



Klinisches Neurozentrum

Jahresbericht 2021

Impressum**Herausgeber**

Klinisches Neurozentrum, Universitätsspital Zürich

Copyright

Copyright © 2022 Klinisches Neurozentrum, Universitätsspital Zürich, 8091 Zürich, Schweiz

Gestaltung

Susanna Sigg, Klinisches Neurozentrum, Universitätsspital Zürich

Titelbild

Zeichnung Peter Roth nach Robert S. Gessner, Construction I (1942), in: M.G. Yaşargil, Microneurosurgery, Volume IVA, Thieme, Stuttgart/New York, 1994

Text

Anton Valavanis

Fotos

Jeannette Weilenmann, Klinik für Neurologie, Universitätsspital Zürich

Druck

Druckerei Studer AG, Burghaldenstrasse 4, 8810 Horgen

Auflage

200

Adresse

Klinisches Neurozentrum
Zentrumsadministration
Frauenklinikstrasse 10, 8091 Zürich
Telefon +41 44 255 29 92
neurozentrum@usz.ch

Website

www.neurozentrum.usz.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Organisationsstruktur des Klinischen Neurozentrums	5
2.1	Zusammensetzung des Klinischen Neurozentrums	5
2.2	Organigramm des Klinischen Neurozentrums.....	7
2.3	Die Kernkliniken des Klinischen Neurozentrums.....	9
2.4	Das KNZ beteiligt sich am neu eröffneten Circle des USZ.....	14
2.5	Personelles.....	15
2.6	Der Beirat des Klinischen Neurozentrums.....	17
3	Betriebswirtschaftliche Kennzahlen 2020/2021	18
4	Dem Klinischen Neurozentrum zugeordnete Zentren im Jahr 2021	19
4.1	Schlaganfallzentrum	19
4.2	Hirntumorzentrum.....	21
4.3	Zentrum für Epileptologie und Epilepsiechirurgie	23
4.4	Multiple Sklerose Zentrum.....	24
4.5	Zentrum für Schwindel und neurologische Sehstörungen.....	25
4.6	Neuromuskuläres Zentrum und Zentrum für Bewegungsstörungen.....	27
4.7	Memory Clinic.....	28
4.8	Zentrum für Schlafmedizin.....	28
4.9	Neurointensivstation	29
5	Forschung am Klinischen Neurozentrum.....	31
5.1	KNZ Research Day 2021.....	32
5.2	Wissenschaftliche Publikationen aus dem KNZ 2021	37
5.3	Zeitschrift Clinical and Translational Neuroscience (CTN)	62
5.4	Förderprojekte aus dem KNZ	63
6	Fortbildungen 2021 des Klinischen Neurozentrums	65
7	Aus der Öffentlichkeitsarbeit des Klinischen Neurozentrums	75
8	Preise und Auszeichnungen 2021	76
8.1	Forschungspreise 2021 an forschende des Klinischen Neurozentrums	76
8.2	Berufungen, Beförderungen und Ernennungen von KNZ Mitarbeitenden.....	79
8.3	Ehrungen	80
8.4	Das Hirnforschungsinstitut/ZNZ ehrt Prof. Konrad Akert.....	81
9	8. Jahressymposium des Klinischen Neurozentrums – ein Rückblick	82
10	Ausblick 2022.....	92

1 Einleitung



Der vorliegende Jahresbericht des Klinischen Neurozentrums des USZ gibt Einblick in die vielfältigen Tätigkeiten und vor allem Rechenschaft über das in der klinischen Patientenversorgung, in der Lehrtätigkeit und in der Forschung im Jahr 2021 durch die Mitarbeitenden der drei interdisziplinär zusammenarbeitenden Kernkliniken des Zentrums, nämlich der Kliniken für Neurologie, Neuroradiologie und Neurochirurgie, Geleistete.

Das Jahr 2021 war in vielerlei Hinsicht geprägt und belastet von der im Februar 2020 ausgebrochenen COVID-19 Pandemie. Aufgrund der getroffenen Massnahmen mussten, wie bereits im Jahr 2020, eingespielte Klinikabläufe angepasst, Fortbildungen und Sitzungen virtuell durchgeführt werden. Trotz dieser Erschwernisse stellen wir mit Genugtuung fest, dass das Klinische Neurozentrum auch im achten Jahr seit seiner Gründung im April 2014 eine klinisch wie auch wissenschaftlich positive Entwicklung durchlaufen hat.

Das Klinische Neurozentrum des USZ blickt erneut auf ein in der klinischen Dienstleistung, Forschung und Lehre erfolgreiches Jahr zurück. Im Berichtsjahr konnte die etablierte Zusammenarbeit unter den drei Kernkliniken des Klinischen Neurozentrums Neurologie, Neuroradiologie und Neurochirurgie sowohl in der Erbringung klinischer Dienstleistungen wie auch in der interdisziplinären wissenschaftlichen Tätigkeit weiter intensiviert werden. Mit insgesamt 332 veröffentlichten wissenschaftlichen Publikationen und einer hohen Dichte an gut besuchten, erzwungenermassen virtuell abgehaltenen Fortbildungsveranstaltungen sowie Teilnahme an nationalen und internationalen Kongressen wurden auch die Ziele in Forschung, Lehre und Nachwuchsförderung erreicht. Die Ärztliche Direktion des USZ hat in ihrer jährlichen Evaluation der USZ-Zentren die

Visibilität und die Leistungen des KNZ erneut positiv beurteilt.

In zunehmendem Masse wird das Klinische Neurozentrum von seinen Mitarbeitenden aber auch von seinem lokalen Umfeld und den externen Institutionen als die tragende Säule der universitär angesiedelten Zürcher klinischen Neurowissenschaften wahrgenommen und anerkannt. Dies ist eine Schlüsselvoraussetzung für die gemeinsam mit dem Zentrum für Neurowissenschaften der Universität und der ETH Zürich intendierte Weiterentwicklung der Neurowissenschaften am universitären Standort Zürich, der sich durch eine lange Tradition und herausragende Beiträge auf dem Gebiet der Neurowissenschaft auszeichnet. Klinische Exzellenz und hochqualitative medizinisch-akademische Nachwuchsförderung sind die übergeordneten Ziele des Zentrums. Trotz der erfolgreich verlaufenen Initialphase darf das Klinische Neurozentrum nicht im «Status-Quo» verharren. Seine kontinuierliche Weiterentwicklung ist erforderlich um die klinischen Neurowissenschaften am Standort Zürich sicherzustellen.

Auch im Namen des Vorstands des Klinischen Neurozentrums danke ich all unseren Mitarbeitenden in den ärztlichen Teams, den Forschungsgruppen, der Pflege und der Administration für Ihren Einsatz und Ihr Engagement in diesem Ausnahmejahr für die Förderung der klinischen Neurowissenschaften und den kontinuierlichen Ausbau des Klinischen Neurozentrums. Ein besonderer Dank gilt auch der Spitaldirektion des USZ sowie der Leitung der Universität Zürich für die wohlwollende Unterstützung, die sie unserem Zentrum gewähren.

Im Namen des Vorstands:

Prof. em. Dr. med. Anton Valavanis
Leiter des Klinischen Neurozentrums

2 Organisationsstruktur des Klinischen Neurozentrums

2.1 Zusammensetzung des Klinischen Neurozentrums

Der Beschluss der Spitaldirektion des Jahres 2014 zur Gründung des KNZ stellt den Kulminationspunkt einer jahrelangen Bemühung, welche durch viele am USZ und an der Universität Zürich erzielten international anerkannten Pionierleistungen auf dem Gesamtgebiet der Neurowissenschaften gekennzeichnet ist, mit dem Ziel eine gemeinsame, die Kohärenz und Interdisziplinarität der Neurodisziplinen stärkende Grundlage zu schaffen.

Das KNZ ist eine Netzwerkorganisation. Den zugrundeliegenden Kern des Klinischen Neurozentrums des USZ bilden die im Verlauf des 20. Jahrhunderts sukzessive entstandenen drei Kliniken Neurologie (1910), Neurochirurgie (1937) und Neuroradiologie (1985). Sie stellen die Kernkliniken des Klinischen Neurozentrums dar. Entsprechend wurde das Klinische Neurozentrum von Beginn an so konzipiert, dass zwar jede der drei Kernkliniken als Ganzheit betrachtet wird, die jedoch nicht wie säuberlich abgetrennte Disziplinen eines Aktenschrancks nebeneinanderliegen, sondern überschneiden sich, treten miteinander in Beziehung, ohne sich darum notwendig zu vermischen, gliedern sich, ohne darum ineinander zu fließen, auf ein erfülltes Eines, nämlich das Klinische Neurozentrum als der Repräsentant der klinisch orientierten und klinisch forschenden Neurowissenschaften, hin.

Auf der Basis dieses Konzeptes wurden auch unter Mitberücksichtigung der Vorgaben zur Hochspezialisierten Medizin Schwerpunktbereiche definiert, die durch das Zentrum sowohl klinisch wie auch wissenschaftlich gefördert werden sollen. Dazu gehören

- die neurovaskuläre Medizin
- die Neuroonkologie und
- die Bewegungsstörungen

Dem KNZ sind zudem mehrere spezialisierte Zentren aus dem Gebiet der klinischen Neurowissenschaften sowie die Neurointensivstation und die neu gegründete Memory Clinic des USZ zugeordnet:

- das Schlaganfallzentrum
- das Multiple Sklerose Zentrum
- das Hirntumorzentrum
- das Zentrum für Epileptologie und Epilepsiechirurgie
- das Neuromuskuläre Zentrum
- das Interdisziplinäre Zentrum für Schwindel und neurologische Sehstörungen
- Zentrum für Bewegungsstörungen und funktionelle Neurochirurgie
- die Memory Clinic
- Zentrum für Schlafmedizin
- die Neurointensivstation

Zudem sind interne und externe Partnerinstitutionen mit dem Zentrum assoziiert. Intern gehören dazu die Kopfkliniken des USZ (ORL, Kieferchirurgie, Augenklinik, Psychiatrie) und extern die Abteilungen Neuropädiatrie und pädiatrische Neurochirurgie des Kinderspitals, das Zentrum für Paraplegiologie der orthopädischen Universitätsklinik Balgrist und die Schweizerische Epilepsieklinik der Klinik Lengg AG.

Das Klinische Neurozentrum ist aber auch auf die Interaktion mit der forschungsbasierten Theoretischen Neurowissenschaft essentiell angewiesen. Diese wird durch die etablierte und vertiefte Zusammenarbeit mit dem Zentrum Neurowissenschaften der Universität und ETH Zürich (ZNZ) gewährleistet. So bilden das Klinische Neurozentrum des USZ und das an der UZH und ETH angesiedelte ZNZ gemeinsam die Zürcher Neurowissenschaft.

Ein Hauptmerkmal des Klinischen Neurozentrums ist seine universitäre Anbindung. Jede

der drei Kernkliniken ist durch einen Lehrstuhl an der Universität vertreten, wodurch die akademische Verankerung der Zürcher Neurowissenschaft gewährleistet ist.

Darüber hinaus ist das KNZ international stark vernetzt, denn neurowissenschaftliche Forschung ist von jeher auch eine internationale Angelegenheit. Das Klinische Neurozentrum und seine Kernkliniken haben seit langem enge Verbindungen mit ebenfalls führenden neurowissenschaftlichen Institutionen auf dem Gebiet der Hirnlehre, der Forschung und der klinisch technologischen Innovation etabliert.

Die im Jahr 2019 vereinbarte, neue Kooperation mit dem National Institute of Clinical Neurosciences, Budapest, Ungarn konnte wegen der Corona-Pandemie nicht wie geplant umgesetzt und gelebt werden. Eine Wiederaufnahme der Zusammenarbeit wird im kommenden Jahr 2022 angestrebt.

Diese Gesamtkonzeption des Klinischen Neurozentrums hat zu einem über die Zeit natürlich bzw. spontan entstandenen, nicht aufoktroyierten «common spirit» und zu einer Stabilität des Forschungs- und Klinikbetriebes geführt; beides essenzielle Voraussetzungen für die Weiterentwicklung des Zentrums.

Errungenschaften an denen die Zürcher Neurowissenschaften auf internationalem Niveau massgeblich beteiligt sind umfassen unter anderem:

- den Übergang zu einer biologischen Definition der Alzheimer-Krankheit
- entscheidende Fortschritte bei Biomarkern der Neurodegeneration
- Verbesserungen in der Diagnose von genetischen Epilepsien und ZNS-Infektionen
- Durchbrüche in der Behandlung von Multipler Sklerose
- die molekularbiologische Transformation der Neuroonkologie und der neuro-vaskulären Erkrankungen
- die erzielten Fortschritte in der Mikroneurochirurgie und Neurointensivmedizin

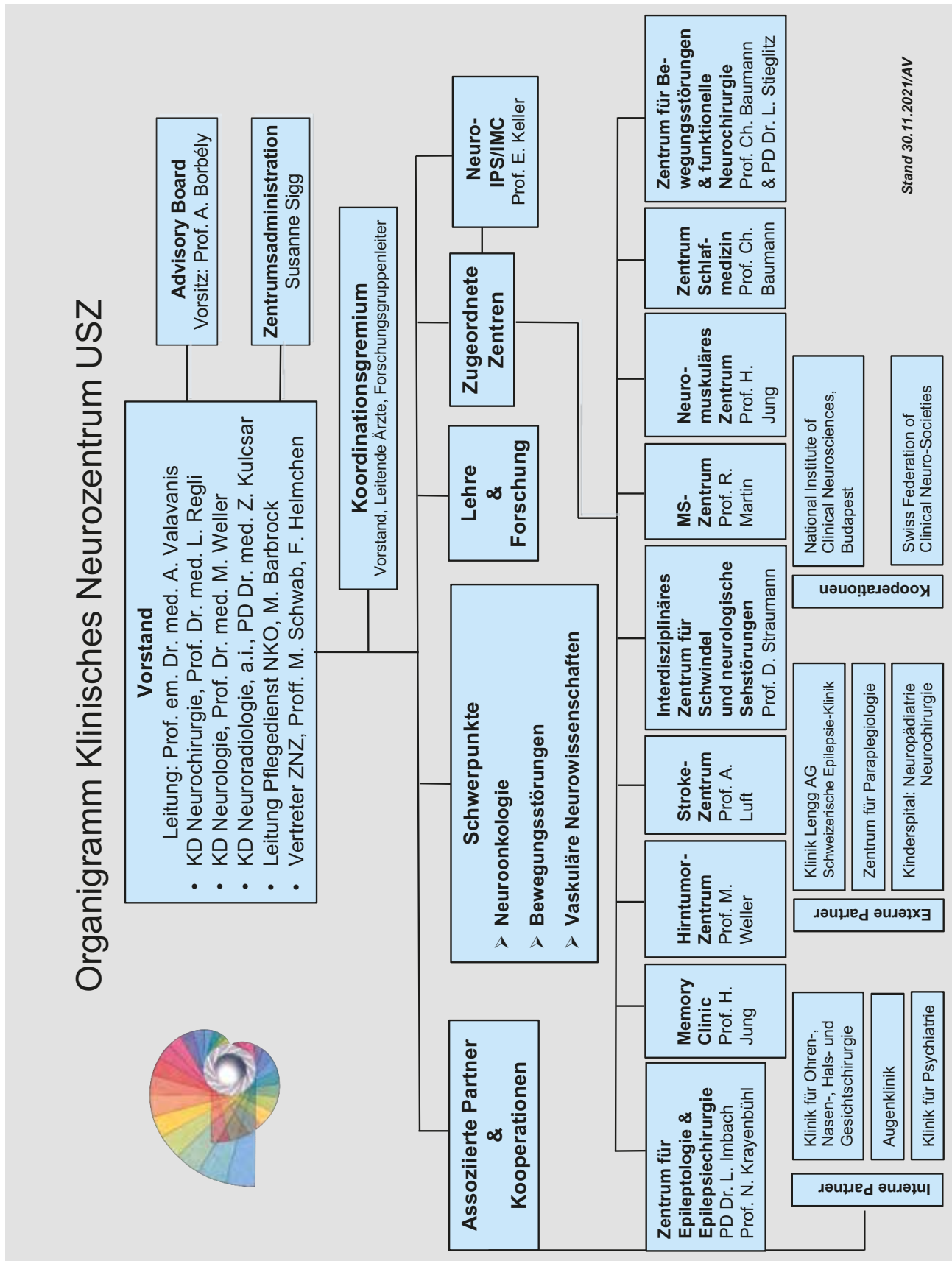
- die Entwicklung der neuroradiologischen superselektiven Thrombektomie zur Akut-Behandlung des Schlaganfalls
- die Charakterisierung und Behandlung neuer neurologischer Autoimmunerkrankungen
- den Ausbau der Epidemiologie, die die enorme Belastung durch neurologische Erkrankungen weltweit zeigt
- und fast jeden anderen Aspekt der neurologischen Praxis und Forschung.

Diese Errungenschaften haben massgeblich zur Attraktivitätssteigerung der zur medizinischen Leitdisziplin ausgewachsenen Neurowissenschaft beigetragen. Heute inspiriert die Neurowissenschaft mehr Auszubildende und zieht sie in dieses faszinierende, wenn auch manchmal unübersichtlich erscheinende, Spezialgebiet als dies vor zwei Jahrzehnten der Fall war. Damit erhält die neurowissenschaftliche Nachwuchsförderung einen erstrangigen Stellenwert in der Tätigkeit des Klinischen Neurozentrums. Denn es ist die heutige Nachwuchsgeneration, die das Zepter und damit die Verpflichtung zur Weiterentwicklung der Neurowissenschaft übernehmen wird.

Der organisatorische Aufbau des KNZ mag zwar auf den ersten Blick komplex anmuten, widerspiegelt aber die, noch nicht überall wahrgenommene Tatsache, dass die moderne Neurowissenschaft dank ihrer wissenschaftlichen Durchbrüche, neurotechnologischer Innovationen und erheblichen klinischen Fortschritten in der Patientenbehandlung, den Status einer medizinischen Leitdisziplin erreicht hat.

2.2 Organigramm des Klinischen Neurozentrums im Jahr 2021

Die Struktur, Organisation, Schwerpunkte und zugeordneten Zentren des Klinischen Neurozentrums sind im Organigramm des Jahres 2021 dargelegt.



*If you have the good fortune to command a large clinic,
remember that one of your chief duties is the tabulation
and analysis of the carefully recorded experience.*

*Familiarize yourself with the work of others
and never fail to give credit to the precursor.*

Never hide the work of others under your own name.

Quelle: Sir William Osler

2.3 Die Kernkliniken des Klinischen Neurozentrums

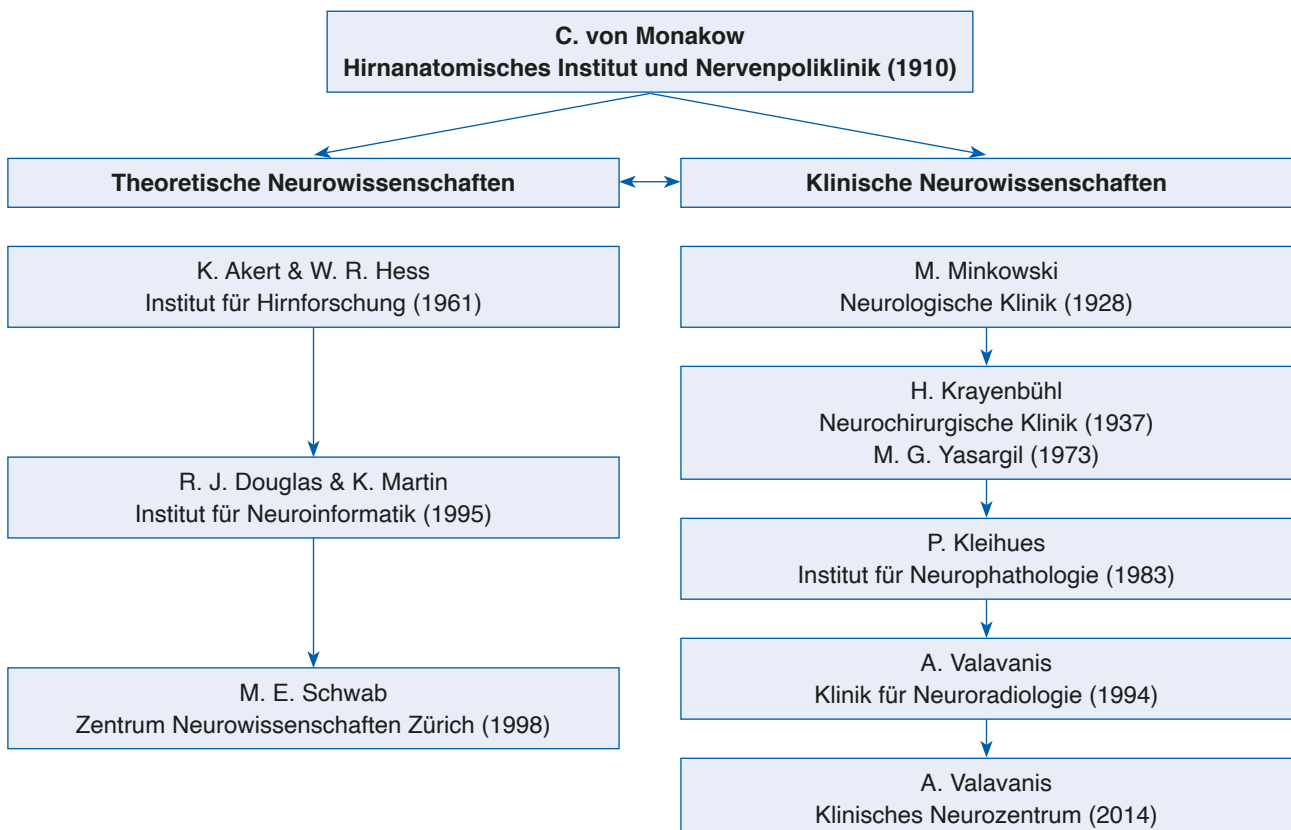
Die Entwicklung der heutigen drei Kliniken Neurologie, Neurochirurgie und Neuroradiologie am Universitätsspital Zürich, die gemeinsam den Kern des Klinischen Neurozentrums bilden, begann Ende des 19. Jahrhunderts mit den hirnanatomischen und hirnpathologischen Studien sowie der parallel dazu erfolgenden klinisch-neurologischen Tätigkeit des Pioniers der Zürcher Neurowissenschaft, Constantin von Monakow, die 1910 zur Gründung des hirnanatomischen Institutes und der Nervenpoliklinik führten.

Die von Beginn an erzielte enge Verknüpfung zwischen klinischer Neurologie und Hirnforschung erwies sich als ein charakteristisches Merkmal der Weiterentwicklung der Zürcher Neurowissenschaften, die fast ein Jahrhundert später mit der Errichtung zunächst der Neurochirurgischen Klinik durch Hugo Krayenbühl (1937) und deren Weiterführung durch den Pio-

nier der Mikroneurochirurgie M. G. Yaşargil (1973), dann des Institutes für Hirnforschung durch Walter Rudolf Hess und Konrad Akert (1961) und schliesslich der Klinik für Neuroradiologie durch Anton Valavanis (1985) in die Gründung des Zentrums für Neurowissenschaften der Universität und ETH Zürich durch Martin Schwab (ZNZ, 1998) sowie des Klinischen Neurozentrums des USZ durch Anton Valavanis, Michael Weller und Luca Regli (KNZ, 2014) mündete.

Die Gründung des Klinischen Neurozentrums im Jahr 2014 hat die Zusammenarbeit unter den drei Kernkliniken durch die Einführung von interdisziplinären Boards, Koordination der klinischen Abläufe, Einführung gemeinsamer Fortbildungen, Festlegung von Hauptforschungsschwerpunkten und Durchführung von Forschungskonferenzen (sog. Research Day) erheblich verbessert.

Entwicklung der Zürcher neurowissenschaftlichen Institute, Kliniken und Zentren im 20. und 21 Jahrhundert



Klinik für Neurologie

(gegründet 1910 von Prof. Constantin von Monakow)

Direktor: Prof. Dr. Michael Weller

Die bisherigen Direktoren der Klinik für Neurologie:



Constantin
v. Monakow
(1894–1927)



Mieczyslaw
Minkowski
(1928–1954)



Fritz Lüthy
(1955–1967)



Günter
Baumgartner
(1967–1991)



Klaus Hess
(1994–2007)



Michael Weller
(seit 2008)

Das medizinische Fachgebiet der Neurologie befasst sich mit der Diagnostik und Behandlung von Erkrankungen des Gehirns, des Rückenmarks, der Nerven und der Muskeln. Jährlich werden in der Klinik über 10'000 Patienten mit häufigen oder seltenen neurologischen Erkrankungen ambulant oder stationär behandelt. Zusätzlich werden Patienten anderer Fachrichtungen bei Bedarf von unseren Ärztinnen und Ärzten mitbetreut.

Am im Herbst 2020 neu eröffneten Standort des USZ (Circle-Flughafen) finden ein Grossteil der Sprechstunden des Interdisziplinären Zentrums für Schwindel und Neurologische Sehstörungen sowie Sprechstunden für allgemeine Neurologie, Schmerz/Kopfweh & Neuroangiologie/Doppler 2021 sowie Bewegungsstörungen statt.

Die Klinik für Neurologie verfügt über eine grosse Vielfalt von Forschungsschwerpunkten:

- Epilepsie und Schlaf
- Kopfschmerzen
- Neuromuskuläre Erkrankungen und Neurogenetik
- Neuroimmunologie und Multiple Sklerose
- Neuro-Onkologie
- Neuropsychologie und Memory Clinic
- Zerebrovaskuläre Medizin und Neurorehabilitation
- Parkinson und Bewegungsstörungen
- Vestibulo-Okulomotorisches Labor
- Die Betty und David Koetser Stiftung unterstützt in Zürich die klinische und grundlagenwissenschaftliche neurologische Forschung.

Klinik für Neurochirurgie

(gegründet 1937 von Prof. Hugo Krayenbühl)

Direktor: Prof. Dr. Luca Regli

Die bisherigen Direktoren der Klinik für Neurochirurgie:



Hugo Krayenbühl
(1937–1973)



Gazi M. Yasargil
(1973–1992)



Yasuhiro
Yonekawa
(1993–2007)



Helmut
Bertalanffy
(2007–2011)



Luca Regli
(seit 2012)

Die Klinik prägt eine lange Tradition, verbunden mit kontinuierlicher Innovation. Die traditionellen Werte betreffen nicht nur das neurochirurgisch-technische, sondern auch die engagierte Betreuung unserer Patienten und ihrer Angehörigen. Massgebende neurochirurgische Techniken, die weltweit Anwendung finden, wurden hier in Zürich entwickelt. Intraoperative Bildgebung und Neuro-Navigation werden seit 16 Jahren standardmässig bei über 1600 Patienten erfolgreich eingesetzt.

Das ganze Spektrum der Neurochirurgie wird durch Spezialisten-Teams versorgt. An der Klinik werden jährlich rund 1200 Operationen durchgeführt. Modernste Technologien werden routinemässig angewendet und führen zusammen mit der engen interdisziplinären Vernetzung und Zusammenarbeit mit den benachbarten Fächern zu höchster Kompetenz und Sicherheit für die Patienten. Die wissenschaftlichen Schwerpunkte der Forschungsprojekte liegen auf den Gebieten der Glioblastome, der Tumorimmunologie, der Angiogenese, der Blut-Hirnschranke und der Epilepsie.

Die Klinik für Neurochirurgie ist an internationalen multizentrischen Zulassungsstudien für neue Medikamente und medizintechnische Produkte beteiligt. Aber auch monozentrische Projekte untersuchen eigene Fallserien und dienen dazu, die Patienten bestmöglich mit Hilfe neuester medikamentöser und medizintechnischer Erkenntnisse zu behandeln.

Zu den Forschungsschwerpunkten der Neurointensivstation gehören:

- Die Entwicklung neuer Methoden zur Überwachung der Sauerstoffversorgung und der Hirndurchblutung durch Nahinfrarotspektroskopie
- Die Untersuchung des Hirnstoffwechsels bei Patienten mit Subarachnoidalblutung durch cerebrale Mikrodialyse und Liquor-Spektroskopie
- Die Untersuchung neuroprotektiver Therapiemassnahmen zur Verhinderung sekundärer Hirnschädigungen bei Subarachnoidalblutung (therapeutische Hypothermie, CONSCIOUS II und III Studien, antiinflammatorische Medikamente)

Klinik für Neuroradiologie

(Gegründet 1985 von Prof. Anton Valavanis)

Direktor: Prof. Dr. Michael Weller, a.l., ab 1. Juli 2021 PD Dr. Zsolt Kulcsar, a.l.

Die bisherigen Direktoren der Klinik für Neuroradiologie:



Anton Valavanis
(1985–2018)



Christoph
Stippich
(2018–2020)



Michael
Weller a.l.
(7.2020–6.2021)



Zsolt Kulcsar a.l.
(ab 7.2021)

Die heutige Klinik für Neuroradiologie ist gemäss ihrem Dienstleistungsauftrag zuständig für die diagnostische Bildgebung und die interventionelle Therapie von Patientinnen und Patienten mit Erkrankungen des Zentralnervensystems sowie des Kopf- und Halsbereiches. Als solche funktioniert sie als zentrale Drehscheibe für alle Kliniken des Medizinbereiches Neuro-Kopf bzw. des Klinischen Neurozentrums. Darüber hinaus erbringt sie diagnostische und interventionell-therapeutische Dienstleistungen für die übrigen Kliniken des USZ, dem Kinderspital sowie für lokale und überregionale Zuweiser aus der ganzen Schweiz und dem Ausland.

Im Rahmen der klinischen Dienstleistung ist die Klinik organisatorisch in die eng miteinander zusammenarbeitenden Abteilungen für diagnostische und interventionelle Neuroradiologie gegliedert.

Die **Abteilung für diagnostische Neuroradiologie** führt rund-um-die-Uhr sämtliche neuroradiologischen Untersuchungen mit bildgebenden Verfahren im Auftrag der Kliniken des USZ sowie externer Zuweiser durch. Die Klinik ist zudem mit mehreren Regionalspitälern telerradiologisch für die notfallmässige Abklärung des akuten Schlaganfalls verbunden. Es werden

jährlich rund 45'000 diagnostische neuroradiologische Untersuchungen durchgeführt.

Die **Abteilung invasive Neuroradiologie** ist zuständig für die Betreuung und Behandlung von Patientinnen und Patienten mit Methoden der interventionellen Neuroradiologie. Sie führt jährlich rund 1'200 interventionelle Eingriffe und Konsultationen durch.

Nebst den heute als Routineeingriffe etablierten Behandlungen von:

- Akuten Schlaganfällen (mechanische Thrombektomie)
- Intrakraniellen arteriosklerotischen Stenosen
- Stenosen der hirnzuführenden Arterien
- Dissektionen intrakranieller Arterien
- Inzidentellen zerebralen Aneurysmen
- Symptomatischen, nicht rupturierten zerebralen Aneurysmen
- Rupturierten zerebralen Aneurysmen
- Präoperativen Embolisationen von intrakraniellen Tumoren
- Akuten, unstillbaren Nasenblutungen (Epistaxis)

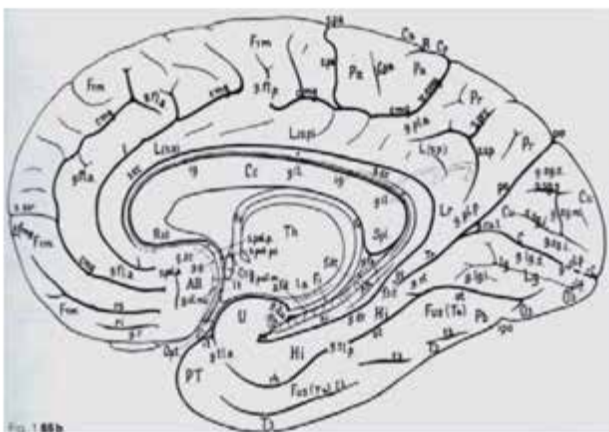
ist die Klinik für Neuroradiologie des USZ ein seit 1994 international anerkanntes Kompetenz- und Referenzzentrum für die endovasku-

läre Behandlung von seltenen und komplexen neurovaskulären Erkrankungen, speziell von:

- Zerebralen arteriovenösen Malformationen
- Angiomen der Vena Galeni bei Neugeborenen
- Arteriovenösen Malformationen und Fisteln des Rückenmarks
- Transarterielle Devaskularisation ausgedehnter, hypervaskulärer Tumoren der Schädelbasis
- Perkutane, transarterielle oder transvenöse Embolisation von fazialen, kranialen oder nuchalen Hämangiomen und vaskulären Anomalien

Die Forschungstätigkeit der Klinik ist primär klinisch ausgerichtet und befasst sich mit Fragestellungen aus dem Gebiet der Bildgebung des zentralen Nervensystems (Neuroimaging), der kognitiven Neurowissenschaft und der interventionellen Neuroradiologie. Sie erfolgt im Rahmen des etablierten, fakultären Schwerpunktes Neurowissenschaften.

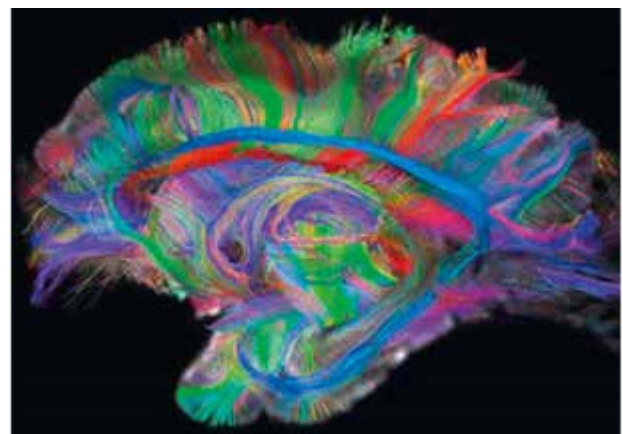
Die Forschungstätigkeit der Klinik für Neuroradiologie ist primär klinisch ausgerichtet und befasst sich mit Fragestellungen aus dem Gebiet der Bildgebung des zentralen Nervensystems (Neuroimaging), der kognitiven Neurowissenschaft und der interventionellen Neuroradiologie. Sie erfolgt im Rahmen des etablierten, fakultären Schwerpunktes Neurowissenschaften.



