Kuhn N, Jeong C, Lou E, Mailliard R, Maio S, Okafo G, Osswald M, Pasquier J, Polak R, Pradel G, de Rooij B, Schaeffer P, Skeberdis VA, Smith IF, Tanveer A, Volkmann N, Wu Z, Zurzolo C. Tunneling Nanotubes and Gap Junctions-Their Role in Long-Range Intercellular Communication during Development, Health, and Disease Conditions. *Front Mol Neurosci.* 2017 Oct 17;10:333

Balint B, Valente EM. KMT2B: A new twist in dystonia genetics. *Mov Disord.* 2017;32(4):529

Balla SR, Cyr DD, Lokhnygina Y, Becker RC, Berkowitz SD, Breithardt G, Fox KAA, Hacke W, Halperin JL, Hankey GJ, Mahaffey KW, Nessel CC, Piccini JP, Singer DE, Patel MR. Relation of Risk of Stroke in Patients With Atrial Fibrillation to Body Mass Index (from Patients Treated With Rivaroxaban and Warfarin in the Rivaroxaban Once Daily Oral Direct Factor Xa Inhibition Compared with Vitamin K Antagonism for Prevention of Stroke and Embolism Trial in Atrial Fibrillation Trial). *Am J Cardiol.* 2017 Jun 15;119(12):1989-1996

Batla A, Tai XY, Schottlaender L, Erro R, Balint B, Bhatia KP. Deconstructing Fahr's disease/syndrome of brain calcification in the era of new genes. *Parkinsonism Relat Disord.* 2017;37:1-10

Benner J, Wengenroth M, Reinhardt J, Stippich C, Schneider P, Blatow M. Prevalence and function of Heschl's gyrus morphotypes in musicians. *Brain Struct Funct.* 2017 Nov;222(8):3587-3603

van den Bent MJ, Baumert B, Erridge SC, Vogelbaum MA, Nowak AK, Sanson M, Brandes AA, Clement PM, Baurain JF, Mason WP, Wheeler H, Chinot OL, Gill S, Griffin M, Brachman DG, Taal W, Rudà R, Weller M, McBain C, Reijneveld J, Enting RH, Weber DC,

Lesimple T, Clenton S, Gijtenbeek A, Pascoe S, Herrlinger U, Hau P, Dhermain F, van Heuvel I, Stupp R, Aldape K, Jenkins RB, Dubbink HJ, Dinjens WNM, Wesseling P, Nuyens S, Gofinopoulos V, Gorlia T, Wick W, Kros JM. Interim results from the CATNON trial (EORTC study 26053-22054) of treatment with concurrent and adjuvant temozolomide for 1p/19q non-co-deleted anaplastic glioma: a phase 3, randomised, open-label intergroup study. *Lancet*. 2017 Oct 7;390(10103):1645-1653

Böckler D, Meisenbacher K, Peters AS, Grond-Ginsbach C, Bischoff MS. Endovascular treatment of genetically linked aortic diseases. *Gefasschirurgie*. 2017;22(Suppl 1):1-7

Bösel J, Schönenberger S. Sedation vs Intubation for Patients With Acute Stroke Undergoing Thrombectomy-Reply. *JAMA*. 2017 Mar 21;317(11):1177-1178

Bösel J. Blood pressure control for acute severe ischemic and hemorrhagic stroke. *Curr Opin Crit Care*. 2017 Apr;23(2):81-86

Bösel J, Klein M. Neurology in the emergency room. *Nervenarzt*. 2017 Jun;88(6):585-586

Bösel J. Use and Timing of Tracheostomy After Severe Stroke. *Stroke*. 2017 Sep;48(9):2638-2643

Bösel J. Who Is Safe to Extubate in the Neuroscience Intensive Care Unit? *Semin Respir Crit Care Med*. 2017 Dec;38(6):830-839

Bonekamp D, Mouridsen K, Radbruch A, Kurz FT, Eidel O, Wick A, Schlemmer HP, Wick W, Bendszus M, Østergaard L, Kickingereeder P. Assessment of tumor oxygenation and its impact on treatment response in bevacizumab-treated recurrent glioblastoma. *J Cereb Blood Flow Metab*. 2017 Feb;37(2):485-494

Borisow N, Kleiter I, Gahlen A, Fischer K, Wernecke KD, Pache F, Ruprecht K, Havla J, Krumbholz M, Kümpfel T, Aktas O, Ringelstein M, Geis C, Kleinschnitz C, Berthele A, Hemmer B, Angstwurm K, Weissert R, Stellmann JP, Schuster S, Stangel M, Lauda F, Tumani H, Mayer C, Zeltner L, Ziemann U, Linker RA, Schwab M, Marziniak M, Then Bergh F, Hofstadt-van Oy U, Neuhaus O, Winkelmann A, Marouf W, Rückriem L, Faiss J, Wildemann B, Paul F, Jarius S, Trebst C, Hellwig K; on behalf of NEMOS (Neuromyelitis Optica Study Group). Influence of female sex and fertile age on neuromyelitis optica spectrum disorders. *Mult Scler*. 2017 Jul;23(8):1092-1103

Bouzar M, Daoudi S, Hattab S, Bouzar AA, Deiva K, Wildemann B, Reindl M, Jarius S. Neuromyelitis optica spectrum disorders with antibodies to myelin oligodendrocyte glycoprotein or aquaporin-4: Clinical and paraclinical characteristics in Algerian patients. *J Neurol Sci*. 2017 Oct 15;381:240-244

Breckwoldt MO, Gradl J, Hähnel S, Hielscher T, Wildemann B, Diem R, Platten M, Wick W, Heiland S, Bendszus M. Increasing the sensitivity of MRI for the detection of multiple sclerosis lesions by long axial coverage of the spinal cord: a prospective study in 119 patients. *J Neurol*. 2017 Feb;264(2):341-349

Brinjikji W, Duffy S, Burrows A, Hacke W, Liebeskind D, Majoie CB, Dippel DW, Siddiqui AH, Khatri P, Baxter B, Nogueira R, Gounis M, Jovin T, Kallmes DF. Correlation of imaging and histopathology of thrombi in acute ischemic stroke with etiology and outcome: a systematic review. *J Neurointerv Surg*. 2017 Jun;9(6):529-534

Capper D, von Deimling A, Brandes AA, Carpentier AF, Kesari S, Sepulveda-Sanchez JM, Wheeler HR, Chinot O, Cher L, Steinbach JP, Specenier P, Rodon J, Cleverly A, Smith C, Gueorguieva I, Miles C, Guba SC, Desai D, Estrem ST, Lahn MM, Wick W. Biomarker and Histopathology Evaluation of Patients with Recurrent Glioblastoma Treated with Galunisertib, Lomustine, or the Combination of Galunisertib and Lomustine. *Int J Mol Sci*. 2017 May 6;18(5):E995

Charidimou A, Karayiannis C, Song TJ, Orken DN, Thijs V, Lemmens R, Kim J, Goh SM, Phan TG, Soufan C, Chandra RV, Slater LA, Haji S, Mok V, Horstmann S, Leung KT, Kawamura Y, Sato N, Hasebe N, Saito T, Wong LKS, Soo Y, Veltkamp R, Flemming KD, Imaizumi T, Srikanth V, Heo JH; International META-MICROBLEEDS Initiative. Brain microbleeds, anticoagulation, and hemorrhage risk: Meta-analysis in stroke patients with AF. *Neurology*. 2017 Dec 5;89(23):2317-2326

Chen ST, Hellkamp AS, Becker RC, Berkowitz SD, Breithardt G, Fox KAA, Hacke W, Halperin JL, Hankey GJ, Mahaffey KW, Nessel CC, Piccini JP, Singer DE, Patel MR. Outcome of Patients Receiving Thrombolytic Therapy While on Rivaroxaban for Nonvalvular Atrial Fibrillation (from Rivaroxaban Once Daily Oral Direct Factor Xa Inhibition Compared With Vitamin K Antagonism for Prevention of Stroke and Embolism Trial in Atrial Fibrillation). *Am J Cardiol*. 2017 Nov 15;120(10):1837-1840

Chen B, Cole JW, Grond-Ginsbach C. Departure from Hardy Weinberg Equilibrium and Genotyping Error. *Front Genet*. 2017 Oct 31;8:167

Crisp SJ, Balint B, Vincent A. Redefining progressive encephalomyelitis with rigidity and myoclonus after the discovery of antibodies to glycine receptors. *Curr Opin Neurol*. 2017;30(3):310-316

De Meyer SF, Andersson T, Baxter B, Bendszus M, Brouwer P, Brinjikji W, Campbell BC, Costalat V, Dávalos A, Demchuk A, Dippel D, Fiehler J, Fischer U, Gilvarry M, Gounis MJ, Gralla J, Jansen O, Jovin T, Kallmes D, Khatri P, Lees KR, López-Cancio E, Majoie C, Marquering H, Narata AP, Nogueira R, Ringleb P, Siddiqui A, Szikora I, Vale D, von Kummer R, Yoo AJ, Hacke W, Liebeskind DS; Clot Summit Group. Analyses of thrombi in acute ischemic stroke: A consensus statement on current knowledge and future directions. *Int J Stroke*. 2017 Aug;12(6):606-614

Derler F, Seidel S, Bengel D. Fulminante EBV-Meningoenzephalitis – Gutes klinisches Outcome bei einer jungen, immunkompetenten Frau. *Nervenarzt*. 2017;88:1186-1191

Dewi DL, Mohapatra SR, Blanco Cabañes S, Adam I, Somarribas Patterson LF, Berdel B, Kahloon M, Thürmann L, Loth S, Heilmann K, Weichenhan D, Mücke O, Heiland I, Wimberger P, Kuhlmann JD, Kellner KH, Schott S, Plass C, Platten M, Gerhäuser C, Trump S, Opitz CA. Suppression of indoleamine-2,3-dioxygenase 1 expression by promoter hypermethylation in ER-positive breast cancer. *Oncoimmunology*. 2017 Jan 3;6(2):e1274477

Dohmen C, Bösel J. Acute focal neurological deficits in the emergency room. *Nervenarzt*. 2017 Jun;88(6):616-624

Dykstra AR, Cariani P, Gutschalk A. A roadmap for the study of conscious audition and its neural basis. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2017 Feb 19;372(1714)

Eidel O, [Burth S](#), Neumann JO, Kieslich PJ, Sahm F, Jungk C, Kickingereeder P, Bickelhaupt S, Mundiyanapurath S, Bäumer P, [Wick W](#), Schlemmer HP, Kiening K, Unterberg A, Bendzus M, Radbruch A. Tumor Infiltration in Enhancing and Non-Enhancing Parts of Glioblastoma: A Correlation with Histopathology. *PLoS One*. 2017 Jan 19;12(1):e0169292

Emprechtinger R, Piso B, [Ringleb PA](#). Thrombectomy for ischemic stroke: meta-analyses of recurrent strokes, vasospasms, and subarachnoid hemorrhages. *J Neurol*. 2017 Mar;264(3):437

Erhart P, Schiele S, Ginsbach P, [Grond-Ginsbach C](#), Hakimi M, Böckler D, Lorenzo-Bermejo J, Dihlmann S. Gene Expression Profiling in Abdominal Aortic Aneurysms After Finite Element Rupture Risk Assessment. *J Endovasc Ther*. 2017 Dec;24(6):861-869

Fan CS, Zhu X, Dosch HG, von Stutterheim C, [Rupp A](#). Language related differences of the sustained response evoked by natural speech sounds. *PLoS One*. 2017 Jul 20;12(7):e0180441.

Fox KAA, Lucas JE, Pieper KS, Bassand JP, Camm AJ, Fitzmaurice DA, Goldhaber SZ, Goto S, Haas S, [Hacke W](#), Kayani G, Oto A, Mantovani LG, Misselwitz F, Piccini JP, Turpie AGG, Verheugt FWA, Kakkar AK; GARFIELD-AF Investigators. Improved risk stratification of patients with atrial fibrillation: an integrated GARFIELD-AF tool for the prediction of mortality, stroke and bleed in patients with and without anticoagulation. *BMJ Open*. 2017 Dec 21;7(12):e017157

Fritsch K, Kasenda B, Schorb E, Hau P, Bloehdorn J, Möhle R, [Löw S](#), Binder M, Atta J, Keller U, Wolf HH, Krause SW, Heß G, Naumann R, Sasse S, Hirt C, Lamprecht M, Martens U, Morgner A, Panse J, Frickhofen N, Röth A, Hader C, Deckert M, Fricker H, Ihorst G, Finke J, Illerhaus G. High-dose methotrexate-based immuno-chemotherapy for elderly primary CNS lymphoma patients (PRIMAIN study). *Leukemia*. 2017 Apr;31(4):846-852

Gahlen A, Trampe AK, Hauptelshofer S, Ringelstein M, Aktas O, Berthele A, [Wildemann B](#), Gold R, [Jarius S](#), and Kleiter I. Aquaporin-4-antibodies in patients treated with natalizumab for suspected multiple sclerosis. *Neurology: Neuroimmunology & Neuroinflammation* 2017 Jun 16;4(4):e363

[Geisbüsch C](#), [Ringleb PA](#), Busse O, Hamann GF, [Nagel S](#). Diagnostic and treatment standards for cerebral sinus venous thrombosis : Results of an online survey of German stroke units. *Nervenarzt*. 2017 Oct;88(10):1159-1167

Giordano I, Harmuth F, [Jacobi H](#), Paap B, Vielhaber S, Machts J, Schöls L, Synofzik M, Sturm M, Tallaksen C, Wedding IM, Boesch S, Eigentler A, van de Warrenburg B, van Gaalen J, Kamm C, Dudesek A, Kang JS, Timmann D, Silvestri G, Masciullo M, Klopstock T, Neuhofer C, Ganos C, Filla A, Bauer P, Tezenas du Montcel S, Klockgether T. Clinical and genetic characteristics of sporadic adult-onset degenerative ataxia. *Neurology*. 2017 Sep 5;89(10):1043-1049

Godel T, [Weiler M](#). Clinical indications for high-resolution MRI diagnostics of the peripheral nervous system. *Radiologe*. 2017 Mar;57(3):148-156

Gramatzki D, Kickingereeder P, Hentschel B, Felsberg J, Herrlinger U, Schackert G, Tonn JC, Westphal M, Sabel M, Schlegel U, [Wick W](#), Pietsch T, Reifenberger G, Loeffler M, Bendzus M, Weller M. Limited role for extended maintenance temozolomide for newly diagnosed glioblastoma. *Neurology*. 2017 Apr 11;88(15):1422-1430

[Grond-Ginsbach C](#), Brandt T, [Kloss M](#), Aksay SS, Lyrer P, Traenka C, Erhard P, Martin JJ, Altintas A, Siva S, de Freitas GR, Thie A, Machetanz J, Baumgartner RW, Dichgans M, Engelter S. Next generation sequencing analysis of patients with familial cervical artery dissection. *Eur Stroke J*. 2017; 2: 137-143

[Grond-Ginsbach C](#), [Kloss M](#). Cerebrovascular disease: CeAD and migraine- an association built on shifting sands. *Nat Rev Neurol*. 2017 May;13(5):261-262

[Grond-Ginsbach C](#), Chen B, Krawczak M, Pjontek R, Ginsbach P, Jiang Y, Abboud S, Arnold ML, Bersano A, Brandt T, Caso V, Debette S, Dichgans M, Geschwendtner A, Giacalone G, Martin JJ, Metso AJ, Metso TM, Grau AJ, [Kloss M](#), Lichy C, Pezzini A, Traenka C, Schreiber S, Thijs V, Touzé E, Del Zotto E, Tatlisumak T, Leys D, Lyrer PA, Engelter ST; CADISP group. Genetic Imbalance in Patients with Cervical Artery Dissection. *Curr Genomics*. 2017 Apr;18(2):206-213

Haas J, Schneider K, [Schwarz A](#), [Korporal-Kuhnke M](#), [Faller S](#), von Glehn F, [Jarius S](#), [Wildemann B](#). Th17 cells: A prognostic marker for MS rebound after natalizumab cessation? *Mult Scler*. 2017 Jan;23(1):114-118

[Hacke W](#). Stroke is preventable. *Int J Stroke*. 2017 Oct;12(8):795

[Hacke W](#), Davis S. Organizational Update: World Stroke Organization. *Stroke*. 2017 Jul;48(7):e157-e158

Hackenberg KA, Unterberg AW, Jung CS, [Bösel J](#), [Schönenberger S](#), Zweckberger K. Does suboccipital decompression and evacuation of intraparenchymal hematoma improve neurological outcome in patients with spontaneous cerebellar hemorrhage? *Clin Neurol Neurosurg*. 2017 Apr;155:22-29

Hahn S, Trendelenburg G, Scharf M, Denno Y, Brakopp S, Teegen B, Probst C, Wandinger KP, Buttman M, Haarmann A, Szabados F, Vom Dahl M, Kümpfel T, Eichhorn P, Gold H, Paul F, [Jarius S](#), Melzer N, Stöcker W, Komorowski L. Identification of the flotillin-1/2 heterocomplex as a target of autoantibodies in bona fide multiple sclerosis. *J Neuroinflammation*. 2017 Jun 23;14(1):123.

