



**Universität
Zürich** UZH

Klinik für Neuroradiologie

Akademischer Bericht 2014

**Leitung in der Berichtsperiode:
Prof. A. Valavanis**

Frauenklinikstrasse 10
8091 Zürich
044 255 56 00
E-Mail: neuroradiologie@usz.ch

Zusammenfassung (Management Summary)

Die Klinik für Neuroradiologie blickt erneut auf ein sowohl in der klinischen Dienstleistung wie auch in der Forschung und Lehre erfolgreiches Jahr zurück. Gegenüber dem Vorjahr hat die gesamte **klinische Dienstleistung** um 6.7% zugenommen. Hervorzuheben ist die erneute markante Zunahme der Neuro-MR Untersuchungen um 9.7%, der komplexen neurointerventionellen Eingriffe um 8.8% und der Konsultationen um 9.5%. Die ambulanten Dienstleistungen haben um 9.6% zugenommen, was sich in einer Zunahme der erwirtschafteten Taxpunkte um 4.9% widerspiegelt. Unter Federführung der Klinik für Neurologie und Mitwirkung der Kliniken für Neuroradiologie und Neurochirurgie wurde das USZ im Berichtsjahr als Schlaganfall-Zentrum (Stroke-Center) im Rahmen der interkantonalen Vereinbarung zur hochspezialisierten Medizin zertifiziert. Die Klinik führte im Berichtsjahr 72 hochspezialisierte notfallmässige endovaskuläre Schlaganfallbehandlungen im Rahmen des Stroke-Centers durch.

Die **Forschungstätigkeit** der Klinik ist primär klinisch ausgerichtet und erfolgt im Rahmen des fakultären Schwerpunktes Neurowissenschaften, des kantonalen Projektes zur hochspezialisierten Medizin, welches die Neurowissenschaften als Schwerpunkt definiert hat sowie der von der medizinischen Fakultät eingeführten Klinischen Forschungsschwerpunkte (KFSP). Im Berichtsjahr wurden im Rahmen der drei Hauptforschungsschwerpunkte der Klinik – Neuroimaging, kognitive Neurowissenschaft und Interventionelle Neuroradiologie – 15 Forschungsprojekte bearbeitet. Im Bereich des Neuroimaging betreffen die Forschungsprojekte u.a. die Anwendung der funktionellen Magnetresonanz in der Erforschung der funktionellen Reorganisation von Hirnzentren nach Schlaganfall, die Anwendung der hochauflösenden, strukturellen und funktionellen Magnetresonanz in der Erforschung der Morphologie und Funktion des Rückenmarks bei para- oder tetraplegischen Patienten, die Anwendung multimodaler Bildgebungsverfahren beim akuten Schlaganfall und die Korrelation neuer Erkenntnisse aus der Hirnevolution mit fortgeschrittenen Verfahren der hochauflösenden Magnetresonanztomographie und Traktographie zur Erforschung der architektonischen Organisation des Gehirns und ihres Einflusses auf die neuroradiologische Diagnostik von Hirnpathologien. Im Bereich der interventionellen Neuroradiologie befassen sich die Forschungsprojekte u.a. mit der Weiterentwicklung von endovaskulären Techniken zur Behandlung des Schlaganfalls, komplexer Hirnaneurysmen und arteriovenöser Gefässmissbildungen des Gehirns und Rückenmarks sowie mit der Anwendung der superselektiven Neuroangiographie zur in-vivo Erforschung des zerebralen Kollateralkreislaufes bei ischämischen Erkrankungen. Im Berichtsjahr wurden 51 wissenschaftliche Arbeiten in renommierten Fachzeitschriften und ein neues Lehrbuch für Neuroradiologie veröffentlicht sowie 105 Vorträge auf Einladung an nationalen und internationalen Kongressen sowie an ausländischen Universitäten gehalten.

Die **Lehrtätigkeit im vorklinischen und klinischen Studium der Humanmedizin** erfolgte im Berichtsjahr im gewohnten Rahmen und Umfang. Im Bachelor, 2. Studienjahr, wurde im Rahmen der Vorlesungsreihe Humanbiologie II die Vorlesungen „Bildgebende Verfahren am ZNS“ und „Topographische Anatomie des Gehirns in der Bildgebung“ gehalten. Im Rahmen des klinischen Studiums war die Neuroradiologie an den Themenblöcken Nervensystem und Sinnesorgane mit mehreren Vorlesungen sowie am klinischen Kurs für Radiologie beteiligt. Die bestehenden Curricula zur theoretischen Weiter- und Fortbildung umfassten die Veranstaltungen „Ausgewählte Kapitel aus der Neuroradiologie“, das „Neuroradiologische Kolloquium über funktionelle Magnetresonanz des Gehirns“, das „Advanced Neuroimaging Seminar“, die „Interventional Neuroradiology Conference“ sowie die gemeinsam von

den Kliniken für Neuroradiologie, Neurologie und Neurochirurgie im Rahmen des Klinischen Neurozentrums durchgeführte interdisziplinäre klinisch-neurowissenschaftliche Veranstaltung „Neurorama“. Insgesamt wurden 114 Weiter- und Fortbildungsstunden angeboten. Im Berichtsjahr wurden die zwei bestehenden Gastprofessuren für Neuroradiologie, welche durch zwei renommierte Professoren aus den USA besetzt sind, weitergeführt. Im Rahmen der diversen Veranstaltungen zur neuroradiologischen Fortbildung wurden an der Klinik 38 Vorträge durch renommierte ausländische Referenten gehalten. Am „22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology“, der vom 22. bis zum 27. August 2014 am USZ stattfand, nahmen 200 Kolleginnen und Kollegen aus 37 Ländern teil. Diese seit 1992 jährlich am USZ ausgerichtete internationale Fortbildungsveranstaltung für Neuroradiologie gilt als eine der renommiertesten und begehrtesten auf dem Fachgebiet.