Cytoarchitectonic map of the medial telencephalic surface (von Economo & Koskinas, 1925)

Im **Hauptforschungsschwerpunkt «Bildgebung des zentralen Nervensystems»** befasen sich mehrere Projekte mit der Anwendung der funktionellen und Diffusions-Magnetresonananz zur Erforschung neurofunktioneller Systeme sowie mit der Anwendung von multimodalen Bildgebungstechniken zur Erforschung der strukturellhämodynamischen Kopplung beim akuten ischämischen Schlaganfall und der Wand zerebraler Aneurysmen. Mit fortgeschrittenen Methoden der hochauflösenden Magnetresonananz wird *invivo* die architektonische Organisation des Gehirns in Korrelation mit neurogenetischen Forschungsergebnissen der evolutionären Neurobiologie erforscht (Projekt: Towards a new neuromorphology). Die Klinik beteiligt sich zudem an den Forschungsschwerpunkten des Neurozentrums: Neuroonkologie und neurovaskuläre Erkrankungen.

Innerhalb des zweiten **Hauptforschungsschwerpunktes «vaskuläre Neuroradiologie»** werden im neuroangiographischen Forschungslabor der Klinik superselektive Mikrokatheterisierungstechniken für das Gehirn und Rückenmark weiterentwickelt und neue endovaskuläre Materialien zur Behandlung von Gefäßerkrankungen des Gehirns, insbesondere von Gefäßmissbildungen, Tumoren und dem Schlaganfall, in Zusammenarbeit mit der Industrie entwickelt und im Hinblick auf deren klinischen Anwendung getestet. Die Projekte werden mehrheitlich durch kompetitiv erworbene Drittmittel (NCCR, SNF) sowie durch Stiftungen und Industriepartner gefördert.



Myelarchitectonics of the medial telencephalic surface (*in-vivo* diffusion tensor neuroimaging)

2.4 Das KNZ beteiligt sich am neu eröffneten Circle des USZ

Am **5. Oktober 2020** nahm das Universitätsspital Zürich sein neues **ambulantes Gesundheitszentrum im Circle, Flughafen Zürich** in Betrieb und bietet damit universitäre medizinische Kompetenz in einer attraktiven, bestens erreichbaren Umgebung an. Auch die Kernkliniken des Klinischen Neurozentrums haben Räumlichkeiten im Circle bezogen und bieten

Spezialsprechstunden und Untersuchungen am Flughafen für Patientinnen und Patienten an. Im laufenden Berichtsjahr ist die neurangiologische Abteilung der Klinik für Neurologie an den Circle umgezogen. Auch die Klinik für Neurochirurgie hat im Berichtsjahr neurochirurgische Eingriffe vorgenommen.



Das USZ Flughafen verfügt über die jüngsten Hightech-Geräte der modernen Bildgebung: G6



Neuroangiologie am Circle

2.5 Der Vorstand des Klinischen Neurozentrums im Jahr 2021



*Prof. em. Dr. med.
Anton Valavanis
Vorstandsvorsitzender
Leiter des Klinischen
Neurozentrums Universi-
tätsspital Zürich*



*Prof. Dr. Michael Weller
Vorstandsmitglied
Direktor Klinik für
Neurologie, Direktor ad
interim bis (30.06.2021)
Klinik für Neuroradiologie
Universitätsspital Zürich*



*Prof. Dr. Luca Regli
Vorstandsmitglied
Direktor Klinik für Neuro-
chirurgie Universitätsspital
Zürich*



*PD Dr. med. Zsolt Kulcsar
Stellvertretender Direktor
Klinik für Neuroradiologie
Universitätsspital Zürich
ab 01.07.2021
Direktor a.I. Klinik für
Neuroradiologie*



*Prof. Dr. Martin E. Schwab
Vorstandsmitglied
Institute of Regenerative
Medicine (IREM),
University of Zurich*



*Prof. Fritjof Helmchen
Vorstandsmitglied
Vertreter ZNZ
Leiter Neuroscience Center
Zurich*



*Michael Barbrock
Vorstandsmitglied
Leitung Pflegedienst
Medizinbereich Neuro-Kopf
Universitätsspital Zürich*



*Susanna Sigg
Assistentin des Vorstands
Zentrumsverwaltung
Universitätsspital Zürich*

Personelles

PD Dr. Zsolt Kulcsar wurde von der Spitaldi-
rektion per 1. Juli 2021 zum Direktor ad interim
der Klinik für Neuroradiologie ernannt. Der Vor-
stand des Klinischen Neurozentrums dankt
Prof. Michael Weller für die interimistische Lei-

tung der Klinik für Neuroradiologie und sein da-
mit verbundenes, grosses Engagement. PD Dr.
Zsolt Kulcsar wurde vom Spitalrat, mit Wirkung
ab 1. April 2022, zum Direktor der Klinik für
Neuroradiologie ernannt.

Der Vorstand nimmt folgende Aufgaben wahr:

- Definition der Ziele inkl. Positionierung des KNZ im nationalen und internationalen Umfeld auf dem Gebiet der klinischen Neurowissenschaften;
- Massnahmen zur Erreichung der Zielvereinbarung mit der SDI betreffend die Angebots-, Entwicklungs- und Finanzplanung (AEF) des KNZ;
- Mitwirkung im Projekt «Bauliche Gesamt-erneuerung des USZ»;
- Bewertung der Zielerreichung;
- Umsetzung der Beschlüsse zur Interkantonalen Vereinbarung zur Hochspezialisierten Medizin (IVHSM), welche die Neuro-Disziplinen betreffen;
- Beauftragung der Laboratorien und Arbeitsgruppen der beteiligten Kliniken und Institute zum Aufbau neuer Schwerpunkte;
- Kommunikation mit externen Partnern;
- Gesamtkonzeption der Lehre und Forschung des KNZ;
- Organisation des Jahressymposiums des KNZ;
- Unterstützung der Schwerpunktbereiche und der zugeordneten Zentren in der Erfüllung ihrer Aufgaben;
- Öffentlichkeitsarbeit.

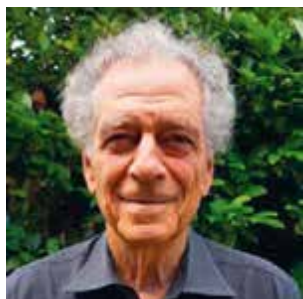


Der Vorstand des KNZ mit Gästen. Von links nach rechts: Michael Weller, Direktor Neurologie, Jürg Hodler, Ärztlicher Direktor USZ, Alexander Borbély, Beirat KNZ, Martin Schwab, ZNZ, Anton Valavanis, Leiter KNZ, Paul Kleihues, Yasargil Lecturer 2015, Luca Regli, Direktor Neurochirurgie

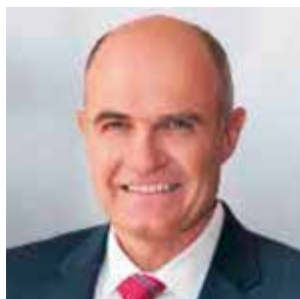
2.6 Der Beirat des Klinischen Neurozentrums

Um den Prozess der strategischen und inhaltlichen Entwicklung des Klinischen Neurozentrums beratend zu begleiten wurde im Jahr 2018 der Beirat des KNZ mit Vertretern der Spitaldirektion des USZ, der Universität Zürich und Ex-

ponenten der Neurowissenschaften konstituiert. Es ist vorgesehen den Beirat mit Persönlichkeiten aus der Politik, Wirtschaft und der Industrie zu erweitern und so seine öffentliche Vernetzung zu vertiefen.



*Prof. em. Dr. med.
Alexander Borbély
Alt-Dekan und Alt-Prorektor
Universität Zürich*



*Prof. Dr. med. Gregor Zünd
Vorsitzender der Spital-
direktion und CEO
Universitätsspital Zürich*



*Prof. em. Dr. med.
Christian Hess
ehem. Direktor
Neurologische Klinik
Universitätsspital Bern*



*Prof. em. Dr. med.
Jürg Kesselring
ehem. Chefarzt Neurologie
und Neurorehabilitation,
Kliniken Valens*



*Prof. em. Dr. med.
Theodor Landis
Departement des Neuro-
sciences Centre Medical
Universitaire, Genève*



*Scott W. Atlas, MD
Robert Wesson Senior
Fellow in Health Policy
Hoover Institution, Stanford
University, California, USA*

3 Betriebswirtschaftliche Kennzahlen 2020/2021

Auch in betriebswirtschaftlicher Hinsicht hat das Klinische Neurozentrum das Berichtsjahr erfolgreich abgeschlossen. Nach dem für Viele schwierigen Jahr 2020, dominiert durch die

Covid-Pandemie sind im Berichtsjahr 2021 erfreulicherweise in allen Bereichen, teilweise signifikante Zunahmen der Fallzahlen zu verzeichnen.

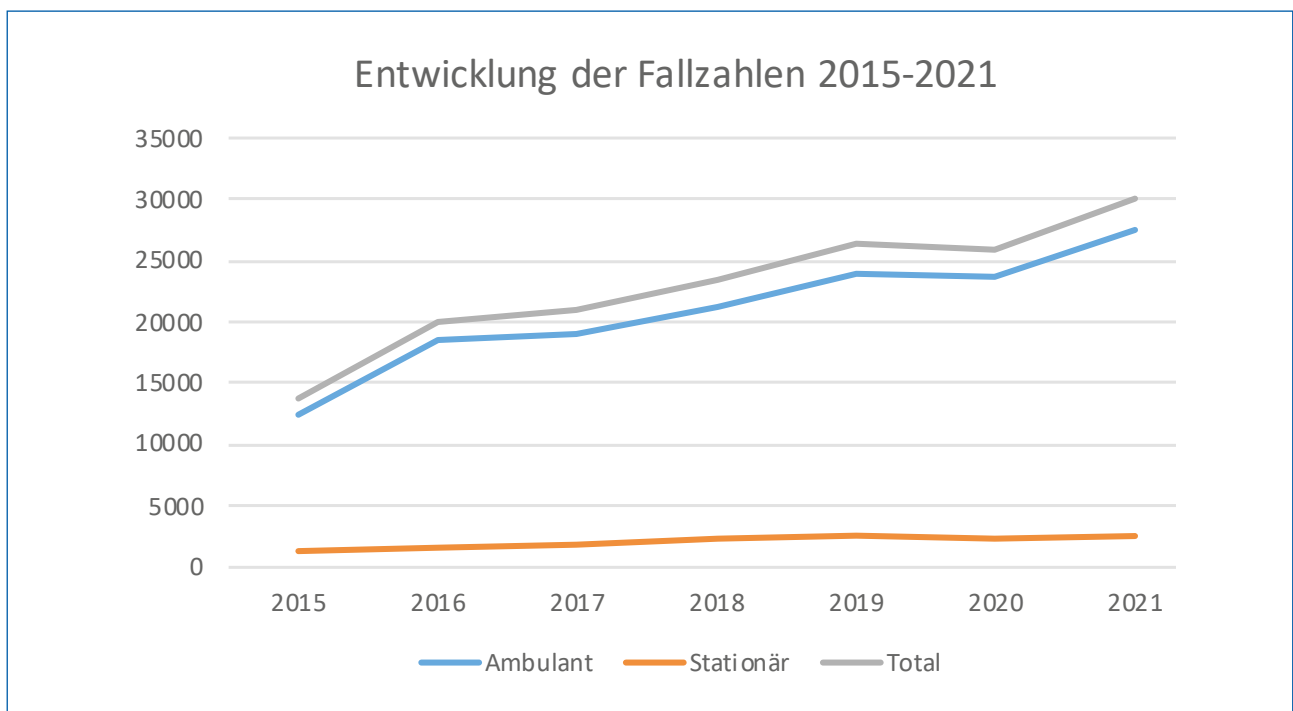
Fallzahlen 2021/2020 der dem KNZ zugeordneten Zentren

(Quelle: SAP Businesswarehouse)

Zugeordnete Zentren	2020 Amb. Fälle	2020 Stat. Fälle	2020 Total Fälle N (+/-%)	2021 Amb. Fälle	2021 Stat. Fälle	2021 Total Fälle N (+/-%)
ZEE	2'806	266	3'072	3'080	295	3'175 (+3.3%)
Stroke Zentrum	2'532	1'138	3'670	2'908	1'195	4'103 (+11.7%)
MS Zentrum	4'533	102	4'635	5'361	173	5'534 (+19.3%)
Schwindelzentrum stat. Taxpunkte amb.	6'647 3'303'623	105	6'752	(2'319)* 4'475'663	125	125 (+19.0%) 4'475'663 (+35.5%)
Hirntumorzentrum	2'643	63	2'706	2'697	98	2'795 (+3.2%)
Neuromusk. Zentrum	4'440	578	5'018	4'420	666	5'086 (+1.3%)
Total KNZ	23'601	2'252	25'853	18'167	2'552	(20'693)
Total KNZ ohne Schwindelzentrum	16'954					20'693 (+22.0%)

* Ab Oktober 2020 Leistungsverlagerung von Campus an Circle. Seitdem sind die Circle-Besuche nicht mehr vollständig auswertbar und nicht vergleichbar mit den Vorjahren. Fallzahlen Schwindelzentrum (ambulant) zurückgerechnet aus Taxpunkten ergibt ca. 4092 ambulante Fälle.

Entwicklung der Fallzahlen des KNZ 2015–2021



4 Dem Klinischen Neurozentrum zugeordnete Zentren im Jahr 2021

4.1 Schlaganfallzentrum

(Leitung: Prof. Dr. Andreas Luft)



Das dem Klinischen Neurozentrum zugeordnete Schlaganfallzentrum des USZ bietet eine interdisziplinäre, vollumfängliche Behandlung des Schlaganfalls an, welche von der notfallmässigen Akutbehandlung über die Frührehabilitation bis zur Sekundärprävention reicht. An der Tätigkeit des Zentrums einschliesslich des rund-um-die Uhr verfügbaren Notfalldienstes sind die drei Kernkliniken des Klinischen Neurozentrums, Neurologie, Neuroradiologie und Neurochirurgie beteiligt. Eine enge interdisziplinäre Kooperation besteht zudem mit dem Institut für Anästhesiologie, der Neuro-Intensivstation, der Klinik für Kardiologie und anderen Kliniken des USZ. Zum Schlaganfallzentrum gehören die Stroke Unit, die Post-Stroke Unit als spezialisierte Abteilung für die neurologische Frührehabilitation, die neuroangiologische Sprechstunde mit neurologischem Ultraschalllabor sowie die neuro-radiologischen und neurochirurgischen Einrichtungen zur Behandlung von Schlaganfallpatienten (CT, MRI, Neuroangiographie, neurochirurgischen Operationssäle).

Das Zentrum integriert im Schlaganfallnetzwerk Zürich regionale und städtische Spitäler und Rettungsdienste zur Verbesserung von Kommunikation, regelmässigem Austausch und Qualitätskontrolle. Das Netzwerk besteht aus den Kantonsspitalern Glarus, Schaffhausen und Winterthur, dem Stadtspital Triemli, den Spitalern Horgen, Lachen, Limmattal, Männedorf, Schwyz, Uster und Wetzikon. Das Schlaganfallzentrum USZ stellt die telemedizinische Beratung der Mitglieder des Netzwerkes rund

um die Uhr sicher und übernimmt deren Patienten, soweit diese endovaskuläre oder neurochirurgische Eingriffe benötigen. Die Mitglieder des Netzwerkes treffen sich dreimal jährlich im Rahmen einer Fortbildung mit anschließender Diskussion von Problemen und klinischen Fragestellungen.

Im Berichtsjahr wurde eine Leistungszunahme gemessen anhand der zugewiesenen Fälle gegenüber dem Vorjahr von 5% erzielt (1195 Fälle). Die interventionell-neuroradiologische Akutbehandlung des Schlaganfalls mittels der mechanischen Thrombektomie nahm im Berichtsjahr weiter zu; es wurden 220 mechanische Thrombektomien durchgeführt gegenüber von 175 im Vorjahr, was einer Zunahme von 26% entspricht.

Wichtige Kriterien für die Qualität der Schlaganfall-Akutbehandlung sind die Zeitverzögerungen zwischen Eintritt und Bildgebung (door-to-imaging time, DTI) und intravenöser Lysetherapie (Door-to-needle time, DTN) und Thrombektomie (door-to-groin time, DTG). Hier konnte im Jahr 2021 eine weitere Verbesserung erreicht werden. Als wesentlichster Faktor, der zu dieser positiven Entwicklung entscheidend beigetragen hat, ist die seit 2013 etablierte räumliche Nähe der infrastrukturellen Einheiten des Schlaganfallzentrums und deren Einbettung in dem Gesamtkomplex des Klinischen Neurozentrums und seiner Kernkliniken. Die Stroke Unit stellt eine dedizierte Schlaganfallstation dar, wird als Intermediate Care Einheit mit einem Kontingent von 8 monitorisierten Betten betrieben und befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zur apparativen Infrastruktur der Klinik für Neuroradiologie (Computertomographie, Magnetresonananzgeräte, neuroangiographisch-neurointerventionelle Anlagen, Neuro-

sonographie), zu den neurochirurgischen Operationssälen mit der Möglichkeit zu entsprechenden Eingriffen sowie zur Neuro-Intensivstation (Neuro-IPS) des Klinischen Neurozentrums für die intensivpflichtigen Schlaganfallpatienten. Damit ist in den letzten Jahren ein Umfeld im Klinischen Neurozentrum entstanden, das für die Weiterentwicklung der umfassenden interdisziplinären Behandlung von Schlaganfallpatienten und der assoziierten Forschung Modellcharakter hat.

In wissenschaftlicher Sicht wurde im Jahr 2021 der klinische Forschungsschwerpunkt Schlaganfall, welcher interdisziplinär von den Kliniken für Neurologie, Neurochirurgie und Neuroradio-

logie getragen wird, in der zweiten Förderperiode genehmigt. Zudem erfolgreich wurde ein grosses Kooperationsprojekt zwischen dem Schlaganfallzentrum und dem Schwerpunktbereich Parkinson (Baumann, NOS; Stieglitz, NCH) in The LOOP Zürich gefördert werden (StimuLOOP Projekt).

In personeller Hinsicht ist hervorzuheben, dass Frau Prof. Susanne Wegener zur Leitenden Ärztin in der Klinik für Neurologie befördert wurde. Sie leitet das neuroangiologische Labor. Prof. Luft erhielt den Wissenschaftspreis der P&K Pühringer Stiftung «Der Visionär» für seine Forschung auf dem Gebiet der Neurorehabilitation.



Stroke-Team

4.2 Hirntumorzentrum

(Leitung: Prof. Dr. Michael Weller)



Das Hirntumorzentrum ist Teil des Comprehensive Cancer Center Zürich und dem Klinischen Neurozentrum zugeordnet. Es gewährleistet eine umfassende und interdisziplinäre Versorgung von Patienten mit Hirntumoren. Das Zentrum wird regelmässig extern evaluiert und zertifiziert.

Neben moderner Diagnostik bietet das Zentrum umfassende Therapieoptionen sowie neue Therapieansätze im Rahmen klinischer Studien an. Ebenso steht das Zentrum für Beratungen im Sinne einer Zweitmeinung zur Verfügung. Die klinischen Forschungsaktivitäten werden durch umfangreiche präklinische Forschung, insbesondere im Bereich der Immuntherapie, ergänzt und durch das Programm der hochspezialisierten Medizin im Kanton Zürich gefördert.

Auf klinischer Ebene erfolgt eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit im Rahmen des wöchentlich stattfindenden Neuro-Onkologischen Tumorboards unter Mitwirkung der Kliniken für Neurologie, Neurochirurgie, Neuroradiologie, Radioonkologie, Neuropathologie und Nuklearmedizin.

Die Anzahl ambulanter Fälle (N=2'697) hat gegenüber dem Vorjahr um 2% zugenommen, die Zahl der stationären Fälle (98) liegt um 55% höher.

Neue Behandlungsansätze, z.B. verschiedene Formen der Immuntherapie, die am Zentrum u.a. als Teil des klinischen Forschungsschwerpunktes «ImmunoCure» (www.immunocure.uzh.ch) und im Zuge internationaler Kollaborationen entwickelt werden, können vielen Patienten im Rahmen klinischer Studien angeboten werden.

Per Ende 2021 beteiligte sich das Hirntumorzentrum an 9 rekrutierenden Studien (siehe Tabelle nächste Seite).

Per Ende 2021 beteiligte sich das Hirntumor-Zentrum an neun rekrutierenden Studien:

Aktuell rekrutierende Studien am Hirntumorzentrum des USZ

Titel	Phase	Studienleitung	Erkrankung und wichtigste Einschlusskriterien	Ansprechpartner
PERGOLA Pembrolizumab for newly diagnosed glioblastoma: a prospective, open-label, single-arm, multicenter phase II study	II	P. Roth	Neudiagnose Glioblastom	Prof. Dr. P. Roth patrick.roth@usz.ch
Gliostar A study to evaluate safety and efficacy of L19TNF plus lomustine in patients With glioblastoma at first progression	I/II	Philogen	1. Rezidiv Glioblastom	Dr. T. Weiss tobias.weiss@usz.ch
Gliosun A study to evaluate the safety and efficacy of the tumor-targeting human antibody-cytokine fusion protein L19TNF plus standard temozolomide chemoradiotherapy in patients with newly diagnosed glioblastoma	I/II	Philogen	Neudiagnose Glioblastom nach Abschluss RT mit konkomitant TMZ	Dr. T. Weiss tobias.weiss@usz.ch
EF-32 (TRIDENT) A randomized open-label study of OPTUNE® (TTFIELDS, 200KHZ) concomitant with radiation therapy and temozolomide for the treatment of newly diagnosed glioblastoma	III	Novocure	Neudiagnose Glioblastom	Prof. Dr. P. Roth patrick.roth@usz.ch
PARPA-293-002 Phase I/II study of NMS-03305293+TMZ in adult patients with recurrent glioblastoma	I	Nerviano	Diffuses Gliom (Astrozytom/Oligodendrogliom/ Glioblastom), erstes Rezidiv nach Chemotherapie oder Radiochemotherapie	Dr. K. Seystahl katharina.seystahl@usz.ch
CDI-CS-002 An open-label study of oral BAL101553 in adult patients with EB-positive recurrent glioblastoma	I/IIa	Basilea	Glioblastom-Rezidiv, EB-1 positiv	Prof. Dr. P. Roth patrick.roth@usz.ch
ON-TRK Study to learn more about the safety and effectiveness of the drug VITRAKVI during routine use in patients with TRK fusion cancer which is locally advanced or spread from the place where it started to other places in the body	IV	Bayer	NTRK fusion-positiver Tumor (Indikation für Behandlung mit NTRK-Inhibitor)	Prof. Dr. M. Weller michael.weller@usz.ch
ReSurge Randomisierte Phase II-Studie zum Stellenwert der Resektion von Glioblastomen-Rezidiven	II	A. Raabe, Bern	1. Rezidiv eines Glioblastoms mit resezierbarem KM-aufnehmendem Tumoranteil	Prof. Dr. L. Regli luca.regli@usz.ch
Gliodrive		USZ, KSL S. Hofer	Glioblastom – Beurteilung der Fahreignung	Dr. S. Hofer silvia.hofer@usz.ch

4.3 Zentrum für Epileptologie und Epilepsiechirurgie

Leitung: Prof. Dr. med. Niklaus Krayenbühl, PD Dr. med. Lukas Imbach, Prof. Dr. med. Georgia Ramantani, PhD, Dr. med. Marian Galovic, PhD



*Prof. Dr. med.
N. Krayenbühl*



PD Dr. med. L. Imbach



*Prof. Dr. med.
G. Ramantani, PhD*



*Dr. med. Marian Galovic,
PhD*

Das Zentrum für Epileptologie und Epilepsiechirurgie (ZEE) wurde im November 2015 gegründet. Das ZEE strebt am Standort Zürich einerseits die bestmögliche klinische Versorgung von Erwachsenen und Kindern mit Epilepsie an, andererseits eine nationale und internationale Vernetzung der epileptologischen Forschung. Daran partnerschaftlich beteiligt sind die Klinik für Neurologie, der Neurochirurgie, der Neuroradiologie und der Nuklearmedizin des USZ, die Abteilungen für EEG/Epileptologie und Neurochirurgie des Universitäts-Kinderspitals Zürich und das Schweizerische Epilepsiezentrum an der Klinik Lengg. Das Zentrum versorgt Patienten mit manifester oder vermuteter Epilepsie im ambulanten und stationären Rahmen mit speziellem Fokus auch auf epilepsiechirurgische Abklärungs- und Behandlungsmöglichkeiten. Im ambulanten Bereich liegt der Fokus in der kontinuierlichen Betreuung von Epilepsie-Patienten, es werden jedoch auch Zweitmeinungen sowie weitergehende Abklärungen im Rahmen der prächirurgischen Epilepsie-Diagnostik angeboten. Patienten, die für einen epilepsiechirurgischen Eingriff in Frage kommen, werden in einer gut etablierten Zusammenarbeit der Kliniken für Neurologie und Neurochirurgie des USZ mit dem Schweizerischen Epilepsie-Zentrum (Klinik Lengg) und dem Universitäts-Kinderspital Zürich interdisziplinär abgeklärt und behandelt. Einmal im Monat wird eine Epilepsiechirurgische Fallkonferenz mit internen und externen Partnern durchgeführt.

Im Berichtsjahr ist die Zahl der operierten Patienten weiter gestiegen und es wurden am Zentrum verschiedene innovative Verfahren weiter etabliert. Vermehrt zum Einsatz kommt beispielsweise in der Epilepsiechirurgie die interstitielle MRI gesteuerte Laserthermoablation (LITT) als neuartige Behandlungsmethode. Als funktionelles epilepsiechirurgisches Therapieverfahren wurde die tiefe Hirnstimulation bei refraktärer Epilepsie vermehrt eingesetzt. Beide Verfahren sowie auch die Implantation von Tiefenelektroden werden mittlerweile routinemässig mit Unterstützung eines Operations-Roboters durchgeführt um eine grösstmögliche Präzision zu erreichen. Auch wurden am Zentrum 5 funktionelle Hemispherotomien durchgeführt.

2021 wurden am Zentrum insgesamt 99 prächirurgische Abklärungen und 29 epilepsiechirurgische Eingriffe vorgenommen (davon 8 Implantationen DBS und VNS).

Hinweis auf personelle Veränderungen im Vorstand:

Dr. Marian Galovic übernahm neu die Leitung der Epileptologie in der Klinik für Neurologie am USZ und wurde in dieser Funktion neu Vorstandsmitglied des ZEE. PD Dr. med. Lukas Imbach wurde neuer Medizinischer Direktor Epileptologie an der Klinik Lengg AG und hat die Nachfolge des bisherigen Medizinischen Direktors, Prof. Dr. Dr. Thomas Grunwald per 1. März 2021 übernommen. Prof. Niklaus Krayenbühl ist seit Januar 2021 Chefarzt der Kinder-Neurochirurgie am Universitäts-Kinderspital Zürich.

4.4 Multiple Sklerose Zentrum

(Leitung: Prof. Dr. Roland Martin)



Im Multiple Sklerose Zentrum werden in der Klinik für Neurologie Patienten mit multipler Sklerose sowie mit anderen neuroimmunologischen Erkrankungen auf hohem Niveau klinisch versorgt. Im Zentrum

wird zudem intensiv klinische, translationale und Grundlagenforschung durchgeführt. Der Fokus der Forschung ist es, die Krankheitsheterogenität der MS durch neuroradiologische bildgebende Verfahren sowie durch die optische Kohärenztomographie (OCT), biologische Marker und Charakterisierung der motorischen Funktion besser zu verstehen. Im Labor werden Krankheitsmechanismen der MS mit besonderen Schwerpunktsetzungen auf der zellulären Immunologie und der Biochemie erforscht. Während der COVID-19 Pandemie haben wir darüberhinaus begonnen, über die Immunpathogenese von Long-Covid zu arbeiten. Gemeinsam mit der Pflegesprechstunde der Abteilung für Neuroimmunologie und MS wird eine stetig wachsende Zahl von Patienten zu Erstdiagnostik und Zweitmeinungen ärztlich in der MS-Ambulanz und in der Tagesklinik betreut.

An wichtigen translationalen Forschungsprojekten zu erwähnen sind der Klinische Forschungsschwerpunkt MS, das Hochspezialisierte Medizin 2 Projekt «Toleranzinduktion und autologe hämatopoetische Stammzelltransplantation bei MS» sowie das vom Wyss Zentrum für Translationale Forschung geförderte Projekt zur Antigen-spezifischen Toleranzinduktion bei MS. Ein neuer Fokus ist, gemeinsam mit der Klinik für Hämatologie, die Etablierung der autologen hämatopoetischen Stammzelltransplantation für MS-Patienten.

An wichtigen translationalen Forschungsprojekten zu erwähnen sind der klinische Forschungsschwerpunkt «precision MS», das vom Wyss Zentrum Zürich geförderte Projekt ETIMSred zu antigenspezifischen Toleranzinduktion sowie die seit 1 Jahr zur Verfügung stehende autologe hämatopoetische Stammzelltransplantation bei MS, die gemeinsam mit der Klinik für Hämatologie verfolgt wird.

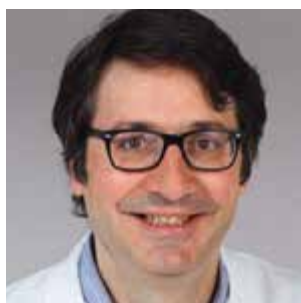
Im Berichtsjahr wurden mehr als 5000 Patienten vom Zentrum diagnostisch bzw. therapeutisch betreut, was gegenüber dem Vorjahr eine deutliche Zunahme darstellte.

4.5 Zentrum für Schwindel und neurologische Sehstörungen

Leitung: Prof. Dr. med. Dominik Straumann, PD Dr. Konrad P. Weber,
Prof. Dr. med. Julia Długaiczyk



Prof. Dr. med.
Dominik Straumann



PD Dr. med.
Konrad Peter Weber



Prof. Dr. med.
Julia Długaiczyk

Klinik und Forschung auf dem Gebiet der neurovestibulären und neurookulomotorischen Physiologie und Pathophysiologie spielen eng zusammen. Das Zentrum für Schwindel und Neurologische Sehstörungen wird kooperativ von der Klinik für Neurologie, der ORL Klinik und der Augenklinik betrieben. Assoziiert sind die Klinik für Konsiliarpsychiatrie und Psychosomatik sowie die Physiotherapie. Zwei Drittel der klinischen Aktivitäten des Zentrums, das von Prof. D. Straumann (Neurologie), Prof. J. Długaiczyk (ORL) und PD Dr. K.P. Weber (Ophthalmologie & Neurologie) geleitet wird, findet im USZ Flughafen statt, wo insbesondere die Ressourcen für die apparativen Abklärungen neurootologischer und neuroophthalmologischer Patienten dem höchsten Standard entsprechen. Assoziiert mit dem Zentrum ist das Ganglabor der Klinik für Neurologie, welches von Dr. Y. Valko geleitet wird.

Diese klinischen Aktivitäten wurden 2021 durch vielfältige Forschungsaktivitäten ergänzt:

- Psychophysik des Bewegungssinns auf dem Simulator / Hexapod (Dr. S. Hösli et al.)
 - Pathophysiologie des Ocular Following (Dr. F. Fierz, PD Dr. C. Bockisch et al.)
 - Pathophysiologie der Pupillenreaktion (PD Dr. K. Weber, Dr. F. Fierz et al.)
 - Prophylaxe der Weltraumkrankheit in Kollaboration mit der ESA (Prof. G. Bertolini et al.)
 - Lokomotion vor und nach Liquor-Ablass bei Patienten mit Normaldruckhydrozephalus (Dr. Y. Valko, P. Hostettler et al.)
 - automatisierte Strabismusmessung (PD Dr. K. Weber, Dr. F. Fierz et al.)
 - digitale Exophthalmusmessung (Dr. F. Fierz, PD Dr. K. Weber et al.)
 - translationale Gehirnerschütterungsforschung (Dr. S.Y. Bögli et al.)
 - vestibuläre und okulomotorische Diagnostik und Therapie bei Concussion in Sport in Kollaboration mit dem Swiss Concussion Center der Schulthess Klinik (Dr. N. Feddermann et al.)
- Neurophysiologie des vestibulookulären Reflexes mit dem motorisierten 3-Achsen-Drehstuhl (PD Dr. C. Bockisch et al.)
 - Versorgungsforschung zum gutartigen Lagerungsschwindel mit dem mobilen 2-Achsen-Drehstuhl (transportiert durch den «USZ-Schwindelbus») in Alters- und Pflegeheimen (Dr. S.Y. Bögli et al.)

Im Rahmen einer Partnerschaft mit dem Swiss Concussion Center (SCC) an der Schulthess-Klinik werden Leistungssportlerinnen und Leistungssportler mit Schwindel oder Augenbewegungsstörungen nach Kopftrauma diagnostiziert und behandelt.

Nach dem Coronabedingten Rückgang im Vorjahr wurden im aktuellen Berichtsjahr 7542 Patienten behandelt, was einem Wachstum von 11.2% entspricht.



Mobiler Drehstuhl im Schwindelbus: kommt vor allem bei älteren Menschen zum Einsatz. Schwindel kann damit diagnostiziert und behandelt werden.