[Hametner C](#), [MacIsaac RL](#), [Kellert L](#), [Abdul-Rahim AH](#), [Ringleb PA](#), Lees KR; VISTA Collaborators. Sex and Stroke in Thrombolysed Patients and Controls. *Stroke*. 2017 Feb;48(2):367-374

Hausfeld L, [Gutschalk A](#), Formisano E, Riecke L. Effects of Cross-modal Asynchrony on Informational Masking in Human Cortex. *J Cogn Neurosci*. 2017 Jun;29(6):980-990

Heidbuchel H, Verhamme P, Alings M, Antz M, Diener HC, [Hacke W](#), Oldgren J, Sinnaeve P, Camm AJ, Kirchhof P; Advisors. Updated European Heart Rhythm Association practical guide on the use of non-vitamin-K antagonist anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation: Executive summary. *Eur Heart J*. 2017 Jul 14;38(27):2137-2149

Hilkens NA, Algra A, Diener HC, Reitsma JB, Bath PM, Csiba L, [Hacke W](#), Kappelle LJ, Koudstaal PJ, Leys D, Mas JL, Sacco RL, Amarenco P, Sissani L, Greving JP; Cerebrovascular Antiplatelet Trialists' Collaborative Group. Predicting major bleeding in patients with noncardioembolic stroke on antiplatelets: S2TOP-BLEED. *Neurology*. 2017 Aug 29;89(9):936-943

Hirschbichler ST, Erro R, Ganos C, Stamelou M, Batla A, Balint B, Bhatia KP. „Atypical“ atypical parkinsonism: Critical appraisal of a cohort. *Parkinsonism Relat Disord*. 2017 Apr;37:36-42

Höltje M, Mertens R, Schou MB, Saether SG, Kochova E, Jarius S, Prüss H, Komorowski L, Probst C, Paul F, Bellmann-Strobl J, Gitler D, Benfenati F, Piepgras J, Ahnert-Hilger G, Ruprecht K. Synapsin-antibodies in psychiatric and neurological disorders: Prevalence and clinical findings. *Brain Behav Immun*. 2017 Nov;66:125-134

Jarius S, König FB, Metz I, Ruprecht K, Paul F, Brück W, Wildemann B. Pattern II and pattern III MS are entities distinct from pattern I MS: evidence from cerebrospinal fluid analysis. *J Neuroinflammation*. 2017 Aug 29;14(1):171

Jarius S, Eichhorn P, Franciotta D, Petereit HF, Akman-Demir G, Wick M, Wildemann B. The MRZ reaction as a highly specific marker of multiple sclerosis: re-evaluation and structured review of the literature. *J Neurol*. 2017 Mar;264(3):453-466

Jarius S, Wildemann B. Pavlov's Reflex before Pavlov: Early Accounts from the English, French and German Classic Literature. *Eur Neurol*. 2017;77(5-6):322-326

Jarius S, Wildemann B. Devic's disease before Devic: On the contribution of Friedrich Albin Schanz (1863-1923). *J Neurol Sci*. 2017 Aug 15;379:99-102

Jende JME, Hauck GH, Diem R, Weiler M, Heiland S, Wildemann B, Korporal-Kuhnke M, Wick W, Hayes JM, Pfaff J, Pham M, Bendszus M, Kollmer J. Peripheral nerve involvement in multiple sclerosis: Demonstration by magnetic resonance neurography. *Ann Neurol*. 2017 Nov;82(5):676-685

Jung E, Osswald M, Blaes J, Wiestler B, Sahm F, Schmenger T, Solecki G, Deumelandt K, Kurz F, Xie R, Weil S, Heil O, Thomé C, Gömmel M, Syed M, Häring P, Huber P, Heiland S, Platten M, Deimling A, Wick W, Winkler F. Tweety-homologue 1 drives brain colonization of gliomas. *J Neurosci*. 2017 Jul 19;37(29):6837-6850

Karreman MA, Ruthensteiner B, Mercier L, Schieber NL, Solecki G, Winkler F, Goetz JG, Schwab Y. Find your way with X-Ray: Using microCT to correlate in vivo imaging with 3D electron microscopy. *Methods Cell Biol*. 2017;140:277-301

Kellert L, Hametner C, Ahmed N, Rauch G, MacLeod MJ, Perini F, Lees KR, Ringleb PA; SITS Investigators. Reciprocal Interaction of 24-Hour Blood Pressure Variability and Systolic Blood Pressure on Outcome in Stroke Thrombolysis. *Stroke*. 2017 Jul;48(7):1827-1834

Kermer P, Eschenfelder C, Diener HC, Grond M, Abdalla Y, Althaus K, Berrouschot J, Canggür H, Daffertshofer M, Edelbusch S, Gröschel K, Haase CG, Harloff A, Held V, Kauert A, Kraft P, Lenz A, Müllges W, Obermann M, Partowi S, Purrucker J, Ringleb PA, Röther J, Rossi R, Schäfer N, Schneider A, Schuppner R, Seitz R, Szabo K, Wruck R; Antagonizing dabigatran by idarucizumab in cases of ischemic stroke or intracranial hemorrhage in Germany – A national case collection. *Int J Stroke* 2017 Jun;12(4):383-391

Kojovic M, Kassavetis P, Pareés I, Georgiev D, Rocchi L, Balint B, Foltynie T, Rothwell J, Bhatia K. Pathophysiological heterogeneity in Parkinson's disease: Neurophysiological insights from LRRK2 mutations. *Mov Disord*. 2017;32(9):1333-1335

Kollmer J, Sahm F, Hegenbart U, Purrucker JC, Kimmich C, Schönland SO, Hund E, Heiland S, Hayes JM, Kristen AV, Röcken C, Pham M, Bendszus M, Weiler M. Sural nerve injury in familial amyloid polyneuropathy: MR neurography vs clinicopathologic tools. *Neurology*. 2017 Aug 1;89(5):475-484

Korompoki E, Del Giudice A, Hillmann S, Malzahn U, Gladstone DJ, Heuschmann P, Veltkamp R. Cardiac monitoring for detection of atrial fibrillation after TIA: A systematic review and meta-analysis. *Int J Stroke* 2017 Jan;12(1):33-45

Kumar R, Batchelder A, Saratzis A, AbuRahma AF, Ringleb P, Lal BK, Mas JL, Steinbauer M, Naylor AR. Restenosis after Carotid Interventions and Its Relationship with Recurrent Ipsilateral Stroke: A Systematic Review and Meta-analysis. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2017 Jun;53(6):766-775

Laible M, Möhlenbruch MA, Pfaff J, Jenetzky E, Ringleb PA, Bendszus M, Rizos T. Influence of Renal Function on Treatment Results after Stroke Thrombectomy. *Cerebrovasc Dis*. 2017 Oct 31;44(5-6):351-358

Laible M, Möhlenbruch M, Horstmann S, Pfaff J, Geis NA, Pleger S, Schüler S, Rizos T, Bendszus M, Veltkamp R. Peri-procedural silent cerebral infarcts after left atrial appendage occlusion. *Eur J Neurol*. 2017 Jan;24(1):53-57

Laible M, Horstmann S, Möhlenbruch M, Schueler S, Rizos T, Veltkamp R. Preexisting cognitive impairment in intracerebral hemorrhage. *Acta Neurol Scand*. 2017 Jun;135(6):628-634

Lang V, Zille M, Infante-Duarte C, Jarius S, Jahn H, Paul F, Ruprecht K, Pina AL. Alzheimer's disease: Elevated pigment epithelium-derived factor in the cerebrospinal fluid is mostly of systemic origin. *J Neurol Sci*. 2017 Apr 15;375:123-128

Lanz TV, Williams SK, Stojic A, Iwantscheff S, Sonner JK, Grabitz C, Becker S, Böhler LI, Mohapatra SR, Sahm F, Küblbeck G, Nakamura T, Funakoshi H, Opitz CA, Wick W, Diem R, Platten M. Tryptophan-2,3-Dioxygenase (TDO) deficiency is associated with subclinical neuroprotection in a mouse model of multiple sclerosis. *Sci Rep*. 2017 Jan 24;7:41271

Lanz TV, Becker S, Mohapatra SR, Opitz CA, Wick W, Platten M. Suppression of Th1 differentiation by tryptophan supplementation in vivo. *Amino Acids*. 2017 Jul;49(7):1169-1175

Leef GC, Hellkamp AS, Patel MR, Becker RC, Berkowitz SD, Breithardt G, Halperin JL, Hankey GJ, Hacke W, Nessel CC, Singer DE, Fox KAA, Mahaffey KW, Piccini JP. Safety and Efficacy of Rivaroxaban in Patients With Cardiac Implantable Electronic Devices: Observations From the ROCKET AF Trial. *J Am Heart Assoc*. 2017 Jun 14;6(6)

Le Rhun E, Weller M, Brandsma D, Van den Bent M, de Azambuja E, Henriksson R, Boulanger T, Peters S, Watts C, Wick W, Wesseling P, Rudà R, Preusser M; EANO Executive Board and ESMO Guidelines Committee. EANO-ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up of patients with leptomeningeal metastasis from solid tumours. *Ann Oncol*. 2017 Jul 1;28(suppl\_4):iv84-iv99

Lindner SM, Fordyce CB, Hellkamp AS, Lokhnygina Y, Piccini JP, Breithardt G, Mahaffey KW, Singer DE, [Hacke W](#), Halperin JL, Hankey GJ, Berkowitz SD, Nessel CC, Becker RC, Fox KA, Patel MR; ROCKET AF Steering Committee and Investigators. Treatment Consistency Across Levels of Baseline Renal Function With Rivaroxaban or Warfarin: A ROCKET AF (Rivaroxaban Once-Daily, Oral, Direct Factor Xa Inhibition Compared With Vitamin K Antagonism for Prevention of Stroke and Embolism Trial in Atrial Fibrillation) Analysis. *Circulation*. 2017 Mar 7;135(10):1001-1003

Louis DN, Aldape K, Brat DJ, Capper D, Ellison DW, Hawkins C, Paulus W, Perry A, Reifenberger G, Figarella-Branger D, Wesseling P, Batchelor TT, Gregory Cairncross J, Pfister SM, Rutkowski S, Weller M, [Wick W](#), von Deimling A. cIMPACT-NOW (the consortium to inform molecular and practical approaches to CNS tumor taxonomy): a new initiative in advancing nervous system tumor classification. *Brain Pathol*. 2017 Nov;27(6):851-852

[Marinescu M](#), [Sun L](#), Fatar M, Neubauer A, Schad L, van Ryn J, Lehmann L, [Veltkamp R](#). Cerebral Microbleeds in Murine Amyloid Angiopathy: Natural Course and Anticoagulant Effects. *Stroke*. 2017 Aug;48(8):2248-2254

[Messer M](#), [Ringleb PA](#), [Nagel S](#). Reply. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2017 Oct;38(10):E86

[Messer MP](#), [Schönenberger S](#), Möhlenbruch MA, Pfaff J, Herweh C, [Ringleb PA](#), [Nagel S](#). Minor Stroke Syndromes in Large-Vessel Occlusions: Mechanical Thrombectomy or Thrombolysis Only? *AJNR Am J Neuroradiol*. 2017 Jun;38(6):1177-1179

Meyding-Lamadé U, Craemer EM, Lamadé EK, Bassa B, Enk K, Ilse H, Jacobi C, Jost V, Lorenz MW, Mohs C, Schwark C, Zimmerlein B, Gottschalk T, [Hacke W](#), Kress B. Mission (im)possible : Setting up a neurological center 12,000km away with telemedicine. *Nervenarzt*. 2017 Feb;88(2):141-147

Meyding-Lamadé U, Bassa B, Craemer E, Jacobi C, Chan C, [Hacke W](#), Kress B. Setting up a Neuroscience Stroke and Rehabilitation Centre in Brunei Darussalam by a transcontinental on-site and telemedical cooperation. *Int J Stroke*. 2017 Feb;12(2):132-136

Mildenberger I, [Bunse L](#), [Ochs K](#), [Platten M](#). The promises of immunotherapy in gliomas. *Curr Opin Neurol*. 2017 Dec;30(6):650-658

Möhlenbruch M, Pfaff J, [Schönenberger S](#), [Nagel S](#), [Bösel J](#), Herweh C, [Ringleb P](#), Bendszus M, Stampfl S. Endovascular Stroke Treatment of Nonagenarians. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2017 Feb;38(2):299-303

[Mracsko E](#), Stegemann-Koniszewski S, Na SY, Dalpke A, Bruder D, Lasitschka F, [Veltkamp R](#). A Mouse Model of Post-Stroke Pneumonia Induced by Intra-Tracheal Inoculation with *Streptococcus pneumoniae*. *Cerebrovasc Dis*. 2017;43(3-4):99-109

[Mundiyanapurath S](#), Diatschuk S, Loebel S, Pfaff J, Pham M, Möhlenbruch MA, [Wick W](#), Bendszus M, [Ringleb PA](#), Radbruch A. Outcome of patients with proximal vessel occlusion of the anterior circulation and DWI-PWI mismatch is time-dependent. *Eur J Radiol*. 2017 Jun;91: 82-87

[Mundiyanapurath S](#), Tillmann A, Möhlenbruch MA, Bendszus M, [Ringleb PA](#). Endovascular stroke therapy may be safe in patients with elevated international normalized ratio. *J Neurointerv Surg*. 2017 Dec;9(12):1187-1190

[Nagel S](#). Stroke due to acute occlusion of the basilar artery : Diagnosis and treatment. *Med Klin Intensivmed Notfmed*. 2017 Nov;112(8):679-686

[Nagel S](#), Sinha D, Day D, Reith W, Chapot R, Papanagiotou P, Warburton EA, Guyler P, Tysoe S, Fassbender K, Walter S, Essig M, Heidenrich J, Konstas AA, Harrison M, Pappadakis M, Greveson E, Joly O, Gerry S, Maguire H, Roffe C, Hampton-Till J, Buchan AM, Grunwald IQ. e-ASPECTS software is non-inferior to neuroradiologists in applying the ASPECT score to computed tomography scans of acute ischemic stroke patients. *Int J Stroke*. 2017 Aug;12(6):615-622

[Nowosielski M](#), Galldiks N, Iglseider S, Kickingereeder P, von Deimling A, Bendszus M, [Wick W](#), Sahm F. Diagnostic Challenges in Meningioma. *Neuro Oncol*. 2017 Nov 29;19(12):1588-1598

[Ochs K](#), [Ott M](#), [Bunse T](#), Sahm F, [Bunse L](#), [Deumelandt K](#), [Sonner JK](#), [Keil M](#), von Deimling A, [Wick W](#), [Platten M](#). K27M-mutant histone-3 as a novel target for glioma immunotherapy. *Oncoimmunology*. 2017 May 12;6(7):e1328340

[Pache F](#), [Wildemann B](#), Paul F, Jarius S. Neuromyelitis optica. *Fortschr Neurol Psychiatr*. 2017 Feb;85(2):100-114

[Paech D](#), Schuenke P, Koehler C, Windschuh J, [Mundiyanapurath S](#), Bickelhaupt S, Bonekamp D, Bäumer P, Bachert P, Ladd ME, Bendszus M, [Wick W](#), Unterberg A, Schlemmer HP, Zaiss M, Radbruch A. T1p-weighted Dynamic Glucose-enhanced MR Imaging in the Human Brain. *Radiology*. 2017 Dec;285(3):914-922

Perry JR, Laperriere N, O'Callaghan CJ, Brandes AA, Menten J, Phillips C, Fay M, Nishikawa R, Cairncross JG, Roa W, Osoba D, Rossiter JP, Sahgal A, Hirte H, Laigle-Donadey F, Franceschi E, Chinot O, Golfopoulos V, Fariselli L, [Wick A](#), Feuvret L, Back M, Tills M, Winch C, Baumert BG, [Wick W](#), Ding K, Mason WP; Trial Investigators. Short-Course Radiation plus Temozolomide in Elderly Patients with Glioblastoma. *N Engl J Med*. 2017 Mar 16;376(11):1027-1037 Bent

Pfaff J, [Schönenberger S](#), Herweh C, Pham M, [Nagel S](#), [Ringleb PA](#), Heiland S, Bendszus M, Möhlenbruch MA. Influence of a combined CT/C-arm system on periprocedural workflow and procedure times in mechanical thrombectomy. *Eur Radiol*. 2017 Sep;27(9):3966-3972

Pfaff J, Herweh C, [Schieber S](#), [Schönenberger S](#), [Bösel J](#), [Ringleb PA](#), Möhlenbruch M, Bendszus M, [Nagel S](#). e-ASPECTS Correlates with and Is Predictive of Outcome after Mechanical Thrombectomy. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2017 Aug;38(8):1594-1599

Pollack CV Jr, Reilly PA, van Ryn J, Eikelboom JW, Glund S, Bernstein RA, Dubiel R, Huisman MV, Hylek EM, Kam CW, Kamphuisen PW, Kreuzer J, Levy JH, Royle G, Sellke FW, Stangier J, [Steiner T](#), Verhamme P, Wang B, Young L, Weitz JI. Idarucizumab for Dabigatran Reversal- Full Cohort Analysis. *N Engl J Med*. 2017 Aug 3;377(5):431-441

Potreck A, Seker F, Hoffmann A, Pfaff J, [Nagel S](#), Bendszus M, Heiland S, Pham M. A novel method to assess pial collateralization from stroke perfusion MRI: subdividing Tmax into anatomical compartments. *Eur Radiol*. 2017 Feb;27(2):618-626

Prilop L, Gutschalk A. Auditory-cortex lesions impair contralateral tone-pattern detection under informational masking. *Cortex*. 2017 Oct;95:1-14