Schwindelbus. Siehe dazu: Müller R, Zanger P, Straumann D & Bögli SY (2022). Dizziness and benign paroxysmal positional vertigo among retirement home residents: a cross-sectional descriptive and interventional study. BMC Geriatr 22, 120.

4.6 Neuromuskuläres Zentrum und Zentrum für Bewegungsstörungen

Leitung: Prof. Dr. Hans-Heinrich Jung

Neuromuskuläres Zentrum



Das neuromuskuläre Zentrum Zürich führt Abklärungen, Behandlungen und Langzeitbetreuungen von Patienten mit neuromuskulären Erkrankungen durch. Wir freuen uns mitzuteilen, dass wir im

Dezember 2021 von der KOSK als Schweizerisches Referenzzentrum für seltene neuromuskuläre Krankheiten anerkannt wurden. Unsere Schwerpunkte sind die genetisch determinierten neuromuskulären Erkrankungen inklusive der genetischen und Enzymersatztherapien sowie die immunvermittelten neuromuskulären Erkrankungen insbesondere die Myasthenia gravis. Die interdisziplinäre neurologisch-pneumologische Sprechstunde für Patienten mit neuromuskulären Atemproblemen, insbesondere amyotropher Lateralsklerose, und die Transitionssprechstunde für juvenile neuromuskuläre Patienten an der Schwelle zum Erwachsenenalter bleiben feste Teile des Angebotes des neuromuskulären Zentrums.

Leitung Prof. Dr. Christian Baumann

Zentrum für Bewegungsstörungen



Im Bereich Bewegungsstörungen und funktionelle Neurochirurgie war über die letzten Jahre ein stetiges Wachstum zu verzeichnen, nicht zuletzt durch die exzellente Zusammenarbeit mit unseren

niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen. Durch das breite Angebot mit ambulanten Sprechstunden, stationären Komplexbehandlungen, tiefer Hirnstimulation, fokussiertem Ultraschall und Pumpentherapien und dank der vormaligen Unterstützung des Kantons im Rahmen des Programmes für die Hochspezialisierte Medizin konnte das Zentrum für Parkinson und Bewegungsstörungen im Berichtsjahr weiter gut konsolidiert werden.

Im November 2021 begann Frau Prof. Bettina Balint, Assistenzprofessorin für Bewegungsstörungen, ihre klinische und wissenschaftliche Tätigkeit bei uns. Sie bringt eine profunde Expertise in hyperkinetischen, neurogenetischen und neuroimmunologischen Aspekten von Bewegungsstörungen mit und ergänzt dergestalt das Team hervorragend.

4.7 Memory Clinic

(Leitung: Prof. Hans-Heinrich Jung)



Im Jahr 2019 wurde die Memory Clinic in der Klinik für Neurologie gegründet und ist auch dem KNZ zugeordnet. Ziel ist der Ausbau des klinischen und Forschungsbereiches der Demenz. In einer älter werdenden

Bevölkerung kommt Demenzerkrankungen eine immer grössere Bedeutung zu. Wir rechnen damit, dass in der Schweiz 140'000 Men-

schen von einer Demenz betroffen sind und dass jährlich 30'000 Patienten neu dazu kommen. Häufig beeinflussen begleitende neurologische Einschränkungen, insbesondere zerebrovaskuläre oder andere neurodegenerative Erkrankungen, die kognitiven und affektiven Ausfälle im Rahmen einer Demenz. Unsere Memory-Clinic trägt diesen komplexen Wechselwirkungen Rechnung, indem Patienten mit vermuteten Demenzerkrankungen umfassend sowohl neuropsychologisch als auch neurologisch untersucht und beurteilt sowie bei Bedarf auch weiter begleitet werden.

4.8 Zentrum für Schlafmedizin

(Leitung: Prof. Christian Baumann)



Das Zentrum für Schlafmedizin wird von den Kliniken für Neurologie, Pneumologie und Psychiatrie getragen. In diesem Verbund bietet es ein breites Spektrum an Abklärungen und Behandlungen an, welche

nebst zugelassenen Therapien auch die Teilnahme an Studien umfasst. Das Zentrum wurde von der Schweizerischen Schlafgesellschaft zertifiziert. Aktuell werden u.a. folgende Schwerpunkt-Projekte bearbeitet:

- Schlaf-Wach-Störungen nach Schädel-Hirn-Trauma: tierexperimentelle Studie (SNF)
- Schlaf, Neurodegeneration und Neuroprotektion in präklinischen und klinischen Studien (HMZ Flagship SleepLoop, Synapsis Foundation und SNF)
- Cueing von Tiefschlaf zur Verbesserung rehabilitativer Outcomes nach Schlaganfall und bei Parkinson-Patienten (SNF und StimuLOOP-Projekt von The LOOP Zurich)
- Der Einfluss von chronischem Schlafentzug auf Entscheidungsfindung (ehemaliger Klinischer Forschungsschwerpunkt Sleep&Health)

4.9 Neurointensivstation

(Leitung: Prof. Emanuela Keller)



Organisatorisch und klinisch an das Institut für Intensivmedizin gebunden, besteht die über Jahre etablierte enge Kooperation mit den Spezialisten der Kliniken für Neurochirurgie, Neurologie und

der Neuroradiologie weiterhin. Forschung, Lehre und Dienstleistungen der Neurochirurgischen Intensivstation sind auf neurophysiologische und neuropathologische Prozesse ausgerichtet. Die Forschungsschwerpunkte beinhalten die Entwicklung von Messmethoden basierend auf optischer Spektrometrie zur Detektion neuer Biomarker und Überwachung der zerebralen Hämodynamik, auf Künstlicher Intelligenz (KI)-basierten Datenmodellen zur Prädiktion zerebraler Ischämien, sowie die Erforschung neuroprotektiver Therapieansätze bei Patienten mit Subarachnoidalblutung.

Finanziert durch Innosuisse resp. den Schweizer Nationalfond konnten 2021 zwei Projekte in Kollaboration mit Forschungsgruppen der ETHZ erfolgreich abgeschlossen werden. In eigenen Vorarbeiten wurde gezeigt, dass freies Oxy-Hämoglobin ein wesentlicher Trigger der pathophysiologischen Kaskade zur Vasospasmus-Entwicklung nach aneurysmatischer Sub-

arachnoidalblutung ist. In Zusammenarbeit mit Dr. Marianne Schmid, Product Development Group der ETHZ, wurde ein Geräte-Prototyp zur bettseitigen repetitiven Messung von freiem Oxy-Hämoglobin entwickelt. Das neue Gerät wird es erlauben, neue pharmakotherapeutische Ansatzpunkte zur Bindung des Oxy-Hämoglobins zu entwickeln. In einem weiteren Forschungsprojekt, in Zusammenarbeit mit Dr. Nadine Bienefeld, Work and Organizational Psychology, ETHZ wurden KI-basierte Algorithmen zur Prädiktion sekundärer zerebraler Ischämien entwickelt, als «decision support system» implementiert und als solches bzgl. Mensch-Maschinen-Interaktionen im Klinikbetrieb getestet. In Zusammenarbeit mit Forschungsgruppen der Neuroimmunologie (Dr. I. Jelcic), der Stroke Unit (Dr. C. Globas), der Neuroradiologie (Dr. S. Winklhofer) und der Neuropathologie USZ (Dr. K. Frontzek) sowie der Neurologie der Universitätsklinik Heidelberg (Prof. Dr. B. Wildemann) wurden zerebrale Manifestationen von COVID-19 untersucht. Unterstützt durch Gelder der USZ-Foundation und von Innosuisse konnte gezeigt werden, dass COVID-19 mit einer Beteiligung der grossen und kleinen Hirngefässe, sowie einer ausgeprägten Blut-Hirn-Schrankenstörung vergesellschaftet ist. Zudem konnten Algorithmen zur Prädiktion eines SARS-CoV-2 positiven Status und der pulmonalen Verschlechterung bei Neurointensivpatienten entwickelt werden.

To carefully observe the phenomena of life in all its phases, normal and perverted, to make perfect that most difficult of all arts, the art of observation, to call to aid the science of experimentation, to cultivate the reasoning faculty, so as to be able to know the true from the false – these are our methods.

To wrest from nature the secrets, which have perplexed philosophers in all ages, to track to their sources the causes of disease, to correlate the vast stores of knowledge, that they may be quickly available for the prevention and cure of disease – these are our ambitions.

Quelle: Sir William Osler

5 Forschung am Klinischen Neurozentrum

USZ Universitäts
Spital Zürich



**Universität
Zürich**^{UZH}

ETH zürich



ZNZ
Zentrum für
Neurowissenschaften Zürich

Das Klinische Neurozentrum engagiert sich stark in der Forschung. Neben den drei Schwerpunkten Neuro-Onkologie, Bewegungsstörungen und vaskuläre Neurowissenschaften werden auch in zahlreichen anderen Bereichen wissenschaftliche Fragestellungen bearbeitet. Dies geschieht im Rahmen des klinischen Neurozentrums sowie mit vielen weiteren internen und externen Kollaborationspartnern.

Eine wesentliche Aufgabe des Klinischen Neurozentrums als eine universitär angesiedelte Institution ist es, die Bedingungen zu schaffen und nachhaltig zu gewährleisten, welche eine ungehinderte Forschungsarbeit der daran Interessierten und dafür Qualifizierten ermöglicht. Neurowissenschaftliche Forschung, welche aus klinischen Fragestellungen initiiert wird, ist die treibende Kraft für die Forschungstätigkeit des Klinischen Neurozentrums. Ihre Ergebnisse sollen dazu beitragen Entstehungs- und Verhaltensmechanismen neurologischer Erkrankungen aufzudecken, deren Erkennung sicherer zu machen und bestehende Behandlungsmethoden zu verbessern bzw. neue Behandlungsmethoden zu entwickeln.

Die Durchführung translationaler und klinischer Forschung auf internationalem Spitzenniveau sowie die Förderung des Innovationspotenzials in den klinischen Neurofächern ist ein Hauptziel des Klinischen Neurozentrums.

Einmal jährlich führt das Klinische Neurozentrum einen «Research Day» durch, in welchem die diversen Forschungsgruppen über den aktuellen Stand ihrer Forschungsarbeit informieren. Seit der Gründung des Zentrums Neurowissenschaften der UZH und ETHZ im Jahr 1998 besteht eine enge Zusammenarbeit mit mehreren Forschungsgruppen aus den klinischen Neurowissenschaften. Die strukturell verankerte und etablierte Zusammenarbeit zwischen dem Klinischen Neurozentrum des USZ und dem Zentrum Neurowissenschaften der UZH und ETHZ verlief im Berichtsjahr reibungslos. Es fanden regelmässige Vorstandssitzungen statt mit Vertretern beider Zentren. Sie dienen dem Informationsaustausch und der Koordination gemeinsamer Projekte und Aufgaben.

Über die von den Kernkliniken des Neurozentrums vorwiegend interdisziplinär bearbeiteten Forschungsprojekte informiert detailliert die Forschungsdatenbank der Universität Zürich (www.research-projects.uzh.ch/). Im Berichtsjahr wurden durch die Forschungsgruppen des Neurozentrums insgesamt 332 Publikationen veröffentlicht und über 150 Vorträge an nationalen und internationalen Kongressen gehalten.

5.1 KNZ Research Day 2021

Am 23. September 2021 fand der jährliche KNZ Research Day statt. Trotz der Herausforderungen der COVID-Pandemie, die Forschungsarbeiten sowohl in der Klinik als auch im Labor erschwert hat, konnten viele spannende Projekte äußerst erfolgreich fortgeführt werden. Forschergruppen der drei Kernkliniken des Zentrums präsentierten den aktuellen Stand ausgewählter Forschungsprojekte. Die Themen um-

fassten die neurovaskulären Neurowissenschaften, die Neuro-Rehabilitation und anderer Interventionen, Neuroonkologie, neurodegenerative Erkrankungen, Epilepsie, Schlaf, Neuroimmunologie und Kopfschmerzen und wurden in 19 Vorträgen präsentiert. Die Veranstaltung konnte vor Ort, unter Einhaltung des strikten Covid-Schutzkonzeptes, durchgeführt werden.

Organisation und Durchführung:

Prof. S. Wegener, Klinik für Neurologie

Dr. Annika Keller, Klinik für Neurochirurgie

Dr. Lars Michels, Klinik für Neuroradiologie



Dr. Annika Keller, Klinik für Neurochirurgie
Prof. Dr. Susanne Wegener, Klinik für Neurologie (v.l.n.r.)
Bild aus 2020



PD Dr. Lars Michels, Klinik für Neuroradiologie



Hörsaal Monakow

Research Day 2021 – Referentinnen und Referenten



Sarah Hösli, Susanne Wegener



Lars Michels



Delal Bektas



Yesica Martinez



Ines Autunes dos Santos



Jawid Madjidyar



Oliver Bichsel



Lenka Sukenikova



Karla Burelo



Bertrand Pouymayou



Yesica Martinez, Delal Bektas



Max Mastall



Emma Eicher



Markus Oertel



Josefine Ruder



Robert Terziev



Tilman Schubert



Jeanne Droux



Menno Germans



Annika Keller



Igea Cesarano, Susanne Sigg



Programm Research Day 2021

- 14.00 h** **Opening:** Lars Michels, Department of Neuroradiology
- Session 1 Moderator: Sarah Hösl, Department of Neurology
- Epilepsy / Neurodegeneration and Sleep**
- 14.05 h** **Impact of Antiseizure Medications on Brain Structure**
Robert Terziev, Department of Neurology
- 14.15 h** **A Spiking Neural Network Model for Detecting High Frequency Oscillations in the Intraoperative ECoG**
Karla Burelo, Department of Neurosurgery
- 14.25 h** **Sleep Neurodegeneration**
Ines Antunes dos Santos, Department of Neurology
- 14.35 h** **Biomarkers of Brain Clearance during Sleep**
Lars Michels, Department of Neuroradiology
- Neurovascular**
- 14.45 h** **Update on Carotid Plaque Imaging**
Tilman Schubert, Department of Neuroradiology
- 14.55 h** **Mechanisms of Neutrophil Stalling in Stroke**
Jeanne Droux, Department of Neurology
- 15.05 h** **Translational Research in AVM Haemorrhage**
Delal Bektas, Department of Neurosurgery
- 15.15 h** **Ultra-early Tranexamic Acid after Subarachnoid Haemorrhage (ULTRA): a Randomised Controlled Trial**
Menno Germans, Department of Neurosurgery
- 15.25 h** Coffee break
- Session 2 Moderator: Delal Bektas, Department of Neurosurgery
- Interventions / Rehabilitation**
- 16.00 h** **Endovascular Treatment of Intracranial Atherosclerotic Disease: our Results**
Jawid Madjidyar, Department of Neuroradiology
- 16.10 h** **Investigating Attention and Visual Brain Processing through Real-time fMRI Neurofeedback Intervention**
Jeanette Popovova, Department of Neuroradiology
- 16.20 h** **A Deep Brain-computer Interface to Treat Parkinson's Disease**
Oliver Bichsel, Department of Neurosurgery
- 16.30 h** **The Promising Role of Music in Stroke Rehabilitation**
Yesica Martínez, Department of Neurology
- Neurooncology**
- 16.40 h** **Precision Genome Editing in CNS Tumors**
Flavio Vasella, Department of Neurosurgery
- 16.50 h** **Machine Learning for Automatic MR-data Preprocessing in Neuro-Imaging**
Bertrand Pouymayou, Department of Neuroradiology
- 17.00 h** **Status Epilepticus and Outcome in Brain Tumor Patients**
Max Mastall, Department of Neurology
- Headache**
- 17.10 h** **Communication of Pain in Headache Patients (ComPAIN)**
Emma Eicher, Department of Neurology
- 17.20 h** **Transoral Targeting of the Gasserian Ganglion for Facial Pain?**
Markus Oertel, Department of Neurosurgery
- Neuroimmunology / Peripheral Neurology**
- 17.30 h** **Immune Reconstitution after Autologous Hematopoietic Stem Cell Transplantation in MS**
Josefine Ruder, Department of Neurology
- 17.40 h** **Autoreactive T-cells in GBS**
Lenka Sukenikova, Department of Neurology
- Closing Remarks:** Annika Keller, Department of Neurosurgery

*The young physician should be careful what and how he writes.
When you have made and recorded the unusual
or original observation, or when you have accomplished
a piece of research in laboratory or ward, do not be satisfied
with a verbal communication at a medical society.
Publish it.*

Quelle: Sir William Osler

5.2 Wissenschaftliche Publikationen aus dem KNZ 2021

1. Aguiar de Sousa, Diana; Katan, Mira (2021). Promising Use of Automated Electronic Phenotyping: Turning Big Data Into Big Value in Stroke Research. *Stroke*, 52(1):190-192.
2. Ahmadov, Ulvi; Picard, Daniel; Bartl, Jasmin; Silginer, Manuela; et al; Roth, Patrick (2021). The long non-coding RNA HOTAIRM1 promotes tumor aggressiveness and radiotherapy resistance in glioblastoma. *Cell Death and Disease*, 12(10):885.
3. Akeret, Kevin; Buzzzi, Raphael M; Schaer, Christian A; Thomson, Bart R; Vallelian, Florence; Wang, Sophie; Willms, Jan; Sebök, Martina; Held, Ulrike; Deuel, Jeremy W; Humar, Rok; Regli, Luca; Keller, Emanuela; Hugelshofer, Michael; Schaer, Dominik J (2021). Cerebrospinal fluid hemoglobin drives sub-arachnoid hemorrhage-related secondary brain injury. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*, 41(11):3000-3015.
4. Akeret, Kevin; van Niftrik, Christiaan Hendrik Bas; Sebök, Martina; Muscas, Giovanni; Visser, Thomas; Staartjes, Victor E; Marinoni, Federica; Serra, Carlo; Regli, Luca; Krayenbühl, Niklaus; Piccirelli, Marco; Fierstra, Jorn (2021). Topographic volume-standardization atlas of the human brain. *Brain Structure & Function*, 226(6):1699-1711.
5. Akeret, Kevin; Vasella, Flavio; Staartjes, Victor E; Velz, Julia; Müller, Timothy; Neidert, Marian Christoph; Weller, Michael; Regli, Luca; Serra, Carlo; Krayenbühl, Niklaus (2021). Anatomical phenotyping and staging of brain tumours. *Brain: a journal of neurology*: Epub ahead of print.
6. Al-Haj Husain, Adib; Solomons, Mark; Stadlinger, Bernd; Pejicic, Rada; Winklhofer, Sebastian; Piccirelli, Marco; Valdec, Silvio (2021). Visualization of the Inferior Alveolar Nerve and Lingual Nerve Using MRI in Oral and Maxillo-facial Surgery: A Systematic Review. *Diagnostics*, 11(9):1657.
7. Al-Haj Husain, Adib; Stadlinger, Bernd; Winklhofer, Sebastian; Müller, Marcel; Piccirelli, Marco; Valdec, Silvio (2021). Mandibular Third Molar Surgery: Intraosseous Localization of the Inferior Alveolar Nerve Using 3D Double-Echo Steady-State MRI (3D-DESS). *Diagnostics*, 11(7):1245.
8. Altersberger, Valerian L; Stolze, Lotte J; Heldner, Mirjam R; Henon, Hilde; et al; Baumgartner, Philipp; Wegener, Susanne (2021). Maintenance of Acute Stroke Care Service During the COVID-19 Pandemic Lockdown. *Stroke*, 52(5):1693-1701.
9. Amato, Anthony A; Hanna, Michael G; Machado, Pedro M; Badrising, Umesh A; Chinoy, Hector; Benveniste, Olivier; Karanam, Ananda Krishna; Wu, Min; Tankó, László B; Schubert-Tennigkeit, Agnes Annette; Papanicolaou, Dimitris A; Lloyd, Thomas E; Needham, Merrilee; Liang, Christina; Reardon, Katrina A; de Visser, Marianne; Ascherman, Dana P; Barohn, Richard J; Dimachkie, Mazen M; Miller, James A L; Kissel, John T; Oskarsson, Björn; Joyce, Nanette C; Van den Bergh, Peter; Baets, Jonathan; De Bleecker, Jan L; Karam, Chafic; David, William S; Mirabella, Massimiliano; Nations, Sharon P; et al(2021). Efficacy and Safety of Bimagrumab in Sporadic Inclusion Body Myositis: Long-term Extension of RESILIENT. *Neurology*, 96(12):e1595-e1607.
10. Amki, Mohamad El; Wegener, Susanne (2021). Reperfusion failure despite recanalization in stroke: New translational evidence. *Clinical and Translational Neuroscience*, 5(1): online.
11. Andaloussi Mäe, Maarja; He, Liqun; Nordling, Sofia; Vazquez-Liebanas, Elisa; Nahar, Khayrun; Jung, Bongnam; Li, Xidan; Tan, Bryan C; Foo, Juat Chin; Cazenave Gassiot, Amaury; Wenk, Markus; Zarb, Yvette; Lavina, Barbara; Quaggin, Susan E; Jeansson, Marie; Gu, Chenghua; Silver, David; Michael Vanlandewijck, Michael; Butcher, Eugene C; Keller, Annika; Betsholtz, Christer (2021). Single-Cell Analysis of Blood-Brain Barrier Response to Pericyte Loss. *Circulation Research*, 128(4):e46-e62.
12. Appelt, K; Takes, M; Zech, C J; Blackham, K A; Schubert, T (2021). Complication rates of percutaneous brachial artery puncture: effect of live ultrasound guidance. *CVIR Endovascular*, 4(1):74.
13. Arnold, Markus; Gill, Dipender; Katan, Mira (2021). A Good Start to Shed More Light on the Relationship Between Glycemic Traits, Diabetes Mellitus, and Cerebrovascular Disease. *Neurology*, 96(13):602-603.
14. Arnold, Markus; Sandset, Else Charlotte; Aguiar de Sousa, Diana; Demchuk, Andrew M (2021). Transitioning From Mentee to Mentor: How and When to Start Developing the Skills Needed to Support Others? *Stroke*, 52(12): e848-e851.

15. Arnold, Markus; Schweizer, Juliane; Nakas, Christos T; Schütz, Valerie; Westphal, Laura P; Inauen, Corinne; Pokorny, Thomas; Luft, Andreas; Leichtle, Alexander; Arnold, Marcel; Bicvic, Antonela; Fischer, Urs; De Marchis, Gian Marco; Bonati, Leo H; Müller, Mandy D; Kahles, Timo; Nedeltchev, Krassen; Cereda, Carlo W; Kägi, Georg; Bustamante, Alejandro; Montaner, Joan; Ntaios, George; Foerch, Christian; Spanaus, Katharina; von Eckardstein, Arnold; Katan, Mira (2021). Lipoprotein(a) is associated with large artery atherosclerosis stroke aetiology and stroke recurrence among patients below the age of 60 years: results from the BIOSIGNAL study. *European Heart Journal*, 42(22): 2186-2196.
16. Aydemir Enes, Muhammed. Impact of neurosurgical revascularization procedures on cerebral hemodynamics and clinical outcome in patients with symptomatic carotid artery disease. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
17. Azad, Tej D; Varshneya, Kunal; Herrick, Daniel B; Pendharkar, Arjun V; Ho, Allen L; Stienen, Martin; Zygourakis, Corinna; Bagshaw, Hilary P; Veeravagu, Anand; Ratliff, John K; Desai, Atman (2021). Timing of Adjuvant Radiation Therapy and Risk of Wound-Related Complications Among Patients With Spinal Metastatic Disease. *Global Spine Journal*, 11(1):44-49.
18. Azurmendi Gil, Leire; Krattinger-Turbatu, Laura; Schweizer, Juliane; Katan, Mira; Sanchez, Jean-Charles (2021). A Panel Comprising Serum Amyloid A, White Blood Cells and Nihss for the Triage of Patients at Low Risk of Post-Stroke Infection. *Diagnostics*, 11(6):1070.
19. Bae, Won C; Tadros, Anthony S; Finkenstaedt, Tim; Du, Jiang; Statum, Sheronda; Chung, Christine B (2021). Quantitative magnetic resonance imaging of meniscal pathology ex vivo. *Skeletal Radiology*, 50(12):2405-2414.
20. Baumann-Vogel, Heide; Hoff, Sophia; Valko, Philipp O; Poryazova, Rositsa; Werth, Esther; Baumann, Christian R (2021). Extending sleep to confirm insufficient sleep syndrome is challenging. *Journal of Sleep Research*, 30(3): Epub ahead of print.
21. Baumann-Vogel, Heide; Schreckenbauer, Lina; Valko, Philipp O; Werth, Esther; Baumann, Christian R (2021). Narcolepsy type 2: A rare, yet existing entity. *Journal of Sleep Research*, 30(3): Epub ahead of print.
22. Bellomo, Jacopo Pietro Mario. Cerebral hemodynamic in patients with acute symptomatic internal carotid artery occlusion: correlation and agreement analysis between transcranial Doppler (TCD) and quantitative magnetic resonance angiography (q-MRA) with non-invasive optimal vascular analysis (NOVA). 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
23. Beppi, Carolina; Straumann, Dominik; Bögli, Stefan Yu (2021). A model-based quantification of startle reflex habituation in larval zebrafish. *Scientific Reports*, 11:846.
24. Beppi, Carolina; Straumann, Dominik; Bögli, Stefan Yu (2021). Author Correction: A model-based quantification of startle reflex habituation in larval zebrafish. *Scientific Reports*, 11:8166.
25. Bernardo-Faura, Marti; Rinas, Melanie; Wirbel, Jakob; Pertsovskaya, Inna; Pliaka, Vicky; Messinis, Dimitris E; Vila, Gemma; Sakellariopoulos, Theodore; Faigle, Wolfgang; Stridh, Pernilla; Behrens, Janina R; Olsson, Tomas; Martin, Roland; Paul, Friedemann; Alexopoulos, Leonidas G; Villoslada, Pablo; Saez-Rodriguez, Julio (2021). Prediction of combination therapies based on topological modeling of the immune signaling network in multiple sclerosis. *Genome Medicine*, 13:117.
26. Bernava, Gianmarco; Meling, Torstein R; Rosi, Andrea; Hofmeister, Jeremy; Yilmaz, Hasan; Brina, Olivier; Reymond, Philippe; Muster, Michel; Corniola, Marco V; Carrera, Emmanuel; Lovblad, Karl-Olof; Kulcsar, Zsolt; Machi, Paolo (2021). Acute Stenting and Concomitant Tirofiban Administration for the Endovascular Treatment of Acute Ischemic Stroke Related to Intracranial Artery Dissections: A Single Center Experience and Systematic Review of the Literature. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 30(8):105891.
27. Bernava, Gianmarco; Rosi, Andrea; Boto, José; Hofmeister, Jeremy; Brina, Olivier; Reymond, Philippe; Muster, Michel; Yilmaz, Hasan; Kulcsar, Zsolt; Carrera, Emmanuel; Bouri, Mohamed; Lovblad, Karl-Olof; Machi, Paolo (2021). Experimental evaluation of direct thromboaspiration efficacy according to the angle of interaction between the aspiration catheter and the clot. *Journal of NeuroInterventional Surgery*, 13(12):1152-1156.

28. Bertolini, Giovanni; Romano, Fausto; Straumann, Dominik; Keller, Katharine; Palla, Antonella; Feddermann-Demont, Nina (2021). Measuring optokinetic after-nystagmus: potential for detecting patients with signs of visual dependence following concussion. *Journal of Neurology*, 268(5):1747-1761.
29. Biciato, Giulio; Keller, Emanuela; Wolf, Martin; Brandi, Giovanna; Schulthess, Sven; Friedl, Susanne Gabriele; Willms, Jan Folkard; Narula, Gagan (2021). Increase in Low-Frequency Oscillations in fNIRS as Cerebral Response to Auditory Stimulation with Familiar Music. *Brain Sciences*, 12:42.
30. Bichsel, Oliver; Oertel, Markus F; Stieglitz, Lennart H (2021). Mobile intraoperative CT-assisted frameless stereotactic biopsies achieved single-millimeter trajectory accuracy for deep-seated brain lesions in a sample of 7 patients. *BMC Neurology*, 21(1):285-291.
31. Bichsel, Oliver; Stieglitz, Lennart H; Oertel, Markus F; Baumann, Christian R; Gassert, Roger; Imbach, Lukas L (2021). Deep brain electrical neurofeedback allows Parkinson patients to control pathological oscillations and quicken movements. *Scientific Reports*, 11:7973.
32. Bögli, Stefan Yu; Straumann, Dominik; Schuknecht, Bernhard; Bertolini, Giovanni; Tarnutzer, Alexander A (2021). Cerebellar Rebound Nystagmus Explained as Gaze-Evoked Nystagmus Relative to an Ec-centric Set Point: Implications for the Clinical Examination. *Cerebellum*, 20(5):751-759.
33. Boran, Ece; Stieglitz, Lennart; Sarnthein, Johannes (2021). Epileptic High-Frequency Oscillations in Intracranial EEG Are Not Confounded by Cognitive Tasks. *Frontiers in Human Neuroscience*, 15:613125.
34. Breville, Gautier; Bailly, Amelie; Fisch, Loraine; Kulcsar, Zsolt; Pugin, Deborah; Carrera, Emmanuel (2021). Case Report and Review of the Literature: Fatal Reversible Cerebral Vasoconstriction Syndrome. *Frontiers in Neurology*, 12:589062.
35. Büchler, Roman. Cortical Morphometric Aberrances in Subjects at Risk for Psychosis – Premature Ageing or Delayed Maturation? 2021, University of Zurich, Philosophische Fakultät.
36. Burelo, Karla; Sharifshazileh, Mohammadali; Krayenbühl, Niklaus; Ramantani, Georgia; Indiveri, Giacomo; Sarnthein, Johannes (2021). A spiking neural network (SNN) for detecting high frequency oscillations (HFOs) in the intraoperative ECoG. *Scientific Reports*, 11:6719.
37. Burghardt, Isabel; Schroeder, Judith Johanna; Weiss, Tobias; Gramatzki, Dorothee; Weller, Michael (2021). A tumor-promoting role for soluble TβRIII in glioblastoma. *Molecular and Cellular Biochemistry*, 476(8):2963-2973.
38. Burghardt, Isabel; Ventura, Elisa; Weiss, Tobias; Schroeder, Judith Johanna; Seystahl, Katharina; Zielasek, Christian; Gramatzki, Dorothee; Weller, Michael (2021). Endoglin and TGF-β signaling in glioblastoma. *Cell and Tissue Research*, 384(3):613-624.
39. Buzzi, Raphael M; Owczarek, Catherine M; Akeret, Kevin; Tester, Andrea; Pereira, Natasha; Butcher, Rebecca; Brügger-Verdon, Valérie; Hardy, Matthew P; Illi, Marlies; Wassmer, Andreas; Vallelian, Florence; Humar, Rok; Hugelshofer, Michael; Buehler, Paul W; Gentinetta, Thomas; Schaer, Dominik J (2021). Modular Platform for the Development of Recombinant Hemoglobin Scavenger Biotherapeutics. *Molecular Pharmaceutics*, 18(8):3158-3170.
40. Carpinelli, Sandra; Valko, Philipp O; Waldvogel, Daniel; Buffone, Elena; Baumann, Christian R; Straumann, Dominik; Werth, Esther; Bockisch, Christopher J; Weber, Konrad P; Valko, Yulia (2021). Distinct Vestibular Evoked Myogenic Potentials in Patients With Parkinson Disease and Progressive Supranuclear Palsy. *Frontiers in Neurology*, 11:598763.
41. Clement, Paul M J; Dirven, Linda; Eoli, Marica; Sepulveda-Sanchez, Juan M; Walenkamp, Annemiek M E; Frenel, Jean S; Franceschi, Enrico; Weller, Michael; et al (2021). Impact of depatuzumab mafodotin on health-related quality of life and neurological functioning in the phase II EORTC 1410/INTELLANCE 2 trial for EGFR-amplified recurrent glioblastoma. *European Journal of Cancer*, 147:1-12.
42. Conde, João; Pumroy, Ruth A; Baker, Charlotte; Rodrigues, Tiago; Guerreiro, Ana; et al; Weiss, Tobias; Weller, Michael (2021). Allosteric Antagonist Modulation of TRPV2 by Piperlongumine Impairs Glioblastoma Progression. *ACS Central Science*, 7(5):868-881.

43. Condoluci, Adalgisa; Théaudin, Marie; Schwotzer, Rahel; Pazhenkottil, Aju P; Arosio, Paolo; Averaimo, Manuela; Bacher, Ulrike; Bode, Peter; Cavalli, Andrea; Dirnhofer, Stefan; Djerbi, Nadia; Dobner, Stephan; Fehr, Thomas; Garofalo, Maura; Gaspert, Ariana; Gerull, Sabine; Heimgartner, Raphael; Hübers, Annemarie; Jung, Hans H; Kessler, Chiara; Knöpfel, Raphael; Laptseva, Natallia; Magini, Giulia; Manka, Robert; Mazzucchelli, Luca; Meyer, Martin; Mihaylova, Violeta; Monney, Pierre; Mylonas, Alessio; Nkoulou, René; Pabst, Thomas; Pfister, Otmar; Rüfer, Axel; Schmidt, Adrian; Seeger, Harald; Stämpfli, Simon F; Stirnimann, Guido; Suter, Thomas; Treglia, Giorgio; Tzankov, Alexandar; Vetter, Friederike; Zweier, Markus; Flammer, Andreas J; Gerber, Bernhard(2021). Management of trans-thyretin amyloidosis. *Swiss Medical Weekly*, 151:w30053.
44. Conrad, Florian; Hirsiger, Sarah; Winklhofer, Sebastian; Baumgartner, Markus R; Stämpfli, Philipp; Seifritz, Erich; Wegener, Susanne; Quednow, Boris B (2021). Use of levamisole-adulterated cocaine is associated with increased load of white matter lesions. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 46(2):E281-E291.
45. Cruciani, Carolina; Puthenparampil, Marco; Tomas-Ojer, Paula; Jelcic, Ivan; Docampo, Maria Jose; Planas, Raquel; Manogaran, Praveena; Opfer, Roland; Wicki, Carla; Reindl, Markus; Jelcic, Ilijas; Lutterotti, Andreas; Martin, Roland; Sospedra, Mireia (2021). T-Cell Specificity Influences Disease Heterogeneity in Multiple Sclerosis. *Neurology: Neuroimmunology and Neuroinflammation*, 8(6):e1075.
46. Cserpan, Dorottya; Boran, Ece; Lo Biundo, Santo Pietro; Rosch, Richard; Sarnthein, Johannes; Ramantani, Georgia (2021). Scalp high-frequency oscillation rates are higher in younger children. *Brain Communications*, 3(2):fcab052.
47. De Rosa, Anna; Balint, Bettina; Kumar, Kishore Raj (2021). Editorial: Genetics of Paroxysmal Movement Disorders. *Frontiers in Neurology*, 12:752000.
48. Deininger-Czermak, Eva; Villefort, Christina; von Knebel Doeberitz, Nikolaus; Franckenberg, Sabine; Kälin, Pascal; Kenkel, David; Gascho, Dominic; Piccirelli, Marco; Finkenstaedt, Tim; Thali, Michael J; Guggenberger, Roman (2021). Comparison of MR ultrashort echo time and optimized 3D-multiecho in-phase sequence to computed tomography for assessment of the osseous craniocervical junction. *Journal of Magnetic Resonance Imaging (JMRI)*, 53(4):1029-1039.
49. Dias, Sandra F; Jehli, Elisabeth; Haas-Lude, Karin; Bevot, Andrea; Okechi, Humphrey; Zipfel, Julian; Schuhmann, Martin U (2021). Ventriculomegaly in children: nocturnal ICP dynamics identify pressure-compensated but active paediatric hydrocephalus. *Child's Nervous System*, 37(6):1883-1893.
50. Dietmann, Anelia; Wenz, Elena; van der Meer, Julia; Ringli, Maya; Warncke, Jan D; Edwards, Ellen; Schmidt, Markus H; Bernasconi, Corrado A; Nirrko, Arto; Strub, Mathias; Miano, Silvia; Manconi, Mauro; Acker, Jens; von Manitus, Sigrid; Baumann, Christian R; Valko, Philip O; Yilmaz, Bahtiyar; Brunner, Andreas-David; Tzovara, Athina; Zhang, Zhongxing; Largiadèr, Carlo R; Tafti, Mehdi; Latorre, Daniela; Sallusto, Federica; Khatami, Ramin; Bassetti, Claudio LA (2021). The Swiss Primary Hypersomnolence and Narcolepsy Cohort study (SPHYNCS): Study protocol for a prospective, multicentre cohort observational study. *Journal of Sleep Research*, 30(5):e13296.
51. Dimakopoulos, Vasileios; Mégevand, Pierre; Boran, Ece; Momjian, Shahan; Seeck, Margitta; Vulliémoz, Serge; Sarnthein, Johannes (2021). Blinded study: prospectively defined high-frequency oscillations predict seizure outcome in individual patients. *Brain Communications*, 3(3):fcab209.
52. Dirven, Linda; Vos, Maartje E; Walbert, Tobias; Armstrong, Terri S; Arons, David; van den Bent, Martin J; Blakeley, Jaishri; Brown, Paul D; Bulbeck, Helen; Chang, Susan M; Coens, Corneel; Gilbert, Mark R; Grant, Robin; Jalali, Rakesh; Leach, Danielle; Leeper, Heather; Mendoza, Tito; Nayak, Lakshmi; Oliver, Kathy; Reijneveld, Jaap C; Le Rhun, Emilie; Rubinstein, Larry; Weller, Michael; Wen, Patrick Y; Taphoorn, Martin J B (2021). Systematic review on the use of patient-reported outcome measures in brain tumor studies: part of the Response Assessment in Neuro-Oncology Patient-Reported Outcome (RANO-PRO) initiative. *Neuro-oncology practice (Print)*, 8(4):417-425.
53. Engelter, Stefan T; Traenka, Christopher; Gensicke, Henrik; Schaedelin, Sabine A; Luft, Andreas R; et al; Steiner, Levke; Hamann, Janne; Stippich, Christoph; Wegener, Susanne; Psychogios, Marios-Nikos (2021). Aspirin versus anticoagulation in cervical artery dissection (TREAT-CAD): an open-label, randomised, non-inferiority trial. *Lancet Neurology*, 20(5):341-350.
54. Esposito, Giuseppe; Regli, Luca (2021). Neurosurgery and neurointerventions for ischemic stroke. *Journal of Neurosurgical Sciences*, 65(3): Epub ahead of print.

55. Essers, Bea; Coremans, Marjan; Veerbeek, Janne; Luft, Andreas; Verheyden, Geert (2021). Daily Life Upper Limb Activity for Patients with Match and Mismatch between Observed Function and Perceived Activity in the Chronic Phase Post Stroke. *Sensors*, 21(17):5917.
56. Fedele, Tommaso; Boran, Ece; Chirkov, Valerii; Hilfiker, Peter; Grunwald, Thomas; Stieglitz, Lennart; Jokeit, Hennric; Sarnthein, Johannes (2021). Dataset of spiking and LFP activity invasively recorded in the human amygdala during aversive dynamic stimuli. *Scientific Data*, 8(1):9.
57. Ferreira-Atuesta, Carolina; Döhler, Nico; Erdélyi-Canavese, Barbara; Felbecker, Ansgar; Siebel, Philip; Scherrer, Natalie; Biciato, Giulio; Schweizer, Juliane; et al; Imbach, Lukas L; Katan, Mira; Galovic, Marian (2021). Seizures after Ischemic Stroke: A Matched Multicenter Study. *Annals of Neurology*, 90(5):808-820.
58. Fick, T; van Doormaal, J A M; Hoving, E W; Willems, P W A; van Doormaal, T P C (2021). Current Accuracy of Augmented Reality Neuronavigation Systems: Systematic Review and Meta-Analysis. *World Neurosurgery*, 146:179-188.
59. Fick, Tim; van Doormaal, Jesse A M; Tomic, Lazar; van Zoest, Renate J; Meulstee, Jene W; Hoving, Eelco W; van Doormaal, Tristan P C (2021). Fully automatic brain tumor segmentation for 3D evaluation in augmented reality. *Neurosurgical Focus*, 51(2):1-8.
60. Finkenstaedt, Sina; Guida, Lelio; Regli, Luca; Esposito, Giuseppe (2021). Surgical revascularization of frontal areas in pediatric Moyamoya vasculopathy: a systematic review. *Journal of Neurosurgical Sciences*, 65(3): Epub ahead of print.
61. Flury, D; Massé, F; Paraschiv-Ionescu, A; Aminian, K; Luft, A R; Gonzenbach, R (2021). Clinical value of assessing motor performance in postacute stroke patients. *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation (JNER)*, 18:102.
62. Frappaz, D; Bonneville-Levard, A; Ricard, D; Carrie, S; Schiffler, C; Xuan, K Hoang; Weller, Michael (2021). Assessment of Karnofsky (KPS) and WHO (WHO-PS) performance scores in brain tumour patients: the role of clinician bias. *Supportive Care in Cancer*, 29(4):1883-1891.
63. Frappaz, Didier; Barrिताult, Marc; Montané, Laure; Laigle-Donadey, Florence; Chinot, Olivier; Le Rhun, Emilie; Bonneville-Levard, Alice; Hottinger, Andreas F; Meyronnet, David; Bidaux, Anne-Sophie; Garin, Gwenaële; Pérol, David (2021). MEVITEM-a phase I/II trial of vismodegib + temozolomide vs temozolomide in patients with recurrent/refractory medulloblastoma with Sonic Hedgehog pathway activation. *Neuro-Oncology*, 23(11):1949-1960.
64. Galldiks, Norbert; Abdulla, Diana Sy; Scheffler, Matthias; Wolpert, Fabian; Werner, Jan-Michael; Huellner, Martin W; Stoffels, Gabriele; Schweinsberg, Viola; Schlaak, Max; Kreuzberg, Nicole; Landsberg, Jennifer; Lohmann, Philipp; Cecon, Garry; Baues, Christian; Trommer, Maike; Celik, Eren; Ruge, Max-imilian I; Kocher, Martin; Marnitz, Simone; Fink, Gereon R; Tonn, Joerg-Christian; Weller, Michael; Langen, Karl-Josef; Wolf, Jürgen; Mauch, Cornelia (2021). Treatment Monitoring of Immunotherapy and Targeted Therapy using 18 F-FET PET in Patients with Melanoma and Lung Cancer Brain Metastases: Initial Experiences. *Journal of Nuclear Medicine*, 62(4):464-470.
65. Galldiks, Norbert; Niyazi, Maximilian; Grosu, Anca L; Kocher, Martin; Langen, Karl-Josef; Law, Ian; Minniti, Giuseppe; Kim, Michelle M; Tsien, Christina; Dhermain, Frederic; Soffietti, Riccardo; Mehta, Minesh P; Weller, Michael; Tonn, Jörg-Christian (2021). Contribution of PET imaging to radiotherapy planning and monitoring in glioma patients - a report of the PET/RANO group. *Neuro-Oncology*, 23(6):881-893.
66. Galovic, Marian; Erlandsson, Kjell; Fryer, Tim D; Hong, Young T; Manavaki, Roido; Sari, Hasan; Chetcuti, Sarah; Thomas, Benjamin A; Fisher, Martin; Sephton, Selena; Canales, Roberto; Russell, Joseph J; Sander, Kerstin; Årstad, Erik; Aigbirhio, Franklin I; Groves, Ashley M; Duncan, John S; Thielemans, Kris; Hutton, Brian F; Coles, Jonathan P; Koeppe, Matthias J; NEST investigators (2021). Validation of a combined image derived input function and venous sampling approach for the quantification of [18F]GE-179 PET binding in the brain. *NeuroImage*, 237:118194.
67. Galovic, Marian; Ferreira-Atuesta, Carolina; Abaira, Laura; Döhler, Nico; Sinka, Lucia; Brigo, Francesco; Bentes, Carla; Zelano, Johan; Koeppe, Matthias J (2021). Seizures and Epilepsy After Stroke: Epidemiology, Biomarkers and Management. *Drugs & Aging*, 38(4):285-299.

68. Gantenbein, Andreas R; Agosti, Reto; Gobbi, Claudio; Flügel, Dominique; Schankin, Christoph J; Viceic, Dragana; Zecca, Chiara; Pohl, Heiko (2021). Impact on monthly migraine days of discontinuing anti-CGRP antibodies after one year of treatment - a real-life cohort study. *Cephalalgia*, 41(11-12):1181-1186.
69. García-Azorín, David; Do, Thien Phu; Gantenbein, Andreas R; Hansen, Jakob Møller; Souza, Marcio Nattan P; Obermann, Mark; Pohl, Heiko; Schankin, Christoph J; Schytz, Henrik Winther; Sinclair, Alexandra; Schoonman, Guus G; Kristoffersen, Espen Saxhaug (2021). Delayed headache after COVID-19 vaccination: a red flag for vaccine induced cerebral venous thrombosis. *Journal of Headache and Pain*, 22:108.
70. Gariel, Florent; Marnat, Gaultier; Barreau, Xavier; Menegon, Patrice; Bourcier, Romain; Pierot, Laurent; Spelle, Lauren; Bonafé, Alain; Turjman, Francis; Gory, Benjamin; Berge, Jérôme; DIVERSION investigators (2021). Safety and efficacy of the Silk flow diverter: Insight from the DIVERSION prospective cohort study. *Journal of Neuroradiology. Journal de Neuroradiologie*, 48(4):293-298.
71. Gefferie, Silvano R; Maric, Angelina; Critelli, Hanne; Gueden, Sophie; Kurlermann, Gerhard; Kurth, Salome; Nosadini, Margherita; Plecko, Barbara; Ringli, Maya; Rostásy, Kevin; Sartori, Stefano; Schmitt, Bernhard; Suppiej, Agnese; Van Bogaert, Patrick; Wehrle, Flavia M; Huber, Reto; Bölsterli, Bigna K (2021). Altered EEG markers of synaptic plasticity in a human model of NMDA receptor deficiency: Anti-NMDA receptor encephalitis. *NeuroImage*, 239:118281.
72. Germans, Menno R; Schweizer, Juliane; Kulcsar, Zsolt (2021). Functional imaging of Bow Hunter's syndrome. *Annals of Neurology*, 89(5):1051-1052.
73. Glück, Chaim; Ferrari, Kim David; Binini, Noemi; Keller, Annika; Saab, Aiman S; Stobart, Jillian L; Weber, Bruno (2021). Distinct signatures of calcium activity in brain mural cells. *eLife*, 10:e70591.
74. Goldbrunner, Roland; Stavrinou, Pantelis; Jenkinson, Michael D; Sahm, Felix; Mawrin, Christian; Weber, Damien C; Preusser, Matthias; Minniti, Giuseppe; Lund-Johansen, Morten; Lefranc, Florence; Houdart, Emanuel; Sallabanda, Kita; Le Rhun, Emilie; Nieuwenhuizen, David; Tabatabai, Ghazaleh; Soffietti, Riccardo; Weller, Michael (2021). EANO guideline on the diagnosis and management of meningiomas. *Neuro-Oncology*, 23(11):1821-1834.
75. Gramatzki, Dorothee; Felsberg, Jörg; Hentschel, Bettina; Bähr, Oliver; Westphal, Manfred; Schackert, Gabriele; Tonn, Jörg Christian; Herrlinger, Ulrich; Loeffler, Markus; Pietsch, Torsten; Steinbach, Joachim Peter; Reifenberger, Guido; Roth, Patrick; Weller, Michael (2021). Chemotherapy for adult patients with spinal cord gliomas. *Neuro-oncology practice (Print)*, 8(4):475-484.
76. Gramatzki, Dorothee; Felsberg, Jörg; Hentschel, Bettina; Wolter, Marietta; Schackert, Gabriele; Westphal, Manfred; Regli, Luca; Thon, Niklas; Tatagiba, Marcos; Wick, Wolfgang; Schlegel, Uwe; Krex, Dietmar; Matschke, Jakob; Roth, Patrick; Suresh, Marian P; Kamp, Marcel A; Rushing, Elisabeth J; Pietsch, Torsten; von Deimling, Andreas; Sabel, Michael; Loeffler, Markus; Weller, Michael; Reifenberger, Guido (2021). Telomerase reverse transcriptase promoter mutation- and O 6-methylguanine DNA methyltransferase promoter methylation-mediated sensitivity to temozolomide in isocitrate dehydrogenase-wild-type glioblastoma: is there a link? *European Journal of Cancer*, 147:84-94.
77. Gramatzki, Dorothee; Felsberg, Jörg; Roth, Patrick; Kaulich, Kerstin; von Deimling, Andreas; Rushing, Elisabeth Jane; Reifenberger, Guido; Weller, Michael (2021). The molecular evolution of glioblastoma treated by gross total resection alone. *Neuro-Oncology*, 23(2):334-336.
78. Grassner, Lukas; Petr, Ondra; Warner, Freda M; Dedeciusova, Michaela; Mathis, Andrea Maria; Pinggera, Daniel; et al; Serra, C (2021). Trends and outcomes for non-elective neurosurgical procedures in Central Europe during the COVID-19 pandemic. *Scientific Reports*, 11:6171.
79. Grob, Alexandra; Bouaicha, Samy; Germann, Marco; Germann, Sabra; Gerber, Christian; Wieser, Karl (2021). Is limited external rotation after reverse shoulder arthroplasty associated with glenoidal notching? *Obere Extremität*, 16(4):272-280.
80. Grüter, Basil E; Sun, Wenhua; Fierstra, Jorn; Regli, Luca; Germans, Menno R (2021). Systematic review of brain arteriovenous malformation grading systems evaluating microsurgical treatment recommendation. *Neurosurgical Review*, 44(5):2571-2582.

81. Grüter, Basil E; Tomic, Lazar; Voglis, Stefanos; Vasella, Flavio; Mutschler, Valentino; Bichsel, Oliver; Scherrer, Natalie; Regli, Luca; Esposito, Giuseppe (2021). Trends in Literature on Cerebral Bypass Surgery: A Systematic Review. *Cerebrovascular Diseases*: 1-12.
82. Grüter, Basil E; von Faber-Castell, Fabio; Marbacher, Serge (2021). Lumen-oriented versus wall-oriented treatment strategies for intracranial aneurysms - A systematic review of suggested therapeutic concepts. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*: 1-11.
83. Grüter, Basil Erwin; Reuss, Anna Maria; Rushing, Elisabeth Jane; Pangalu, Athina; Oertel, Markus Florian (2021). An unexpected intracerebral lesion - case report of a superinfected aspergillosis mimicking a brain metastasis. *BMC Infectious Diseases*, 21:537.
84. Guida, Lelio; Sebök, Martina; Wegener, Susanne; Fierstra, Jorn; van Niftrik, Bas; Luft, Andreas R; Regli, Luca; Esposito, Giuseppe (2021). Flowaugmentation bypass in the treatment of acute ischemic stroke. *Journal of Neurosurgical Sciences*, 65(3):269-276.
85. Gunzinger, Jeanne Martine; Ibrahim, Burbuqe; Baur, Joel; Wiest, Maximilian Robert Justus; Picirelli, Marco; Pangalu, Athina; Straumann, Dominik; Nietlispach, Fabian; Moarof, Igal; Zweifel, Sandrine Anne (2021). Assessment of Retinal Capillary Dropout after Transcatheter Aortic Valve Implantation by Optical Coherence Tomography Angiography. *Diagnostics*, 11(12):2399.
86. Gygli, Jan; Romano, Fausto; Bockisch, Christopher J; Feddermann-Demont, Nina; Straumann, Dominik; Bertolini, Giovanni (2021). Effect of the Stimulus Duration on the Adaptation of the Optokinetic Afternystagmus. *Frontiers in Neurology*, 12:518133.
87. Hainc, N; Wagner, M W; Laughlin, S; Rutka, J; Hawkins, C; Blaser, S; Ertl-Wagner, B B (2021). Longitudinal Assessment of Enhancing Foci of Abnormal Signal Intensity in Neurofibromatosis Type1. *American Journal of Neuro-radiology*, 42(4):766-773.
88. Hainc, Nicolin; Alsafwani, Noor; Gao, Andrew; O'Halloran, Philip J; Kongkham, Paul; Zadeh, Gelareh; Gutierrez, Enrique; Shultz, David; Krings, Timo; Alcaide-Leon, Paula (2021). The centrally restricted diffusion sign on MRI for assessment of radiation necrosis in metastases treated with stereotactic radiosurgery. *Journal of Neuro-Oncology*, 155(3):325-333.
89. Halvachizadeh, Sascha; Stalder, Anna-Lea; Bellut, David; Hoppe, Sven; Rossbach, Philipp; Cianfoni, Alessandro; Schnake, Klaus John; Mica, Ladislav; Pfeifer, Roman; Sprengel, Kai; Pape, Hans-Christoph (2021). Systematic Review and Meta-Analysis of 3 Treatment Arms for Vertebral Compression Fractures: A Comparison of Improvement in Pain, Adjacent-Level Fractures, and Quality of Life Between Vertebroplasty, Kyphoplasty, and Nonoperative Management. *Journal of Bone*, 9(10):e21.00045.
90. Hamann, Janne; Herzog, Lisa; Wehrli, Carina; Dobrocky, Tomas; Bink, Andrea; Picirelli, Marco; Panos, Leonidas; Kaesmacher, Johannes; Fischer, Urs; Stippich, Christoph; Luft, Andreas R; Gralla, Jan; Arnold, Marcel; Wiest, Roland; Sick, Beate; Wegener, Susanne (2021). Machine learning based outcome prediction in stroke patients with MCA-M1 occlusions and early thrombectomy. *European Journal of Neurology*, 28(4):1234-1243.
91. Handelsmann, H; Herzog, L; Kulcsar, Z; Luft, A R; Wegener, S (2021). Predictors for affected stroke territory and outcome of acute stroke treatments are different for posterior versus anterior circulation stroke. *Scientific Reports*, 11(1):10544.
92. Hartmann, Francina; Reinhardt, Julia; Stippich, Christoph; Krumm, Sabine (2021). Manual Correction of Voxel Misclassifications in Mesiotemporal Structures Does Not Alter Brain-Behavioral Results in an Episodic Memory Task. *Journal of clinical medicine*, 10(21):4869.
93. Hau, Peter; Frappaz, Didier; Hovey, Elizabeth; McCabe, Martin G; et al; Hofer, Silvia; Weller, Michael (2021). Development of Randomized Trials in Adults with Medulloblastoma-The Example of EORTC 1634-BTG/NOA-23. *Cancers*, 13(14):3451.
94. Heggli, I; Epprecht, S; Juengel, A; Schuepbach, R; Farshad-Amacker, N; German, C; Mengis, T; Herger, N; Straumann, L; Baumgartner, S; Betz, M; Spirig, J M; Wanivenhaus, F; Ulrich, N; Bellut, D; Brunner, F; Farshad, M; Distler, O; Dudli, S (2021). Pro-fibrotic phenotype of bone marrow stromal cells in Modic type 1 changes. *European Cells and Materials (ECM)*, 41:648-667.

95. Hofer, S; Baumert, B; Roth, P (2021). Postoperative Gliombehandlung Erwachsener 2021. *info@onkologie*, (4):16-19.
96. Hofer, S; Keller, Kristina (2021). Fahreignung trotz Tumor im Gehirn. *info@onkologie*, 11(2):8-10.
97. Hofer, S; Rushing, E J (2021). Neue WHO Klassifikation für Hirntumoren 2021 – Einfluss auf den klinischen Alltag. *info@onkologie*, (3):14-16.
98. Hofer, Silvia; Keller, Kristina; Imbach, Lukas; Roelcke, Ulrich; Hutter, Gregor; Hundsberger, Thomas; Hertler, Caroline; Le Rhun, Emilie; Vasella, Flavio; Cordier, Dominik; Neidert, Marian Christoph; Hottinger, Andreas F; Migliorini, Denis; Pflugshaupt, Tobias; Eggenberger, Noëmi; Baumert, Brigitta; Lubli, Heinz; Gramatzki, Dorothee; Reinert, Michael; Pesce, Gianfranco; Schucht, Philippe; Frank, Irne; Lehnick, Dirk; Weiss, Tobias; Wirsching, Hans-Georg; Wolpert, Fabian; Roth, Patrick; Weller, Michael (2021). Fitness-to-drive for glioblastoma patients: Guidance from the Swiss Neuro-Oncology Society (SwissNOS) and the Swiss Society for Legal Medicine (SGRM). *Swiss Medical Weekly*, 151:w20501.
99. Hofer, Silvia; Le Rhun, Emilie (2021). Leptomeningeal metastases from solid tumours. *memo - Magazine of European Medical Oncology*, 14(2):192-197.
100. Holmes, James H; Jen, Mu-Lan; Eisenmenger, Laura B; Schubert, Tilman; Turski, Patrick A; Johnson, Kevin M (2021). Spatial dependency and the role of local susceptibility for velocity selective arterial spin labeling (VS-ASL) relative tagging efficiency using accelerated 3D radial sampling with a BIR-8 preparation. *Magnetic Resonance in Medicine*, 86(1):293-307.
101. Hösli, Sarah; Straumann, Dominik(2021). Independent Measures of Utricular Function: Ocular Vestibular Evoked Myogenic Potentials Do Not Correlate With Subjective Visual Vertical or Fundus Photographic Binocular Cyclorotation. *Frontiers in Neurology*, 12:658419.
102. Hotter, Benjamin; Hoffmann, Sarah; Ulm, Lena; Meisel, Christian; Bustamante, Alejandro; Montaner, Joan; Katan, Mira; Smith, Craig J; Meisel, Andreas (2021). External Validation of Five Scores to Predict Stroke-Associated Pneumonia and the Role of Selected Blood Biomarkers. *Stroke*, 52(1):325-330.
103. Hotz, Isabel; Deschwanden, Pascal Frédéric; Mérellat, Susan; Liem, Franziskus; Kollias, Spyridon; Jäncke, Lutz (2021). Associations of subclinical cerebral small vessel disease and processing speed in non-demented subjects: A 7-year study. *NeuroImage: Clinical*, 32:102884.
104. Hügli, Sandro. Impact of preoperative status and intraoperative tools and techniques on outcome of patients with surgically treated high-grade glioma. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
105. Huynh, Vincent. Impact of deafferentation on pain control systems. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
106. Huynh, Vincent; Lütolf, Robin; Rosner, Jan; Luechinger, Roger; Curt, Armin; Kollias, Spyridon; Hubli, Michèle; Michels, Lars (2021). Supraspinal nociceptive networks in neuropathic pain after spinal cord injury. *Human Brain Mapping*, 42(12):3733-3749.
107. Huynh, Vincent; Staempfli, Philipp; Luetolf, Robin; Luechinger, Roger; Curt, Armin; Kollias, Spyros; Hubli, Michèle; Michels, Lars (2021). Investigation of Cerebral White Matter Changes After Spinal Cord Injury With a Measure of Fiber Density. *Frontiers in Neurology*, 12:598336.
108. Ineichen, B V; Moridi, T; Ewing, E; Ouellette, R; Manouchehrinia, A; Stawiarz, L; Ferreira, D; Muehlboeck, S J; Kuhle, J; Westman, E; Leppert, D; Hillert, J; Olsson, T; Kockum, I; Piehl, F; Granberg, T (2021). Neurofilament light chain as a marker for cortical atrophy in multiple sclerosis without radiological signs of disease activity. *Journal of Internal Medicine*, 290(2):473-476.
109. Ineichen, Benjamin V; Beck, Erin S; Piccirelli, Marco; Reich, Daniel S (2021). New Prospects for Ultra-High-Field Magnetic Resonance Imaging in Multiple Sclerosis. *Investigative Radiology*, 56(11):773-784.
110. Ineichen, Benjamin V; Zhu, Keying; Carlström, Karl E (2021). Axonal mitochondria adjust in size depending on ratio of surrounding myelin during homeostasis and advanced remyelination. *Journal of Neuroscience Research*, 99(3):793-805.

111. Ineichen, Christian; Baumann-Vogel, Heide; Sitzler, Matthias; Waldvogel, Daniel; Baumann, Christian R (2021). Worsened Parkinson's Disease Progression: Impact of the COVID-19 Pandemic. *Journal of Parkinson's Disease*, 11(4):1579-1583.
112. Ingelfinger, Florian; Krishnarajah, Sinduya; Kramer, Michael; Utz, Sebastian G; Galli, Edoardo; Lutz, Mirjam; Zwicky, Pascale; Akarca, Ayse U; Jurado, Nicole Puertas; Ulutekin, Can; Bamert, David; Widmer, Corinne C; Piccoli, Luca; Sallusto, Federica; Núñez, Nicolás G; Marafioti, Teresa; Schneider, Didier; Opitz, Isabelle; Lanzavecchia, Antonio; Jung, Hans H; De Feo, Donatella; Mundt, Sarah; Schreiner, Bettina; Becher, Burkhard (2021). Correction to: Single-cell profiling of myasthenia gravis identifies a path-ogenic T cell signature. *Acta Neuropathologica*, 142(4):789.
113. Ingelfinger, Florian; Krishnarajah, Sinduya; Kramer, Michael; Utz, Sebastian G; Galli, Edoardo; Lutz, Mirjam; Zwicky, Pascale; Akarca, Ayse U; Jurado, Nicole Puertas; Ulutekin, Can; Bamert, David; Widmer, Corinne C; Piccoli, Luca; Sallusto, Federica; Núñez, Nicolás G; Marafioti, Teresa; Schneider, Didier; Opitz, Isabelle; Lanzavecchia, Antonio; Jung, Hans H; De Feo, Donatella; Mundt, Sarah; Schreiner, Bettina; Becher, Burkhard (2021). Single-cell profiling of myasthenia gravis identifies a pathogenic T cell signature. *Acta Neuropathologica*, 141(6):901-915.
114. Jaeckle, Kurt A; Ballman, Karla V; van den Bent, Martin; Giannini, Caterina; Galanis, Evanthia; Brown, Paul D; Jenkins, Robert B; Cairncross, J Gregory; Wick, Wolfgang; Weller, Michael; Aldape, Kenneth D; Dixon, Jesse G; Anderson, S Keith; Cerhan, Jane H; Wefel, Jeffrey S; Klein, Martin; Grossman, Stuart A; Schiff, David; Raizer, Jeffrey J; Dhermain, Frederick; Nordstrom, Donald G; Flynn, Patrick J; Vogelbaum, Michael A (2021). CODEL: Phase III study of RT, RT + Temozolomide (TMZ), or TMZ for newly diagnosed 1p/19q Codeleted Oligodendroglioma. Analysis from the initial study design. *Neuro-Oncology*, 23(3):457-467.
115. Jaramillo, Valeria; Jendoubi, Jasmine; Maric, Angelina; Mensen, Armand; Heyse, Natalie C; Eberhard-Moscicka, Aleksandra K; Wiest, Roland; Bassetti, Claudio L A; Huber, Reto (2021). Thalamic influence on slow wave slope renormalization during sleep. *Annals of Neurology*, 90(5):821-833.
116. Jayachandran Preetha, Chandrakanth; Meredig, Hagen; Brugnara, Gianluca; Mahmutoglu, Mustafa A; Foltyn, Martha; et al; Weller, Michael (2021). Deep-learning-based synthesis of post-contrast T1-weighted MRI for tumour response assessment in neuro-oncology: a multicentre, retrospective cohort study. *The Lancet Digital Health*, 3(12):e784-e794.
117. Jellestad, Lena; Zeffiro, Thomas; Piccirelli, Marco; Malamud, Jolanda; Klimke, Benedikt B M; Rauen, Katrin; Rufer, Michael; Orr, Scott P; Mueller-Pfeiffer, Christoph (2021). Interfering with fear memories by eye movement desensitization and reprocessing. *International Journal of Psychophysiology*, 166:9-18.
118. Jenkins, Freya Sophie. Preoperative risk factors associated with new focal neurological deficit and other major complications in first-time intracranial meningioma neurosurgery. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
119. Jenkins, Freya Sophie; Vasella, Flavio; Padevit, Luis; Mutschler, Valentino; Akeret, Kevin; Velz, Julia; Regli, Luca; Sarnthein, Johannes; Neidert, Marian Christoph (2021). Preoperative risk factors associated with new focal neurological deficit and other major adverse events in first-time intracranial meningioma neurosurgery. *Acta Neurochirurgica*, 163(10):2871-2879.
120. Kahlberg, Andrea; Tshomba, Yamume; Baccellieri, Domenico; Bertoglio, Luca; Rinaldi, Enrico; Ardita, Vincenzo; Colombo, Elisa; Moscato, Umberto; Melissano, Germano; Chiesa, Roberto (2021). Renal perfusion with histidine-tryptophan-ketoglutarate compared with Ringer's solution in patients undergoing thoracoabdominal aortic open repair. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. Epub ahead of print.
121. Karmali, Faisal; Goodworth, Adam D; Valko, Yulia; Leeder, Tania; Peterka, Robert J; Merfeld, Daniel M (2021). The role of vestibular cues in postural sway. *Journal of Neurophysiology*, 125(2):672-686.
122. Karschnia, Philipp; Le Rhun, Emilie; Vogelbaum, Michael A; van den Bent, Martin; Grau, Stefan J; Preusser, Matthias; Soffietti, Riccardo; von Baumgarten, Louisa; Westphal, Manfred; Weller, Michael; Tonn, Joerg-Christian (2021). The evolving role of neurosurgery for central nervous system metastases in the era of personalized cancer therapy. *European Journal of Cancer*, 156:93-108.
123. Karschnia, Philipp; Vogelbaum, Michael A; van den Bent, Martin; Cahill, Daniel P; Bello, Lorenzo; Narita, Yoshitaka; Berger, Mitchel S; Weller, Michael; Tonn, Joerg-Christian (2021). Evidence-based recommendations on categories for extent of resection in diffuse glioma. *European Journal of Cancer*, 149:23-33.