Purrucker JC, Rizos T, Haas K, Wolf M, Khan S, Heuschmann PU, Veltkamp R; RASUNOA investigators. Coagulation Testing in Intracerebral Hemorrhage Related to Non-vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants. *Neurocrit Care*. 2017 Oct;27(2):208-213

Purrucker JC, Härtig F, Richter H, Engelbrecht A, Hartmann J, Auer J, Hametner C, Popp E, Ringleb PA, Nagel S, Poli S. Design and validation of a clinical scale for prehospital stroke recognition, severity grading and prediction of large vessel occlusion: the shortened NIH Stroke Scale for emergency medical services. *BMJ Open*. 2017 Sep 1;7(9):e016893

Purrucker JC, Haas K, Wolf M, Rizos T, Khan S, Kraft P, Poli S, Dziewas R, Meyne J, Palm F, Jander S, Möhlenbruch M, Heuschmann PU, Veltkamp R; the.; RASUNOA investigators. Haemorrhagic Transformation after Ischaemic Stroke in Patients Taking Non-vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants. *J Stroke*. 2017 Jan;19(1):67-76

Purrucker JC, Haas K, Rizos T, Khan S, Poli S, Kraft P, Kleinschnitz C, Dziewas R, Binder A, Palm F, Jander S, Soda H, Heuschmann PU, Veltkamp R; RASUNOA Investigators (Registry of Acute Stroke Under New Oral Anticoagulants). Coagulation Testing in Acute Ischemic Stroke Patients Taking Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants. *Stroke*. 2017 Jan;48(1):152-158

Purrucker JC, Steiner T. Management of acute stroke in patients on oral anticoagulants. *Curr Opin Neurol*. 2017 Feb;30(1):1-7

Pusch S, Krausert S, Fischer V, Balss J, Ott M, Schrimpf D, Capper D, Sahm F, Eisel J, Beck AC, Jugold M, Eichwald V, Kaulfuss S, Panknin O, Rehwinkel H, Zimmermann K, Hillig RC, Guenther J, Toschi L, Neuhaus R, Haegebart A, Hess-Stumpp H, Bauser M, Wick W, Unterberg A, Herold-Mende C, Platten M, von Deimling A. Pan-mutant IDH1 inhibitor BAY 1436032 for effective treatment of IDH1 mutant astrocytoma in vivo. *Acta Neuropathol*. 2017 Apr;133(4):629-644

Qureshi AI, Chaudhry SA, Eckstein H, Jansen O, Ringleb PA. Asymptomatic Extracranial Vertebral Artery Disease in Patients with Internal Carotid Artery Stenosis. *Neurosurgery*. 2017 Sep 1;81(3):531-536

Radbruch A, Haase R, Kickingereeder P, Bäumer P, Bickelhaupt S, Paech D, Wick W, Schlemmer HP, Seitz A, Bendszus M. Pediatric Brain: No Increased Signal Intensity in the Dentate Nucleus on Unenhanced T1-weighted MR Images after Consecutive Exposure to a Macrocyclic Gadolinium-based Contrast Agent. *Radiology*. 2017 Jun;283(3):828-836

Radbruch A, Haase R, Kieslich PJ, Weberling LD, Kickingereeder P, Wick W, Schlemmer HP, Bendszus M. No Signal Intensity Increase in the Dentate Nucleus on Unenhanced T1-weighted MR Images after More than 20 Serial Injections of Macrocyclic Gadolinium-based Contrast Agents. *Radiology*. 2017 Mar;282(3):699-707

Rantner B, Kollerits B, Roubin GS, Ringleb PA, Jansen O, Howard G, Hendrikse J, Halliday A, Gregson J, Eckstein HH, Calvet D, Bulbulia R, Bonati LH, Becquemin JP, Algra A, Brown MM, Mas JL, Brott TG, Fraedrich G. Early Endarterectomy Carries a Lower Procedural Risk Than Early Stenting in Patients With Symptomatic Stenosis of the Internal Carotid Artery: Results From 4 Randomized Controlled Trials. *Stroke*. 2017 Jun;48(6):1580-1587

Reiff T, Michel P. Reasons and evolution of non-thrombolysis in acute ischaemic stroke. *Emerg Med J*. 2017 Apr;34(4):219-226

Reimer C, Deike K, Graf M, Reimer P, Wiestler B, Floca RO, Kickingereeder P, Schlemmer HP, Wick W, Bendszus M, Radbruch A. Differentiation of pseudoprogression and real progression in glioblastoma using ADC parametric response maps. *PLoS One*. 2017 Apr 6;12(4):e0174620.

Reindl M, Jarius S, Rostasy K, Berger T. Myelin oligodendrocyte glycoprotein antibodies: How clinically useful are they? *Curr Opin Neurol*. 2017 Jun;30(3):295-301

Reuter B, Sauer T, Gumbinger C, Bruder I, Preussler S, Hacke W, Hennerici MG, Ringleb PA, Kern R, Stock C; Stroke Working Group of Baden-Wuerttemberg. Diurnal Variation of Intravenous Thrombolysis Rates for Acute Ischemic Stroke and Associated Quality Performance Parameters. *Front Neurol*. 2017 Jul 21;8:341

Ritz MF, Grond-Ginsbach C, Fluri F, Kloss M, Tolnay M, Peters N, Engelter S, Lyrer P. Cerebral Small Vessel Disease Is Associated with Dysregulation in the Ubiquitin Proteasome System and Other Major Cellular Pathways in Specific Brain Regions. *Neurodegener Dis*. 2017 Aug 16;17(6):261-275

Rizos T, Bartsch AJ, Johnson TD, Dittgen F, Nichols TE, Malzahn U, Veltkamp R. Voxelwise distribution of acute ischemic stroke lesions in patients with newly diagnosed atrial fibrillation: Trigger of arrhythmia or only target of embolism? *PLoS One*. 2017 May 24;12(5):e0177474

Schneiderbauer R, Schneiderbauer M, Wick W, Enk AH, Haenssle HA, Hassel JC. PD-1 Antibody-induced Guillain-Barré Syndrome in a Patient with Metastatic Melanoma. *Acta Derm Venereol*. 2017 Mar 10;97(3):395-396

Schöberl F, Ringleb PA, Wakili R, Poli S, Wollenweber FA, Kellert L. Juvenile Stroke. *Dtsch Arztebl Int*. 2017 Aug 7;114(31-32):527-534

Schönenberger S, Pfaff J, Uhlmann L, Klose C, Nagel S, Ringleb PA, Hacke W, Kieser M, Bendszus M, Möhlenbruch MA, Bösel J. The Impact of Conscious Sedation versus General Anesthesia for Stroke Thrombectomy on the Predictive Value of Collateral Status: A Post Hoc Analysis of the SIESTA Trial. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2017 Aug;38(8):1580-1585

Schönenberger S, Wick W, Bösel J. Anesthesia for thrombectomy. *Anaesthesist*. 2017 Sep;66(9):714-716

Schuenke P, Koehler C, Korzowski A, Windschuh J, Bachert P, Ladd ME, Mundiyanaputh S, Paech D, Bickelhaupt S, Bonekamp D, Schlemmer HP, Radbruch A, Zaiss M. Adiabatically prepared spin-lock approach for T1p-based dynamic glucose enhanced MRI at ultrahigh fields. *Magn Reson Med*. 2017 Jul;78(1):215-225

Sahm F, Wick A. ID(H)entifying checkpoint inhibitor candidates among diffuse glioma. *Neuro Oncol*. 2017 Oct 19;19(11):1427-1428

Sahm F, Korshunov A, Schrimpf D, Stichel D, Jones DT, Capper D, Koelsche C, Reuss D, Kratz A, Huang K, Wefers AK, Schick M, Bewerunge-Hudler M, Mittelbronn M, Platten M, Hänggi D, Jeibmann A, Unterberg A, Herold-Mende C, Pfister SM, Brandner S, Wick

W, von Deimling A. Gain of 12p encompassing CCND2 is associated with gemistocytic histology in IDH mutant astrocytomas. *Acta Neuropathol.* 2017 Feb;133(2):325-327

Sahm F, Schrimpf D, Stichel D, Jones DT, Hielscher T, Schefzyk S, Okonechnikov K, Koelsche C, Reuss DE, Capper D, Sturm D, Wirsching HG, Berghoff AS, Baumgarten P, Kratz A, Huang K, Wefers AK, Hovestadt V, Sill M, Ellis HP, Kurian KM, Okuducu AF, Jungk C, Drueschler K, Schick M, Bewerunge-Hudler M, Mawrin C, Seiz-Rosenhagen M, Ketter R, Simon M, Westphal M, Lamszus K, Becker A, Koch A, Schittenhelm J, Rushing EJ, Collins VP, Brehmer S, Chavez L, Platten M, Hänggi D, Unterberg A, Paulus W, Wick W, Pfister SM, Mittelbronn M, Preusser M, Herold-Mende C, Weller M, von Deimling A. DNA methylation-based classification and grading system for meningioma: a multicentre, retrospective analysis. *Lancet Oncol.* 2017 May;18(5):682-694

Seker F, Pfaff J, Potreck A, Mundiyanapurath S, Ringleb PA, Bendszus M, Möhlenbruch MA. Correlation of Tmax volumes with clinical outcome in anterior circulation stroke. *Brain Behav.* 2017 Jul 26;7(9):e00772

Seker F, Pfaff J, Wolf M, Schönenberger S, Nagel S, Herweh C, Pham M, Bendszus M, Möhlenbruch MA. Impact of thrombus length on recanalization and clinical outcome following mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke. *J Neurointerv Surg.* 2017 Oct;9(10):937-939

Seker F, Pfaff J, Wolf M, Ringleb PA, Nagel S, Schönenberger S, Herweh C, Möhlenbruch MA, Bendszus M, Pham M. Correlation of Thrombectomy Maneuver Count with Recanalization Success and Clinical Outcome in Patients with Ischemic Stroke. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2017 Jul;38(7):1368-1371

Shireman TI, Wang K, Saver JL, Goyal M, Bonafé A, Diener HC, Levy EI, Pereira VM, Albers GW, Cognard C, Hacke W, Jansen O, Jovin TG, Mattle HP, Nogueira RG, Siddiqui AH, Yavagal DR, Devlin TG, Lopes DK, Reddy VK, du Mesnil de Rochemont R, Jahan R, Vilain KA, House J, Lee JM, Cohen DJ. Cost-Effectiveness of Solitaire Stent Retriever Thrombectomy for Acute Ischemic Stroke: Results From the SWIFT-PRIME Trial (Solitaire With the Intention for Thrombectomy as Primary Endovascular Treatment for Acute Ischemic Stroke). *Stroke.* 2017 Feb;48(2):379-387

Soelberg K, Jarius S, Skejoe H, Engberg H, Mehlsen JJ, Nilsson AC, Madsen JS, Reindl M, Wildemann B, Grauslund J, Kyvik KO, Smith TJ, Lillevang ST, Paul F, Weinshenker BG, Asgari N. A population-based prospective study of optic neuritis. *Mult Scler.* 2017 Dec;23(14):1893-1901

Spaander FH, Zinkstok SM, Baharoglu IM, Gensicke H, Polymeris A, Traenka C, Hametner C, Ringleb P, Curtze S, Martinez-Majander N, Aarnio K, Nolte CH, Scheitz JF, Leys D, Hochart A, Padjen V, Kägi G, Pezzini A, Michel P, Bill O, Zini A, Engelter ST, Nederkoorn PJ; Thrombolysis in Ischemic Stroke Patients Collaborators (TriSP). Sex Differences and Functional Outcome After Intravenous Thrombolysis. *Stroke.* 2017 Mar;48(3):699-703

Steidl C, Boesel J, Suntrup-Krueger S, Schoenenberger S, Al-Suwaidan F, Warnecke T, Minnerup J, Dziewas R. Tracheostomy, Extubation, Reintubation: Airway Management Decisions in Intubated Stroke Patients. *Cerebrovasc Dis.* 2017;44(1-2):1-9

Steinberg BA, Gao H, Shrader P, Pieper K, Thomas L, Camm AJ, Ezekowitz MD, Fonarow GC, Gersh BJ, Goldhaber S, Haas S, Hacke W, Kowey PR, Ansell J, Mahaffey KW,

Naccarelli G, Reiffel JA, Turpie A, Verheugt F, Piccini JP, Kakkar A, Peterson ED, Fox KAA; GARFIELD-AF; ORBIT-AF Investigators. International trends in clinical characteristics and oral anticoagulation treatment for patients with atrial fibrillation: Results from the GARFIELD-AF, ORBIT-AF I, and ORBIT-AF II registries. *Am Heart J.* 2017 Dec;194:132-140

Steiner T, Weitz JI, Veltkamp R. Anticoagulant-Associated Intracranial Hemorrhage in the Era of Reversal Agents. *Stroke.* 2017 May;48(5):1432-1437

Stellmann JP, Krumbholz M, Friede T, Gahlen A, Borisow N, Fischer K, Hellwig K, Pache F, Ruprecht K, Havla J, Kümpfel T, Aktas O, Hartung HP, Ringelstein M, Geis C, Kleinschnitz C, Berthele A, Hemmer B, Angstwurm K, Young KL, Schuster S, Stangel M, Lauda F, Tuman H, Mayer C, Zeltner L, Ziemann U, Linker RA, Schwab M, Marziniak M, Then Bergh F, Hofstadt-van Oy U, Neuhaus O, Zettl U, Faiss J, Wildemann B, Paul F, Jarius S, Trebst C, Kleiter I; NEMOS (Neuromyelitis Optica Study Group). Immunotherapies in neuromyelitis optica spectrum disorder: efficacy and predictors of response. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2017 Aug;88(8):639-647

Stojic A, Fairless R, Beck SC, Sothilingam V, Weissgerber P, Wissenbach U, Gimmy V, Seeliger MW, Flockerzi V, Diem R, Williams SK. Murine Autoimmune Optic Neuritis Is Not Phenotypically Altered by the Retinal Degeneration 8 Mutation. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2017 Jan 1;58(1):318-328

Sun Y, Hu D, Stevens S, Lokhnygina Y, Becker RC, Berkowitz SD, Breithardt G, Hacke W, Halperin JL, Hankey GJ, Mahaffey KW, Nessel CC, Piccini JP, Singer DE, Fox KAA, Patel MR. Efficacy and safety of rivaroxaban versus warfarin in patients from mainland China with nonvalvular atrial fibrillation: A subgroup analysis from the ROCKET AF trial. *Thromb Res.* 2017 Aug;156:184-190

Torbey MT, Brophy GM, Varelas PN, Bösel J, Manno E, Bader MK, Suarez JJ, Seder D, Freeman WD. Guidelines for Family-Centered Care in Neuro-ICU Populations: Caveats for Routine Palliative Care. *Crit Care Med.* 2017 Jun;45(6):e620-e621

Traenka C, Dougoud D, Simonetti BG, Metso TM, Debette S, Pezzini A, Kloss M, Grond-Ginsbach C, Majersik JJ, Worrall BB, Leys D, Baumgartner R, Caso V, Béjot Y, Compter A, Reiner P, Thijs V, Southerland AM, Bersano A, Brandt T, Gensicke H, Touzé E, Martin JJ, Chabriat H, Tatlisumak T, Lyrer P, Arnold M, Engelter ST; CADISP-Plus Study Group. Cervical artery dissection in patients ≥60 years: Often painless, few mechanical triggers. *Neurology.* 2017 Apr 4;88(14):1313-1320

Tumani H, Uhr M, Wick M, Wildemann B. Das A & O der Liquordiagnostik. *Der Neurologe & Psychiater* 2017;1-2:31-39

Turker S, Reiterer SM, Seither-Preisler A, Schneider P. „When Music Speaks“: Auditory Cortex Morphology as a Neuroanatomical Marker of Language Aptitude and Musicality. *Front Psychol.* 2017 Dec 1;8:2096

Uhligh CH, Gutschalk A. Transient human auditory cortex activation during volitional attention shifting. *PLoS One.* 2017 Mar 8;12(3):e0172907

Uhlmann S, Mracsko E, Javidi E, Lamble S, Teixeira A, Hotz-Wagenblatt A, Glatting KH, Veltkamp R. Genome-Wide Analysis of the Circulating miRNome After Cerebral Ischemia Reveals a Reperfusion-Induced MicroRNA Cluster. *Stroke.* 2017 Mar;48(3):762-769

Varghese C, Onuma O, Johnson W, Brainin M, Hacke W, Norrving B. Organizational Update: World Health Organization. **Stroke**. 2017 Dec;48(12):e341-e342

Veltkamp R, Purrucker J. Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. **Curr Neurol Neurosci Rep**. 2017 Sep 8;17(10):80

Vinciguerra L, Bösel J. Noninvasive Neuromonitoring: Current Utility in Subarachnoid Hemorrhage, Traumatic Brain Injury, and Stroke. **Neurocrit Care**. 2017 Aug;27(1):122-140

Volkers EJ, Greving JP, Hendrikse J, Algra A, Kappelle LJ, Becquemin JP, Bonati LH, Brott TG, Bulbulia R, Calvet D, Eckstein HH, Fraedrich G, Gregson J, Halliday A, Howard G, Jansen O, Roubin GS, Brown MM, Mas JL, Ringleb PA; Carotid Stenosis Trialists' Collaboration. Body mass index and outcome after revascularization for symptomatic carotid artery stenosis. **Neurology**. 2017 May 23;88(21):2052-2060

Volpert HM, Pfeiffenberger J, Gröner JB, Stremmel W, Gotthardt DN, Schäfer M, Weiss KH, Weiler M. Comparative assessment of clinical rating scales in Wilson's disease. **BMC Neurol**. 2017 Jul 21;17(1):140