124. Katan, Mira; Wegener, Susanne (2021). Sekundärprävention des Hirnschlags: Laborchemische und bildgebende Biomarker beim ischämischen Schlaganfall. *Therapeutische Umschau. Revue thérapeutique*, 78(6):291-298.
125. Khasraw, Mustafa; Weller, Michael; Lorente, David; Kolibaba, Kathryn; Lee, Chee Khoo; Gedye, Craig; I de La Fuente, Macarena; Vicente, David; Reardon, David A; Gan, Hui K; Scott, Andrew M; Dussault, Isabelle; Helwig, Christoph; Ojalvo, Laureen S; Gourmelon, Carole; Groves, Morris (2021). Bintrafusp alfa (M7824), a bifunctional fusion protein targeting TGF- β and PD-L1: results from a phase I expansion cohort in patients with recurrent glioblastoma. *Neuro-oncology advances*, 3(1):vdab058.
126. Kinaci, Ahmet; Bergmann, Wilhelmina; van Thoor, Sander; Redegeld, Saskia; van der Zwan, Albert; van Doormaal, Tristan P C (2021). Safety and biodegradability of a synthetic dural sealant patch (Liqoseal) in a porcine cranial model. *Animal Models and Experimental Medicine*, 4(4):398-405.
127. Kinaci, Ahmet; Vaessen, Koen; Redegeld, Saskia; van der Zwan, Albert; van Doormaal, Tristan P C (2021). Minimizing complications in a porcine survival craniotomy model. *Laboratory Animals*: 236772211009435.
128. Kirschenbaum, Daniel; Imbach, Lukas L; Jane Rushing, Elisabeth; Frauenknecht, Katrin B M; Gascho, Dominic; Victor Ineichen, Benjamin; Keller, Emanuela; Kohler, Sibylle; Lichtblau, Mona; Reimann, Regina R; Schreib, Katharina; Ulrich, Silvia; Steiger, Peter; Aguzzi, Adriano; Frontzek, Karl (2021). Intracerebral endotheliitis and microbleeds are neuropathological features of COVID-19. *Neuropathology and Applied Neurobiology*, 47(3):454-459.
129. Knobloch, Gesine; Nagle, Scott; Colgan, Timothy; Schubert, Tilman; Johnson, Kevin M; Bannas, Peter; Li, Geng; Hinshaw, Louis; Holmes, James; Reeder, Scott B (2021). Feasibility and optimization of ultra-short echo time MRI for improved imaging of IVC-filters at 3.0 T. *Abdominal Radiology*, 46(1):362-372.
130. Kolios, Antonios G A; Lutterotti, Andreas; Kulcsar, Zsolt; Renner, Tobias; Rudiger, Alain; Nilsson, Jakob (2021). Benralizumab in Eosinophilic Granulomatosis with Polyangiitis complicated by Staphylococcus aureus sepsis. *Clinical Immunology*, 222:108574.
131. Koutsouleris, Nikolaos; Dwyer, Dominic B; Degenhardt, Franziska; Maj, Carlo; Urquijo-Castro, Maria Fernanda; Sanfelici, Rachele; Popovic, David; Oeztuerk, Oemer; Haas, Shalaila S; Weiske, Johanna; Ruef, Anne; Kambeitz-Illankovic, Lana; Antonucci, Linda A; Neufang, Susanne; Schmidt-Kraepelin, Christian; Ruhrmann, Stephan; Penzel, Nora; Kambeitz, Joseph; Haidl, Theresa K; Rosen, Marlene; Chisholm, Katharine; Riecher-Rössler, Anita; Egloff, Laura; Schmidt, André; Andreou, Christina; Hietala, Jarmo; Schirmer, Timo; Romer, Georg; Walger, Petra; Franscini, Maurizia; et al; Traber-Walker, Nina; Rössler, Wulf; Heekeren, Karsten; Büchler, Roman; Theodoridou, Anastasia; Writing Group for the PRO-NIA Consortium (2021). Multimodal Machine Learning Workflows for Prediction of Psychosis in Patients With Clinical High-Risk Syndromes and Recent-Onset Depression. *JAMA Psychiatry*, 78(2):195-209.
132. Krakauer, John W; Kitago, Tomoko; Goldsmith, Jeff; Ahmad, Omar; Roy, Promit; Stein, Joel; Bishop, Lauri; Casey, Kelly; Valladares, Belen; Harran, Michelle D; Cortés, Juan Camilo; Forrence, Alexander; Xu, Jing; DeLuzio, Sandra; Held, Jeremia P; Schwarz, Anne; Steiner, Levke; Widmer, Mario; Jordan, Kelly; Ludwig, Daniel; Moore, Meghan; Barbera, Marlena; Vora, Isha; Stockley, Rachel; Celnik, Pablo; Zeiler, Steven; Branscheidt, Meret; Kwakkel, Gert; Luft, Andreas R (2021). Comparing a Novel Neuroanimation Experience to Conventional Therapy for High-Dose Intensive Upper-Limb Training in Subacute Stroke: The SMARTS2 Randomized Trial. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 35(5):393-405.
133. Krauss, Philipp; Oertel, Markus Florian; Baumann-Vogel, Heide; Imbach, Lukas; Baumann, Christian Rainer; Sarnthein, Johannes; Regli, Luca; Stieglitz, Lennart Henning (2021). Intraoperative Neurophysiologic Assessment in Deep Brain Stimulation Surgery and its Impact on Lead Placement. *Journal of Neurological Surgery. Part A: Central European Neurosurgery*, 82(01):018-026.
134. Krauss, Philipp; Van Niftrik, Christiaan Hendrik Bas; Muscas, Giovanni; Scheffler, Pierre; Oertel, Markus Florian; Stieglitz, Lennart Henning (2021). How to avoid pneumocephalus in deep brain stimulation surgery? Analysis of potential risk factors in a series of 100 consecutive patients. *Acta Neurochirurgica*, 163(1):177-184.
135. Krayenbuhl, Niklaus; Velz, Julia; Hauf, Martinus; Seeck, Margitta (2021). Epilepsie-Liga: forscht – hilft – informiert. *Schweizerische Epilepsie-Liga: InfoEpilepsie*.
136. Krek, Alissa Maria. Surgical site infections in neurosurgical interventions. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.

137. Kreutz, Reinhold; Deray, Gilbert; Floege, Jürgen; Gwechenberger, Marianne; Hahn, Kai; Luft, Andreas R; Persson, Pontus; Beyer-Westendorf, Jan (2021). Rationale and design of XARENO: XA inhibition in RENal patients with non-valvular atrial fibrillation Observational registry. *Kardiologia Polska*, 79(11):1265-1267.
138. Krumm, Sabine; Berres, Manfred; Kivisaari, Sasa L; Monsch, Andreas U; Reinhardt, Julia; Blatow, Maria; Kressig, Reto W; Taylor, Kirsten I (2021). Cats and Apples: Semantic Fluency Performance for Living Things Identifies Patients with Very Early Alzheimer's Disease. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 36(5):838-843.
139. Kulcsár, Zsolt; Machi, Paolo; Vargas, Maria Isabel; Schaller, Karl; Lovblad, Karl Olof (2021). Single-hole, ruptured parenchymal arteriovenous fistula of the mesencephalon: not known vascular malformation of the brain or a post-hemorrhagic entity? *Ideggyógyászati szemle*, 74(3-4):126-128.
140. Kuruvithadam, Kiran; Menner, Marcel; Taylor, William R; Zeilinger, Melanie N; Stieglitz, Lennart; Schmid Daners, Marianne (2021). Data-Driven Investigation of Gait Patterns in Individuals Affected by Normal Pressure Hydrocephalus. *Sensors*, 21(19):6451-6466.
141. Le Rhun, E; Guckenberger, M; Smits, M; Dummer, R; Bachelot, T; Sahm, F; Galldiks, N; de Azambuja, E; Berghoff, A S; Metellus, P; Peters, S; Hong, Y-K; Winkler, F; Schadendorf, D; van den Bent, M; Seoane, J; Stahel, R; Minniti, G; Wesseling, P; Weller, M; Preusser, M (2021). EANO-ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up of patients with brain metastasis from solid tumours. *Annals of Oncology*, 32(11):1332-1347.
142. Le Rhun, Emilie; Devos, Patrick; Weller, Johannes; Seystahl, Katharina; Mo, Francesca; Compter, Anette; Berghoff, Anna S; Jongen, Joost L M; Wolpert, Fabian; Rudà, Roberta; Brandsma, Dieta; van den Bent, Martin; Preusser, Matthias; Herrlinger, Ulrich; Weller, Michael (2021). Erratum to: Prognostic validation and clinical implications of the EANO ESMO classification of leptomeningeal metastasis from solid tumors. *Neuro-Oncology*: 2126.
143. Le Rhun, Emilie; Devos, Patrick; Weller, Johannes; Seystahl, Katharina; Mo, Francesca; Compter, Anette; Berghoff, Anna S; Jongen, Joost L M; Wolpert, Fabian; Rudà, Roberta; Brandsma, Dieta; van den Bent, Martin; Preusser, Matthias; Herrlinger, Ulrich; Weller, Michael (2021). Prognostic factors in leptomeningeal metastases. *Neuro-Oncology*, 23(7):1208-1209.
144. Le Rhun, Emilie; Devos, Patrick; Weller, Johannes; Seystahl, Katharina; Mo, Francesca; Compter, Anette; Berghoff, Anna S; Jongen, Joost L M; Wolpert, Fabian; Rudà, Roberta; Brandsma, Dieta; van den Bent, Martin; Preusser, Matthias; Herrlinger, Ulrich; Weller, Michael (2021). Prognostic validation and clinical implications of the EANO ESMO classification of leptomeningeal metastasis from solid tumors. *Neuro-Oncology*, 23(7):1100-1112.
145. Leon-Rojas, Jose E; Iqbal, Sabahat; Vos, Sjoerd B; Rodionov, Roman; Miserocchi, Anna; McEvoy, Andrew W; Vakharia, Vejay N; Mancini, Laura; Galovic, Marian; Sparks, Rachel E; Ourselin, Sebastien; Cardoso, Jorge M; Koepp, Matthias J; Duncan, John S (2021). Resection of the piriform cortex for temporal lobe epilepsy: a Novel approach on imaging segmentation and surgical application. *British Journal of Neurosurgery*: Epub ahead of print.
146. Lovas, Attila; Szilágyi, Brigitta; Bosnyák, Edit; Ács, Pongrácz; Oláh, András; Komka, Zsolt; Tóth, Miklós; Merkely, Béla; Németh, Endre; Gilányi, Beatrix; Krepuska, Miklós; Sóti, Csaba; Sótónyi, Péter (2021). Reaction Kinetics Modeling of eHsp70 Induced by Norepinephrine in Response to Exercise Stress. *International Journal of Sports Medicine*, 42(6):506-512.
147. Ludwig, Roman; Pouymayou, Bertrand; Balermipas, Panagiotis; Unkelbach, Jan (2021). A hidden Markov model for lymphatic tumor progression in the head and neck. *Scientific Reports*, 11:12261.
148. Lunkiewicz, Justyna; Brandi, Giovanna; Willms, Jan; Strässle, Christian; Narula, Gagan; Keller, Emanuela; Muroi, Carl (2021). The effect of nimodipine on pulmonary function in artificially ventilated patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Acta Neurochirurgica*, 163(10):2715-2721.
149. Lutterotti, Andreas; Hayward-Koennecke, Helen; Sospedra, Mireia; Martin, Roland (2021). Antigen-Specific Immune Tolerance in Multiple Sclerosis – Promising Approaches and How to Bring Them to Patients. *Frontiers in Immunology*, 12:640935.
150. Maas, Sybren L N; Stichel, Damian; Hielscher, Thomas; Sievers, Philipp; Berghoff, Anna S; et al; Rushing, Elisabeth J; Wirsching, Hans-Georg; Weller, Michael (2021). Integrated Molecular-Morphologic Meningioma Classification: A Multicenter Retrospective Analysis, Retrospectively and Prospectively Validated. *Journal of Clinical Oncology*, 39(34):3839-3852.

151. Machi, Paolo; Luft, Andreas; Winklhofer, Sebastian; Anagnostakou, Vaia; Kulcsár, Zsolt (2021). Endovascular treatment of acute ischemic stroke. *Journal of Neurosurgical Sciences*, 65(3): Epub ahead of print.
152. Madjidyar, Jawid; Nerkada, Lars; Larsen, Naomi; Wodarg, Fritz; Hensler, Johannes; Jansen, Olav (2021). Choosing an Effective and Safe Direct Aspiration Setup for Tortuous Anatomy in Acute Ischemic Stroke: In vitro Study in a Physiological Flow Model. *RöFo: Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren*, 193(5):544-550.
153. Mahler, Julia. Characterization of movement patterns of patients with Normal Pressure Hydrocephalus using wearable devices. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
154. Maissen, Gabriela; Narula, Gagan; Strässle, Christian; Willms, Jan; Muroi, Carl; Keller, Emanuela (2021). Functional relationship of arterial blood pressure, central venous pressure and intracranial pressure in the early phase after subarachnoid hemorrhage. *Technology and Health Care: Epub ahead of print.*
155. Maldaner, Nicolai; Sosnova, Marketa; Ziga, Michal; Zeitlberger, Anna M; Bozinov, Oliver; Gautschi, Oliver P; Weyerbrock, Astrid; Regli, Luca; Stienen, Martin N (2021). External Validation of the Minimum Clinically Important Difference in the Timed-Up-and-Go (TUG) Test after Surgery for Lumbar Degenerative Disc Disease. *Spine*, Publish:1-15.
156. Maldaner, Nicolai; Zeitlberger, Anna M; Sosnova, Marketa; Goldberg, Johannes; Fung, Christian; Bervini, David; May, Adrien; Bijlenga, Philippe; Schaller, Karl; Roethlisberger, Michel; Rychen, Jonathan; Zumofen, Daniel W; D'Alonzo, Donato; Marbacher, Serge; Fandino, Javier; Daniel, Roy Thomas; Burkhardt, Jan-Karl; Chiappini, Alessio; Robert, Thomas; Schatlo, Bawarjan; Schmid, Josef; Maduri, Rodolfo; Staartjes, Victor E; Seule, Martin A; Weyerbrock, Astrid; Serra, Carlo; Stienen, Martin Nikolaus; Bozinov, Oliver; Regli, Luca (2021). Development of a Complication- and Treatment-Aware Prediction Model for Favorable Functional Outcome in Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage Based on Machine Learning. *Neurosurgery*, 88(2):E150-E157.
157. Marcu, Ana; Bichmann, Leon; Kuchenbecker, Leon; Kowalewski, Daniel Johannes; Freudenmann, Lena Katharina; Backert, Linus; Mühlenbruch, Lena; Szolek, András; Lübke, Maren; Wagner, Philipp; Engler, Tobias; Matovina, Sabine; Wang, Jian; Hauri-Hohl, Mathias; Martin, Roland; Kapolou, Konstantina; Walz, Juliane Sarah; Velz, Julia; Moch, Holger; Regli, Luca; Silginer, Manuela; Weller, Michael; Löffler, Markus W; Erhard, Florian; Schlosser, Andreas; Kohlbacher, Oliver; Stevanović, Stefan; Rammensee, Hans-Georg; Neidert, Marian Christoph (2021). HLA Ligand Atlas: a benign reference of HLA-presented pep-tides to improve T-cell-based cancer immunotherapy. *Journal for ImmunoTherapy of Cancer*, 9(4):18.
158. Martin, Roland; Sospedra, Mireia; Eiermann, Thomas; Olsson, Tomas (2021). Multiple sclerosis: doubling down on MHC. *Trends in Genetics: Tig*, 37(9):784-797.
159. Martínez-Fernández, Raúl; Mahendran, Sujitha; Pineda-Pardo, Jose Angel; Imbach, Lukas L; Máñez-Miró, Jorge U; Büchele, Fabian; Del Álamo, Marta; Rodriguez-Rojas, Rafael; Hernández-Fernández, Frida; Werner, Beat; Matarazzo, Michele; Obeso, Ignacio; Gonzalez-Quarante, Lain H; Deuschl, Günther; Stieglitz, Lennart; Baumann, Christian R; Obeso, Jose A (2021). Bilateral staged magnetic resonance-guided focused ultrasound thalamotomy for the treatment of essential tremor: a case series study. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 92(9):927-931.
160. Masneuf, Sophie; Imbach, Lukas L; Büchele, Fabian; Colacicco, Giovanni; Penner, Marco; Moreira, Carlos G; Ineichen, Christian; Jahanshahi, Ali; Temel, Yasin; Baumann, Christian R; Noain, Daniela (2021). Altered sleep intensity upon DBS to hypothalamic sleep-wake centers in rats. *Translational Neuroscience*, 12(1):611-625.
161. Mastall, Maximilian; Wolpert, Fabian; Gramatzki, Dorothee; Imbach, Lukas; Becker, Denise; Schmick, Anton; Hertler, Caroline; Roth, Patrick; Weller, Michael; Wirsching, Hans-Georg (2021). Survival of brain tumour patients with epilepsy. *Brain: a journal of neurology*, 144(11):3322-3327.
162. Matic, Jana; Winklhofer, Sebastian; Pfiffner, Flurin; Röösl, Christof; Veraguth, Dorothe; Huber, Alexander; Dalbert, Adrian (2021). Influence of semicircular canal dehiscence on cochlear implant outcome. *Audiology and Neurotology*, 26(3):135-139.
163. Mayer, Balázs; Németh, Krisztián; Krepuska, Miklós; et al (2021). Commentary on Winzeler et al 'Low arginine vasopressin levels in patients with diabetes insipidus are not associated with anaemia'. *Clinical Endocrinology*, 94(5):888-890.

164. Meier, Aline L; Bodmer, Nicolas S; Wirth, Carla; Bachmann, Lucas M; Ribi, Camillo; Pröbstel, Anne-Katrin; Waeber, David; Jelcic, Ilijas; Steiner, Urs C; Swiss SLE Cohort Study (SSCS) (2021). Neuropsychiatric manifestations in patients with systemic lupus erythematosus: A systematic review and results from the Swiss lupus cohort study. *Lupus*, 30(10):1565-1576.
165. Meinel, Thomas R; Branca, Mattia; De Marchis, Gian Marco; Nedeltchev, Krassen; Kahles, Timo; Bonati, Leo; Arnold, Marcel; Heldner, Mirjam R; Jung, Simon; Carrera, Emmanuel; Dirren, Elisabeth; Michel, Patrik; Strambo, Davide; Cereda, Carlo W; Bianco, Giovanni; Kägi, Georg; Vehoff, Jochen; Katan, Mira; Bolognese, Manuel; Backhaus, Roland; Salmen, Stephan; Albert, Sylvan; Medlin, Friedrich; Berger, Christian; Schelosky, Ludwig; Renaud, Susanne; Niederhauser, Julien; Bonvin, Christophe; Schaerer, Michael; Mono, Marie-Luise; et al (2021). Prior Anticoagulation in Patients with Ischemic Stroke and Atrial Fibrillation. *Annals of Neurology*, 89(1):42-53.
166. Menchón, José M; Real, Eva; Alonso, Pino; Aparicio, Marco Alberto; Segalas, Cinto; Plans, Gerard; Luyten, Laura; et al; Stieglitz, Lennart Henning; Löffelholz, Georg; Walther, Sebastian; Pollo, Claudio (2021). A prospective international multi-center study on safety and efficacy of deep brain stimulation for resistant obsessive-compulsive disorder. *Molecular Psychiatry*, 26(4):1234-1247.
167. Merki-Feld, Gabriele S; Sandor, Peter S; Nappi, Rossella E; Pohl, Heiko; Schankin, Christoph (2021). Clinical features of migraine with onset prior to or during start of combined hormonal contraception: a prospective cohort study. *Acta Neurologica Belgica*: Epub ahead of print.
168. Michel, Patrik; Diepers, Michael; Mordasini, Pasquale; Schubert, Tilman; Bervini, David; Rouvé, Jean-Daniel; Gasche, Yvan; Schwegler, Guido; Bonvin, Christophe; Nedeltchev, Krassen; Carrera, Emmanuel; Kägi, Georg; Cereda, Carlo; Nyffeler, Thomas; Wetzel, Stephan; Wegener, Susanne; Gensicke, Henrik; Engelter, Stefan; Arnold, Marcel (2021). Acute revascularization in ischemic stroke: Updated Swiss guidelines. *Clinical and Translational Neuroscience*: Epub ahead of print.
169. Michels, Lars; Koirala, Nabin; Groppa, Sergiu; Luechinger, Roger; Gantenbein, Andreas R; Sandor, Peter S; Kollias, Spyros; Riederer, Franz; Muthuraman, Muthuraman (2021). Structural brain network characteristics in patients with episodic and chronic migraine. *Journal of Headache and Pain*, 22:8.
170. Michels, Lars; Riese, Florian; Meyer, Rafael; Kälin, Andrea M; Leh, Sandra E; Unschuld, Paul G; Luechinger, Roger; Hock, Christoph; O’Gorman, Ruth; Kollias, Spyros; Gietl, Anton (2021). EEG-fMRI Signal Coupling Is Modulated in Subjects With Mild Cognitive Impairment and Amyloid Deposition. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 13:631172.
171. Michels, Lars; Stämpfli, Philipp; Aldusary, Njoud; Piccirelli, Marco; Freund, Patrick; Weber, Konrad P; Fierz, Fabienne C; Kollias, Spyros; Traber, Ghislaine (2021). Widespread White Matter Alterations in Patients With Visual Snow Syndrome. *Frontiers in Neurology*, 12:723805.
172. Mihaylova, Violeta; Chablais, Fabian; Bremer, Juliane; Guggenberger, Roman; Rushing, Elisabeth J; Bethge, Tobias; Spiegel, Roland; Jung, Hans-Heinrich (2021). Collagen VI-Related Myopathy Caused by Compound Heterozygous Mutations of COL6A3 in a Consanguineous Kurdish Family. *Journal of Clinical Neuromuscular Disease*, 22(3): 173-179.
173. Milos, Gabriella; Kaufmann, Lisa-Katrin; Jäncke, Lutz; Piccirelli, Marco; Blatow, Maria; Martin-Soelch, Chantal; von Känel, Roland; Hänggi, Jürgen; Baur, Volker (2021). Does local cerebellar volume predict treatment success in anorexia nervosa? *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 317:111355.
174. Möller, Jens Carsten; Baumann, Christian R; Burkhard, Pierre R; Kaelin-Lang, Alain; Küng, Irène; Onuk, Koray; Bohlhalter, Stephan (2021). Characterisation of advanced Parkinson’s disease: OBSERVE-PD observational study - results of the Swiss subgroup. *Swiss Medical Weekly*, 151:w20419.
175. Morawska, Marta M; Moreira, Carlos G; Ginde, Varun R; Valko, Philipp O; Weiss, Tobias; Büchele, Fabian; Imbach, Lukas L; Masneuf, Sophie; Kollarik, Sedef; Prymaczok, Natalia; Gerez, Juan A; Riek, Roland; Baumann, Christian R; Noain, Daniela (2021). Slow-wave sleep affects synucleinopathy and regulates proteostatic processes in mouse models of Parkinson’s disease. *Science Translational Medicine*, 13(623):eabe7099.
176. Moreira, Carlos G; Baumann, Christian R; Scandella, Maurizio; Nemirovsky, Sergio I; Leach, Sven; Huber, Reto; Noain, Daniela (2021). Closed-loop auditory stimulation method to modulate sleep slow waves and motor learning performance in rats. *eLife*, 10:e68043.

177. Moreira, Carlos G; Baumann, Christian R; Scandella, Maurizio; Nemirovsky, Sergio I; Leach, Sven; Huber, Reto; Noain, Daniela (2021). Closed-loop auditory stimulation method to modulate sleep slow waves and motor learning performance in rats. *bioRxiv* 435881, University of Zurich.
178. Morf, Claudia. High-Frequency oscillations in scalp Electroencephalography mirror seizure frequency in pediatric focal epilepsy. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
179. Muscas, Giovanni; Bas van Niftrik, Christiaan Hendrik; Sebök, Martina; Esposito, Giuseppe; Regli, Luca; Fierstra, Jorn (2021). Intraoperative BOLD-fMRI Cerebrovascular Reactivity Assessment. In: Esposito, Giuseppe; Regli, Luca; Cenzato, Marco; Kaku, Yasuhiko; Tanaka, Michihiro; Tsukahara, Tetsuya. *Trends in Cerebrovascular Surgery and Interventions*. Düsseldorf: Springer, 139-143.
180. Muscas, Giovanni; van Niftrik, Christiaan Hendrik Bas; Sebök, Martina; Della Puppa, Alessandro; Seystahl, Katharina; Andratschke, Nicolaus; Brown, Michelle; Weller, Michael; Regli, Luca; Piccirelli, Marco; Fierstra, Jorn (2021). Distinct Cerebrovascular Reactivity Patterns for Brain Radiation Necrosis. *Cancers*, 13(8):1840.
181. Narula, G; Haeblerlin, M; Balsiger, J; Strässle, C; Imbach, L L; Keller, E (2021). Detection of EEG burst-suppression in neurocritical care patients using an unsupervised machine learning algorithm. *Clinical Neurophysiology*, 132(10):2485-2492.
182. Neumeier, Maria Susanne; Pohl, Heiko; Sandor, Peter S; Gut, Hans; Merki-Feld, Gabriele S; Andrée, Colette (2021). Dealing with Headache: Sex Differences in the Burden of Migraine- and Tension-Type Headache. *Brain Sciences*, 11(10):1323.
183. Nordanstig, Annika; Curtze, Sami; Gensicke, Henrik; Zinkstok, Sanne M; et al; Luft, Andreas; Wegener, Susanne; Kulcsar, Zsolt (2021). EndoVascular treatment and Thrombolysis for Ischemic Stroke Patients (EVA-TRISP) registry: basis and methodology of a pan-European prospective ischaemic stroke revascularisation treatment registry. *BMJ Open*, 11(8):e042211.
184. Oertel, Markus F; Sarnthein, Johannes; Regli, Luca; Stieglitz, Lennart H (2021). Peroral Trigeminal Rhizotomy Using a Novel 3-Dimensional Printed Patient-Specific Guidance Tool. *Operative neurosurgery*, 21(6):491-496.
185. Oertel, Markus F; Stieglitz, Lennart H; Bozinov, Oliver (2021). A stereotactic frame-based drill guide-aided setting for laser interstitial thermal therapy. *Acta Neurochirurgica*, 163(12):3447-3453.
186. Pediaditis, Matthew; Ciubotaru, Anca-Nicoleta; Brunschwiler, Thomas; Hilfiker, Peter; Grunwald, Thomas; Ha Berlin, Marcellina; Imbach, Lukas; Muroi, Carl; Stra Ssle, Christian; Keller, Emanuela; Gabrani, Maria (2021). Machine Learning Techniques for Personalized Detection of Epileptic Events in Clinical Video Recordings. *AMIA: Annual Symposium proceedings*, 2020:1003-1011.
187. Péus, Dominik; Straumann, Dominik; Huber, Alexander; Bockisch, Christopher J; Wettstein, Vincent (2021). Therapy-Resistant Atypical Downbeat Nystagmus with Vertigo Confined to Specific Head-Hanging Positions: Mapping to the Gravity Vector on a Multi-Axis Turntable. *Case Reports in Neurology*, 13(2):464-469.
188. Pietrzko, Elisabeth. Diagnosis of Ventriculostomy-related infection in patients with different types of hemorrhagic stroke does not benefit from inclusion of plasma derived inflammatory markers: a retrospective descriptive study. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
189. Pohl, Heiko (2021). Höhenkopfschmerzen – wann und wie sie entstehen. *Psychiatrie & Neurologie*,(3):26-29.
190. Pohl, Heiko; Andrée, Colette; Biethahn, Silke; Emmenegger, Mark; Flügel, Dominique; Jung, Hans H; Kleinschmidt, Andreas; Palla, Antonella; Sandor, Peter; Schankin, Christoph; Schmidt, Holger; Sturzenegger, Mathias; Gantenbein, Andreas R (2021). Smarter Medicine in Diagnose und Behandlung von Kopfschmerzen. *Therapeutische Umschau. Revue thérapeutique*, 78(7):341-348.
191. Pohl, Heiko; Benemei, Silvia; Garcia-Azorin, David; Dixon, Joanna; Huzzey, Elizabeth; Ferrari, Michel D (2021). Time lost due to an attack - a novel patient-reported outcome measure for acute migraine treatments. *Cephalalgia*, 41(9):1027-1032.

192. Pohl, Heiko; Do, Thien Phu; García-Azorín, David; Hansen, Jakob Møller; Kristoffersen, Espen Saxhaug; Nelson, Sarah E; Obermann, Mark; Sandor, Peter S; Schankin, Christoph J; Schytz, Henrik Winther; Sinclair, Alexandra; Schoonman, Guus G; Gantenbein, Andreas R (2021). Green Flags and headache: A concept study using the Delphi method. *Headache*, 61(2):300-309.
193. Pohl, Heiko; Gantenbein, Andreas R (2021). COVID-19 und Kopfschmerzen. *Praxis*, 110(4):201-206.
194. Pohl, Heiko; Gantenbein, Andreas R; Sandor, Peter S; Schoenen, Jean; Andrée, Colette (2021). The impact of the disease burden on the quality of life of cluster headache patients. *Cephalalgia Reports*, 4:251581632110299.
195. Pohl, Heiko; Moisa, Marius; Jung, Hans-H; Brenner, Kathrin; Aschmann, Jessica; Riederer, Franz; Ruff, Christian C; Schoenen, Jean; Luechinger, Roger; Widmer, Lukas; Petersen, Jens A; Gantenbein, Andreas R; Sandor, Peter S; Michels, Lars (2021). Long-Term Effects of Self-Administered Transcranial Direct Current Stimulation in Episodic Migraine Prevention: Results of a Randomized Controlled Trial. *Neuromodulation*, 24(5):890-898.
196. Pohl, Heiko; Wegener, Susanne (2021). CME/Antworten: Neuartige Kopfschmerzen bei Erwachsenen: evidenzbasiertes Vorgehen für die Praxis. *Praxis*, 110(8):469-470.
197. Pohl, Johannes; Held, Jeremia Philipp Oskar; Verheyden, Geert; Alt Murphy, Margit; Engelter, Stefan; Flöel, Agnes; Keller, Thierry; Kwakkel, Gert; Nef, Tobias; Ward, Nick; Luft, Andreas Rüdiger; Veerbeek, Janne Marieke (2021). Corrigendum: Consensus-Based Core Set of Outcome Measures for Clinical Motor Rehabilitation After Stroke-A Delphi Study. *Frontiers in Neurology*, 12:697935.
198. Post, René; Germans, Menno R; Vandertop, W Peter; Verbaan, Dagmar (2021). Tranexamic acid for subarachnoid haemorrhage - Authors' reply. *The Lancet*, 398(10294):25.
199. Preusser, Matthias; Silvani, Antonio; Le Rhun, Emilie; Soffietti, Riccardo; et al; Weller, Michael (2021). Trabectedin for recurrent WHO grade 2 or 3 meningioma: a randomized phase 2 study of the EORTC Brain Tumor Group (EORTC-1320-BTG). *Neuro-Oncology*:Epub ahead of print.
200. Probst, Jasmin. Quantitative susceptibility mapping in ischemic stroke patients after successful recanalization. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
201. Probst, Jasmin; Rohner, Marco; Zahn, Malin; Piccirelli, Marco; Pangalu, Athina; Luft, Andreas; Deistung, Andreas; Klohs, Jan; Wegener, Susanne (2021). Quantitative susceptibility mapping in ischemic stroke patients after successful recanalization. *Scientific Reports*, 11:16038.
202. Puthenparampil, Marco; Tomas-Ojer, Paula; Hornemann, Thorsten; Lutterotti, Andreas; Jelcic, Ilijas; Ziegler, Mario; Hülsmeier, Andreas J; Cruciani, Carolina; Faigle, Wolfgang; Martin, Roland; Sospedra, Mireia (2021). Altered CSF Albumin Quotient Links Peripheral Inflammation and Brain Damage in MS. *Neurology: Neuroimmunology and Neuroinflammation*, 8(2):e951.
203. Ramos, Bernardo Faria; Cal, Renato; Carmona, Sergio; Weber, Konrad P; Zuma E Maia, Francisco (2021). Corrective Saccades in Unilateral and Bilateral Vestibular Hypofunction During Slow Rotation Expressed by Visually Enhanced VOR and VOR Suppression: Role of the Cerebellum. *Cerebellum*, 20(5):673-677.
204. Randles, Amanda; Wirsching, Hans-Georg; Dean, Jamie A; Cheng, Yu-Kang; Emerson, Samuel; Pattwell, Siobhan S; Holland, Eric C; Michor, Franziska (2021). Computational modelling of perivascular niche dynamics for the optimization of treatment schedules for glioblastoma. *Nature Biomedical Engineering*, 5(4):346-359.
205. Rauch, Philip; Serra, Carlo; Regli, Luca; Gruber, Andreas; Aichholzer, Martin; Stefanits, Harald; Kadri, Paulo Abdo do Seixo; Tosic, Lazar; Gmeiner, Matthias; Türe, Uğur; Krayenbühl, Niklaus (2021). Cortical and Subcortical Anatomy of the Orbitofrontal Cortex: A White Matter Microfiberdissection Study and Case Series. *Operative neurosurgery*, 21(4):197-206.
206. Ravi, Deepak K; Baumann, Christian R; Bernasconi, Elena; Gwerder, Michelle; Ignasiak, Niklas K; Uhl, Mechtild; Stieglitz, Lennart; Taylor, William R; Singh, Navrag B (2021). Does Subthalamic Deep Brain Stimulation Impact Asymmetry and Dyscoordination of Gait in Parkinson's Disease? *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 35(11): 1020-1029.