Wallwitz U, Brock S, Schunck A, Wildemann B, Jarius S, Hoffmann F. From dizziness to severe ataxia and dysarthria: New cases of anti-Ca/ARHGAP26 autoantibody-associated cerebellar ataxia suggest a broad clinical spectrum. **J Neuroimmunol**. 2017 Aug 15;309:77-81

Wang X, Freire Valls A, Schermann G, Shen Y, Moya IM, Castro L, Urban S, Solecki GM, Winkler F, Riedemann L, Jain RK, Mazzone M, Schmidt T, Fischer T, Halder G, Ruiz de Almodóvar C. YAP/TAZ Orchestrate VEGF Signaling during Developmental Angiogenesis. **Dev Cell**. 2017 Sep 11;42(5):462-478.e7

Weil S, Osswald M, Solecki G, Grosch J, Jung E, Lemke D, Ratliff M, Hänggi D, Wick W, Winkler F. Tumor microtubules convey resistance to surgical lesions and chemotherapy in gliomas. **Neuro Oncol**. 2017 Oct 1;19(10):1316-1326

Weller M, Butowski N, Tran DD, Recht LD, Lim M, Hirte H, Ashby L, Mechtler L, Goldlust SA, Iwamoto F, Drappatz J, O'Rourke DM, Wong M, Hamilton MG, Finocchiaro G, Perry J, Wick W, Green J, He Y, Turner CD, Yellin MJ, Keler T, Davis TA, Stupp R, Sampson JH. Go, no-go decision making for phase 3 clinical trials: ACT IV revisited- Authors' reply. **Lancet Oncol**. 2017 Dec;18(12):e709-e710

Weller M, Butowski N, Tran DD, Recht LD, Lim M, Hirte H, Ashby L, Mechtler L, Goldlust SA, Iwamoto F, Drappatz J, O'Rourke DM, Wong M, Hamilton MG, Finocchiaro G, Perry J, Wick W, Green J, He Y, Turner CD, Yellin MJ, Keler T, Davis TA, Stupp R, Sampson JH; ACT IV trial investigators. Rindopepimut with temozolomide for patients with newly diagnosed, EGFRVIII-expressing glioblastoma (ACT IV): a randomised, double-blind, international phase 3 trial. **Lancet Oncol**. 2017 Oct;18(10):1373-1385

Weller M, van den Bent M, Tonn JC, Stupp R, Preusser M, Cohen-Jonathan-Moyal E, Henriksson R, Le Rhun E, Balana C, Chinot O, Bendszus M, Reijneveld JC, Dhermain F, French P, Marosi C, Watts C, Oberg I, Pilkington G, Baumert BG, Taphoorn MJB, Hegi M, Westphal M, Reifenberger G, Soffiotti R, Wick W; European Association for Neuro-Oncology (EANO) Task Force on Gliomas. Evidence-based management of adult patients with diffuse glioma- Authors' reply. **Lancet Oncol**. 2017 Aug;18(8):e430-e431.

Weller M, van den Bent M, Tonn JC, Stupp R, Preusser M, Cohen-Jonathan-Moyal E, Henriksson R, Le Rhun E, Balana C, Chinot O, Bendszus M, Reijneveld JC, Dhermain F, French P, Marosi C, Watts C, Oberg I, Pilkington G, Baumert BG, Taphoorn MJB, Hegi M, Westphal M, Reifenberger G, Soffiotti R, Wick W; European Association for Neuro-Oncology (EANO) Task Force on Gliomas. European Association for Neuro-Oncology (EANO) guideline on the diagnosis and treatment of adult astrocytic and oligodendroglial gliomas. **Lancet Oncol**. 2017 Jun;18(6):e315-e329

Weller M, Roth P, Preusser M, Wick W, Reardon DA, Platten M, Sampson JH. Vaccine-based immunotherapeutic approaches to gliomas and beyond. **Nat Rev Neurol**. 2017 Jun;13(6):363-374

Wick W, Gorlia T, Bendszus M, Taphoorn M, Sahm F, Harting I, Brandes AA, Taal W, Domont J, Idbaih A, Campone M, Clement PM, Stupp R, Fabbro M, Le Rhun E, Dubois F, Weller M, von Deimling A, Golfopoulos V, Bromberg JC, Platten M, Klein M, van den Bent MJ. Lomustine and Bevacizumab in Progressive Glioblastoma. **New Engl J Med** 2017 Nov 16;377(20):1954-1963

Wildemann B, Jarius S, Schwarz A, Diem R, Viehöver A, Hähnel S, Reindl M, Korpall-Kuhnke M. Failure of alemtuzumab therapy to control MOG-IgG encephalomyelitis. **Neurology**. 2017 Jul 11;89(2):207-209

Wilson D, Seiffge DJ, Traenka C, Basir G, Purrucker JC, Rizos T, Sobowale OA, Sallinen H, Yeh SJ, Wu TY, Ferrigno M, Houben R, Schreuder FHBM, Perry LA, Tanaka J, Boulanger M, Al-Shahi Salman R, Jäger HR, Ambler G, Shakeshaft C, Yakushiji Y, Choi PMC, Staals J, Cordonnier C, Jeng JS, Veltkamp R, Dowlatsahi D, Engelter ST, Parry-Jones AR, Meretoja A, Werring DJ; And the CROMIS-2 collaborators. Outcome of intracerebral hemorrhage associated with different oral anticoagulants. **Neurology**. 2017 May 2;88(18):1693-1700

Winkler F. Hostile takeover: how tumors hijack pre-existing vascular environments to thrive. **J Pathol**. 2017 Jul;242(3):267-272

Zaiss M, Windschuh J, Goerke S, Paech D, Meissner JE, Burth S, Kickingereeder P, Wick W, Bendszus M, Schlemmer HP, Ladd ME, Bachert P, Radbruch A. Downfield-NOE-suppressed amide-CEST-MRI at 7 Tesla provides a unique contrast in human glioblastoma. **Magn Reson Med**. 2017 Jan;77(1):196-208

#### BUCHBEITRÄGE / MONOGRAPHIEN:

Bösel J. Malignant Ischemic Stroke and Hemicraniectomy. In: J.L. White, K. N. Sheth (Eds), *Neurocritical Care for the Advanced Practice Clinician*, Springer, 2017; pp 137-150. ISBN 978-3-319-48669-7

Purrucker JC, Gumbinher C, Ringleb PA, Nagel S. Qualitätsmanagement in der akuten Schlaganfallversorgung In: F. Dormann, J. Klauber (Eds), *Qualitätsmonitor 2017*, Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin 2017. ISBN 978-3-95466-293-7

Seder D, Bösel J. Airway management and mechanical ventilation in acute brain injury. In: Wijdicks EFM, Kramer AH (Eds), *Critical Care Neurology, Part I, Volume 140 (or Critical Care Neurology, Part II, Volume 141) of the Handbook of Clinical Neurology series*. Amsterdam: Elsevier, 2017;140:15-32. ISBN 978-0-444-63600-3

Wick, Vajkoczy, Weller. H1: Primäre intrakranielle und spinale Tumoren. In: H.C. Diener, C. Gerloff, M. Dieterich (Eds), Therapie und Verlauf Neurologischer Erkrankungen, Kohlhammer, 7. Auflage, 2017; pp 899-936. ISBN 978-3-17-031612-6

Wick, Winkler, Weller, Westphal. H3: Hirnmetastasen. In: H.C. Diener, C. Gerloff, M. Dieterich (Eds), Therapie und Verlauf Neurologischer Erkrankungen, Kohlhammer, 7. Auflage, 2017; pp 953-968. ISBN 978-3-17-031612-6

Wick, Weller. H4: Meningeosis neoplastica. In: H.C. Diener, C. Gerloff, M. Dieterich (Eds), Therapie und Verlauf Neurologischer Erkrankungen, Kohlhammer, 7. Auflage, 2017; pp 969-978. ISBN 978-3-17-031612-6

## 2018

Alexandrov AW, Tsvigoulis G, Hill MD, Liebeskind DS, Schellinger P, Ovbiagele B, Arthur AS, Caso V, Nogueira RG, Hemphill JC 3rd, Grotta JC, Hacke W, Alexandrov AV. HeadPoST: Rightly positioned, or flat out wrong? *Neurology*. 2018 May 8;90(19):885-889

Asgari N, Jarius S, Lastrup H, Skejoe HP, Lillevang ST, Weinshenker BG, Voss A. Aquaporin-4-autoimmunity in patients with systemic lupus erythematosus: A predominantly population-based study. *Mult Scler*. 2018 Mar;24(3):331-339.

Aziz NA, Balint B. The Missing Link in Polyglutamine Diseases. *Mov Disord Clin Pract*. 2018 Jan/Feb; 5(1): 29-30

Bady P, Kurscheid S, Delorenzi M, Gorlia T, van den Bent MJ, Hoang-Xuan K, Vauléon É, Gijtenbeek A, Enting R, Thiessen B, Chinot O, Dhermain F, Brandes AA, Reijneveld JC, Marosi C, Taphoorn MJB, Wick W, von Deimling A, French P, Stupp R, Baumert BG, Hegi ME. The DNA methylome of DDR genes and benefit from RT or TMZ in IDH mutant low-grade glioma treated in EORTC 22033. *Acta Neuropathol*. 2018 Apr;135(4):601-615

Balint B, Antelmi E, Mencacci NE, Batla A, Eriksson SH, Walker MC, Bronstein AM, Bhatia KP. Oculomotor apraxia and disrupted sleep with nocturnal ballistic bouts in ADCY5-related disease. *Parkinsonism Relat Disord*. 2018 Sep;54:103-106

Balint B, Wiethoff S, Martino D, Del Gamba C, Latorre A, Ganos C, Houlden H, Bhatia KP. Quick Flicks: Association of Paroxysmal Kinesigenic Dyskinesia and Tics. *Mov Disord Clin Pract*. 2018 Apr 17;5(3):317-320

Balint B, Vincent A, Meinck HM, Irani SR, Bhatia KP. Movement disorders with neuronal antibodies: syndromic approach, genetic parallels and pathophysiology. *Brain*. 2018;1(1):13-36.

Balint B, Lerche H, Leypoldt F. Rare neuroimmunological syndromes with autoantibodies against CNS antigens. *Nervenheilkunde*. 2018 Feb; 37(3): 167-176

Balucani C, Arnedo V, Weedon J, Leys D, Mas JL, Brown M, Grotta JC, Gonzales NR, Hacke W, Brott T, Levine SR. Transatlantic Differences in Management of Carotid Stenosis: BRIDging the Gap in Stroke Management (BRIDGE) Project. *Neurohospitalist*. 2018 Jul;8(3):113-123

Barnett AS, Cyr DD, Goodman SG, Levitan BS, Yuan Z, Hankey GJ, Singer DE, Becker RC, Breithardt G, Berkowitz SD, Halperin JL, Hacke W, Mahaffey KW, Nessel CC, Fox KAA, Patel MR, Piccini JP. Net clinical benefit of rivaroxaban compared with warfarin in atrial fibrillation: Results from ROCKET AF. *Int J Cardiol*. 2018 Apr 15;257:78-83

Batchelor T, Wick W. Neuro-Oncology. *Semin Neurol*. 2018 Feb;38(1):3-4

Behrens JR, Wanner J, Kuchling J, Ostendorf L, Harms L, Ruprecht K, Niendorf T, Jarius S, Wildemann B, Gieß RM, Scheel M, Bellmann-Strobl J, Wuerfel J, Paul F, Sinnecker T. 7 Tesla MRI of Balo's concentric sclerosis versus multiple sclerosis lesions. *Annals of Clinical and Translational Neurology* 2018 Jun 29;5(8):900-912

Beier D, Proescholdt M, Reinert C, Pietsch T, Jones DTW, Pfister SM, Hattingen E, Seidel C, Dirven L, Luerding R, Reijneveld J, Warmuth-Metz M, Bonsanto M, Bremer M, Combs SE, Rieken S, Herrlinger U, Kuntze H, Mayer-Steinacker R, Moskopp D, Schneider T, Beringer A, Schlegel U, Stummer W, Welker H, Weyerbrock A, Paulsen F, Rutkowski S, Weller M, Wick W, Kortmann RD, Bogdahn U, Hau P. Multicenter pilot study of radiochemotherapy as first-line treatment for adults with medulloblastoma (NOA-07). *Neuro Oncol*. 2018 Feb 19;20(3):400-410

Berberich A, Hielscher T, Kickingereeder P, Winkler F, Druschler K, Riedemann L, Arzt M, Kessler T, Platten M, von Deimling A, Wick W, Sahm F, Bendszus M, Wick A. Non-measurable speckled contrast-enhancing lesions appearing during course of disease are associated with IDH mutation in high-grade astrocytoma patients. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2018 Jul 31; pii: S0360-3016(18)33461-8. doi: 10.1016/j.ijrobp.2018.07.2004. [Epub ahead of print]

Berberich A, Kessler T, Thome CM, Pusch S, Hielscher T, Sahm F, Oezen I, Schmitt LM, Ciprut S, Hucke N, Rubmann P, Fischer M, Lemke D, Breckwoldt MO, von Deimling A, Bendszus M, Platten M, Wick W. Targeting resistance against the MDM2 inhibitor RG7388 in glioblastoma cells by the MEK inhibitor trametinib. *Clin Cancer Res*. 2018 Oct 1; pii: clincanres.1580.2018. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-18-1580. [Epub ahead of print]

Blaes J, Thomé CM, Pfenning PN, Rubmann P, Sahm F, Wick A, Bunse T, Schmenger T, Sykora J, von Deimling A, Wiestler B, Merz C, Jugold M, Haberkorn U, Abdollahi A, Debus J, Gieffers C, Kunz C, Bendszus M, Kluge M, Platten M, Fricke H, Wick W, Lemke D. Inhibition of CD95/CD95L Signaling with APG101 Prevents Invasion and Enhances Radiation Therapy for Glioblastoma. *Mol Cancer Res*. 2018 May;16(5):767-776

Boujan T, Neuberger U, Pfaff J, Nagel S, Herweh C, Bendszus M, Mohlenbruch MA. Value of Contrast-Enhanced MRA versus Time-of-Flight MRA in Acute Ischemic Stroke MRI. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2018 Sep;39(9):1710-1716

Brandt T, Kloss M, Lindner A, Erhard P, Grond-Ginsbach C, Engelster ST. Cervical artery dissection in two monozygotic twin pairs. *Eur J Neurol* 2018 Jan;25(1):e1-e2

Bunse L, Pusch S, Bunse T, Sahm F, Sanghvi K, Friedrich M, Alansary D, Sonner JK, Green E, Deumelandt K, Kilian M, Neftel C, Uhlig S, Kessler T, von Landenberg A, Berghoff AS, Marsh K, Steadman M, Zhu D, Nicolay B, Wiestler B, Breckwoldt MO, Al-Ali R, Karcher-Bausch S, Bozza M, Oezen I, Kramer M, Meyer J, Habel A, Eisel J, Poschet G, Weller M, Preusser M, Nadji-Ohl M, Thon N, Burger MC, Harter PN, Ratliff M, Harbottle R, Benner A, Schimpf D, Okun J, Herold-Mende C, Turcan S, Kaulfuss S, Hess-Stumpp H,

Bieback K, Cahill DP, Plate KH, Hänggi D, Dorsch M, Suvà ML, Niemeier BA, von Deimling A, [Wick W](#), [Platten M](#). Suppression of antitumor T cell immunity by the oncometabolite (R)-2-hydroxyglutarate. **Nat Med**. 2018 Aug;24(8):1192-1203

Buschle LR, Ziener CH, Zhang K, Sturm VJF, Kampf T, Hahn A, [Solecki G](#), [Winkler F](#), Bendszus M, Heiland S, Schlemmer HP, Kurz FT. Vessel radius mapping in an extended model of transverse relaxation. **MAGMA**. 2018 Aug;31(4):531-551

Cahill D, [Turcan S](#). Origin of Gliomas. **Semin Neurol**. 2018 Feb;38(1):5-10

Capper D, Stichel D, Sahm F, Jones DTW, Schrimpf D, Sill M, Schmid S, Hovestadt V, Reuss DE, Koelsche C, Reinhardt A, Wefers AK, Huang K, Sievers P, Ebrahimi A, Schöler A, Teichmann D, Koch A, Hänggi D, Unterberg A, Platten M, [Wick W](#), Witt O, Milde T, Korshunov A, Pfister SM, von Deimling A. Practical implementation of DNA methylation and copy-number-based CNS tumor diagnostics: the Heidelberg experience. **Acta Neuropathol**. 2018 Aug;136(2):181-210

Capper D, Jones DTW, Sill M, Hovestadt V, Schrimpf D, Sturm D, Koelsche C, Sahm F, Chavez L, Reuss DE, Kratz A, Wefers AK, Huang K, Pajtler KW, Schweizer L, Stichel D, Olar A, Engel NW, Lindenberg K, Harter PN, Braczynski AK, Plate KH, Dohmen H, Garvalov BK, Coras R, Hölsken A, Hewer E, Bewerunge-Hudler M, Schick M, Fischer R, Beschorner R, Schittenhelm J, Staszewski O, Wani K, Varlet P, Pages M, Temming P, Lohmann D, Selt F, Witt H, Milde T, Witt O, Aronica E, Giangaspero F, Rushing E, Scheurlen W, Geisenberger C, Rodriguez FJ, Becker A, Preusser M, Haberler C, Bjerkvig R, Cryan J, Farrell M, Deckert M, Hench J, Frank S, Serrano J, Kannan K, Tsigos A, Brück W, Hofer S, Brehmer S, Seiz-Rosenhagen M, Hänggi D, Hans V, Rozsnoki S, Hansford JR, Kohlhof P, Kristensen BW, Lechner M, Lopes B, Mawrin C, Ketter R, Kulozik A, Khatib Z, Heppner F, Koch A, Jouvet A, Keohane C, Mühleisen H, Mueller W, Pohl U, Prinz M, Benner A, Zapatka M, Gottardo NG, Driever PH, Kramm CM, Müller HL, Rutkowski S, von Hoff K, Frühwald MC, Gnekow A, Fleischhack G, Tippelt S, Calaminus G, Monoranu CM, Perry A, Jones C, Jacques TS, Radlwimmer B, Gessi M, Pietsch T, Schramm J, Schackert G, Westphal M, Reifenberger G, Wesseling P, Weller M, Collins VP, Blümcke I, Bendszus M, Debus J, Huang A, Jabado N, Northcott PA, Paulus W, Gajjar A, Robinson GW, Taylor MD, Jaunmuktane Z, Ryzhova M, Platten M, Unterberg A, [Wick W](#), Karajannis MA, Mittelbronn M, Acker T, Hartmann C, Aldape K, Schüller U, Buslei R, Lichter P, Kool M, Herold-Mende C, Ellison DW, Hasselblatt M, Snuderl M, Brandner S, Korshunov A, von Deimling A, Pfister SM. DNA methylation-based classification of central nervous system tumours. **Nature**. 2018 Mar 22;555(7697):469-474

Charidimou A, Shams S, Romero JR, Ding J, [Veltkamp R](#), [Horstmann S](#), Eiriksdottir G, van Buchem MA, Gudnason V, Himali JJ, Gurol ME, Viswanathan A, Imaizumi T, Vernooij MW, Seshadri S, Greenberg SM, Benavente OR, Launer LJ, Shoamanesh A; International META-MICROBLEEDS Initiative. Clinical significance of cerebral microbleeds on MRI: A comprehensive meta-analysis of risk of intracerebral hemorrhage, ischemic stroke, mortality, and dementia in cohort studies (v1). **Int J Stroke**. 2018 Jul;13(5):454-468

Chen ST, Hellkamp AS, Becker RC, Berkowitz SD, Breithardt G, Fox KAA, [Hacke W](#), Halperin JL, Hankey GJ, Mahaffey KW, Nessel CC, Piccini JP, Singer DE, Patel MR. Impact of polyvascular disease on patients with atrial fibrillation: Insights from ROCKET AF. **Am Heart J**. 2018 Jun;200:102-109

Debus C, Waltenberger M, Floca R, Afshar-Oromieh A, Bougatf N, Adeberg S, Heiland S, Bendszus M, [Wick W](#), Rieken S, Haberkorn U, Debus J, Knoll M, Abdollahi A. Impact of 18F-FET PET on Target Volume Definition and Tumor Progression of Recurrent High Grade Glioma Treated with Carbon-Ion Radiotherapy. **Sci Rep**. 2018 May 8;8(1):7201

Dembla M, Kesharwani A, Natarajan S, Fecher-Trost C, [Fairless R](#), Williams SK, Flockertzi V, [Diem R](#), Schwarz K, Schmitz F. Early auto-immune targeting of photoreceptor ribbon synapses in mouse models of multiple sclerosis. **EMBO Mol Med**. 2018 Sep 28; pii: e8926. doi: 10.15252/emmm.201808926. [Epub ahead of print]

[Deumelandt K](#), [Platten M](#), Ochs K. Synergy of vaccination and agonist OX40 treatment-toward a mechanism-driven combination of glioma immunotherapy. **Neuro Oncol**. 2018 Jan 10;20(1):4-5

Diallo A, [Jacobi H](#), Cook A, Labrum R, Durr A, Brice A, Charles P, Marelli C, Mariotti C, Nanetti L, Panzeri M, Rakowicz M, Sobanska A, Sulek A, Schmitz-Hübsch T, Schöls L, Hengel H, Melegh B, Filla A, Antenora A, Infante J, Berciano J, van de Warrenburg BP, Timmann D, Boesch S, Pandolfo M, Schulz JB, Bauer P, Giunti P, Kang JS, Klockgether T, Tezenas du Montcel S. Survival in patients with spinocerebellar ataxia types 1, 2, 3, and 6 (EUROSCA): a longitudinal cohort study. **Lancet Neurol**. 2018 Apr;17(4):327-334

Dreher C, Oberhollenzer J, Meissner JE, Windschuh J, Schuenke P, Regnery S, Sahm F, Bickelhaupt S, Bendszus M, [Wick W](#), Unterberg A, Zaiss M, Bachert P, Ladd ME, Schlemmer HP, Radbruch A, Paech D. Chemical exchange saturation transfer (CEST) signal intensity at 7T MRI of WHO IV degree gliomas is dependent on the anatomic location. **J Magn Reson Imaging**. 2018 Aug 22; doi: 10.1002/jmri.26215. [Epub ahead of print]

Ebner M, Birschmann I, Peter A, Hartig F, Spencer C, Kuhn J, [Rupp A](#), Blumenstock G, Zuern CS, Ziemann U, Poli S. Limitations of Specific Coagulation Tests for Direct Oral Anticoagulants: A Critical Analysis. **J Am Heart Assoc**. 2018 Oct 2;7(19):e009807

Ellingson BM, Abrey LE, Garcia J, Chinot O, [Wick W](#), Saran F, Nishikawa R, Henriksson R, Mason WP, Harris RJ, Leu K, Woodworth DC, Mehta A, Raymond C, Chakhoyan A, Pope WB, Cloughesy TF. Post-chemoradiation volumetric response predicts survival in newly diagnosed glioblastoma treated with radiation, temozolomide and bevacizumab or placebo. **Neuro Oncol**. 2018 Oct 9;20(11):1525-1535

Ellingson BM, Abrey LE, Nelson SJ, Kaufmann TJ, Garcia J, Chinot O, Saran F, Nishikawa R, Henriksson R, Mason WP, [Wick W](#), Butowski N, Ligon KL, Gerstner ER, Colman H, de Groot J, Chang S, Mellinghoff I, Young RJ, Alexander BM, Colen R, Taylor JW, Arrillaga-Romany I, Mehta A, Huang RY, Pope WB, Reardon D, Batchelor T, Prados M, Galanis E, Wen PY, Cloughesy TF. Validation of post-operative residual contrast enhancing tumor volume as an independent prognostic factor for overall survival in newly diagnosed glioblastoma. **Neuro Oncol**. 2018 Aug 2;20(9):1240-1250

Erhart P, Brandt T, Straub BK, Hausser I, Hentze S, Böckler D, [Grond-Ginsbach C](#). Familial aortic disease and a large duplication in chromosome 16p13.1. **Mol Genet Genomic Med**. 2018 May;6(3):441-445

Eskilsson E, Røslund GV, Solecki G, Wang Q, Harter PN, Graziani G, Verhaak RGW, [Winkler F](#), Bjerkvig R, Miletic H. EGFR heterogeneity and implications for therapeutic intervention in glioblastoma. **Neuro Oncol**. 2018 May 18;20(6):743-752

Foerster KI, Huppertz A, Meid AD, Müller OJ, [Rizos T](#), Tilemann L, Haefeli WE, Burhenne J. Dried-Blood-Spot Technique to Monitor Direct Oral Anticoagulants: Clinical Validation of a UPLC-MS/MS-Based Assay. *Anal Chem*. 2018 Aug 7;90(15):9395-9402

Foerster KI, Huppertz A, Müller OJ, [Rizos T](#), Tilemann L, Haefeli WE, Burhenne J. Simultaneous quantification of direct oral anticoagulants currently used in anticoagulation therapy. *J Pharm Biomed Anal*. 2018 Jan 30;148:238-244

Follain G, Osmani N, Azevedo AS, Allio G, Mercier L, Karreman MA, Solecki G, Garcia Leòn MJ, Lefebvre O, Fekonja N, Hille C, Chabannes V, Dollé G, Metivet T, Hovsepian F, Prudhomme C, Pichot A, Paul N, Carapito R, Bahram S, Ruthensteiner B, Kemmling A, Siemonsen S, Schneider T, Fiehler J, Glatzel M, [Winkler E](#), Schwab Y, Pantel K, Harlepp S, Goetz JG. Hemodynamic Forces Tune the Arrest, Adhesion, and Extravasation of Circulating Tumor Cells. *Dev Cell*. 2018 Apr 9;45(1):33-52.e12

Friedrich M, Bunse L, [Wick W](#), Platten M. Perspectives of immunotherapy in isocitrate dehydrogenase-mutant gliomas. *Curr Opin Oncol*. 2018 Nov;30(6):368-374

Gaba K, [Ringleb PA](#), Halliday A. Asymptomatic Carotid Stenosis: Intervention or Best Medical Therapy? *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2018 Sep 24;18(11):80

Gensicke H, Al Sultan AS, Strbian D, [Hametner C](#), Zinkstok SM, Moulin S, Bill O, Zini A, Padjen V, Kägi G, Pezzini A, Seiffge DJ, Traenka C, Rätzy S, [Amiri H](#), Zonneveld TP, Lachenmeier R, Polymeris A, Roos YB, Gumbinger C, Jovanovic DR, Curtze S, Sibolt G, Vandelli L, [Ringleb PA](#), Leys D, Cordonnier C, Michel P, Lyrer PA, Peters N, Tatlisumak T, Nederkoorn PJ, Engelter ST; Thrombolysis in Stroke Patients (TRISP) Collaborators. Intravenous thrombolysis and platelet count. *Neurology*. 2018 Feb 20;90(8):e690-e697

Gerner ST, Kuramatsu JB, Sembill JA, Sprügel MI, Endres M, Haeusler KG, Vajkoczy P, [Ringleb PA](#), [Purrucker J](#), [Rizos T](#), Erbguth F, Schellinger PD, Fink GR, Stetefeld H, Schneider H, Neugebauer H, Röther J, Claßen J, Michalski D, Dörfler A, Schwab S, Huttner HB. Association of prothrombin complex concentrates administration and hematoma enlargement in NOAC-related intracerebral hemorrhage. *Ann Neurol*. 2018 Jan;83(1):186-196

Górska U, [Rupp A](#), Boubenec Y, Celikel T, Englitz B. Evidence Integration in Natural Acoustic Textures during Active and Passive Listening. *eNeuro*. 2018 Apr 13;5(2)

[Grond-Ginsbach C](#), Engelter ST. Genetics of Spontaneous Coronary Artery Dissection Gains New Momentum. *Circ Genom Precis Med*. 2018 Apr;11(4):e002148

[Hacke W](#). A New DAWN for Imaging-Based Selection in the Treatment of Acute Stroke. *N Engl J Med*. 2018 Jan 4;378(1):81-83

[Hacke W](#), Lyden P, Emberson J, Baigent C, Blackwell L, Albers G, Bluhmki E, Brott T, Cohen G, Davis SM, Donnan GA, Grotta JC, Howard G, Kaste M, Koga M, von Kummer R, Lansberg MG, Lindley RI, Olivot JM, Parsons M, Sandercock PA, Toni D, Toyoda K, Wahlgren N, Wardlaw JM, Whiteley WN, Del Zoppo G, Lees KR; Stroke Thrombolysis Trialists' Collaborators Group. Effects of alteplase for acute stroke according to criteria defining the European Union and United States marketing authorizations: Individual-patient-data meta-analysis of randomized trials. *Int J Stroke*. 2018 Feb;13(2):175-189

Hadders-Algra M, Tacke U, Pietz J, [Rupp A](#), Philippi H. Reliability and predictive validity of the Standardized Infant NeuroDevelopmental Assessment neurological scale. *Dev Med Child Neurol*. 2018 Oct 1; doi: 10.1111/dmcn.14045. [Epub ahead of print]

Harenberg L, [Osswald H M](#), [Jaschonek H](#), & [Nagel S](#). [Self-assessment of treatment urgency on presentation to a neurological emergency department : Results of a patient survey]. *Nervenarzt*. 2018 Oct 1; doi: 10.1007/s00115-018-0623-0. [Epub ahead of print]

Heß K, [Purrucker J](#), Hegenbart U, Brokinkel B, Berndt R, Keyvani K, Monoranu CM, Löhr M, Reifenberger G, Munoz-Bendix C, Kalla J, Groß J, Schick U, Kollmer J, Klapper W, Röcken C, Hasselblatt M, Paulus W. Cerebral amyloidoma is characterized by B-cell clonality and a stable clinical course. *Brain Pathol*. 2018 Mar;28(2):234-239

Haeusler KG, Gröschel K, Köhrmann M, Anker SD, Brachmann J, Böhm M, Diener HC, Doehner W, Endres M, Gerloff C, Huttner HB, Kaps M, Kirchhof P, Nabavi DG, Nolte CH, Pfeilschifter W, Pieske B, Poli S, Schäbitz WR, Thomalla G, Veltkamp R, [Steiner T](#), Laufs U, Röther J, Wachter R, Schnabel R. Expert opinion paper on atrial fibrillation detection after ischemic stroke. *Clin Res Cardiol*. 2018 Oct;107(10):871-880

Hilf N, Kuttruff-Coqui S, Frenzel K, Buku V, Stevanovic S, Gouttefangeas C, Platten M, Tabatabai G, Dutoit V, van der Burg SH, thor Straten P, Martínez-Ricarte P, Ponsati B, Okada H, Lassen U, Admon A, Ottensmeier CH, Ulges A, Kreiter S, von Deimling A, Skardelly M, Migliorini D, Kroep J, Idorn M, Rodon J, Piro J, Poulsen HS, Shraibman B, McCann K, Mendrzyk R, Löwer M, Stieglbauer M, Britten CM, Capper D, Welters MJP, Sahuquillo J, Kiesel K, Derhovanessian E, Rusch E, Bunse L, Song C, Heesch S, Wagner C, Kemmer-Brück A, Ludwig J, Castle JC, Schoor O, Tadmor AD, Green E, Fritsche J, Meyer M, Pawlowski N, Dorner S, Hoffgaard F, Rössler B, Maurer B, Weinschenk T, Reinhardt C, Huber C, Rammensee H-G, Singh H, Sahin U, Dietrich P-Y, [Wick W](#). Actively personalized vaccination trial for newly diagnosed glioblastoma. *Nature in press*

[Jacobi H](#), du Montcel ST, Bauer P, Giunti P, Cook A, Labrum R, Parkinson MH, Durr A, Brice A, Charles P, Marelli C, Mariotti C, Nanetti L, Sarro L, Rakowicz M, Sulek A, Sobanska A, Schmitz-Hübsch T, Schöls L, Hengel H, Baliko L, Melegh B, Filla A, Antenora A, Infante J, Berciano J, van de Warrenburg BP, Timmann D, Szymanski S, Boesch S, Nachbauer W, Kang JS, Pandolfo M, Schulz JB, Melac AT, Diallo A, Klockgether T. Long-term evolution of patient-reported outcome measures in spinocerebellar ataxias. *J Neurol*. 2018 Sep;265(9):2040-2051

Jakobs M, Jesser J, Albrecht T, [Wick A](#), Unterberg A, Ahmadi R. Location and Volume of MRI Artifacts in Patients With Implanted Sphenopalatine Ganglion Neurostimulators for Treatment of Chronic Cluster Headache. *Neuromodulation*. 2018 Sep 30. doi: 10.1111/ner.12861. [Epub ahead of print]

[Jarius S](#), Paul F, Aktas O, Asgari N, Dale RC, de Seze J, Franciotta D, Fujihara K, Jacob A, Kim HJ, Kleiter I, Kümpfel T, Levy M, Palace J, Ruprecht K, Saiz A, Trebst C, Weinschenker BG, [Wildemann B](#). MOG encephalomyelitis: international recommendations on diagnosis and antibody testing. *J Neuroinflammation*. 2018 May 3;15(1):134

[Jarius S](#), Ruprecht K, Stellmann JP, Huss A, Azyenberg I, Willing A, Trebst C, Pawlitzki M, Abdelhak A, Grüter T, Leypoldt F, [Haas J](#), Kleiter I, Tumani H, Fechner K, Reindl M, Paul F, [Wildemann B](#). MOG-IgG in primary and secondary chronic progressive multiple sclerosis

sis: a multicenter study of 200 patients and review of the literature. *J Neuroinflammation*. 2018 Mar 19;15(1):88

Jarius S, Wuthenow AB, Wildemann B. The first Japanese report on neuromyelitis optica rediscovered: acute bilateral blindness, tetraparesis and respiratory insufficiency in a 35-year-old man (1891). *J Neurol Sci*. 2018 Sep 6;395:121-125

Jarius S, Würthwein C, Behrens JR, Wanner J, Haas J, Paul F, Wildemann B. Baló's concentric sclerosis is immunologically distinct from multiple sclerosis: results from retrospective analysis of almost 150 lumbar punctures. *J Neuroinflammation*. 2018 Jan 18;15(1):22

Kappos L, Bar-Or A, Cree BAC, Fox RJ, Giovannoni G, Gold R, Vermersch P, Arnold DL, Arnould S, Scherz T, Wolf C, Wallström E, Dahlke F; EXPAND Clinical Investigators (u.a. Wildemann B). Siponimod versus placebo in secondary progressive multiple sclerosis (EXPAND): a double-blind, randomised, phase 3 study. *Lancet*. 2018 Mar 31;391(10127):1263-1273