207. Reiner, Martin F; Baumgartner, Philipp; Wiencierz, Andrea; Coslovsky, Michael; Bonetti, Nicole R; Filipovic, Mark G; Montrasio, Giulia; Aeschbacher, Stefanie; Rodondi, Nicolas; Baretella, Oliver; Kühne, Michael; Moschovitis, Giorgio; Meyre, Pascal; Bonati, Leo H; Lüscher, Thomas F; Camici, Giovanni G; Osswald, Stefan; Conen, David; Beer, Jürg H (2021). The Omega-3 Fatty Acid Eicosapentaenoic Acid (EPA) Correlates Inversely with Ischemic Brain Infarcts in Patients with Atrial Fibrillation. *Nutrients*, 13(2):651.
208. Reuss, Anna Maria; Wulf, Marie-Angela; Oertel, Markus Florian; Bozinov, Oliver; Henzi, Anna; Kaelin, Marisa B; Reinehr, Michael; Grimm, Felix; Rushing, Elisabeth J (2021). An immunocompetent farmer with isolated cerebral alveolar echinococcosis: illustrative case. *Journal of neurosurgery. Case lessons*, 1(22):CASE2187.
209. Riederer, Franz; Seiger, René; Lanzenberger, Rupert; Patarai, Ekateriana; Kasprian, Gregor; Michels, Lars; Kollias, Spyros; Czech, Thomas; Hainfellner, Johannes A; Beiersdorf, Johannes; Baumgartner, Christoph (2021). Automated volumetry of hippocampal subfields in temporal lobe epilepsy. *Epilepsy research*, 175:106692.
210. Rogers, S; Stauffer, A; Lomax, N; Alonso, S; Eberle, B; Gomez Ordoñez, S; Lazeroms, T; Kessler, E; Brendel, M; Schwyzer, L; Riesterer, O (2021). Five fraction stereotactic radiotherapy after brain metastasectomy: a single-institution experience and literature review. *Journal of Neuro-Oncology*, 155(1):35-43.
211. Roncoroni, Laura. Validation of a therapy-oriented complication grading system in cerebral bypass surgery. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
212. Roth, P; Pace, A; Le Rhun, E; Weller, M; Ay, C; Cohen-Jonathan Moyal, E; Coomans, M; Giusti, R; Jordan, K; Nishikawa, R; Winkler, F; Hong, J T; Ruda, R; Villà, S; Taphoorn, M J B; Wick, W; Preusser, M (2021). Neurological and vascular complications of primary and secondary brain tumours: EANO-ESMO Clinical Practice Guidelines for prophylaxis, diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, 32(2):171-182.
213. Roth, Patrick (2021). Neuro-Oncology Practice in 2021: Covid-19, telemedicine, and beyond. *Neurooncology practice (Print)*, 8(2):107-108.
214. Roth, Patrick; Winklhofer, Sebastian; Müller, Antonia M S; Dummer, Reinhard; Mair, Maximilian J; Gramatzki, Dorothee; Le Rhun, Emilie; Manz, Markus G; Weller, Michael; Preusser, Matthias (2021). Neurological complications of cancer immunotherapy. *Cancer Treatment Reviews*, 97:102189.
215. Rouchaud, Aymeric; Aggour, Mohammed; Ciceri, Elisa; Martínez-Galdámez, Mario; Januel, Anne-Christine; Kalousek, Vladimir; Kulcsár, Zsolt; Orlov, Kirill; Fiehler, Jens (2021). A European Perspective on the German System for Thrombectomy in Stroke Patients. *Clinical Neuroradiology*, 31(1):7-9.
216. Ruder, Josefine; Rex, Jordan; Obahor, Simon; Docampo, María José; Müller, Antonia M S; Schanz, Urs; Jelcic, Ilijas; Martin, Roland (2021). NK Cells and Innate-Like T Cells After Autologous Hematopoietic Stem Cell Transplantation in Multiple Sclerosis. *Frontiers in Immunology*, 12:794077.
217. Rutishauser, Ueli; Reddy, Leila; Mormann, Florian; Sarnthein, Johannes (2021). The Architecture of Human Memory: Insights from Human Single-Neuron Recordings. *Journal of Neuroscience*, 41(5):883-890.
218. Rutz, Katja. Decreasing resolution in electrocorticography impairs the detection of high frequency oscillations. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
219. Saetta, Gianluca; Michels, Lars; Brugger, Peter (2021). Where in the Brain is «the Other's» Hand? Mapping Dysfunctional Neural Networks in Somatoparaphrenia. *Neuroscience*, 476:21-33.
220. Sarnthein, Johannes; Jacobs, Julia; Zijlmans, Maeike (2021). Editorial: High-Frequency Oscillations in the Hippocampus as Biomarkers of Pathology and Healthy Brain Function. *Frontiers in Human Neuroscience*, 15:763881-763884.
221. Sarnthein, Johannes; Tomilov, Michael; Baag, Matthias; Regli, Luca (2021). Improving intraoperative evoked potentials at short latency by a novel neuro-stimulation technology with delayed return discharge. *Clinical Neurophysiology*, 132(6):1195-1199.
222. Schading, Simon; Pohl, Heiko; Gantenbein, Andreas; Luechinger, Roger; Sandor, Peter; Riederer, Franz; Freund, Patrick; Michels, Lars (2021). Tracking tDCS induced grey matter changes in episodic migraine: a randomized controlled trial. *Journal of Headache and Pain*, 22:139.

223. Schaffenrath, Johanna. Studies on the Healthy and Diseased Blood-Brain Barrier. 2021, University of Zurich, Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät.
224. Schaffenrath, Johanna. Studies on the Healthy and Diseased Blood-Brain Barrier. 2021, University of Zurich, Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät.
225. Schaffenrath, Johanna; Huang, Sheng-Fu; Wyss, Tania; Delorenzi, Mauro; Keller, Annika (2021). Characterization of the blood-brain barrier in genetically diverse laboratory mouse strains. *Fluids and Barriers of the CNS*, 18:34-49.
226. Schaffenrath, Johanna; Keller, Annika (2021). New Insights in the Complexity and Functionality of the Neurovascular Unit. *Handbook of Experimental Pharmacology*: Epub ahead of print.
227. Schaffenrath, Johanna; Wyss, Tania; He, Liqun; Rushing, Elisabeth Jane; Delorenzi, Mauro; Vasella, Flavio; Regli, Luca; Neidert, Marian Christoph; Keller, Annika (2021). Blood-brain barrier alterations in human brain tumors revealed by genome-wide transcriptomic profiling. *Neuro-Oncology*, 23(12):2095-2106.
228. Schatlo, Bawarjan; Fung, Christian; Stienen, Martin N; Fathi, Ali R; Fandino, Javier; Smoll, Nicolas R; Zumofen, Daniel; Daniel, Roy Thomas; Burkhardt, Jan-Karl; Bervini, David; Marbacher, Serge; Reinert, Michael; D'Alonzo, Donato; Ahlborn, Peter; Mendes Pereira, Vitor; Roethlisberger, Michel; Seule, Martin; Kerkeni, Hassen; Remonda, Luca; Weyerbrock, Astrid; Woernle, Kerstin; Venier, Alice; Perren, Fabienne; Sailer, Martin; Robert, Thomas; Rohde, Veit; Schöni, Daniel; Goldberg, Johannes; Nevzati, Edin; Diepers, Michael; et al (2021). Incidence and outcome of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: the Swiss study on subarachnoid hemorrhage (Swiss SOS). *Stroke*, 52(1):344-347.
229. Scheffler, Pierre; Oertel, Markus Florian; Stieglitz, Lennart Henning (2021). Comparison Between Flow-Regulated and Gravitational Shunt Valves in the Treatment of Normal Pressure Hydrocephalus: Flow-Grav Study. *Neurosurgery*, 89(3):413-419.
230. Schenker, Pascale. Patients with a Normal Pressure Hydrocephalus Shunt Have Fewer Complications than Do Patients with Other Shunts. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
231. Schreiner, Philipp; Rossel, Jean-Benoît; Biedermann, Luc; Valko, Philipp O; Baumann, Christian R; Greuter, Thomas; Scharl, Michael; Vavricka, Stephan R; Pittet, Valérie; Juillerat, Pascal; Rogler, Gerhard; von Känel, Roland; Misselwitz, Benjamin; Swiss IBD Cohort Study Group (2021). Fatigue in inflammatory bowel disease and its impact on daily activities. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 53(1):138-149.
232. Schreiner, Simon J; Imbach, Lukas L; Valko, Philipp O; Maric, Angelina; Maqkaj, Rina; Werth, Esther; Baumann, Christian R; Baumann-Vogel, Heide (2021). Reduced Regional NREM Sleep Slow-Wave Activity Is Associated With Cognitive Impairment in Parkinson Disease. *Frontiers in Neurology*, 12:618101.
233. Schröder, Christina; Gramatzki, Dorothee; Vu, Erwin; Guckenberger, Matthias; Andratschke, Nicolaus; Weller, Michael; Hertler, Caroline (2021). Radiotherapy for glioblastoma patients with poor performance status. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*: Epub ahead of print.
234. Sebök, Martina; Blum, Patricia; Sarnthein, Johannes; Fierstra, Jorn; Germans, Menno R; Serra, Carlo; Krayenbühl, Niklaus; Regli, Luca; Esposito, Giuseppe (2021). Validation of the Clavien-Dindo grading system of complications for microsurgical treatment of unruptured intracranial aneurysms. *Neurosurgical Focus*, 51(5):E10-E17.
235. Sebök, Martina; Dufour, Jean-Philippe; Cenzato, Marco; Kaku, Yasuhiko; Tanaka, Michihiro; Tsukahara, Tetsuya; Regli, Luca; Esposito, Giuseppe (2021). When Is Diagnostic Subtraction Angiography Indicated Before Clipping of Unruptured and Ruptured Intracranial Aneurysms? An International Survey of Current Practice. In: Esposito, Giuseppe; Regli, Luca; Cenzato, Marco; Kaku, Yasuhiko; Tanaka, Michihiro; Tsukahara, Tetsuya. *Trends in Cerebrovascular Surgery and Interventions*. Düsseldorf: Springer, 9-17.
236. Sebök, Martina; Hostettler, Isabel C; Keller, Emanuela; Rautalin, Ilari M; Coert, Bert A; Vandertop, William P; Post, René; Sardeha, Ali; Tjerkstra, Maud A; Regli, Luca; Verbaan, Dagmar; Germans, Menno R (2021). Prehemorrhage antiplatelet use in aneurysmal subarachnoid hemorrhage and impact on clinical outcome. *International Journal of Stroke*:Epub ahead of print.

237. Sebök, Martina; van Niftrik, Christiaan Hendrik Bas; Lohaus, Niklas; Esposito, Giuseppe; Amki, Mohamad El; Winklhofer, Sebastian; Wegener, Susanne; Regli, Luca; Fierstra, Jorn (2021). Leptomeningeal collateral activation indicates severely impaired cerebrovascular reserve capacity in patients with symptomatic unilateral carotid artery occlusion. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*, 41(11):3039-3051.
238. Sebök, Martina; van Niftrik, Christiaan Hendrik Bas; Muscas, Giovanni; Pangalu, Athina; Seystahl, Katharina; Weller, Michael; Regli, Luca; Fierstra, Jorn (2021). Hypermetabolism and impaired cerebro-vascular reactivity beyond the standard MRI-identified tumor border indicate diffuse glioma extended tissue infiltration. *Neurooncology advances*, 3(1):vdab048.
239. Sebök, Martina; van Niftrik, Christiaan Hendrik Bas; Piccirelli, Marco; Muscas, Giovanni; Pangalu, Athina; Wegener, Susanne; Stippich, Christoph; Regli, Luca; Fierstra, Jorn (2021). Crossed Cerebellar Diaschisis in Patients With Symptomatic Unilateral Anterior Circulation Stroke Is Associated With Hemodynamic Impairment in the Ipsilateral MCA Territory. *Journal of Magnetic Resonance Imaging (JMRI)*, 53(4):1190-1197.
240. Sebök, Martina; van Niftrik, Christiaan Hendrik Bas; Wegener, Susanne; Luft, Andreas; Regli, Luca; Fierstra, Jorn (2021). Agreement of novel hemodynamic imaging parameters for the acute and chronic stages of ischemic stroke: a matched-pair cohort study. *Neurosurgical Focus*, 51(1):E12.
241. Sebök, Martina; van Niftrik, Christiaan Hendrik Bas; Winklhofer, Sebastian; Wegener, Susanne; Esposito, Giuseppe; Stippich, Christoph; Luft, Andreas; Regli, Luca; Fierstra, Jorn (2021). Mapping Cerebrovascular Reactivity Impairment in Patients With Symptomatic Unilateral Carotid Artery Disease. *Journal of the American Heart Association*, 10(12):e020792.
242. Seidel, Sabine; Margold, Michelle; Kowalski, Thomas; Baraniskin, Alexander; Schroers, Roland; Korfel, Agnieszka; Thiel, Eckhard; Weller, Michael; Martus, Peter; Schlegel, Uwe (2021). Patients with Primary Central Nervous System Lymphoma Not Eligible for Clinical Trials: Prognostic Factors, Treatment and Outcome. *Cancers*, 13(12):2934.
243. Seiler, Annina; Blum, David; Deuel, Jeremy Werner; Hertler, Caroline; Schettle, Markus; Zipser, Carl Moritz; Ernst, Jutta; Schubert, Maria; von Känel, Roland; Boettger, Soenke (2021). Delirium is associated with an increased morbidity and in-hospital mortality in cancer patients: Results from a prospective cohort study. *Palliative & Supportive Care*, 19(3):294-303.
244. Serra, Carlo; Türe, Hatice; Yaltrik, Cumhur Kaan; Harput, Mehmet Volkan; Türe, Uğur (2021). Microneurosurgical removal of thalamic lesions: surgical results and considerations from a large, single-surgeon consecutive series. *Journal of neurosurgery*, 135(2):458-468.
245. Seule, Martin Alexander. Cerebral hemodynamics and therapeutic hypothermia after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
246. Seystahl, Katharina; Hug, Alessia; Weber, Sung Ju; Kapitza, Sandra; Gramatzki, Dorothee; Wanner, Miriam; Katan, Mira; Luft, Andreas R; Rohrmann, Sabine; Wegener, Susanne; Weller, Michael (2021). Cancer is associated with inferior outcome in patients with ischemic stroke. *Journal of Neurology*, 268(11):4190-4202.
247. Shaikh, Aasef G; Bronstein, Adolfo; Carmona, Sergio; Cha, Yoon-Hee; Cho, Catherine; Ghasia, Fatema F; Gold, Daniel; Green, Kemar E; Helmchen, Christoph; Ibitoye, Richard T; Kattah, Jorge; Kim, Ji-Soo; Kothari, Sudhir; Manto, Mario; Seemungal, Barry M; Straumann, Dominik; Strupp, Michael; Szmulewicz, David; Tarnutzer, Alexander; Tehrani, Ali; Tilikete, Caroline; Welgampola, Miriam; Zalazar, Guillermo; Kheradmand, Amir (2021). Consensus on Virtual Management of Vestibular Disorders: Urgent Versus Expedited Care. *Cerebellum*, 20(1):4-8.
248. Sharifshazileh, Mohammadali; Burelo, Karla; Sarnthein, Johannes; Indiveri, Giacomo (2021). An electronic neuro-morphic system for real-time detection of high frequency oscillations (HFO) in intracranial EEG. *Nature Communications*, 12(1):3095-3109.
249. Siccoli, Alessandro; Schröder, Marc L; Staartjes, Victor E (2021). Influence of dynamic preoperative body mass index changes on patient-reported outcomes after surgery for degenerative lumbar spine disease. *Neurosurgical Review*, 44(5):2689-2696.
250. Siccoli, Alessandro; Schröder, Marc L; Staartjes, Victor E (2021). Association of age with incidence and timing of recurrence after microdiscectomy for lumbar disc herniation. *European Spine Journal*, 30(4):893-898.

251. Skaria, Tom; Wälchli, Thomas; Vogel, Johannes (2021). CGRP receptor antagonism in COVID-19: potential cardiopulmonary adverse effects. *Trends in Molecular Medicine*, 27(1):7-10.
252. Slot, Emma M H; Sabaoglu, Rengin; Voormolen, Eduard H J; Hoving, Eelco W; van Doormaal, Tristan P C (2021). Cerebrospinal Fluid Leak after Transsphenoidal Surgery: A Systematic Review and Metaanalysis. *Journal of Neurological Surgery. Part B: Skull Base*: Epub ahead of print.
253. Slot, Emma M H; van Baarsen, Kirsten M; Hoving, Eelco W; Zuithoff, Nicolaas P A; van Doormaal, Tristan P C (2021). Cerebrospinal fluid leakage after cranial surgery in the pediatric population-a systematic review and meta-analysis. *Child's Nervous System*, 37(5):1439-1447.
254. Smigielski, Lukasz; Papiol, Sergi; Theodoridou, Anastasia; Heekeren, Karsten; Gerstenberg, Miriam; Wotruba, Diana; Buechler, Roman; Hoffmann, Per; Herms, Stefan; Adorjan, Kristina; Anderson-Schmidt, Heike; Budde, Monika; Comes, Ashley L; Gade, Katrin; Heilbronner, Maria; Heilbronner, Urs; Kalman, Janos L; Klöhn-Saghatolislam, Farahnaz; Reich-Erkelenz, Daniela; Schaupp, Sabrina K; Schulte, Eva C; Senner, Fanny; Anghelescu, Ion-George; Arolt, Volker; Baune, Bernhard T; Dannlowski, Udo; Dietrich, Detlef E; Fallgatter, Andreas J; Figge, Christian; Jäger, Markus; Walitza, Susanne; Grünblatt, Edna (2021). Polygenic risk scores across the extended psychosis spectrum. *Translational Psychiatry*, 11:600.
255. Sobczyk, Olivia; Fierstra, Jorn; Venkatraghavan, Lakshmikummar; Poublanc, Julien; Duffin, James; Fisher, Joseph A; Mikulis, David J (2021). Measuring Cerebrovascular Reactivity: Sixteen Avoidable Pitfalls. *Frontiers in Physiology*, 12:1-12.
256. Sorba, Elena L. Diabetes Insipidus and Syndrome of Inappropriate Antidiuresis (SIADH) after pituitary surgery: Incidence and risk factors. 2021, University of Zurich, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät.
257. Sorba, Elena L; Staartjes, Victor E; Voglis, Stefanos; Tosic, Lazar; Brandi, Giovanna; Tschopp, Oliver; Serra, Carlo; Regli, Luca (2021). Diabetes insipidus and syndrome of inappropriate antidiuresis (SIADH) after pituitary surgery: incidence and risk factors. *Neurosurgical Review*, 44(3):1503-1511.
258. Sousouri, Georgia; Baumann, Christian R; Imbach, Lukas L; Huber, Reto; Werth, Esther (2021). Sleep electroencephalographic asymmetry in Parkinson's disease patients before and after deep brain stimulation. *Clinical Neurophysiology*, 132(4):857-863.
259. Spiegelberg, Andreas; Stieglitz, Lennart; Kurtcuoglu, Vartan (2021). Why Hydrocephalus Patients Suffer When the Weather Changes: A New Hypothesis. *Acta Neurochirurgica. Supplementum*, 131:315-317.
260. Staartjes, Victor E; Broggi, Morgan; Zattra, Costanza Maria; Vasella, Flavio; Velz, Julia; Schiavolin, Silvia; Serra, Carlo; Bartek, Jiri; Fletcher-Sandersjö, Alexander; Förander, Petter; Kalasauskas, Darius; Renovanz, Mirjam; Ringel, Florian; Brawanski, Konstantin R; Kerschbaumer, Johannes; Freyschlag, Christian F; Jakola, Asgeir S; Sjävik, Kristin; Solheim, Ole; Schatlo, Bawarjan; Sachkova, Alexandra; Bock, Hans Christoph; Hussein, Abdelhalim; Rohde, Veit; Broekman, Marika L D; Nogarede, Claudine O; Lemmens, Cynthia M C; Kernbach, Julius M; Neuloh, Georg; Bozinov, Oliver; et al (2021). Development and external validation of a clinical prediction model for functional impairment after intracranial tumor surgery. *Journal of neurosurgery*, 134(6):1743-1750.
261. Staartjes, Victor E; Togni-Pogliorini, Alex; Stumpo, Vittorio; Serra, Carlo; Regli, Luca (2021). Impact of intraoperative magnetic resonance imaging on gross total resection, extent of resection, and residual tumor volume in pituitary surgery: systematic review and meta-analysis. *Pituitary*, 24(4):644-656.
262. Staartjes, Victor E; Volokitin, Anna; Regli, Luca; Konukoglu, Ender; Serra, Carlo (2021). Machine Vision for Real-Time Intraoperative Anatomic Guidance: A Proof-of-Concept Study in Endoscopic Pituitary Surgery. *Operative neurosurgery*, 21(4):242-247.
263. Stadlinger, Bernd; Essig, Harald; Schumann, Paul; van Waes, Hubertus; Valdec, Silvio; Winklhofer, Sebastian (2021). Cinematic Rendering in der Digitalen Volumentomografie: Fotorealistische 3D-Rekonstruktion dentaler und maxillofazialer Pathologien. *Swiss Dental Journal*, 131(2):133-139.
264. Stathopoulos, P; Léger, K; Foege, M; Lutterotti, A; Müller, A; Schanz, U; Jelcic, I; Martin, R (2021). Autologous hematopoietic stem cell transplantation in multiple sclerosis: a global approval and availability review. *Bone Marrow Transplantation*, 56(7):1754-1756.

265. Stieglitz, Lennart H; Hofer, Anna-Sophie; Bolliger, Marc; Oertel, Markus F; Filli, Linard; Willi, Romina; Cathomen, Adrian; Meyer, Christian; Schubert, Martin; Hubli, Michèle; Kessler, Thomas M; Baumann, Christian R; Imbach, Lukas; Krüsi, Iris; Prusse, Andrea; Schwab, Martin E; Regli, Luca; Curt, Armin (2021). Deep brain stimulation for locomotion in incomplete human spinal cord injury (DBS-SCI): protocol of a prospective one-armed multi-centre study. *BMJ Open*, 11(9):e047670.
266. Stieglitz, Lennart; Oertel, Markus F; Accolla, Ettore A; Bally, Julien; Bauer, Roland; Baumann, Christian R; Benninger, David; Bohlhalter, Stephan; Büchele, Fabian; Hägele-Link, Stefan; Kägi, Georg; Krack, Paul; Krüger, Marie; Mahendran, Sujitha; Möller, Carsten; Mylius, Veit; Piroth, Tobias; Werner, Beat; Kaelin, Alain (2021). Consensus Statement on High-Intensity Focused Ultrasound for Functional Neurosurgery in Switzerland. *Frontiers in Neurology*, 12:722762.
267. Stienen, Martin N; Maldaner, Nicolai; Sosnova, Marketa; Zeitlberger, Anna M; Ziga, Michal; Weyerbrock, Astrid; Bozinov, Oliver; Gautschi, Oliver P (2021). External Validation of the Timed Up and Go Test as Measure of Objective Functional Impairment in Patients With Lumbar Degenerative Disc Disease. *Neurosurgery*, 88(2):E142-E149.
268. Strupp, Michael Leo; Straumann, Dominik; Helmchen, Christoph (2021). Central Ocular Motor Disorders: Clinical and Topographic Anatomical Diagnosis, Syndromes and Underlying Diseases. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, 238(11):1197-1211.
269. Strupp, Michael Leo; Straumann, Dominik; Helmchen, Christoph (2021). Nystagmus: Diagnosis, Topographic Anatomical Localization and Therapy. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, 238(11):1186-1195.
270. Stumpo, Vittorio; Staartjes, Victor E; Klukowska, Anita M; Golahmadi, Aida Kafai; Gadjradj, Pravesh S; Schröder, Marc L; Veeravagu, Anand; Stienen, Martin N; Serra, Carlo; Regli, Luca (2021). Global adoption of robotic technology into neurosurgical practice and research. *Neurosurgical Review*, 44(5):2675-2687.
271. Sun, Wenhua. Exploring Characteristics and Complications of Brain Arteriovenous Malformations. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
272. Terrapon, Alexis Paul Romain; Zattra, Costanza Maria; Voglis, Stefanos; Velz, Julia; Vasella, Flavio; Akeret, Kevin; Held, Ulrike; Schiavolin, Silvia; Bozinov, Oliver; Ferroli, Paolo; Broggi, Morgan; Sarnthein, Johannes; Regli, Luca; Neidert, Marian Christoph (2021). Adverse Events in Neurosurgery: The Novel Therapy-Disability-Neurology Grade. *Neurosurgery*, 89(2):236-245.
273. Tesileanu, C M S; van den Bent, M J; Sanson, M; Wick, W; Brandes, A A; Clement, P M; et al; Weller, Michael (2021). Prognostic significance of genome-wide DNA methylation profiles within the randomised, phase 3, EORTC CATNON trial on non-1p/19q deleted anaplastic glioma. *Neuro-Oncology*, 23(9):1547-1559.
274. Tesileanu, C Mircea S; Vallentgoed, Wies R; Sanson, Marc; Taal, Walter; Clement, Paul M; et al; Weller, Michael (2021). Non-IDH1-R132H IDH1/2 mutations are associated with increased DNA methylation and improved survival in astrocytomas, compared to IDH1-R132H mutations. *Acta Neuropathologica*, 141(6):945-957.
275. Török, Orsolya; Schreiner, Bettina; Schaffenrath, Johanna; Tsai, Hsing-Chuan; Maheshwari, Upasana; Stifter, Sebastian A; Welsh, Christina; Amorim, Ana; Sridhar, Sucheta; Utz, Sebastian G; Mildenerger, Wiebke; Nassiri, Sina; Delorenzi, Mauro; Aguzzi, Adriano; Han, May H; Greter, Melanie; Becher, Burkhard; Keller, Annika (2021). Pericytes regulate vascular immune homeostasis in the CNS. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 118(10):e2016587118.
276. Tomic, Lazar; Voglis, Stefanos; Bellut, David; Sprengel, Kai; Regli, Luca; Stienen, Martin N (2021). Akutes traumatisches Central-Cord-Syndrom: Ätiologie, Pathophysiologie, klinische Manifestation und Behandlung. *Praxis*, 110(6):324-335.
277. Tomic, Lazar; Voglis, Stefanos; Reuss, Anna Maria; Rushing, Elisabeth Jane; Regli, Luca; Serra, Carlo (2021). Intra-, para-, and suprasellar nuclear protein of testis carcinoma with infiltration of cavernous sinus and clivus-a case report. *Acta Neurochirurgica* :Epub ahead of print.
278. Trends in Cerebrovascular Surgery and Interventions. Edited by: Esposito, Giuseppe; Regli, Luca; Cenzato, Marco; Kaku, Yasuhiko; Tanaka, Michihiro; Tsukahara, Tetsuya (2021). Switzerland: Springer.

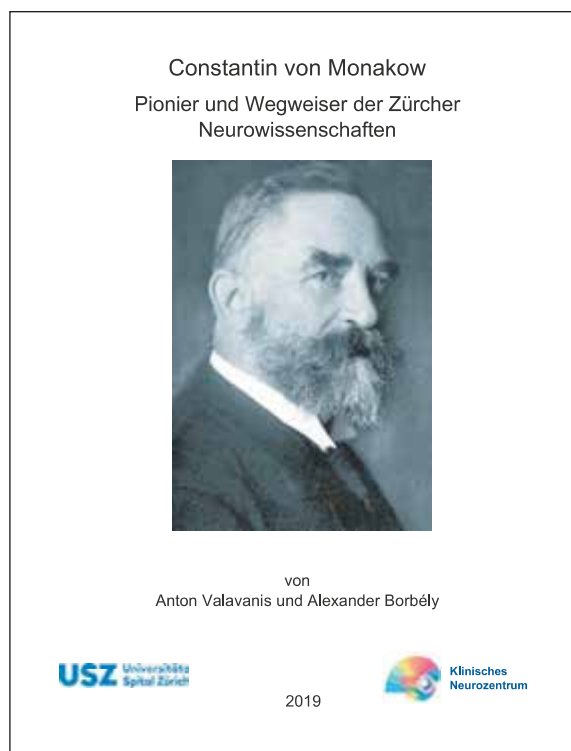
279. Ulrich, Nils Harry-Bert. Surgical Treatment in Degenerative Lumbar Spinal Canal Stenosis: Results on Four Relevant Aspects from a Spine Surgeon's Perspective. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
280. Valdec, Silvio; Al-Haj Husain, Adib; Winklhofer, Sebastian; Müller, Marcel; Piccirelli, Marco; Stadlinger, Bernd (2021). Comparison of Preoperative Cone-Beam Computed Tomography and 3D-Double Echo Steady-State MRI in Third Molar Surgery. *Journal of clinical medicine*, 10(20):4768.
281. Valko, Philipp O; Hunziker, Schirin; Graf, Kevin; Werth, Esther; Baumann, Christian R (2021). Sleep-wake misperception. A comprehensive analysis of a large sleep lab cohort. *Sleep Medicine*, 88:96-103.
282. van den Bent, Martin J; Tesileanu, C Mircea S; Wick, Wolfgang; Sanson, Marc; Brandes, Alba Ariela; et al; Weller, Michael (2021). Adjuvant and concurrent temozolomide for 1p/19q non-co-deleted anaplastic glioma (CATNON; EORTC study 26053-22054): second interim analysis of a randomised, open-label, phase 3 study. *Lancet Oncology*, 22(6):813-823.
283. van den Bent, Martin; Eoli, Marica; Sepulveda, Juan Manuel; Smits, Marion; Walenkamp, Annemiek; Frenel, Jean-Sebastian; Franceschi, Enrico; Clement, Paul M; Chinot, Olivier; de Vos, Filip; Whenham, Nicolas; Sanghera, Paul; Weller, Michael; Dubbink, H J; French, Pim; Looman, Jim; Dey, Jyotirmoy; Krause, Scott; Ansell, Pete; Nuyens, Sarah; Spruyt, Maarten; Brilhante, Joana; Coens, Corneel; Gorlia, Thierry; Golfopoulos, Vassilis (2021). Corrigendum to INTELLANCE 2/EORTC 1410 randomized phase II study of Depatux-M alone and with temozolomide vs temozolomide or lomustine in recurrent EGFR amplified glioblastoma. *Neuro-Oncology*, 23(8):1415.
284. van Doormaal, J A M; Fick, T; Ali, M; Köllen, M; van der Kuijp, V; van Doormaal, T P C (2021). Fully automatic adaptive meshing based segmentation of the ventricular system for augmented reality visualization and navigation. *World Neurosurgery*, 156:e9-e24.
285. Van Doormaal, Tristan; Germans, Menno R; Sie, Mariska; Brouwers, Bart; Carlson, Andrew; Dankbaar, Jan Willem; Fierstra, Jorn; Depauw, Paul; Robe, Pierre; Regli, Luca (2021). Single-arm, open-label, multicentre first in human study to evaluate the safety and performance of dural sealant patch in reducing CSF leakage following elective cranial surgery: the ENCASE trial. *BMJ Open*, 11(7):e049098.
286. van Lieshout, Chris; Slot, Emma M H; Kinaci, Ahmet; Kollen, Mare H; Hoving, Eelco W; Frederix, Geert W J; van Doormaal, Tristan P C (2021). Cerebrospinal fluid leakage costs after craniotomy and health economic assessment of incidence reduction from a hospital perspective in the Netherlands. *BMJ Open*, 11(12):e052553.
287. van Niftrik, C H B; Sebök, Martina; Muscas, Giovanni; Wegener, S; Luft, A R; Stippich, C; Regli, Luca; Fierstra, Jorn (2021). Investigating the Association of Wallerian degeneration and diaschisis after ischemic stroke with BOLD cerebrovascular reactivity. *Frontiers in Physiology*, 12:645157.
288. van Niftrik, Christiaan H B; Sebök, Martina; Wegener, Susanne; Esposito, Giuseppe; Halter, Matthias; Hiller, Aimee; Stippich, Christoph; Luft, Andreas R; Regli, Luca; Fierstra, Jorn (2021). Increased Ipsilateral Posterior Cerebral Artery P2-Segment Flow Velocity Predicts Hemodynamic Impairment. *Stroke*, 52(4):1469-1472.
289. Varshneya, Kunal; Medress, Zachary A; Stienen, Martin N; Nathan, Jay; Ho, Allen; Pendharkar, Arjun V; Loo, Sheri; Aikin, Jessica; Li, Gordon; Desai, Atman; Ratliff, John K; Veeravagu, Anand (2021). A Comparative Analysis of Patients Undergoing Fusion for Adult Cervical Deformity by Approach Type. *Global Spine Journal*, 11(5):626-632.
290. Varshneya, Kunal; Pangal, Dhiraj J; Stienen, Martin N; Ho, Allen L; Fatemi, Parastou; Medress, Zachary A; Herrick, Daniel B; Desai, Atman; Ratliff, John K; Veeravagu, Anand (2021). Postoperative Complication Burden, Revision Risk, and Health Care Use in Obese Patients Undergoing Primary Adult Thoracolumbar Deformity Surgery. *Global Spine Journal*, 11(3):345-350.
291. Velz, Julia; Esposito, Giuseppe; Regli, Luca (2021). Traumatic Distal Anterior Cerebral Artery Aneurysms – Pathomechanism and Revascularisation Strategies. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 30(3):105578.
292. Velz, Julia; Neidert, Marian Christoph; Yang, Yang; Akeret, Kevin; Nakaji, Peter; Regli, Luca; Bozinov, Oliver (2021). Mortality in Patients with Brainstem Cavernous Malformations. *Cerebrovascular Diseases*, 50(5):574-580.