Karimian-Jazi K, Wildemann B, Diem R, Schwarz D, Hielscher T, Wick W, Bendszus M, Breckwoldt MO. Gd contrast administration is dispensable in patients with MS without new T2 lesions on follow-up MRI. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm*. 2018 Jul 16;5(5):e480

Karreman M A, Winkler F. The mechanics of metastatic seeding. *Nat Cell Biol*. 2018 Aug;20(8):860-862

Katz LM, Hielscher T, Liechty B, Silverman J, Zagzag D, Sen R, Wu P, Golfinos JG, Reuss D, Neidert MC, Wirsching HG, Baumgarten P, Herold-Mende C, Wick W, Harter PN, Weller M, von Deimling A, Snuderl M, Sen C, Sahm F. Loss of histone H3K27me3 identifies a subset of meningiomas with increased risk of recurrence. *Acta Neuropathol*. 2018 Jun;135(6):955-963

Kellert L, Grau A, Pezzini A, Debette S, Leys D, Caso V, Thijs VN, Bersano A, Touzé E, Tatlisumak T, Traenka C, Lyrer PA, Engelter ST, Metso TM, Grond-Ginsbach C, Kloss M; Cervical Artery Dissection and Ischemic Stroke Patients (CADISP)-Study Group. University education and cervical artery dissection. *J Neurol*. 2018 May;265(5):1065-1070

Kessler T, Sahm F, Sadik A, Stichel D, Hertenstein A, Reifenberger G, Zacher A, Sabel M, Tabatabai G, Steinbach J, Sure U, Krex D, Grosu AL, Bewerunge-Hudler M, Jones D, Pfister SM, Weller M, Opitz-€, Bendszus M, von Deimling A, Platten M, Wick W. Molecular differences in IDH wildtype glioblastoma according to MGMT promoter methylation. *Neuro Oncol*. 2018 Feb 19;20(3):367-379

Kickingeder P, Neuberger U, Bonekamp D, Piechotta PL, Götz M, Wick A, Sill M, Kratz A, Shinohara RT, Jones DTW, Radbruch A, Muschelli J, Unterberg A, Debus J, Schlemmer HP, Herold-Mende C, Pfister S, Deimling AV, Wick W, Capper D, Maier-Hein KH, Bendszus M. Radiomic subtyping improves disease stratification beyond key molecular, clinical and standard imaging characteristics in patients with glioblastoma. *Neuro Oncol*. 2018 May 18;20(6):848-857

Kleiter I, Gahlen A, Borisow N, Fischer K, Wernecke KD, Hellwig K, Pache F, Ruprecht K, Havla J, Kümpfel T, Aktas O, Hartung HP, Ringelstein M, Geis C, Kleinschnitz C, Berthele A, Hemmer B, Angstwurm K, Stellmann JP, Schuster S, Stangel M, Lauda F, Tumani H,

Mayer C, Krumbholz M, Zeltner L, Ziemann U, Linker R, Schwab M, Marziniak M, Then Bergh F, Hofstadt-van Oy U, Neuhaus O, Zettl U, Faiss J, Wildemann B, Paul F, Jarius S, Trebst C; on behalf of NEMOS (Neuromyelitis Optica Study Group). Apheresis therapies for NMOSD attacks: a retrospective study of 207 therapeutic interventions. *Neurology: Neuroimmunology & Neuroinflammation* 2018 Sep 26;5(6):e504

Kloss M, Grond-Ginsbach C, Ringleb P, Hausser I, Hacke W, Brandt T. Recurrence of cervical artery dissection: An underestimated risk. *Neurology*. 2018 Apr 17;90(16):e1372-e1378

Kollmer J, Weiler M, Purrucker J, Heiland S, Schönland SO, Hund E, Kimmich C, Hayes JM, Hilgenfeld T, Pham M, Bendszus M, Hegenbart U. MR neurography biomarkers to characterize peripheral neuropathy in AL amyloidosis. *Neurology*. 2018 Jul 20. pii: 10.1212/WNL.0000000000006002. doi: 10.1212/WNL.0000000000006002. [Epub ahead of print]

Korshunov A, Casalini B, Chavez L, Hielscher T, Sill M, Ryzhova M, Sharma T, Schrimpf D, Stichel D, Capper D, Reuss D E, Sturm D, Absalyamova O, Golanov A, Lambo S, Bewerunge-Hudler M, Lichter P, Herold-Mende C, Wick W, Pfister SM, Kool M, Jones D TW, von Deimling A, Sahm F. Integrated molecular characterization of IDH-mutant glioblastomas. *Neuropathol Appl Neurobiol*. 2018 Oct 16. doi: 10.1111/nan.12523. [Epub ahead of print]

Kuramatsu JB, Sembill JA, Gerner ST, Sprügel MI, Hagen M, Roeder SS, Endres M, Haeusler KG, Sobesky J, Schurig J, Zweynert S, Bauer M, Vajkoczy P, Ringleb PA, Purrucker J, Rizos T, Volkman J, Müllges W, Kraft P, Schubert AL, Erbguth F, Nueckel M, Schellinger PD, Glahn J, Knappe UJ, Fink GR, Dohmen C, Stetefeld H, Fisse AL, Minnerup J, Hagemann G, Rakers F, Reichmann H, Schneider H, Wöpking S, Ludolph AC, Stösser S, Neugebauer H, Röther J, Michels P, Schwarz M, Reimann G, Bänzner H, Schwert H, Claßen J, Michalski D, Grau A, Palm F, Urbanek C, Wöhrle JC, Alshammari F, Horn M, Bahner D, Witte OW, Günther A, Hamann GF, Lücking H, Dörfler A, Achenbach S, Schwab S, Huttner HB. Management of therapeutic anticoagulation in patients with intracerebral haemorrhage and mechanical heart valves. *Eur Heart J*. 2018 May 14;39(19):1709-1723

Laible M, Schueler S, Veltkamp R. Response to the letter by Safiri et al. *Acta Neurol Scand*. 2018 Mar;137(3):371

Laible M, Andermann M, Jansen C, Hess K, Geis N. A., Pleger S, Schüler S, Rizos T, Veltkamp R, Horstmann S. Changes in Cognitive Function after Left Atrial Appendage Occlusion. *J Neurol Neurosci*. 2018 Feb 26;9 (1):248

Latorre A, Rocchi L, Stamelou M, Batla A, Ciocca M, Balint B, Sidle K, Berardelli A, Rothwell JC, Bhatia KP. Tremor in motor neuron disease may be central rather than peripheral in origin. *Eur J Neurol*. 2018 Jun 28. doi: 10.1111/ene.13743. [Epub ahead of print]

Le Rhun E, Genbrugge E, Stupp R, Chinot O L, Nabors LB, Cloughesy T, Reardon DA, Wick W, Gorlia T, & Weller M. Associations of anticoagulant use with outcome in newly diagnosed glioblastoma. *Eur J Cancer*. 2018 Sep;101:95-104

Lenhard T, Ott D, Jakob NJ, Martinez-Torres E, Grond-Ginsbach C, Meyding-Lamadé U. Clinical outcome and cerebrospinal fluid profiles in patients with tick-borne encephalitis and prior vaccination history. *Ticks Tick Borne Dis*. 2018 May;9(4):882-888

Löw S, Batchelor TT. Primary Central Nervous System Lymphoma. *Semin Neurol*. 2018 Feb;38(1):86-94

Löw S, Han C H, Batchelor TT. Primary central nervous system lymphoma. *Ther Adv Neurol Disord*. 2018 Oct 5;11:1756286418793562. doi: 10.1177/1756286418793562. eCollection 2018

Longuespée R, Wefers AK, De Vita E, Miller AK, Reuss DE, Wick W, Herold-Mende C, Kriegsmann M, Schirmacher P, von Deimling A, Pusch S. Rapid detection of 2-hydroxyglutarate in frozen sections of IDH mutant tumors by MALDI-TOF mass spectrometry. *Acta Neuropathol Commun*. 2018 Mar 2;6(1):21

Louis DN, Giannini C, Capper D, Paulus W, Figarella-Branger D, Lopes MB, Batchelor TT, Cairncross JG, van den Bent M, Wick W, Wesseling P. cIMPACT-NOW update 2: diagnostic clarifications for diffuse midline glioma, H3 K27M-mutant and diffuse astrocytoma/anaplastic astrocytoma, IDH-mutant. *Acta Neuropathol*. 2018 Apr;135(4):639-642

Louis DN, Wesseling P, Paulus W, Giannini C, Batchelor TT, Cairncross JG, Capper D, Figarella-Branger D, Lopes MB, Wick W, van den Bent M. cIMPACT-NOW update 1: Not Otherwise Specified (NOS) and Not Elsewhere Classified (NEC). *Acta Neuropathol*. 2018 Mar;135(3):481-484

Malik R, Chauhan G, Traylor M, .... Kloss M, ..... AFGen Consortium; Cohorts for Heart and Aging Research in Genomic Epidemiology (CHARGE) Consortium; International Genomics of Blood Pressure (iGEN-BP) Consortium; INVENT Consortium; STARNET; Bio-Bank Japan Cooperative Hospital Group; COMPASS Consortium; EPIC-CVD Consortium; EPIC-InterAct Consortium; International Stroke Genetics Consortium (ISGC); METASTROKE Consortium; Neurology Working Group of the CHARGE Consortium; NINDS Stroke Genetics Network (SiGN); UK Young Lacunar DNA Study; MEGASTROKE Consortium; MEGASTROKE Consortium: Multiancestry genome-wide association study of 520,000 subjects identifies 32 loci associated with stroke and stroke subtypes. *Nat Genet*. 2018 Apr;50(4):524-537

Mayer C, Bruehl C, Salt EL, Diem R, Draguhn A, Fairless R. Selective Vulnerability of alphaOFF Retinal Ganglion Cells during Onset of Autoimmune Optic Neuritis. *Neuroscience*. 2018 Aug 1;393:258-272

Meinck HM, Balint B. [From stiff man syndrome to stiff person spectrum disorders]. *Nervenarzt*. 2018 Feb;89(2):207-218

Miller JJ, Wick W. What's New in Grade II and Grade III Gliomas? *Semin Neurol*. 2018 Feb;38(1):41-49

Muller MD, von Felten S, Algra A, Becquemin J P, Brown M, Bulbulia R, Calvet D, Eckstein HH, Fraedrich G, Halliday A, Hendrikse J, Gregson J, Howard G, Jansen O, Mas JL, Brott TG, Ringleb PA, Bonati LH. Immediate and Delayed Procedural Stroke or Death in Stenting Versus Endarterectomy for Symptomatic Carotid Stenosis. *Stroke*. 2018 Nov;49(11):2715-2722

Mundiyanapurath S, Hees K, Ahmed N, Wahlgren N, Uhlmann L, Kieser M, Ringleb PA, Hacke W, Nagel S. Predictors of Symptomatic Intracranial Hemorrhage in Off-label Thrombolysis: an Analysis of the SITS registry. *Eur J Neurol*. 2018 Feb;25(2):340-e11

Nagel S, Bouslama M, Krause L U, Kupper C, Messer M, Petersen M, Lowens S, Herzberg M, Ringleb PA, Mohlenbruch MA, Tiedt S, Lima F O, Haussen D C, Smith WS, Lev MH, Nogueira RG. Mechanical Thrombectomy in Patients With Milder Strokes and Large Vessel Occlusions. *Stroke*. 2018 Oct;49(10):2391-2397

Nagel S, Herweh C, Pfaff JAR, Schieber S, Schonenberger S, Mohlenbruch MA, Bendszus M, Ringleb PA. Simplified selection criteria for patients with longer or unknown time to treatment predict good outcome after mechanical thrombectomy. *J Neurointerv Surg*. 2018 Oct 27; pii: neurintsurg-2018-014347. doi: 10.1136/neurintsurg-2018-014347. [Epub ahead of print]

Nagel S, Wang X, Carcel C, Robinson T, Lindley RI, Chalmers J, Anderson CS; ENCHANTED Investigators. Clinical Utility of Electronic Alberta Stroke Program Early Computed Tomography Score Software in the ENCHANTED Trial Database. *Stroke*. 2018 Jun;49(6):1407-1411

Nowosielski M, Ellingson BM, Chinot OL, Garcia J, Revil C, Radbruch A, Nishikawa R, Mason WP, Henriksson R, Saran F, Kickingereder P, Platten M, Sandmann T, Abrey LE, Cloughesy TF, Bendszus M, Wick W. Radiologic progression of glioblastoma under therapy- an exploratory analysis of AVAglio. *Neuro Oncol*. 2018 Mar 27;20(4):557-566

Oertel FC, Havla J, Roca-Fernández A, Lizak N, Zimmermann H, Motamedi S, Borisow N, White OB, Bellmann-Strobl J, Albrecht P, Ruprecht K, Jarius S, Palace J, Leite MI, Kuempfel T, Paul F, Brandt AU. Retinal ganglion cell loss in neuromyelitis optica: a longitudinal study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2018 Jun 19; pii: jnnp-2018-318382. doi: 10.1136/jnnp-2018-318382. [Epub ahead of print]

Ovesen C, Jakobsen JC, Gluud C, Steiner T, Law Z, Flaherty K, Dineen RA, Bath PM, Sprigg N, Christensen H. Prevention of haematoma progression by tranexamic acid in intracerebral haemorrhage patients with and without spot sign on admission scan: a statistical analysis plan of a pre-specified sub-study of the TICH-2 trial. *BMC Res Notes*. 2018 Jun 13;11(1):379

Ovesen C, Purrucker J, Gluud C, Jakobsen JC, Christensen H, Steiner T. Prothrombin complex concentrate versus placebo, no intervention, or other interventions in critically bleeding patients associated with oral anticoagulant administration: a protocol for a systematic review of randomised clinical trials with meta-analysis and trial sequential analysis. *Syst Rev*. 2018 Oct 20;7(1):169

Paech D, Windschuh J, Oberhollenzer J, Dreher C, Sahm F, Meissner JE, Goerke S, Schuenke P, Zaiss M, Regnery S, Bickelhaupt S, Bäumer P, Bendszus M, Wick W, Unterberg A, Bachert P, Ladd ME, Schlemmer HP, Radbruch A. Assessing the predictability of IDH mutation and MGMT methylation status in glioma patients using relaxation-compensated multi-pool CEST MRI at 7.0 Tesla. *Neuro Oncol*. 2018 May 4; doi: 10.1093/neuonc/now073. [Epub ahead of print]

Papanagiotou P, Ntaios G, Papavasileiou V, Psychogios K, Psychogios M, Botsaris A, Rizos I, Spengos K, Gravanis M, Vasilopoulou S, Gogas C, Zampakis P, Zis P, Karantanias A, Karygiannis M, Karydas G, Korompoki E, Makaritsis K, Marmagkiolis K, Milionis H, Mitsikostas D, Nikas D, Plomaritoglou A, Politi M, Ptochis N, Savopoulos C, Takis K, Tsamopoulos N, Tsetis D, Hatzidakis A, Chatziioannou A, Hatzitolios A, Vemmos K. Recommendations for Mechanical Thrombectomy in Patients with Acute Ischaemic Stroke. A clinical guide by the Hellenic Stroke Organization. *Clinical Neuroradiology*. 2018 Mar;28(1):145-151

Pfaff E, [Kessler T](#), Balasubramanian GP, [Berberich A](#), Schrimpf D, [Wick A](#), Debus J, Unterberg A, Bendszus M, Herold-Mende C, Capper D, Schenkel I, Eisenmenger A, Dettmer S, Brors B, [Platten M](#), Pfister SM, von Deimling A, Jones DTW, [Wick W](#), Sahm F. Feasibility of real-time molecular profiling for patients with newly diagnosed glioblastoma without MGMT promoter-hypermethylation- the NCT Neuro Master Match (N2M2) pilot study. *Neuro Oncol*. 2018 May 18;20(6):826-837

Pfaff JAR, [Schönenberger S](#), [Nagel S](#), [Ringleb PA](#), [Hacke W](#), Bendszus M, [Bösel J](#), Möhlenbruch MA. Effect of General Anesthesia versus Conscious Sedation for Stroke Thrombectomy on Angiographic Workflow in a Randomized Trial: A Post Hoc Analysis of the SIESTA Trial. *Radiology*. 2018 Mar;286(3):1016-1021

Pfaff JAR, Siekmann R, Shah YP, [Ringleb PA](#), Ulfert C, Koller K, Bendszus M, Möhlenbruch MA. Delivery Assist Catheters: A new Device Class and Initial Experience in Mechanical Thrombectomy in Acute Ischemic Stroke Patients. *Clin Neuroradiol*. 2018 Sep 6; doi: 10.1007/s00062-018-0725-x. [Epub ahead of print]

Pfeiffenberger J, Lohse CM, Gotthardt D, Rupp C, [Weiler M](#), Teufel U, Weiss KH, Gauss A. Long-term evaluation of urinary copper excretion and non-caeruloplasmin associated copper in Wilson disease patients under medical treatment. *J Inherit Metab Dis*. 2018 Jun 20; doi: 10.1007/s10545-018-0218-8. [Epub ahead of print]

Piechotta PL, Bonekamp D, Sill M, [Wick A](#), [Wick W](#), Bendszus M, Kickingereder P. Increased Delay Between Gadolinium Chelate Administration and T1-Weighted Magnetic Resonance Imaging Acquisition Increases Contrast-Enhancing Tumor Volumes and T1 Intensities in Brain Tumor Patients. *Invest Radiol*. 2018 Apr;53(4):223-228