293. Vils, Alex; Bogowicz, Marta; Tanadini-Lang, Stephanie; Vuong, Diem; Saltybaeva, Natalia; Kraft, Johannes; Wirsching, Hans-Georg; Gramatzki, Dorothee; Wick, Wolfgang; Rushing, Elisabeth; Reifenberger, Guido; Guckenberger, Matthias; Weller, Michael; Andratschke, Nicolaus (2021). Radiomic Analysis to Predict Outcome in Recurrent Glioblastoma Based on Multi-Center MR Imaging From the Prospective DIRECTOR Trial. *Frontiers in Oncology*, 11:636672.
294. Voglis, Stefanos; Hiller, Aimee; Hofer, Anna-Sophie; Tomic, Lazar; Bozinov, Oliver; Regli, Luca; Serra, Carlo (2021). Failure of diffusion-weighted imaging in intraoperative 3 Tesla MRI to identify hyperacute strokes during glioma surgery. *Scientific Reports*, 11(1):16137.
295. Voglis, Stefanos; Müller, Timothy; van Niftrik, Christiaan H B; Tomic, Lazar; Neidert, Marian Christoph; Regli, Luca; Bozinov, Oliver (2021). Impact of additional resection on new ischemic lesions and their clinical relevance after intraoperative 3 Tesla MRI in neuro-oncological surgery. *Neurosurgical Review*, 44(4):2219-2227.
296. Voglis, Stefanos; Tomic, Lazar; Höbner, Lara Maria; Hofer, Anna-Sophie; Stienen, Martin Niklaus; Regli, Luca; Bellut, David; Dias, Sandra Fernandes (2021). Spinous-Process-Splitting Versus Conventional Decompression for Lumbar Spinal Stenosis: Comparative Study with Respect to Short-Term Postoperative Pain and Analgesics Use. *World Neurosurgery*; Epub ahead of print.
297. von Bieberstein, Lita; van Niftrik, Christiaan Hendrik Bas; Sebök, Martina; El Amki, Mohamad; Piccirelli, Marco; Stippich, Christoph; Regli, Luca; Luft, Andreas R; Fierstra, Jorn; Wegener, Susanne (2021). Crossed Cerebellar Diaschisis Indicates Hemodynamic Compromise in Ischemic Stroke Patients. *Translational Stroke Research*, 12(1):39-48.
298. von Mitzlaff, Christian; Dalbert, Adrian; Winklhofer, Sebastian; Veraguth, Dorothe; Huber, Alexander; Röösl, Christof (2021). Electrode migration after cochlear implantation. *Cochlear Implants International*, 22(2):103-110.
299. Waech, Tobias; Pazahr, Shila; Guarda, Vittoria; Rupp, Niels J; Broglie, Martina A; Morand, Grégoire B (2021). Measurement variations of MRI and CT in the assessment of tumor depth of invasion in oral cancer: A retrospective study. *European Journal of Radiology*, 135:109480.
300. Wagner, M W; Hainc, N; Khalvati, F; Namdar, K; Figueiredo, L; Sheng, M; Laughlin, S; Shroff, M M; Bouffet, E; Tabori, U; Hawkins, C; Yeom, K W; Ertl-Wagner, B B (2021). Radiomics of Pediatric Low-Grade Gliomas: Toward a Pretherapeutic Differentiation of BRAF-Mutated and BRAF-Fused Tumors. *American Journal of Neuroradiology*, 42(4):759-765.
301. Walbert, Tobias; Harrison, Rebecca A; Schiff, David; Avila, Edward K; Chen, Merry; Kandula, Padmaja; Lee, Jong Woo; Le Rhun, Emilie; Stevens, Glen H J; Vogelbaum, Michael A; Wick, Wolfgang; Weller, Michael; Wen, Patrick Y; Gerstner, Elizabeth R (2021). SNO and EANO practice guideline update: Anticonvulsant prophylaxis in patients with newly diagnosed brain tumors. *Neuro-Oncology*, 23(11):1835-1844.
302. Wälchli, Thomas; Bisschop, Jeroen; Miettinen, Arttu; Ulmann-Schuler, Alexandra; Hintermüller, Christoph; Meyer, Eric P; Krucker, Thomas; Wälchli, Regula; Monnier, Philippe P; Carmeliet, Peter; Vogel, Johannes; Stampanoni, Marco (2021). Hierarchical imaging and computational analysis of three-dimensional vascular network architecture in the entire postnatal and adult mouse brain. *Nature Protocols*, 16(10):4564-4610.
303. Walter, Matthias; Leitner, Lorenz; Betschart, Cornelia; Engeler, Daniel S; Freund, Patrick; Kessler, Thomas M; Kollias, Spyros; Liechti, Martina D; Scheiner, David A; Michels, Lars; Mehnert, Ulrich (2021). Considering non-bladder etiologies of overactive bladder: A functional neuroimaging study. *BJU International*, 128(5):586-597.
304. Wang, Sophie S; Selge, Friederike; Sebök, Martina; Scheffler, Pierre; Yang, Yang; Brandi, Giovanna; Winklhofer, Sebastian; Bozinov, Oliver (2021). The value of intraoperative MRI in recurrent intracranial tumor surgery. *Journal of neurosurgery*, 135(2):524-531.
305. Wegener, Susanne (2021). Mittels Bildgebung die Behandlung von Hirnschlagpatienten verbessern. *Leading Opinions. Neurologie & Psychiatrie*, (3):16-18.
306. Wegener, Susanne (2021). Relevante Forschung trotz Coronapandemie. *Schweizer Zeitschrift für Psychiatrie und Neurologie*, (3):19.

307. Weiss, Tobias; Weller, Michael (2021). Pathway-based stratification of glioblastoma. *Nature Reviews. Neurology*, 17(5):263-264.
308. Weller, Jonathan; Katzendobler, Sophie; Karschnia, Philipp; Lietke, Stefanie; Egensperger, Rupert; Thon, Niklas; Weller, Michael; Suchorska, Bogdana; Tonn, Joerg-Christian (2021). PCV chemotherapy alone for WHO grade 2 oligodendroglioma: prolonged disease control with low risk of malignant progression. *Journal of Neuro-Oncology*, 153(2):283-291.
309. Weller, Michael (2021). Cannabinoide zur Therapie von Patienten mit Rezidiv-Glioblastom? *InFo Neurologie & Psychiatrie*, 23(10):17.
310. Weller, Michael (2021). Immuncheckpoint-Inhibition beim Glioblastomrezidiv? *InFo Neurologie & Psychiatrie*, 23(6):24-25.
311. Weller, Michael (2021). Onkolytische virale Therapie für pädiatrische Gliome? *InFo Neurologie & Psychiatrie*, 23(7-8):14.
312. Weller, Michael (2021). Standards und neue Aspekte der Therapie von Glioblastomen. *Trillium Krebsmedizin*, 30(8):582-588.
313. Weller, Michael; van den Bent, Martin; Preusser, Matthias; Le Rhun, Emilie; Tonn, Jörg C; Minniti, Giuseppe; Bendszus, Martin; Balana, Carmen; Chinot, Olivier; Dirven, Linda; French, Pim; Hegi, Monika E; Jakola, Asgeir S; Platten, Michael; Roth, Patrick; Rudà, Roberta; Short, Susan; Smits, Marion; Taphoorn, Martin J B; von Deimling, Andreas; Westphal, Manfred; Soffiatti, Riccardo; Reifenberger, Guido; Wick, Wolfgang (2021). EANO guidelines on the diagnosis and treatment of diffuse gliomas of adulthood. *Nature Reviews. Clinical Oncology*, 18(3):170-186.
314. Wen, Patrick Y; Weller, Michael; Chiocca, Ennio Antonio; Lim, Michael; Tonn, Joerg-Christian; Zadeh, Gelareh; Aldape, Kenneth; van den Bent, Martin (2021). Role of surgery for glioblastoma: response to letters from Dr. Gerritsen and his colleagues and Dr. Vargas Lopez. *Neuro-Oncology*, 23(3):506-507.
315. Werner, Jana; Jelcic, Ilijas; Schwarz, Esther Irene; Probst-Müller, Elisabeth; Nilsson, Jakob; Schwizer, Bernhard; Bloch, Konrad Ernst; Lutterotti, Andreas; Jung, Hans-Heinrich; Schreiner, Bettina (2021). Anti-IgLON5 Disease: A New Bulbar-Onset Motor Neuron Mimic Syndrome. *Neurology: Neuroimmunology and Neuroinflammation*, 8(2):e962.
316. Werner, Jana; Reichen, Ina; Huber, Michael; Abela, Irene A; Weller, Michael; Jelcic, Ilijas (2021). Subacute cerebellar ataxia following respiratory symptoms of COVID-19: a case report. *BMC Infectious Diseases*, 21:298.
317. Westphal, Laura P; Lohaus, Niklas; Winklhofer, Sebastian; Manzolini, Christian; Held, Ulrike; Steigmiller, Klaus; Hamann, Janne M; El Amki, Mohamad; Dobrocky, Tomas; Panos, Leonidas D; Kaesmacher, Johannes; Fischer, Urs; Heldner, Mirjam R; Luft, Andreas R; Gralla, Jan; Arnold, Marcel; Wiest, Roland; Wegener, Susanne (2021). Circle of Willis variants and their association with outcome in patients with middle cerebral artery-M1-occlusion stroke. *European Journal of Neurology*, 28(11):3682-3691.
318. Westphal, Laura P; Schweizer, Juliane; Fluri, Felix; De Marchis, Gian Marco; Christ-Crain, Mirjam; Luft, Andreas R; Katan, Mira (2021). C-Terminal-Pro-Endothelin-1 Adds Incremental Prognostic Value for Risk Stratification After Ischemic Stroke. *Frontiers in Neurology*, 11:629151.
319. Wirsching, Hans-Georg; Roelcke, Ulrich; Weller, Jonathan; Hundsberger, Thomas; Hottinger, Andreas Felix; von Moos, Roger; Caparrotti, Francesca; Conen, Katrin; Remonda, Luca; Roth, Patrick; Ochsenbein, Adrian F; Tabatabai, Ghazaleh; Weller, Michael (2021). MRI and 18FET-PET predict survival benefit from bevacizumab plus radiotherapy in patients with IDH wild-type glioblastoma: results from the randomized ARTE trial. *Clinical Cancer Research*, 27(1):179-188.
320. Wirsching, Hans-Georg; Roth, Patrick; Weller, Michael (2021). A vasculature-centric approach to developing novel treatment options for glioblastoma. *Expert Opinion on Therapeutic Targets*, 25(2):87-100.

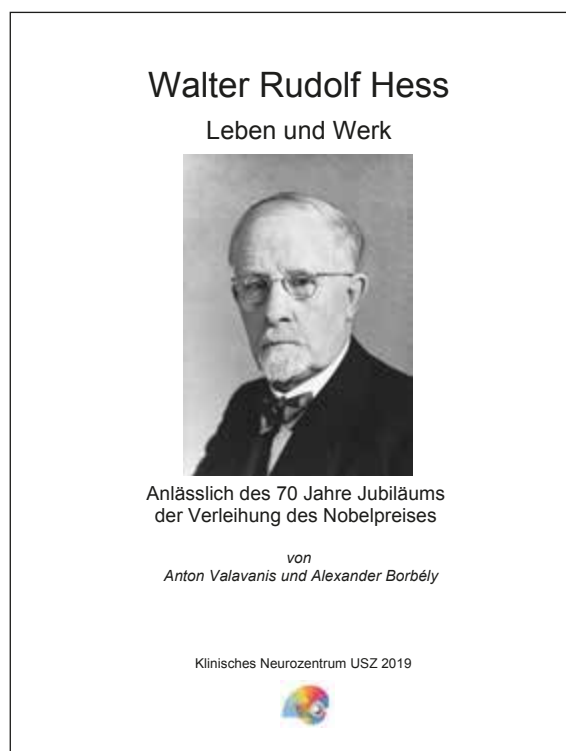
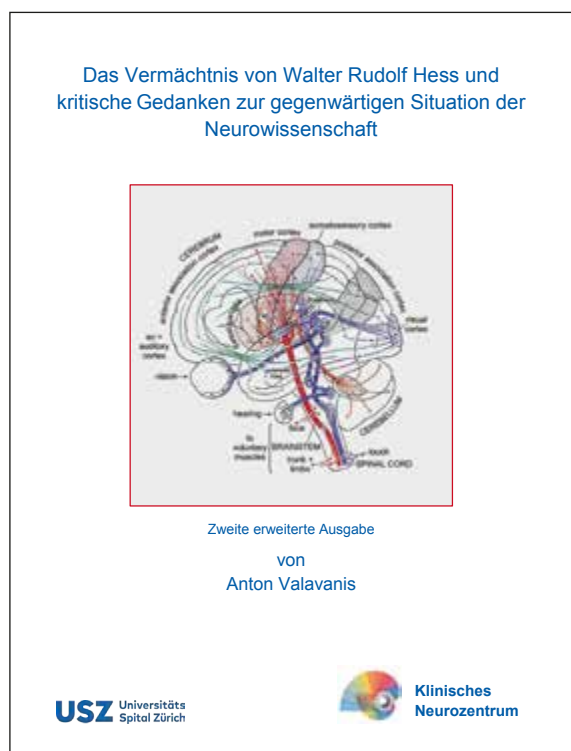
321. Wirsching, Hans-Georg; Silginer, Manuela; Ventura, Elisa; Macnair, Will; Burghardt, Isabel; Claassen, Manfred; Gatti, Silvia; Wichmann, Jürgen; Riemer, Claus; Schneider, Hannah; Weller, Michael (2021). Negative allosteric modulators of metabotropic glutamate receptor 3 target the stem-like phenotype of glioblastoma. *Molecular Therapy - Oncolytics*, 20:166-174.
322. Wirsching, Hans-Georg; Steiner, Lea; Becker, Denise; Regli, Luca; Andratschke, Nicolaus; Kulcsar, Zsolt; Roth, Patrick; Weller, Michael (2021). Increase in contrast-enhancing volume of irradiated meningiomas reflects tumor progression and not pseudoprogression. *Neuro-Oncology*, 23(9):1612-1613.
323. Wirsching, Hans-Georg; Weller, Michael; Balabanov, Stefan; Roth, Patrick (2021). Targeted Therapies and Immune Checkpoint Inhibitors in Primary CNS Lymphoma. *Cancers*, 13(12):3073.
324. Yang, Yang; Velz, Julia; Neidert, Marian C; Lang, Wei; Regli, Luca; Bozinov, Oliver (2021). The BSCM score: a guideline for surgical decision-making for brainstem cavernous malformations. *Neurosurgical Review*: Epub ahead of print.
325. Zaitoun, Mohamed Ma; Malky, Islam El; Winklhofer, Sebastian; Valavanis, Anton; Baltasvias, Gerasimos (2021). Unassisted and multiple microcatheter coiling of distal basilar aneurysms: Outcomes and literature review. *Interventional Neuroradiology*: Epub ahead of print.
326. Zalcmán, Nomi; Gutreiman, Mijal; Shahar, Tal; Weller, Michael; Lavon, Iris (2021). Androgen Receptor Activation in Glioblastoma Can Be Achieved by Ligand-Independent Signaling through EGFR-A Potential Therapeutic Target. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(20):10954.
327. Zanier, Olivier. Machine learning-based clinical outcome prediction in surgery for acromegaly. 2021, University of Zurich, Medizinische Fakultät.
328. Zarb, Yvette; Sridhar, Sucheta; Nassiri, Sina; Utz, Sebastian Guido; Schaffenrath, Johanna; Maheshwari, Upasana; Rushing, Elisabeth J; Nilsson, K Peter R; Delorenzi, Mauro; Colonna, Marco; Greter, Melanie; Keller, Annika (2021). Microglia control small vessel calcification via TREM2. *Science Advances*, 7(9):eabc4898.
329. Zdimerova, Hana; Murer, Anita; Engelmann, Christine; Raykova, Ana; Deng, Yun; Gujer, Cornelia; Rühl, Julia; McHugh, Donal; Caduff, Nicole; Naghavian, Reza; Pezzino, Gaetana; Capaul, Riccarda; Zbinden, Andrea; Ferlazzo, Guido; Lünemann, Jan D; Martin, Roland; Chatterjee, Bithi; Münz, Christian (2021). Attenuated immune control of Epstein-Barr virus in humanized mice is associated with the multiple sclerosis risk factor HLA-DR15. *European Journal of Immunology*, 51(1):64-75.
330. Zeitberger, Anna M; Sosnova, Marketa; Ziga, Michal; Regli, Luca; Bozinov, Oliver; Weyerbrock, Astrid; Stienen, Martin N; Maldaner, Nicolai (2021). Assessment of the Minimum Clinically Important Difference in the Smartphone-based 6-minute Walking Test After Surgery for Lumbar Degenerative Disc Disease. *Spine*, 46(18):E959-E965.
331. Zhang, Zhongxing; Gool, Jari; Fronczek, Rolf; Dauvilliers, Yves; Bassetti, Claudio LA; Mayer, Geert; Plazzi, Giuseppe; Pizza, Fabio; Santamaria, Joan; Partinen, Markku; Overeem, Sebastiaan; Peraita-Adrados, Rosa; da Silva, Antonio Martins; Sonka, Karel; Del Rio-Villegas, Rafael; Heinzer, Raphael; Wierzbicka, Aleksandra; Young, Peter; Högl, Birgit; Manconi, Mauro; Feketeova, Eva; Mathis, Johannes; Paiva, Teresa; Canellas, Francesca; Lecendreux, Michel; Baumann, Christian R; Lammers, Gert Jan; Khatami, Ramin (2021). New 2013 incidence peak in childhood narcolepsy: more than vaccination? *Sleep*, 44(2):zsaa172.
332. Zipser, Carl Moritz; Deuel, Jeremy Werner; Held, Jeremia Philipp Oskar; Ernst, Jutta; Schubert, Maria; Weller, Michael; Luft, Andreas Rüdiger; von Känel, Roland; Boettger, Soenke (2021). Economic Impact of Poststroke Delirium and Associated Risk Factors: Findings From a Prospective Cohort Study. *Stroke*, 52(10):3325-3334.

Schriften aus der Geschichte der Zürcher Neurowissenschaft



Die Broschüren können solange Vorrat, in gedruckter Version beim Klinischen Neurozentrum (neurozentrum@usz.ch) bezogen oder auf der Homepage (neurozentrum.usz.ch) heruntergeladen werden.

© 2019 Klinisches Neurozentrum, Universitätsspital Zürich, 8091 Zürich, Schweiz Kohler Medien AG, Baumackerstrasse 43, 8050 Zürich



© 2020 Klinisches Neurozentrum, Universitätsspital Zürich, 8091 Zürich, Schweiz N+E Print AG, Bahnhofstrasse 23, 8854, Siebnen

5.3 Zeitschrift Clinical and Translational Neuroscience (CTN)

Editor-in-Chief

Prof. Dr. med. Claudio L.A. Bassetti, Bern

Co-Editor-in-Chief

Prof.em. Dr. med. Anton Valavanis, Zürich

Associate Editors

Prof. Dr. med. Raphael Guzman, Basel

Prof. Dr. med. Karl-Olof Lövblad, Geneva

Prof. Dr. Smita Saxena, Bern

Prof. Dr. med. Dominik Straumann, Zurich

Prof. Dr. med. Susanne Wegener, Zurich



Clinical and Translational Neuroscience (CTN) was founded in 2017 upon the initiative of Claudio Bassetti and in collaboration with Anton Valavanis, as the official organ of the Swiss Federation of Clinical Neuro-Societies (SFCNS). CTN is an open access, peerreviewed journal publishing transdisciplinary research. It is the response to the urge to bridge clinical and basic neuroscience and the different clinical neurodisciplines. The journal's mission is to provide neuroscientists with outstanding articles that enhance patient care, education, and professionalism.



Sie sind herzlich eingeladen, die folgenden Sammelbände, solange Vorrat, bei uns zu bestellen: Vol. 1/No. 1/2017, Vol. 2/No. 1/2018, Vol. 2/No. 2/2018, Vol. 3/No. 1/2019, Vol. 4/No. 1/2020, Vol. 4/No. 4/2020. Bitte senden Sie Ihren Bestellwunsch mit vollständiger Lieferadresse an: neurozentrum@usz.ch

5.4 Förderprojekte aus dem KNZ

Klinische Forschungsschwerpunkte (KFSP)

Im Berichtsjahr wurden für die Förderperiode von 2019–2021 drei Projekte aus Forschergruppen des KNZ im Rahmen der Klinischen

Forschungsschwerpunkte (KFSP) der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich fortgesetzt:

ImmunoCure – Targeted Cancer Immunotherapy

Patrick Roth, Markus Manz (Lead)



Implementing precision medicine in multiple sclerosis

Roland Martin (Lead)



The interplay of microcirculation and plasticity after ischemic stroke

Andreas Luft, Susanne Wegener (Lead)



SNF-Projekt

Lead: PD Dr. L. Michels, Neuroradiologie/KNZ



«Investigating attention and visual brain processing through neurofeedback intervention»

*Nur wer selbst forscht, kann wesentlich lehren.
Der andere tradiert nur Festes, didaktisch geordnet.
Die Universität aber ist keine Schule sondern Hochschule.*

Karl Jaspers, 1946

6 Fortbildungen 2021 des Klinischen Neurozentrums

Der Vorstand des Zentrums legt grossen Wert auf die kontinuierliche Fortbildung der ärztlichen, wissenschaftlichen und Pflegemitarbeitenden und offeriert eine grosse Dichte an Fortbildungsveranstaltungen. Das Fortbildungsprogramm des Klinischen Neurozentrums bestehend aus Symposien, Vorträgen oder Fallvorstellungen wird gemeinsam von den drei Kernkliniken organisiert und getragen. Die Fortbildungen des Klinischen Neurozentrums fanden jeweils donnerstags, im Pandemie-Jahr 2021 hauptsächlich per zoom oder skype, statt. Im Berichtsjahr wurden insgesamt 24 Fortbildungsveranstaltungen und Symposien über aktuelle Themen aus dem Gesamtgebiet der klinischen Neurowissenschaften durchgeführt.

Höhepunkte der jährlichen Fortbildungsaktivitäten des Klinischen Neurozentrums sind das Symposium «Highlights in Clinical Neuroscience», welches über Neuigkeiten aus Klinik und Forschung des Vorjahres informiert, der «Research Day» des Klinischen Neurozentrums, in welchem die diversen Forschungsgruppen über den aktuellen Stand ihrer Forschungsarbeit informieren sowie das «Jahressymposium des Klinischen Neurozentrums», welches einem Schwerpunktthema aus dem Gesamtgebiet der klinischen Neurowissenschaften gewidmet ist und während welchem die jährliche «Yasargil Lecture» gehalten wird.



Der nach dem Begründer der Zürcher Neurowissenschaften Constantin von Monakow (1853–1930) benannte «Monakow Hörsaal» des Klinischen Neurozentrums während einer Fortbildungsveranstaltung (Aufnahme 2019).

Herbstsemester 2020 / Frühjahrssemester 2021

Klinisches Neurozentrum USZ

Fortbildung Donnerstag

Januar – Juli 2021

Monakow-Hörsaal (HAL A 34), Frauenklinikstrasse 26, 8091 Zürich

07.01.2021	16.15 – 17.45 Uhr – gemäss separatem Programm Fortbildung für praktizierende Neurologen, Neurochirurgen und Neuroradiologen: Highlights in Clinical Neurosciences 2020 Antonio Valavanis, Zsolt Kulcsar, Lennard Stieglitz (Klinik für Neurochirurgie USZ), Dominik Straumann, Michael Weller (Klinik für Neurologie USZ)
21.01.2021	08.15 – 17.00 Uhr - gemäss separatem Programm Zurich Machine Intelligence in Clinical Neuroscience Symposium. understand the present, foresee the future Luca Regli, Carlo Serra und Victor Staartjes (Klinik für Neurochirurgie USZ)
04.02.2021	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Kopfwegh-Symposium Heiko Pohl, Susanne Wegener, Michael Weller (Klinik für Neurologie USZ)
11.03.2021	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Schlaganfallnetzwerktreffen Susanne Wegener (Klinik für Neurologie USZ)
25.03.2021	15.00 – 17.00 Uhr - gemäss separatem Programm Myasthenie Symposium Bettina Schreiner, Hans Jung, Konrad Weber (Klinik für Neurologie USZ)
22.04.2021	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Music and brain plasticity (Koetser symposium & award) Dominik Straumann (Klinik für Neurologie USZ) – verschoben auf den 15.07.2021
29.04.2021	17.15 - 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Molecular brain tumor diagnostics: what we can rely on! Andreas von Deimling, (Heidelberg)



Credits: gemäss Fachgesellschaften

Organisation:

PD Dr. Zsolt Kulcsar, Prof. Luca Regli, Prof. Dominik Straumann, Prof. Michael Weller, Prof. Antonios Valavanis

Kontakt:

Dominik.Straumann@usz.ch

Frau Igea Cesarano +41 44 255 88 19

aktuelle Angaben: www.fortbildung.usz.ch

- 20.05.2021** 15.00 - 17.00 Uhr - gemäss separatem Programm
Idiopathische Intrakranielle Hypertension – Eine interdisziplinäre Herausforderung
 Zsolt Kulcsar, Konrad Weber (Klinik für Neuroradiologie USZ) – wird per Zoom stattfinden
- 10.06.2021** 14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm
Schlaganfallnetzwerktreffen
 Susanne Wegener (Klinik für Neurologie USZ)
- 24.06.2021** 17.00 – 17.45 Uhr – Hybridveranstaltung mit Präsenz für USZ Mitarbeiter und Zoom für externe Teilnehmer
Die Darm-Hirn-Connection: Verursachen Darm-Mikrobiota neuropsychiatrische Krankheiten?
 Prof. Gregor Hasler (Universität Fribourg), Andreas Luft (Klinik für Neurologie USZ)
- 08.07.2021** 14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm
MS-Symposium
 Roland Martin (Klinik für Neurologie)

Vorankündigungen Herbstsemester 2021:

- 15.07.2021 (Donnerstag) Music and brain plasticity (Koetser symposium & award) Dominik Straumann
 02.09.2021 (Donnerstag) Zürcher Schlafmedizin Symposium, Christian Baumann
 09.09.2021 (Donnerstag) Symposium Demenz und Neurodegeneration (M. Blatow, N. Schmid, H. Jung)
 16.09.2021 (Donnerstag) Advanced Clinical Neuroimaging (A. Bink, L. Michels)



Credits: gemäss Fachgesellschaften

Organisation:

PD Dr. Zsolt Kulcsar, Prof. Luca Regli, Prof. Dominik Straumann,
 Prof. Michael Weller, Prof. Antonios Valavanis

Kontakt:

Dominik.Straumann@usz.ch

Frau Igea Cesarano +41 44 255 88 19

aktuelle Angaben: www.fortbildung.usz.ch

Frühjahrssemester 2021 / Herbstsemester 2021

Klinisches Neurozentrum USZ

Fortbildung Donnerstag

Juli – Dezember 2021

Monakow-Hörsaal (HAL A 34), Frauenklinikstrasse 26, 8091 Zürich

08.07.2021	14.00 – 18.00 Uhr – gemäss separatem Programm MS-Symposium Roland Martin (Klinik für Neurologie USZ)
15.07.2021	14.00 – 18.00 Uhr – gemäss separatem Programm Music and brain plasticity (Koetser symposium & award) Dominik Straumann (Klinik für Neurologie USZ)
02.09.2021	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Zürcher Schlafmedizin Symposium Christian Baumann (Klinik für Neurologie USZ)
09.09.2021	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Symposium Demenz und Neurodegeneration Maria Blatow, Nicole Schmid, Hans Jung (Klinik für Neurologie USZ)
16.09.2021	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Advanced Clinical Neuroimaging Andrea Bink, Lars Michels (Klinik für Neuroradiologie USZ)
23.09.2021	13.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Research Day KNZ Susanne Wegener, Anika Keller, Lars Michels (Klinik für Neurologie USZ)
30.09.2021	14.00 - 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Schlaganfallsymposium Susanne Wegener (Klinik für Neurologie USZ)
21.10.2021	15.00 - 17.00 Uhr - gemäss separatem Programm Gemeinsames Symposium KNZ – Nationalinstitut für Klinische Neurowissenschaften, Budapest, Ungarn Zsolt Kulcsar (Klinik für Neuroradiologie USZ)



Credits: gemäss Fachgesellschaften

Organisation:

PD Dr. Zsolt Kulcsar, Prof. Luca Regli, Prof. Dominik Straumann,
Prof. Michael Weller, Prof. Antonios Valavanis

Kontakt:

Dominik.Straumann@usz.ch

Frau Igea Cesarano +41 44 255 88 19

aktuelle Angaben: www.fortbildung.usz.ch

28.10.2021	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Neuro-Onkologie Patrick Roth (Klinik für Neurologie USZ)
11.11.2021	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm 8. Jahressymposium des KNZ Dominik Straumann (Klinik für Neurologie USZ), Luca Regli (Klinik für Neurochirurgie USZ)
18.11.2021	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Tinnitus-Neuroimaging Athina Pangalu (Klinik für Neuroradiologie USZ)
25.11.2021	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm 13. Neuromuskuläres Symposium - Kinderspital Zürich Hans Jung (Klinik für Neurologie USZ)
02.12.2021	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Parkinson Symposium Christian Baumann (Klinik für Neurologie USZ)
09.12.2021	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm 25. Zürcher Schwindelsymposium Dominik Straumann, Konrad Weber (Klinik für Neurologie USZ)
16.12.2021	16.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Weihnachtsseminar David Bellut (Klinik für Neurochirurgie) Abgesagt

Vorankündigungen Herbstsemester 2021:

06.01.2022 (Donnerstag) Highlights in Clinical Neurosciences 2021 - Dominik Straumann



Credits: gemäss Fachgesellschaften

Organisation:
PD Dr. Zsolt Kulcsar, Prof. Luca Regli, Prof. Dominik Straumann,
Prof. Michael Weller, Prof. Antonios Valavanis

Kontakt:
Dominik.Straumann@usz.ch
Frau Igea Cesarano +41 44 255 88 19
aktuelle Angaben: www.fortbildung.usz.ch

Highlights in Clinical Neurosciences

Praktische Neurologie, Neurochirurgie und Neuroradiologie
mit

Award Ceremony «*Fondation Franco Regli Prize*»

Fortbildung

Donnerstag, 7. Januar 2021

16:15 – 18:05 Uhr virtuell

via Zoom – für interne und externe Teilnehmer:

<https://uzh.zoom.us/j/96623829750?pwd=T0l3cWNuZHZySUtZWExPbmpLcUhNQQT09>

Kurzvorträge

(10 Min., 5 Min. Fragen)

Moderation

Dr. A. Schiller, Präsident der Zürcher Neurologischen Gesellschaft (ZNG)

Neues aus der Neurochirurgie

L. Regli

Neues zu den neurologischen COVID-19-Komplikationen

I. Jelcic

Neues aus der Neuroradiologie

Z. Kulcsar

Neues zur Concussion

D. Straumann

Neues zu den neuromuskulären Krankheiten

B. Schreiner

Fondation Franco Regli Price Award Ceremony

17:30-18:05

Chair

L. Regli

[Short Presentations of the awarded papers](#)

Laudatio and price award

Pierre Magistretti

1st Prize: Daniela Latorre (presenter) and Ulf Kallweit

for the work:

Daniela Latorre, Ulf Kallweit, Eric Armentani, Mathilde Foglierini, Federico Mele, Antonino Cassotta, Sandra Jovic, David Jarrossay, Johannes Mathis, Francesco Zellini, Burkhard Becher, Antonio Lanzavecchia, Ramin Khatami, Mauro Manconi, Mehdi Tafti, Claudio I. Bassetti and Federica Sallusto. T cells in patients with narcolepsy target self-antigens of hypocretin neurons. *Nature* 562: 63-68

Laudatio and price award

Renaud Du Pasquier

2nd Prize (ex aequo): Giovanni Di Liberto

for the work:

Giovanni Di Liberto, Stanislav Pantelyushin, Mario Kreutzfeldt, Nicolas Page, Stefano Musardo, Roland Coras, Karin Steinbach, Ilena Vincenti, Bogna Klimek, Thomas Lingner, Gabriela Salinas, Nathalie Lin-Marq, Ori Staszewski, Marta Joana Costa Jordaõ, Ingrid Wagner, Kristof Egervari, Matthias Mack, Camilla Bellone, Ingmar Blümcke, Marco Prinz, Daniel D. Pinschewer and Doron Merkler. Neurons under T cell attack coordinate phagocyte-mediated synaptic stripping. *Cell* 175: 1–14.

Laudatio and price award

Patrice Guex

2nd Prize (ex aequo): Magdalini Polymenidou

for the work:

Florent Laferrière, Zuzanna Maniecka, Manuela Pérez-Berlanga, Marian Hruska-Plochan, Larissa Gilhespy, Eva-Maria Hock, Ulrich Wagner, Tariq Afroz, Paul J. Boersema, Gery Barmettler, Sandrine C. Foti, Yasmine T. Asi, Adrian M. Isaacs, Ashraf Al-Amoudi, Amanda Lewis, Henning Stahlberg, John Ravits, Francesca De Giorgi, François Ichas, Erwan Bezard, Paola Picotti, Tammamryn Lashley and Magdalini Polymenidou. TDP-43 extracted from frontotemporal lobar degeneration subject brains displays distinct aggregate assemblies and neurotoxic effects reflecting disease progression rates. *Nature Neuroscience* 22: 65–77.

Referenten

Dr. Giovanni Di Liberto, UNIGE, Genf & CHUV, Lausanne

Dr. I. Jelcic, USZ

Prof. em. Dr. Patrice Guex, UNIL, Lausanne

PD Dr. Zsolt Kulcsar, USZ

Dr. Daniela Latorre, ETHZ

Prof. em. Dr. Pierre Magistretti, EPFL & UNIL, Lausanne

Prof. Dr. Renaud Du Pasquier, CHUV, Lausanne

Prof. Dr. Magdalini Polymenidou, UZH

Prof. Dr. Luca Regli, USZ

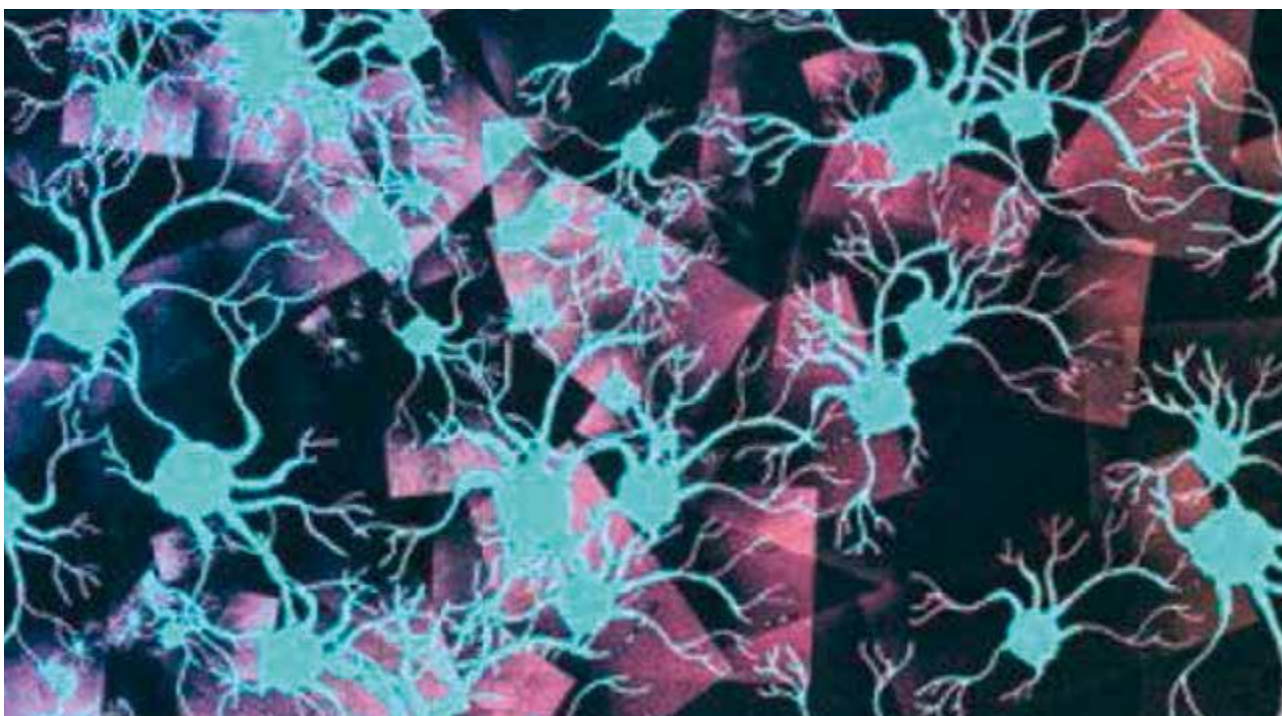
PD Dr. Bettina Schreiner, USZ

Prof. Dr. Dominik Straumann, USZ

Credits

SNG 2 Credits

Neuro-Vascular-Glia Network: a joint ZNZ-KNZ initiative



In October 2018, the working group 'Neuro-Vascular-Glia Network' (NVG Network) was founded as a joint initiative of ZNZ and the Clinical Neuroscience Center at the University Hospital (KNZ). The goal of the initiative is the promotion of interdisciplinary research in neurovascular medicine. Cerebrovascular disease is the second most common cause of death worldwide and it becomes increasingly clear that vasculature and glia also play a role in other brain diseases.