[Platten M](#), Bunse L, Riehl D, Bunse T, [Ochs K](#), [Wick W](#). Vaccine Strategies in Gliomas. *Curr Treat Options Neurol*. 2018 Mar 28;20(5):11

Plotkin SR, [Wick A](#). Neurofibromatosis and Schwannomatosis. *Semin Neurol*. 2018 Feb;38(1):73-85

Preusser M, [Winkler F](#), Valiente M, Manegold C, Moyal E, Widhalm G, Tonn JC, Zielinski C. Recent advances in the biology and treatment of brain metastases of non-small cell lung cancer: summary of a multidisciplinary roundtable discussion. *ESMO Open*. 2018 Jan 26;3(1):e000262

[Purrucker JC](#), Wolf M, Haas K, Siedler T, [Rizos T](#), [Khan S](#), Heuschmann PU, Veltkamp R; the RASUNOA Investigators. Microbleeds in ischemic vs hemorrhagic strokes on novel oral anticoagulants. *Acta Neurol Scand*. 2018 Aug;138(2):163-169

Regnery S, Adeberg S, Dreher C, Oberhollenzer J, Meissner JE, Goerke S, Windschuh J, Deike-Hofmann K, Bickelhaupt S, Zaiss M, Radbruch A, Bendszus M, [Wick W](#), Unterberg A, Rieken S, Debus J, Bachert P, Ladd M, Schlemmer HP, Paech D. Chemical exchange saturation transfer MRI serves as predictor of early progression in glioblastoma patients. *Oncotarget*. 2018 Jun 19;9(47):28772-28783

Reinhardt A, Stichel D, Schrimpf D, Sahm F, Korshunov A, Reuss DE, Koelsche C, Huang K, Wefers AK, Hovestadt V, Sill M, Gramatzki D, Felsberg J, Reifenberger G, Koch A, Thomale UW, Becker A, Hans VH, Prinz M, Staszewski O, Acker T, Dohmen H, Hartmann C, Mueller W, Tuffaha MSA, Paulus W, Heß K, Brokinkel B, Schittenhelm J, Monoranu CM, Kessler

AF, Loehr M, Buslei R, Deckert M, Mawrin C, Kohlhof P, Hewer E, Olar A, Rodriguez FJ, Giannini C, NageswaraRao AA, Tabori U, Nunes NM, Weller M, Pohl U, Jaunmuktane Z, Brandner S, Unterberg A, Hänggi D, [Platten M](#), Pfister SM, [Wick W](#), Herold-Mende C, Jones DTW, von Deimling A, Capper D. Anaplastic astrocytoma with piloid features, a novel molecular class of IDH wildtype glioma with recurrent MAPK pathway, CDKN2A/B and ATRX alterations. *Acta Neuropathol*. 2018 Aug;136(2):273-291

Reitman ZJ, [Winkler F](#), Elia AEH. New Directions in the Treatment of Glioblastoma. *Semin Neurol*. 2018 Feb;38(1):50-61

[Rizos T](#), [Rasch C](#), [Horstmann S](#). Vorhofflimmern: Diagnostik und was ein Neurologe darüber wissen sollte. *Klin. Neurophysiol*. 2018;49:97-104

Ruprecht K, [Wildemann B](#), [Jarius S](#). Low intrathecal antibody production despite high seroprevalence of Epstein-Barr virus in multiple sclerosis: a review of the literature. *J Neurol*. 2018 Feb;265(2):239-252

Scheitz JF, Gensicke H, Zinkstok SM, Curtze S, [Arnold M](#), [Hametner C](#), Pezzini A, Turc G, Zini A, Padjen V, Wegener S, Nordanstig A, Kellert L, Kagi G, Bejot Y, Michel P, Leys D, Nolte CH, Nederkoorn PJ, Engelter ST. Cohort profile: Thrombolysis in Ischemic Stroke Patients (TRISP): a multicentre research collaboration. *BMJ Open*. 2018 Sep 17;8(9):e023265

[Schönenberger S](#), Uhlmann L, [Ungerer M](#), Pfaff J, Nagel S, Klose C, Bendszus M, [Wick W](#), [Ringleb PA](#), Kieser M, Möhlenbruch MA, [Bösel J](#). Association of Blood Pressure With Short- and Long-Term Functional Outcome After Stroke Thrombectomy: Post Hoc Analysis of the SIESTA Trial. *Stroke*. 2018 Jun;49(6):1451-1456

Schultheiss M, Härtig F, Spitzer MS, Feltgen N, Spitzer B, Hüsing J, [Rupp A](#), Ziemann U, Bartz-Schmidt KU, Poli S. Intravenous thrombolysis in acute central retinal artery occlusion- A prospective interventional case series. *PLoS One*. 2018 May 29;13(5):e0198114

Seker F, Möhlenbruch MA, [Nagel S](#), Ulfert C, [Schönenberger S](#), Pfaff J, [Ringleb PA](#), Steiner T, Bendszus M, Herweh C. Clinical results of a new concept of neurothrombectomy coverage at a remote hospital-“drive the doctor“. *Int J Stroke*. 2018 Oct;13(7):696-699

Seker F, Pfaff J, [Nagel S](#), Vollherbst D, Gerry S, Möhlenbruch MA, Bendszus M, Herweh C. CT Reconstruction Levels Affect Automated and Reader-Based ASPECTS Ratings in Acute Ischemic Stroke. *J Neuroimaging*. 2018 Sep 19. doi: 10.1111/jon.12562. [Epub ahead of print]

Shirahata M, Ono T, Stichel D, Schrimpf D, Reuss DE, Sahm F, Koelsche C, Wefers A, Reinhardt A, Huang K, Sievers P, Shimizu H, Nanjo H, Kobayashi Y, Miyake Y, Suzuki T, Adachi JI, Mishima K, Sasaki A, Nishikawa R, Bewerunge-Hudler M, Ryzhova M, Absalyamova O, Golanov A, Sinn P, Platten M, Jungk C, [Winkler F](#), [Wick A](#), Hänggi D, Unterberg A, Pfister SM, Jones DTW, van den Bent M, Hegi M, French P, Baumert BG, Stupp R, Gorlia T, Weller M, Capper D, Korshunov A, Herold-Mende C, [Wick W](#), Louis DN, von Deimling A. Novel, improved grading system(s) for IDH-mutant astrocytic gliomas. *Acta Neuropathol*. 2018 Jul;136(1):153-166

Shraibman B, Barnea E, Melamed Kadosh D, Haimovich Y, Slobodin G, Rosner I, Lopez-Larrea C, Hilf N, Kuttruff S, Song C, Britten C, Castle J, Kreiter S, Frenzel K, Tatagiba M, Tabatabai G, Dietrich PY, Dutoit V, [Wick W](#), [Platten M](#), [Winkler F](#), Von Deimling A, Kroep J,

Sahuquillo J, Martinez-Ricarte F, Rodon J, Lassen U, Ottensmeier C, van der Burg SH, Thor Straten P, Poulsen HS, Ponsati B, Okada H, Rammensee HG, Sahin U, Singh H, Admon A. Identification of tumor antigens among the HLA peptidomes of Glioblastoma tumors and plasma. *Mol Cell Proteomics*. 2018 Aug 2; pii: mcp.RA118.000792. doi: 10.1074/mcp.RA118.000792. [Epub ahead of print]

Sievers P, Stichel D, Hielscher T, Schrimpf D, Reinhardt A, Wefers AK, Reuss D, Jones D TW, Beyerle M, Hübner M, Hartmann C, Baumgarten P, Wirsching HG, Winther-Kristensen B, Brokinkel B, Ketter R, Idoate Gastearena MA, Lamszus K, Seiz-Rosenhagen M, Mawrin C, Harter PN, Felsberg J, Hanggi D, Herold-Mende C, Berghoff AS, Weller M, Pfister SM, Wick W, Reifenberger G, Preusser M, von Deimling A, Sahm F. Chordoid meningiomas can be sub-stratified into prognostically distinct DNA methylation classes and are enriched for heterozygous deletions of chromosomal arm 2p. *Acta Neuropathol*. 2018 Oct 31. doi: 10.1007/s00401-018-1924-x. [Epub ahead of print]

Soelberg K, Nilsson AC, Nielsen C, Jarius S, Reindl M, Wildemann B, Lillevang ST, Asgari N. Autoimmune and immunogenetic profile of patients with optic neuritis in a population-based cohort. *Mult Scler Relat Disord*. 2018 Apr;21:97-102

Soelberg K, Skejoe HPB, Grauslund J, Smith TJ, Lillevang ST, Jarius S, Wildemann B, Paul F, Asgari N. Magnetic resonance imaging findings at the first episode of acute optic neuritis. *Mult Scler Relat Disord*. 2018b; 20: 30-36.

Starzynski C, Gutschalk A. Context-dependent role of selective attention for change detection in multi-speaker scenes. *Hum Brain Mapp*. 2018 Nov;39(11):4623-4632

Stichel D, Ebrahimi A, Reuss D, Schrimpf D, Ono T, Shirahata M, Reifenberger G, Weller M, Hanggi D, Wick W, Herold-Mende C, Westphal M, Brandner S, Pfister SM, Capper D, Sahm F, von Deimling A. Distribution of EGFR amplification, combined chromosome 7 gain and chromosome 10 loss, and TERT promoter mutation in brain tumors and their potential for the reclassification of IDHwt astrocytoma to glioblastoma. *Acta Neuropathol*. 2018 Nov;136(5):793-803

Stojic A, Bojceviski J, Williams SK, Diem R, Fairless R. Early Nodal and Paranodal Disruption in Autoimmune Optic Neuritis. *J Neuropathol Exp Neurol*. 2018 May 1;77(5):361-373

Tejada Neyra MA, Neuberger U, Reinhardt A, Brugnara G, Bonekamp D, Sill M, Wick A, Jones DTW, Radbruch A, Unterberg A, Debus J, Heiland S, Schlemmer HP, Herold-Mende C, Pfister S, von Deimling A, Wick W, Capper D, Bendszus M, Kickingereder P. Voxel-wise radiogenomic mapping of tumor location with key molecular alterations in patients with glioma. *Neuro Oncol*. 2018 Oct 9;20(11):1517-1524

Thomalla G, Simonsen CZ, Boutitie F, Andersen G, Berthezene Y, Cheng B, Cheripelli B, Cho TH, Fazekas F, Fiehler J, Ford I, Galinovic I, Gellissen S, Golsari A, Gregori J, Günther M, Guibernau J, Häusler KG, Hennerici M, Kemmling A, Marstrand J, Modrau B, Neeb L, Perez de la Ossa N, Puig J, Ringleb P, Roy P, Scheel E, Schonewille W, Serena J, Sunaert S, Villringer K, Wouters A, Thijs V, Ebinger M, Endres M, Fiebich JB, Lemmens R, Muir KW, Nighoghossian N, Pedraza S, Gerloff C; WAKE-UP Investigators. MRI-Guided Thrombolysis for Stroke with Unknown Time of Onset. *N Engl J Med*. 2018 Aug 16;379(7):611-622

Tsivgoulis G, Wilson D, Katsanos AH, Sargento-Freitas J, Marques-Matos C, Azevedo E, Adachi T, von der Bröle C, Aizawa Y, Abe H, Tomita H, Okumura K, Hagii J, Seiffge DJ, Lioutas VA, Traenka C, Varelas P, Basir G, Krogias C, Purrucker JC, Sharma V K, Rizos T,

Mikulik R, Sobowale O A, Barlinn K, Sallinen H, Goyal N, Yeh SJ, Karapanayiotides T, Wu TY, Vadikolias K, Ferrigno M, Hadjigeorgiou G, Houben R, Giannopoulos S, Schreuder F, Chang JJ, Perry LA, Mehdorn M, Marto JP, Pinho J, Tanaka J, Boulanger M, Salman RA, Jager HR, Shakeshaft C, Yakushiji Y, Choi P MC, Staals J, Cordonnier C, Jeng JS, Velkamp R, Dowlatsahi D, Engelter ST, Parry-Jones AR, Meretoja A, Mitsias P, Alexandrov AV, Ambler G, Werring DJ. Neuroimaging and clinical outcomes of oral anticoagulant associated ICH. *Ann Neurol*. 2018 Sep 26. doi: 10.1002/ana.25342. [Epub ahead of print]

Turcan S, Makarov V, Taranda J, Wang Y, Fabius AWM, Wu W, Zheng Y, El-Amine N, Haddock S, Nanjangud G, LeKaye HC, Brennan C, Cross J, Huse JT, Kelleher NL, Osten P, Thompson CB, Chan TA. Mutant-IDH1-dependent chromatin state reprogramming, reversibility, and persistence. *Nat Genet*. 2018 Jan;50(1):62-72

Ulfert C, Pfaff J, Schönenberger S, Bösel J, Herweh C, Pham M, Bendszus M, Möhlenbruch M. The pCONus Device in Treatment of Wide-necked Aneurysms : Technical and Midterm Clinical and Angiographic Results. *Clin Neuroradiol*. 2018 Mar;28(1):47-54

Ungerer MN, Diem R, Wrede A, Huang K, Hahnel S, Wick W, Winkler F. Steroid-Responsive Relapsing-Remitting Neutrophilic Encephalitis: A Case Report. *J Neuropathol Exp Neurol*. 2018 Nov 1;77(11):993-996

Valiente M, Ahluwalia MS, Boire A, Brastianos PK, Goldberg SB, Lee EQ, Le Rhun E, Preusser M, Winkler F, Soffiatti R. The Evolving Landscape of Brain Metastasis. *Trends Cancer*. 2018 Mar;4(3):176-196

van den Bent MJ, Klein M, Smits M, Reijneveld JC, French PJ, Clement P, de Vos FYF, Wick A, Mulholland PJ, Taphoorn MJB, Lewis J, Weller M, Chinot OL, Kros JM, de Heer I, Verschuere T, Coens C, Golinopoulos V, Gorlia T, Idbaih A. Bevacizumab and temozolomide in patients with first recurrence of WHO grade II and III glioma, without 1p/19q co-deletion (TAVAREC): a randomised controlled phase 2 EORTC trial. *Lancet Oncol*. 2018 Sep;19(9):1170-1179

Volkers EJ, Algra A, Kappelle LJ, Jansen O, Howard G, Hendrikse J, Halliday A, Gregson J, Fraedrich G, Eckstein HH, Calvet D, Bulbulia R, Brown MM, Becquemin JP, Ringleb PA, Mas JL, Bonati LH, Brott TG, Greving JP. Prediction Models for Clinical Outcome After a Carotid Revascularization Procedure: An External Validation Study. *Stroke*. 2018 Aug;49(8):1880-1885

Vollherbst DF, Ulfert C, Neuberger U, Herweh C, Laible M, Nagel S, Bendszus M, Möhlenbruch MA. Endovascular Treatment of Dural Arteriovenous Fistulas Using Transarterial Liquid Embolization in Combination with Transvenous Balloon-Assisted Protection of the Venous Sinus. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2018 Jul;39(7):1296-1302

von Bismarck O, Dankowski T, Ambrosius B, Hessler N, Antony G, Ziegler A, Hoshi MM, Aly L, Luessi F, Groppa S, Klotz L, Meuth SG, Tackenberg B, Stoppe M, Then Bergh F, Tumani H, Kümpfel T, Stangel M, Heesen C, Wildemann B, Paul F, Bayas A, Warnke C, Weber F, Linker RA, Ziemann U, Zettl UK, Zipp F, Wiendl H, Hemmer B, Gold R, Salmen A. Treatment choices and neuropsychological symptoms of a large cohort of early MS. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm*. 2018 Mar 1;5(3):e446

Wick A, Kessler T, Elia AEH, Winkler F, Batchelor TT, Platten M, Wick W. Glioblastoma in the elderly: solid conclusions built on shifting sand? *Neuro Oncol*. 2018 Jan 22;20(2):174-183

Wick W, Dettmer S, Berberich A, Kessler T, Karapanagiotou-Schenkel I, Wick A, Winkler F, Pfaff E, Brors B, Debus J, Unterberg A, Bendszus M, Herold-Mende C, Eisenmenger A, von Deimling A, Jones DTW, Pfister SM, Sahm F, Platten M. N2M2 (NOA20) phase I/II trial of molecularly matched targeted therapies plus radiotherapy in patients with newly diagnosed non-MGMT hypermethylated glioblastoma. *Neuro Oncol*. 2018 Oct 1. doi: 10.1093/neuonc/noy161. [Epub ahead of print]

Wick W, Kessler T. New glioblastoma heterogeneity atlas - a shared resource. *Nat Rev Neurol*. 2018 Aug;14(8):453-454

Wick W, Kessler T. Drug repositioning meets precision in glioblastoma. *Clin Cancer Res*. 2018 Jan 15;24(2):256-258

Wick W, Osswald M, Wick A, Winkler F. Treatment of glioblastoma in adults. *Ther Adv Neurol Disord*. 2018 Jul 25;11:1756286418790452. doi: 10.1177/1756286418790452

Wick W, Platten M. Understanding and Treating Glioblastoma. *Neurol Clin*. 2018; 36(3): 485-499

Wick W, van den Bent M. First results on DCVax phase III trial: raising more questions than providing answers. *Neuro Oncol*. 2018 Sep 3;20(10):1283-1284

Wick W, Winkler F. Regimen of procarbazine, lomustine, and vincristine versus temozolomide for gliomas. *Cancer*. 2018 Jul 1;124(13):2674-2676

Wiegand K, Heiland S, Uhlig CH, Dykstra AR, Gutschalk A. Cortical networks for auditory detection with and without informational masking: Task effects and implications for conscious perception. *Neuroimage*. 2018 Feb 15;167:178-190

Williams SK, Fairless R, Maier O, Liermann P C, Pichi K, Fischer R, Eisel ULM, Kontermann R, Herrmann A, Weksler B, Romero N, Couraud PO, Pfizenmaier K, Diem R. Anti-TNFR1 targeting in humanized mice ameliorates disease in a model of multiple sclerosis. *Sci Rep*. 2018 Sep 11;8(1):13628

Winkler F. Pathogenesis and biology. *Handb Clin Neurol*. 2018;149:43-56

Winkler F, Osswald M, Wick W. Anti-Angiogenics: Their Role in the Treatment of Glioblastoma. *Oncol Res Treat*. 2018;41(4):181-186

Winkler F, Wick W. Harmful networks in the brain and beyond. *Science*. 2018 Mar 9;359(6380):1100-1101

Wirthschaft P, Bode J, Simon AEM, Hoffmann E, van Laack R, Krüwel T, Dietrich F, Bucher D, Hahn A, Sahm F, Breckwoldt MO, Kurz FT, Hielscher T, Fischer B, Dross N, Ruiz de Almodovar C, von Deimling A, Herold-Mende C, Plass C, Boulant S, Wiestler B, Reifenberger G, Lichter P, Wick W, Tews B. A PRDX1-p38 $\alpha$  heterodimer amplifies MET-driven invasion of IDH-wildtype and IDH-mutant gliomas. *Int J Cancer*. 2018 Sep 1;143(5):1176-1187

Wissel BD, Dwivedi AK, Merola A, Chin D, Jacob C, Duker AP, Vaughan JE, Lovera L, LaFaver K, Levy A, Lang AE, Morgante F, Nirenberg MJ, Stephen C, Sharma N, Romagnolo A, Lopiano L, Balint B, Yu XX, Bhatia KP, Espay AJ. Functional neurological disorders in Parkinson disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2018 Jun;89(6):566-571

Zonneveld TP, Curtze S, Zinkstok SM, Gensicke H, Moulin S, Scheitz JF, Seiffge DJ, Hametner C, Heldner MR, Traenka C, Erdur H, Baharoglu I, Martinez-Majander N, Pezzini A, Zini A, Padjen V, Correia PN, Strbian D, Michel P, BÉjot Y, Arnold M, Leys D, Ringleb PA, Tatlisumak T, Nolte CH, Engelter ST, Nederkoorn PJ; TRISP collaborators. Non-office-hours admission affects intravenous thrombolysis treatment times and clinical outcome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2018 Sep;89(9):1005-1007

#### BUCHBEITRÄGE / MONOGRAPHIEN:

Balint B, Bhatia KP. North Sea Myoclonus due to GOSR2 mutations. In: Erro, Stamelou, Bhatia, editors. Case studies in movement disorders, 1st ed. Cambridge University Press, in press.

Bösel J, Schönenberger S. In: Neuro-Intensivmedizin: SOPs für die neurologische und neurochirurgische Intensivmedizin. Thieme Verlag; 2018, EAN: 9783132403284

Erro R, Balint B, Bhatia KP. Case 54. Ramsey Hunt syndrome and Unverricht-Lundborg disease. In: Erro, Stamelou, Bhatia, editors. Case studies in movement disorders, 1st ed. Cambridge University Press, in press.

Purrucker J, Flaherty M, Steiner Th. In: Antithrombotic- and thrombolytic-related ICH, in Intracerebral Hemorrhage Therapeutics: Concepts and Customs, Springer, 2018 ISBN: 978-3-319-77062-8

# 6. PREISE & AUSZEICHNUNGEN 2017

Der DKFZ Posterpreis „Disruption of the Immune Suppressive and Pro-invasive Effect of the B7H3 Ligand/Receptor Interaction in Glioblastoma“ ging an Frau Sara Ciprut (AG Wick).

Frau Dr. Heike Jacobi wurde der Hans-Jörg-Weitrechtpreis zuerkannt.

Herr PD Dr. Gumbinger erhält auf der Jahrestagung der DGN einen Posterpreis für seine Arbeit „Advance directives and patients' wishes in acute stroke patients“.

Auswahl des Vortrages „CNS-transmigration of distinct B-cell subsets through the choroid plexus in patients with multiple sclerosis“ (PD Jürgen Haas, Prof. Wildemann) für das „Spotlight“-Hauptsymposium des 90. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN).

Für seine Arbeiten zur Entwicklung eines Impfstoffs gegen Hirntumoren erhält Lukas Bunse den mit 15.000 Euro dotierten Nachwuchspreis des Württembergischen Krebspreises.

Doktoranden-Stipendium medMS der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung an Frau Cornelia Würthwein zum Thema Defective cross-talk between B cells and regulatory T cells: connecting the dots in the emergence of impaired peripheral B-cell tolerance in multiple sclerosis? (AG Wildemann).

Frau Prof. Dr. Wildemann wird neue Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Liquordiagnostik und Klinische Neurochemie e.V (DGLN).

Frau Prof. Dr. Wildemann wird Mitglied der Leitlinienkommission MS und NMO der Deutschen Gesellschaft für Neurologie und Mitverantwortliche für die Aktualisierung der Leitlinien Diagnose und Therapie der Multiplen Sklerose.

Frau Christa Mundinger teilt sich den Preis der Deutschen Gesellschaft für Liquordiagnostik und Klinische Neurochemie e.V. für das beste Poster ihrer Arbeit „CNS-transmigration of distinct B-cell subsets through the choroid plexus in patients with MS“ (AG Wildemann) mit Herrn André Huss (Ulm) für seine Arbeit „Prospektive und multizentrische Validierung von CSF Biomarker Kandidaten“ (AG H. Tumani).

Herrn Dr. Tobias Kessler wurde von der WFNOS (World Federation of Neuro-Oncology Societies) der VMA Award verliehen.

Antrittsvorlesung von Herrn Dr. Christoph Gumbinger zum Thema „Evidenzbasierte Schlaganfallversorgung in der klinischen Routine“.

Matthias Osswald erhielt für seine Forschungen zur Kommunikation von Hirntumorzellen den mit 100.000 Euro dotierten Hella-Bühler Forschungspreis.

Herr Dr. Siby Mundiyanapurath wurde Preisträger des ISC Junior Investigator Award.

# 2018

Christina Nürnberg erhält den Preis der Christian und Emmy Sörensen Stiftung über 4500 € für ihre für die Arbeit „Myeloid cells contribute indirectly to VEGF expression upon hypoxia via activation of Müller cells“.

Für ihre Arbeiten an IDH-mutierten Gliomen erhält Şevin Turcan den mit 100.000 Euro dotierten Hella Bühler-Preis.

## HABILITATIONEN & PROFESSUREN

### 2017

Christoph Gumbinger

### 2018

Sibu Mundiyanapurath • Jürgen Haas (Außerplanmäßige Professur) • Timolaos Rizos (Außerplanmäßige Professur) • Ricarda Diem (Umhabilitierung)

## PROMOTIONEN

### 2017

Sarah Weisang (UKL) • Christian H. Uhlig (UKL)

### 2018

Lena Berg • Erik Jung

## FACHARZTANERKENNUNGEN

### 2017

Malessa Schneiderbauer • Mona Laible • Christina Rasch

### 2018

Jan Purrucker

# 7. KONTAKTE UND BEREICHE

## POSTANSCHRIFT

Neurologische Klinik  
Im Neuenheimer Feld 400  
69120 Heidelberg

## CHEFSEKRETARIAT

Silvana Caruso  
silvana.caruso@med.uni-heidelberg.de  
Lisa Langbein  
lisa.langbein@med.uni-heidelberg.de  
Tel.: +49 (0)6221- 56 7075  
Fax: +49 (0)6221- 56 7554

## NEUROONKOLOGISCHE AMBULANZ

† Dr. M. Vogt-Schaden, Prof. F. Winkler, PD Dr. A. Wick, Prof. Dr. W. Wick; Studienassistentinnen: Andrea Dormann, Sandy Walther, Susanne Spohn, Anja Schumann, Tanja Haut  
🕒 Montag – Freitag  
☎ Kopfklinik 06221- 56 75 10 (Regelleistungspatienten) / 06221- 56 75 04 (Wahlleistungspatienten) ☎ NCT 06221- 56 60 86

## NEUROVASKULÄRE AMBULANZ

† PD Dr. Solveig Horstmann, Prof. Dr. Gutschalk, Prof. Dr. S. Nagel, Prof. Dr. P. Ringleb, 🕒 Montag bis Freitag  
☎ 06221- 56 75 10 (Regelleistungspatienten) / 06221- 56 76 00 (Wahlleistungspatienten)

## NEUROIMMUNOLOGISCHE AMBULANZ

† Prof. Dr. Ricarda Diem, Prof. Dr. Brigitte Wildemann, Dr. Thorsten Lenhard, Dr. Andrea Viehöver; Studienassistentin: Ursula Aures, Heike Miethke, Maria Lourdes Treceno  
🕒 Montag, Dienstag, Mittwoch, Freitag  
☎ 06221- 56-75 10 (Regelleistungspatienten), 06221- 56 7504 (Wahlleistungspatienten)

## AMYLOIDOSE-AMBULANZ

† Prof. Dr. E. Hund, Dr. J. Purrucker  
🕒 Nach Vereinbarung  
☎ 06221- 56 80 09

## AMBULANZ FÜR BEWEGUNGSSTÖRUNGEN

† Dr. M. Kloss, Dr. Heike Jacobi, Prof. Dr. S. Nagel, Dr. A. Viehöver, PD Dr. M. Weiler  
🕒 Montag bis Freitag  
☎ 06221 – 56 75 10

## SPRECHSTUNDE FÜR TIEFENHIRNSTIMULATION (OPERATIVE THERAPIE VON BE-

### WEGUNGSSTÖRUNGEN)

† Dr. M. Kloss  
 ⌚ Donnerstag  
 ☎ 06221 – 56 75 10

### AMBULANZ FÜR BOTULINUMTOXIN-THERAPIE

† Dr. M. Kaltenmaier, Dr. A. Viehöver, PD Dr. A. Wick  
 ⌚ Montag  
 ☎ 06221 – 56 75 10

### EPILEPSIE-AMBULANZ

† Prof. Dr. A. Gutschalk, Prof. Dr. F. Winkler  
 ⌚ Freitag  
 ☎ 06221 – 56 75 10

### NEUROLOGISCHE KOPFSCHMERZ-AMBULANZ

† PD Dr. A. Wick  
 ⌚ Mittwoch  
 ☎ 06221 – 56 75 10

### NEUROGENETISCHE AMBULANZ

† Dr. T. Lenhard  
 ⌚ Dienstag  
 ☎ 06221 – 56 75 10

### NEUROMUSKULÄRE AMBULANZ

† Prof. Dr. A. Gutschalk, PD Dr. M. Weiler  
 ⌚ Montag bis Freitag  
 ☎ 06221 – 56 75 10

### NEURO 1 - NEUROONKOLOGISCHE STATION

† Aktuell: Prof. Dr. S. Nagel  
 ☛ Kopfklinik, Ebene 03  
 ☎ 06221 – 56 75 18 oder 56 57 19 ☎ 06221 – 56 58 36  
 ⌚ Besuchszeiten: 12:00-22:00 Uhr

### NEURO 2 - STATION FÜR ALLGEMEINE NEUROLOGIE

† Aktuell: PD Dr. Berit Jordan  
 ☛ Vorübergehend Speyerer Hof  
 ☎ 06221 6540-5484/-5480, 06221-56-7544 ☎ 06221 – 56 45 23  
 ⌚ Besuchszeiten: 12:00 – 20:00 Uhr

### NEURO 3 – NEUROLOGISCHE PRIVATSTATION

† Prof. Dr. W. Wick  
 ☛ Kopfklinik, Ebene 00  
 ☎ 06221 – 56 75 41 ☎ 06221 – 56 45 21  
 ⌚ Besuchszeiten: 12:00 – 20:00 Uhr

### NEURO 4 - INTENSIVSTATION 2

† Dr. S. Schönenberger  
 ☛ Kopfklinik, Ebene 99  
 ☎ 06221 – 56 35614 ☎ 06221 – 56 46 71

### NEURO 5 - STROKE UNIT UND WACHSTATION

† Prof. Dr. P. A. Ringleb; aktuell: PD Dr. M. Weiler  
 ☛ Kopfklinik, Ebene 03  
 ☎ 06221 – 56 38127 ☎ 06221 – 56 49 52  
 ⌚ Besuchszeiten: 14:30 – 19:00 Uhr

### PHYSIOTHERAPIE, ERGOTHERAPIE UND PHYSIKALISCHE THERAPIE

† N. Berberich, M. Schnurr  
 ⌚ 7:30-16:00 Uhr  
 ☎ 06221 – 56 36952

### LOGOPÄDIE

† N. Wieser, A. Hörle  
 ⌚ 7:30-16:00 Uhr  
 ☎ 06221 – 56 38164/36938

## PFLEGE

### KOPFKLINIK

† Pflegedienstleitung Kopfklinik: H. Klöppel  
 ☎ 06221 – 56 67 43 ☎ 06221 – 56 55 37

### NEURO 1/2/3

† Pflegerische Stationsleitung: M. Stenzel  
 ☎ 06221 – 56 75 44 (Neuro 2/3), 56 5718 (Neuro 1) ☎ 06221 – 56 45 23

### NEURO 4/5

† Pflegerische Stationsleitung: D. Beilharz  
 ☎ 06221 – 56 77 86 (Neuro 5) 7842 (Neuro 4) ☎ 06221 – 56 46 71

### NOTFALLAMBULANZ

† Pflegerische Leitung: R. Schöbel  
 ☎ 06221 – 56 39386

### LEITSTELLE

† Pflegerische Leitung: A. Padmanabhan  
 ☎ 06221 – 56 38952

### NEUROSONOLOGISCHES LABOR

† Prof. Dr. P. A. Ringleb, Rotationsassistent, C. Weber  
 ⌚ Montag bis Freitag, 08:00 – 16:00 Uhr  
 ☎ 06221 – 56 75 10

### KLINISCHE NEUROPHYSIOLOGIE

† Prof. Dr. A. Gutschalk, PD Dr. M. Weiler, Dr. L. Jäger, I. Horn-Waldorf, Dr. sc. hum. G. Sam, I. Stepanov, E. Tauberschmidt  
 ⌚ Montag bis Freitag, 08:00 – 16:00 Uhr  
 ☎ 06221 – 56 75 07 oder 56 75 20

### EEG-LABOR

† Prof. Dr. F. Winkler  
 ⌚ Montag bis Freitag, 08:00- 16:00 Uhr  
 ☎ 06221 – 56 7508

### LIQUORLABOR

† Prof. Dr. B. Wildemann, Dr. M. Vogt-Schaden, Dr. S. Löw, A. Helm, A. Hinger, I. Friedmann, S. Wolf

🕒 Montag bis Freitag, 08:30- 17:00, Probenannahme: 08:30- 16:00

☎ 06221- 56 7536

#### TELENEUROLOGISCHES SCHLAGANFALL-NETZWERK HEIDELBERG

† Prof. Dr. A. Gutschalk, PD Dr. C. Gumbinger

☎ 06221 – 56 7504 📠 06221 – 56 5461

✉ Alexander.Gutschalk@med.uni-heidelberg.de

#### FAST - SCHLAGANFALL KONSORTIUM RHEIN-NECKAR

† Prof. Dr. W. Wick, Prof. Dr. M. Bendzus, Prof. Dr. P. Ringleb, PD Dr. M. Möhlenbruch, Dr.

H. Amiri, Dr. F. Seker, Dr. L. Busetto

✉ FAST.RN@med.uni-heidelberg.de

#### GRN KLINIK SINSHEIM

† Chefarzt: Prof. Dr. W. Wick

† Stellvertretender Chefarzt: Dr. Thorsten Lenhard

☎ 07261 – 66 – 0 (Zentrale), 07261 – 66 10 90 (Pflegestützpunkt),

07261 – 66 14 74 (Teamassistentin)

📠 07261 – 66 29 31

✉ <http://www.grn.de/klinik-sinsheim/medizinische-fachabteilungen/neurologie/>

#### KREISKRANKENHAUS HEPPENHEIM

† Margit Millan, D. Hangarter

✉ [www.kkh-bergstrasse.de/de/abteilungen/kardiologie-schlaganfall.php](http://www.kkh-bergstrasse.de/de/abteilungen/kardiologie-schlaganfall.php)

✉ <http://www.grn.de/klinik-sinsheim/medizinische-fachabteilungen/neurologie>

## HERAUSGEBER

Neurologische Klinik  
Im Neuenheimer Feld 400  
69120 Heidelberg

[www.klinikum.uni-heidelberg.de/  
Neurologische-Klinik.106839.0.html](http://www.klinikum.uni-heidelberg.de/Neurologische-Klinik.106839.0.html)

## REDAKTION

Wolfgang Wick  
Dorit Arlt

## STAND

November 2018

## GRAPHIK DESIGN

Sonja Hansen  
[atelier-sonjahansen.de](http://atelier-sonjahansen.de)

## DRUCK

Neumann Druck  
Heidelberg