The goal of the Neuro-Vascular-Glia Network is to broaden the knowledge of early-career neuroscientists in the biology of different brain cell types, experimental approaches and potential clinical applications.

As part of this initiative a seminar series is organized by Dr. Annika Keller, Division of Neurosurgery, University Hospital Zurich, and PhD students of the NVG Network. In the year 2021 nine Seminars have been performed with participation of internal and external invited speakers:

Calum Wilson

Strathclyde Institute of Pharmacy and Biomedical Sciences, University of Strathclyde, Glasgow

Craig Brown

University of Victoria

Jack Wells

Centre for Advanced Biomedical Imaging, University College London

Nikolaus Plesnila

Professor of Experimental Stroke Research, Ludwig-Maximilians-University Munich

Axel Montagne

The University of Edinburgh, Centre for Clinical Brain Sciences

UK Dementia Research Institute

The seminars are open to every interested ZNZ and KNZ member and their group members. If you want to present your project or a project idea and join the network, please contact Annika Keller (annika.keller@usz.ch).

Detailprogramm siehe nächste Seite

Neuro-Vascular-Glia Network: Lectures held during 2021

Date	Presenting groups
18.01.2021	Presenter: Calum Wilson , <i>Strathclyde Institute of Pharmacy and Biomedical Sciences, University of Strathclyde, Glasgow</i> Title: <i>Putting the spotlight on a neglected endothelial organelle</i>
01.02.2021	Presenters: Sucheta Sridhar and Upasana Waheshwari (Annika Keller) , <i>Annika Keller Group, Dept. of Neurosurgery, USZ</i> Title: <i>The good, the bad, the ugly – glia in primary familial brain calcification</i>
22.03.2021	Aiman Saab Group Presenters: Ladina Hösl: <i>“Decoupling astrocytes in adult mice impairs synaptic plasticity and spatial learning”</i> And Laetitia Thieren: <i>“Astroglial metabolic flexibility in the absence of glucose transporter 1 (GLUT1) maintains cellular integrity and brain functions”</i>
29.03.2021	Host – Mohamad El Amki Craig Brown, University of Victoria Title <i>“Fixing leaky and clogged pipes in the brain”</i> (split into two parts/topics) 1) <i>Influence of diabetes on microglial/macrophage mediated repair of micro bleeds</i> 2) <i>Mapping and manipulating the fates of stalled cerebral capillaries: relevance to aging and diabetes</i>
17.05.2021	Bruno Weber’s group Marina Herwerth <i>“Imaging Aquaporin 4 antibody-mediated neuroinflammatory lesions”</i>
07.06.2021	Host – Jan Klohs Presenter: Jack Wells Centre for Advanced Biomedical Imaging, University College London Title: <i>“Non-Invasive MRI of Brain Fluid Movement”</i>
20.09.2021	Host – Susanne Wegener Presenters: Susanne Wegener group: <i>Franca Schmid and Robert Epp</i> , Institute of Fluid Dynamics, ETH and Institute of Pharmacology and Toxicology, UZH Title: <i>“Flow redistribution in response to MCA occlusion and collateral dilation - a simulation study incorporating in vivo data”</i> External speaker: Nikolaus Plesnila , Professor of Experimental Stroke Research, Ludwig-Maximilians-University Munich
25.10.2021	Host – Sucheta Sridhar Presenter: Axel Montagne , The University of Edinburgh, Centre for Clinical Brain Sciences UK Dementia Research Institute Title: <i>“Cerebrovascular and Inflamm-Ageing Link to Neurodegeneration and Dementia”</i>
30.11.2021	The NVG Network mini-symposium (see a separate schedule)

The Neuro-Vascular-Glia Network Mini-symposium Nov 30, 2021

Location: Irchel, Y17-H05.

Session 1: 1pm-2:25 pm

Moderator: Upasana Maheshwari, post-doc Annika Keller's group

Theme: Glia

1 pm Welcome

1:05 – 1:30 pm

Sucheta Sridhar (PhD student, Annika Keller's group), Dept. of Neurosurgery, USZ, UZH

"Glial cells in vascular calcification"

1:30 – 1:55 pm

Wiebke Mildenerger (PhD student, Melanie Greter's group), Institute of Experimental Immunology, UZH

"The role of IL-34 for CNS macrophage homeostasis and function"

1:55 – 2:25 pm

Urvashi Dalvi (PhD student, Aiman Saab's group), Institute of Pharmacology and Toxicology, UZH

"Studying the role of oligodendroglial ROS in axon-glia metabolic coupling"

Coffee/Tea break 2:25 pm – 2:50pm

Session 2: 2:50pm-4:30 pm

Moderator: Mohamad Al Amki, post-doc Susanne Wegener's group

Theme: Brain perfusion and imaging

2:50-3:15 pm

Chaim Glück (post-doc, Bruno Weber's group), Institute of Pharmacology and Toxicology, UZH

"Pial collaterals in functional hyperemia"

3:15 -3:40 pm

Susanne Wegener, Dept. of Neurology, USZ

"Reperfusion injury after stroke"

3:40-4:05 pm

Ruiqing Ni, group leader, Institute of Regenerative medicine, UZH

"Multimodal imaging in Alzheimer's disease mouse models"

4:05-4:30 pm

Will Middleham (PhD student, Susanne Wegener's group), Dept. of Neurology, USZ

"Initial characterisation and results from the thrombin stroke model in rats".

Session 3: 4:30 pm-5 pm

Quo vadis?

Discussion about the format of the seminars of the NGV network and the expectations from members

From 5:00 pm – *Apero*

6 Aus der Öffentlichkeitsarbeit des Klinischen Neurozentrums

Im Rahmen seiner Öffentlichkeitsarbeit beteiligt sich das Klinische Neurozentrum an der jährlich stattfindenden BrainFair Zürich. Das Zentrum für Neurowissenschaften Zürich, als gemeinsames Kompetenzzentrum der ETHZ und der Universität Zürich, organisiert in Zusammenarbeit mit Life Science Zurich und dem Klinischen Neurozentrum des USZ die BrainFair Zürich mit dem Ziel, die breite Öffentlichkeit von jung bis alt über die aktuelle Forschung in den Neurowissenschaften zu informieren.

Jeweils im März werden während einer Woche verschiedene Möglichkeiten angeboten, in den Dialog mit den Forschenden zu treten: Tage der offenen Tür in Labors und Kliniken, Vorträge und Diskussionsforen, spezielle Schulprogramme, Ausstellungen und Filmvorführungen. Dabei nehmen jährlich Tausende von Interessierten an der BrainFair teil.

Seitens des Klinischen Neurozentrums sind Prof. Dominik Strauman (Klinik für Neurologie, USZ) und PD Dr. Konrad Weber (Klinik für Neurologie und Augenklinik, USZ) im Organisationskomitee vertreten.

Organisationskomitee der BrainFair Zürich

- Leitung: Wolfgang Knecht, Zentrum für Neurowissenschaften Zürich, UZH & ETH
- Silvie Cuperus, Life Science Zurich, UZH & ETH
- Noémie Frézel, Institut für Pharmakologie & Toxikologie, UZH



- Tamara Häberlin, Zentrum für Neurowissenschaften Zürich, UZH & ETH
- Marie-Claude Hepp-Reymond, Institut für Neuroinformatik, UZH & ETH
- Daniel Kiper, Life Science Zurich und Institut für Neuroinformatik, UZH & ETH
- Isabel Klusman, Zoologisches Museum der UZH
- Karin Kucian, Zentrum für MR-Forschung, Universitäts-Kinderspital Zürich
- Mick Lehmann, Institut für Pharmakologie und Toxikologie, UZH
- Michael Rufer, Psychiatrische Universitätsklinik, UZH
- Cornelia Schaub, Institute for Regenerative Medicine (IREM), UZH
- Helen Stauffer, Life Science Zürich, UZH & ETH
- Dominik Straumann, Klinik für Neurologie/KNZ, USZ
- Konrad Weber, Klinik für Neurologie und Augenklinik/KNZ, USZ

8 Preise und Auszeichnungen 2021

8.1 Forschungspreise 2021 an forschende des Klinischen Neurozentrums

Verleihung des Forschungspreises 2021 des Klinischen Neurozentrums an Dr. med. Stieglitz, Jian Wang, Tobias Weiss

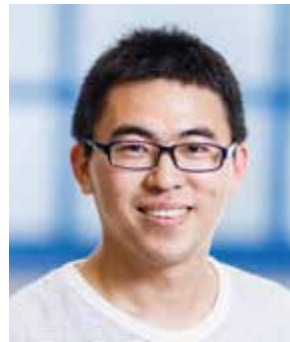
Der Forschungspreis des KNZ wurde erstmals im Berichtsjahr 2018 eingeführt und stellt eine weitere Massnahme des Vorstands zur Nachwuchsförderung auf dem Gebiet der klinischen Neurowissenschaften dar. Er wird jährlich vergeben und zeichnet je eine hochqualitative Publikation aus der experimentellen und klinischen neurowissenschaftlichen Forschung aus, die im jeweils vorhergehenden Jahr in anerkannten

Zeitschriften publiziert wurden. Die drei Preise sind mit je CHF 1000.00 dotiert. Den klinischen Forschungspreis 2021 erhielt Victor Egon Staartjes, der experimentelle Forschungspreis 2021 ging an Jian Wang (Präsentation wie auch Entgegennahme des Forschungspreises erfolgte wegen Abwesenheit durch Prof. Roland Martin) und der translationale Forschungspreis wurde an Tobias Weiss verliehen.



Victor Egon Staartjes, Klinik für Neurochirurgie, für seine Publikation:

«Development and external validation of a clinical prediction model for functional impairment after intracranial tumor surgery» (Staatjes et al., Journal of Neurosurgery, 12. Juni 2020)



Jian Wang, Klinik für Neurologie, für seine Publikation:

«HLA-DR15 molecules jointly shape an autoreactive T cell repertoire in multiple sclerosis» (Wang et al., Cell. 2020 Nov 25; 183(5): 1264-1281)



Dr. med. Dr. sc. nat. Tobias Weiss, Klinik für Neurologie, für seine Publikation:

«Immunocytokines are a promising immunotherapeutic approach against glioblastoma» (Weiss et al., Sci. Transl. Med. 12, eabb2311, 2020)

Förderpreis der Schweizerischen Epilepsie-Liga



Der mit 25'000 Franken dotierte Forschungs-Förderungspreis der Epilepsie-Liga 2021 geht an zwei Forschende: An **PD Dr. Dr. Georgia Ramantani** vom Universitätsspital Zürich für ihr Projekt zu Schlaf-EEGs bei Kindern und an PD Dr. Dr. Frédéric Zubler vom Inselspital Bern für seine Forschung über EEG-Auswertung mit Hilfe künstlicher Intelligenz.

Pfizer-Forschungspreis 2021

«Aneurysmen im Gehirn: Haptoglobin verhindert Hämoglobin induzierte Gefässverengungen»



Dr. med. Rahel Troxler Saxer, Präsidentin der Stiftung Pfizer Forschungspreis und Country Medical Director Switzerland, stellt die Preisträger im Bereich Neurowissenschaften und Erkrankungen des Nervensystems in der klinischen Forschung vor: Dr. Michael Hugelshofer (links) und Dr. Raphael Buzzi (rechts)



*Dr. Michael Hugelshofer
Klinik für Neurochirurgie*



*Dr. Raphael Buzzi
Klinik für Neurochirurgie*

Der Franco Regli Preis

Der Franco Regli Preis wurde anlässlich der Veranstaltung Clinical Highlights in Neuroscience vom 7. Januar 2021 verliehen:

1st Prize: Daniela Latorre (presenter) and Ulf Kallweit

2nd Prize (ex aequo): Giovanni Di Liberto

Stipendium der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft 2021



Dr. med. Sarah Hösli, Klinik für Neurologie

Research project: «Analyzing the effects of rotation and translation on perceived direction of selfmotion using a motion simulator»

Forschungspreis «Der Visionär»



Der Forschungspreis «Der Visionär», P&K Pühringer Stiftung wurde an Prof. Andreas Luft, Klinik für Neurologie/KNZ verliehen.

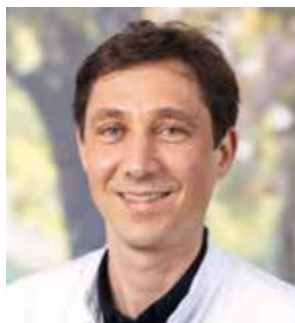
Weitere Auszeichnungen

- Koetser-Award 2021 (ZNZ/KNZ): Prof. Magdalena Götz, Ludwig-Maximilians-Universität und Helmholtz Zentrum München erhielt den Betty and David Koetser Memorial Preis anlässlich der 29. Memorial Lecture, gehalten am 16. September 2021
- ZNZ Posterpreis für die PhD Studentin Nadine Binder, Klinik für Neurologie
- Anerkennung des Neuromuskulären Zentrums (NMZ, Neurologie, Pneumologie USZ und Neuropädiatrie Kispi) als Nationales Referenzzentrum für seltene neuromuskuläre Erkrankungen durch die «Nationale Koordination Seltene Erkrankungen» (KOSEK) im Dezember 2021
- Der neue Loop: Kickoff Event zu den Forschungskonsortien (Intercept und Stimuloop) die mit jeweils 5 Mio. Franken für die nächsten 5 Jahre gefördert werden



Dr. Michael Hugelshofer, Klinik für Neurochirurgie, wurde zum neuen ZNZ Mitglied ernannt.

8.2 Berufungen, Beförderungen und Ernennungen von KNZ Mitarbeitenden



PD Dr. med. Lukas Imbach wurde neuer Medizinischer Direktor Epileptologie an der Klinik Lengg AG. Der Verwaltungsrat hat Herrn PD Dr. med. Lukas Imbach an seiner Sitzung vom 26. August 2020 zum neuen Medizinischen Direktor Epileptologie und Mitglied der Geschäftsleitung der Klinik Lengg AG gewählt. Lukas Imbach hat die Nachfolge des Medizinischen Direktors, Prof. Dr. Dr. Thomas Grunwald, der in den Ruhestand getreten ist, per 1. März 2021 übernommen. Wir gratulieren PD Lukas Imbach zur Ernennung als medizinischer Direktor Epileptologie an der Klinik Lengg AG und wünschen Prof. Dr. Dr. Thomas Grunwald alles Gute für den Ruhestand.



Habilitation

PD Dr. med. Menno Germans, Neurochirurgie



Prof. Dr. med. Andrea Bink, Titularprofessorin für Neuroradiologie hielt am 22. März 2021 ihre Antrittsvorlesung mit dem Thema «Entwicklungen in der neuroonkologischen Diagnostik der Neuroradiologie»

8.3 Ehrungen



Professor emeritus Anton Valavanis wurde in Würdigung seiner Verdienste um die Förderung der Zürcher Neurowissenschaft und seines langjährigen Einsatzes als Leiter des Klinischen Neurozentrums zu dessen Ehrenpräsidenten ernannt.

ÖSTERREICHISCHE
GESELLSCHAFT FÜR
NEURORADIOLOGIE
diagnostisch und interventionell

Die Österreichische Gesellschaft für Neuro-radiologie (ÖGNER) hat an ihrer Generalversammlung Professor emeritus Anton Valavanis zu ihrem Ehrenmitglied gewählt.

Inauguration des «Hirnkatheterlabors Anton Valavanis»

Am 21. Oktober 2021 fand die Inauguration und offizielle Eröffnung der neuen Neuroangiographie-Anlage der interventionellen Neuroradiologie statt. Der Operationsraum wurde in Würdi-

gung des Pioniers der interventionellen Neuroradiologie «Hirnkatheterlabor Anton Valavanis» benannt.



Prof. A. Bink, PD Dr. Z. Kulcsar,
Prof. M. Weller, Dr. A. Pangalu (v.l.n.r.)

Programm

16.00 Welcome and introduction

Zsolt Kulcsar

16.05 Architectonics of the Subarachnoid Fiber System and their Impact on Aneurysm Behavior

Prof. Anton Valavanis

16.45 Ignore me no more: shedding light into the micro-architectonics of the subarachnoid space with the use of transvascular OCT imaging

Ass. Prof. Vania Anagnostakou, New England Center for Stroke research, University of Massachusetts Medical School

17.05 Vascular applications of intravascular imaging

Prof. Matt Gounis, New England Center for Stroke research, University of Massachusetts Medical School

17.25 Discussion

17.30 Neuroangiography at its highest: new frontiers with the Azurion System

Zsolt Kulcsar

17.45 Inauguration and official opening of the Neuroangiography Suite Anton Valavanis

8.4 Das Hirnforschungsinstitut/ZNZ ehrt Prof. Konrad Akert



With the Konrad Akert Lecture series the Brain Research Institute (HiFo) honors since 2019 its founder, who established the HiFo as the first institute of the Medical Faculty of the University of Zurich fully dedicated to research.

Die 2. Konrad Akert-Vorlesung war für Juni 2020 mit einer Vorlesung von Catherine Dulac von der Harvard University geplant, musste jedoch auf den 8. Juni 2021 verschoben werden (virtuelle Vorlesung über Zoom).

Catherine Dulac is the Higgins Professor in Molecular and Cellular Biology at Harvard University and a Howard Hughes Medical Institute investigator.

Prof. Catherine Dulac is a world-renowned scientist and made a number of seminal discoveries underlying the neurobiology of social behavior. Recently, she identified how the mouse brain regulates crucial mating and parenting behavior.

Würdigung von Konrad Akert durch den ehemaligen Rektor der UZH Michael O. Hengartner



Prof. Konrad Akert (1919–2015)

Konrad Akert wurde 1961 als Extraordinarius an die Universität Zürich berufen. Er wurde 1970 zum Ordinarius befördert. 1988 trat er in den Ruhestand. Als junger Arzt entdeckte Konrad Akert seine Berufung zum Forscher, als er beim Nobelpreisträger Walter R. Hess über den Fangreflex der Forelle doktorierte. Als Rockefeller-Stipendiat forschte er an der Johns Hopkins University und wurde dann Professor an der University of Wisconsin, Madison. Nach zehn Jahren in den USA konnte ihn die Universität Zürich zurückgewinnen für den Aufbau ihres neu gegründeten Instituts für Hirnforschung. Anknüpfend an die traditionell starke Zürcher Hirnforschung, welche noch vorwiegend anatomisch-klinisch geprägt war, stellte er diese auf eine neue Basis, indem er moderne experimentelle Methoden einführte, darunter die Elektronenmikroskopie. Die heutige weltweit anerkannte Position der Neurowissenschaften in Zürich geht damit zu einem guten Teil auf ihn zurück. Er selbst gewann bahnbrechende Erkenntnisse, insbesondere zur Struktur und Funktion des Stirnhirns, zur zerebralen Kontrolle des Bewegungsapparates sowie zur Struktur der Synapsen. Er war ein begeisterter

akademischer Lehrer und Förderer des Nachwuchses. Sein Institut wurde zu einem internationalen Anziehungspunkt, und rund dreissig von ihm betreute Forschende wurden später auf Lehrstühle in der ganzen Welt berufen. Seine hohe internationale Anerkennung kam in Ehrendoktoraten und -mitgliedschaften, Wissenschaftspreisen, Rufen an ausländische Spitzenuniversitäten sowie der langjährigen leitenden Herausgeberschaft der von ihm mitgegründeten Fachzeitschrift «Brain Research» zum Ausdruck.

Als früherer Kantonsrat mit der Zürcher Politik bestens vertraut, bewährte sich Konrad Akert mehrfach in akademischen Führungspositionen. Er übernahm in einer schwierigen Situation für fünf Jahre die Direktion des Physiologischen Instituts, war als Dekan verantwortlich für die Umsetzung der als Rossi-Plan bekannt gewordenen Reform des Medizinstudiums und wurde schliesslich der erste vollamtliche, auf vier Jahre gewählte Rektor. In diesem Amt setzte er sich mit grosser Tatkraft unter anderem für die effiziente Zuteilung der knappen Ressourcen, die bauliche Entwicklung, die Öffentlichkeitsarbeit, die Weiterbildung sowie das studentische Wohnen ein und realisierte eine umfassende Reform der zentralen Universitätsverwaltung. Nach seinem Rücktritt dozierte er Physiologie in Zimbabwe und arbeitete die Geschichte seines Faches auf. Bis zu seinem Tod blieb er der Universität eng verbunden.

9 8. Jahressymposium des Klinischen Neurozentrums – ein Rückblick

Das 8. Jahressymposium des Klinischen Neurozentrums fand am Donnerstag, 11. November 2021 als hybride Veranstaltung statt. Höhepunkt des Jahressymposiums war die jährlich stattfindende Yaşargil Lecture in Würdigung der Beiträge und Leistungen von Professor M. Gazi Yaşargil, Pionier der modernen Mikroneurochirurgie und ehemaliger Direktor der Neurochirurgie

gischen Klinik des Universitätsspitals Zürich. Die Yaşargil Lecture wurde von Ossama Al-Mefty, M.D., F.A.C.S. Director of Skull Base Surgery Brigham and Women's Hospital Harvard School of Medicine, Boston in Anerkennung seiner herausragenden Beiträge auf dem Gebiet der «Schädelbasis Chirurgie» gehalten.



Hörsaal Monakow – 11. November 2021

Programm des Jahressymposiums 2021

- 14.00 h** **Welcome Address**
Michael Weller, Anton Valavanis
- Session 1: Vestibular paroxysmia**
Chair: Michael Weller
- 14.05 h** **Diagnostic criteria**
Dominik Straumann
- 14.20 h** **Imaging of the vestibulocochlear nerve**
Athina Pangalu
- 14.35 h** **Short circuit in the vestibular nerve – what to do?**
Konrad P. Weber
- Session 2: Research Awards Ceremony of the
Clinical Neuroscience Center**
Chair: Luca Regli
- 14.55 h** **Laudatio**
Gabriela Senti
- 15.05 h** **Development and external validation of a clinical prediction model
for functional impairment after intracranial tumor surgery**
Victor Egon Staartjes
- 15.10 h** **HLA-DR15 molecules jointly shape an autoreactive T cell
repertoire in multiple sclerosis**
Jian Wang
- 15.15 h** **Immunocytokines are a promising immunotherapeutic
approach against glioblastoma**
Tobias Weiss
- 15.20 h** **Coffee Break**
- Session 3: Vestibular schwannoma**
Chair: Zsolt Kulcsar
- 15.55 h** **Extent of resection for skull base meningioma revisited**
Tiit Mathiesen
- 16.20 h** **History and evolution surgery:
from lifesaving to hearing preservation**
Marcos Tatagiba
- 16.45 h** **Standard surgical approaches**
Luca Regli
- 17.00 h** **Radiotherapy: when and how**
Nicolaus Andratschke
- 17.15 h** **Yaşargil Lecture – Laudatio for Professor Ossama Al-Mefty**
Luca Regli
- 17.25 h** **Yaşargil Lecture:
All faces of cavernomas and advances in skull base surgery**
Ossama Al-Mefty
- 18.00 h** **Apéro**

Referenten



Prof. Michael Weller, Direktor Klinik für Neurologie, eröffnet das Symposium



Prof. Dominik Straumann



«Würfel-Mikrofon» kommt während Diskussion zum Einsatz



PD Dr. Athina Pangalu



Prof. Gabriela Senti



PD Dr. Konrad Weber



Prof. Marcos Tatagiba



Prof. Tiit Mathiesen



Prof. Nicolaus Andratschke

Yaşargil Lecture 2021 gehalten von Prof. Al-Mefty



PD Dr. Z. Kulcsar, Prof. L. Regli, Prof. O. Al-Mefty, Prof. M. Weller (v. l.n.r.)

Bilder aus dem Grossen Festsaal des Hotels Savoy



Herr und Frau Stiefel (ehem. Direktor Universitätsspital)



Prof. Anton Valavanis begrüsst die Gäste virtuell und geniesst später die Live-Übertragung des Klavierkonzerts



Prof. Niklaus Krayenbühl



Paul Stiefel im Gespräch mit Prof. Alexander Borbély (v.l.n.r.)



Prof. Christian Hess mit Prof. Dominik Straumann (v.l.n.r.)



Prof. Luca Regli



Prof. Andreas Luft



Prof. Ossama Al-Mefty



Prof. Tiit Mathiesen



Prof. Fritjof Helmchen



Prof. Martin Schwab



Prof. Marcos Tatagiba



KD Dr. Athina Pangalu



Prof. Susanne Wegener



Prof. Patrick Roth im Gespräch mit Prof. Klaus Grätz (li), PD Dr. Konrad Weber (re)



Prof. Niklaus Krayenbühl mit Prof. Tiit Mathiesen (v.l.n.r.)



Susanne Sigg kündigt den «ZwischenKlang» an und heisst die Pianistin Agnes Kövecs willkommen



PD Dr. Zsolt Kulcsar führt die Pianistin Agnes Kövecs ein



Agnes Kövecs am Flügel (grosser Festsaal Hotel Savoy)



Agnes Kövecs spielt: Chopin, Liszt, Schubert, Gy.Cziffra-Strauss



Blick auf den Festsaal



Prof. Michael Weller hält die Schlussrede mit Dank an Prof. Anton Valavanis

Die «Yaşargil Lecture» des Klinischen Neurozentrums

Mit seiner Gründung im April 2014 hat das Klinische Neurozentrum des Universitätsspitals Zürich in Würdigung des Pioniers der Mikroneurochirurgie Prof. Gazi M. Yaşargil, der während 40 Jahren ununterbrochen am Universitätsspital tätig war und in Anerkennung seiner grossen

Beiträge für die klinischen Neurowissenschaften und den Ruf des Universitätsspitals Zürich die «Yaşargil Lecture» eingeführt, die jährlich anlässlich des Jahressymposiums des Zentrums von einem international renommierten Neurowissenschaftler gehalten wird.



Gazi Yaşargil anlässlich der Inauguration der Yaşargil Lecture des Klinischen Neurozentrums am 21. November 2014 mit Prof. Anton Valavanis



Gazi Yaşargil anlässlich der Inauguration der Yaşargil Lecture des Klinischen Neurozentrums am 21. November 2014 mit Prof. Michael Weller (links) und Prof. Luca Regli (rechts)

Die Ehrenreferenten der «Yaşargil Lecture» seit 2014

2014

M. Gazi Yaşargil, Zürich & Istanbul

Die vielseitigen, bedeutenden Zürcher Beiträge zu den Neurowissenschaften

2015

Paul Kleihues, Zürich

Klassifikation der Tumoren des Nervensystems: Pathologie oder Neurogenetik?

2016

Werner Hacke, Heidelberg

Mechanical thrombectomy: which results can we expect in clinical routine use

2017

Anton Valavanis, Zürich

Hippocratic neurocentrism versus Aristotelian cardiocentrism: a persisting conflict within contemporary clinical neuroscience

2018

Christian Elger, Bonn

A better understanding of the human brain with epilepsy surgery

2019

Alim Louis Benabid, Grenoble

Discovery of the effects of high frequency stimulation and establishment of a new therapy

2020

Alexander Borbély, Zürich

«In Search of the Essence of Sleep»

2021

Ossama Al-Mefty, Boston

«All faces of cavernomas and advances in skull base surgery»

2022

Martin Schwab, Zürich

«The amazing plasticity of the mammalian brain after stroke, – and why we are so slow in translating it to new therapies»

10 Ausblick 2022

Weiterentwicklung des Klinischen Neurozentrums

Mit dem Berichtsjahr 2021 ging die erste 8-Jahresperiode der Existenz des Klinischen Neurozentrums erfolgreich zu Ende. Der Vorstand des Zentrums hat beschlossen aufgrund der Erfahrungen aus dieser Periode und unter Berücksichtigung der dynamischen und multidirektionalen Entwicklung der Neurowissenschaften, ein Konzept zur mittelfristigen Weiterentwicklung des Zentrums zu erarbeiten mit

dem Ziel es bis zum Ende des Jahres 2022 umzusetzen. Dabei soll besonderes Gewicht auf die Anpassung der Zentrumsorganisation und der internen Abläufe, auf die klinische und wissenschaftliche Nachwuchsförderung, auf die Intensivierung der Interaktion mit dem Zentrum Neurowissenschaften der UZH und ETHZ und auf den weiteren Ausbau der internationalen Kooperationen gelegt werden.

Vorankündigung 9. Jahressymposium des Klinischen Neurozentrums

Das 9. Jahressymposium des Klinischen Neurozentrums wird am 30. November 2022 stattfinden und ist dem Thema «Neuronale Plastizität & Stroke» gewidmet, einem Gebiet auf welchem die Zürcher Neurowissenschaft auf eine lange Tradition zurückblickt.

Höhepunkt des Jahressymposiums ist die jährlich stattfindende Yaşargil Lecture in Würdigung der Beiträge und Leistungen von Professor M. Gazi Yaşargil, Pionier der modernen Mikroneurochirurgie und ehemaliger Direktor der Neurochirurgischen Klinik des Universitätsspitals Zürich. Die diesjährige Yaşargil Lecture wird von

Prof. Dr. Martin E. Schwab, ehemaliger Direktor des Hirnforschungsinstitutes (HIFO), Gründer des Zentrums Neurowissenschaften Zürich (ZNZ) und seit seiner Emeritierung 2014 Vorstandsmitglied des Institute of Regenerative Medicine (IREM), University of Zurich in Anerkennung seiner herausragenden Beiträge auf dem Gebiet der «Neurowissenschaft» gehalten.

Wir freuen uns, bereits zum 5. mal in Folge, im Rahmen des 9. Jahressymposiums des Klinischen Neurozentrums, den Forschungspreis an Nachwuchsforscher unseres Zentrums zu verleihen.

Vorankündigung der Fortbildungen des KNZ für das Herbstsemester 2021/Frühjahrssemester 2022

Herbstsemester 2021 / Frühjahrssemester 2022

Klinisches Neurozentrum USZ

Fortbildung Donnerstag

Januar – Juli 2022

Monakow-Hörsaal (HAL A 34), Frauenklinikstrasse 26, 8091 Zürich

06.01.2022	16.15 – 17.45 Uhr – gemäss separatem Programm Highlights in Clinical Neurosciences 2021 Dominik Straumann, Michael Weller (Klinik für Neurologie USZ)
13.01.2022	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Symposium Altersneurologie Hans Jung (Klinik für Neurologie USZ)
20.01.2022	09.00 – 17.00 Uhr - gemäss separatem Programm 2. Symposium über Machine Learning und Neuroscience Carlo Serra (Klinik für Neurochirurgie USZ)
03.03.2022	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Kopfschmerzsymposium Susanne Wegener, Heiko Pohl (Klinik für Neurologie USZ)
10.03.2022	17.15 – 18.30 Uhr - gemäss separatem Programm Netzwerktreffen 1 Susanne Wegener (Klinik für Neurologie USZ)
07.04.2022	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Epilepsie Symposium 2022 Marian Galovic (Klinik für Neurologie USZ)
23.06.2022	17.15 – 18.30 Uhr - gemäss separatem Programm Netzwerktreffen 2 Susanne Wegener (Klinik für Neurologie USZ)
23.06.2022	14.00 – 18.00 Uhr - gemäss separatem Programm Schlafmedizinsymposium Christian Baumann (Klinik für Neurologie USZ)



Credits: gemäss Fachgesellschaften

Organisation:

PD Dr. Zsolt Kulcsar, Prof. Luca Regli, Prof. Dominik Straumann,
Prof. Michael Weller, Prof. Antonios Valavanis

Kontakt:

Dominik.Straumann@usz.ch

Frau Igea Cesarano +41 44 255 88 19

aktuelle Angaben: www.fortbildung.usz.ch

Vorankündigung: UZH – Neuroscience Center Zurich – ZNZ Symposium

ZNZ Symposium on Thursday, 15 September 2022 UZH Central Campus, Lecture Hall HAH E3, Häldeliweg 2, Zurich: The Symposium will feature the Volker-Henn and Koetser Lectures,

short talks by new members, poster sessions, workshops and the presentation of the Best PhD Award 2022.

www.neuroscience.uzh.ch