Die Klinik für Neuroradiologie setzt sich aktiv für die klinische und akademische **Nachwuchsförderung** ein. Im Rahmen der verschiedenen Programme und Projekte der Klinik zur Nachwuchsförderung waren im Berichtsjahr 12 durch kompetitiv erworbene Drittmittel unterstützte Doktoranden und wissenschaftliche Mitarbeitende tätig. Zudem weilten an der Klinik 36 Gastärzte aus ausländischen Universitätskliniken, um sich auf den Gebieten des „Advanced Neuroimaging“ und der „interventionellen Neuroradiologie“ fortzubilden. Das im Jahr 2011 mit Unterstützung der Werner Siemens-Stiftung initiierte Projekt zur Nachwuchsförderung in der interventionellen Neuroradiologie konnte planmässig weitergeführt werden. 12 Fachärzte haben im Rahmen dieses Projektes den strukturierten Weiterbildungsgang in interventioneller Neuroradiologie erfolgreich abgeschlossen.

Von besonderer Bedeutung im Berichtsjahr war der Beschluss der Spitaldirektion, nach mehrjähriger Vorarbeit ein **klinisches Neurozentrum am USZ** einzurichten, welches von den drei Kernkliniken Neuroradiologie, Neurologie und Neurochirurgie getragen wird. Prof. A. Valavanis wurde zum Leiter des neu gegründeten Klinischen Neurozentrums gewählt. Am 21. November 2014 fand im voll besetzten Monakow-Hörsaal des USZ die offizielle Eröffnungsveranstaltung des Klinischen Neurozentrums mit Ansprachen der Vorsitzenden der Spitaldirektion Frau R. Ziegler, des Rektors der Universität, Prof. M. Hengartner, des Dekans, Prof. K. Grätz, des Vertreters des Zentrums Neurowissenschaften Zürich (ZNZ), Prof. M. Schwab und des Gesundheitsdirektors des Kantons Zürich, Dr. T. Heiniger statt. Höhepunkt der Veranstaltung war die Inauguration der jährlich durchzuführenden „Yaşargil Lecture“ durch den Dekan der Medizinischen Fakultät in Würdigung der grossen Beiträge, die Prof. M.G. Yaşargil, emeritierter Professor für Neurochirurgie, ehemaliger Direktor der Klinik für Neurochirurgie und weltweit anerkannter Pionier der Mikroneurochirurgie, für die klinischen Neurowissenschaften und das USZ geleistet hat. Die erste „Yaşargil Lecture“ mit dem Titel „Die vielseitigen, bedeutenden Zürcher Beiträge zu den Neurowissenschaften“ wurde von Prof. Yaşargil selbst gehalten und hinterliess einen bleibenden Eindruck. Die Eröffnungsveranstaltung wurde am 22. November 2014 von einem wissenschaftlichen Symposium gefolgt, in welchem Referenten aus dem In- und Ausland zu aktuellen Forschungsthemen aus dem Gebiet der klinischen Neurowissenschaften, nämlich der vaskulären Neurochirurgie und Neuroradiologie, der Neurorehabilitation, der Neuroonkologie und der Neuroimmunologie, berichteten. Im Rahmen der zweiten Umsetzungsphase der Gesamtstrategie zur Hochspezialisierten Medizin hat der Regierungsrat mit Beschluss Nr. 1141 vom 29. Oktober 2014 folgende zwei, vom Klinischen Neurozentrum beantragte, Projekte für die Periode 2015 – 2018 mit einem Unterstützungsbeitrag von gesamthaft 2'280 Mio. Fr. bewilligt: 1. Innovative immunologische Therapieverfahren in der Neuro-Onkologie und 2. Funktionelle Neurochirurgie und tiefe Hirnstimulation.

Die bestehenden **Aussenbeziehungen** und internationalen Kooperationen der Klinik wurden im Berichtsjahr weiter gepflegt. Die Klinik ist u.a. mit dem International Neuroscience Institute, Hannover, Deutschland, der Otto von Guericke Universität, Magdeburg, Deutschland auf dem Gebiet der interventionellen Neuroradiologie, mit dem Lysholm Department of Neuroradiology des University College London, Queen Square, London, Grossbritannien in der Lehre, mit dem Department of Neurosurgery der Medical Capital University, Beijing, China in der Lehre und der Division of Neuroradiology der Stanford University, Stanford, USA in Lehre und Forschung vernetzt.

1 Allgemeine Einschätzung

1.1 Wo stehen wir heute: Standortbestimmung

Die heutige Klinik für Neuroradiologie ist im Jahr 1985 als étatmässiges Extraordinariat und erster Lehrstuhl für Neuroradiologie in der Schweiz sowie als Abteilung aus dem Röntgendiagnostischen Zentralinstitut hervorgegangen, 1987 als selbständige Abteilung im damals neugeschaffenen Departement Medizinische Radiologie aufgenommen, 1994 in ein Institut und étatmässiges Ordinariat umgewandelt worden und ist seit 2010 als Klinik für Neuroradiologie gemeinsam mit der Neurologischen und Neurochirurgischen Klinik sowie der Augenklinik, der Klinik für Otorhinolaryngologie, der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie und der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie Bestandteil des im Rahmen der Dachstrategie des USZ neu geschaffenen Medizinbereiches "Neuro-Kopf". Gemeinsam mit den Kliniken für Neurologie und Neurochirurgie ist zudem die Klinik für Neuroradiologie Kernklinik des im Berichtsjahr neu gegründeten Klinischen Neurozentrums des USZ. Ihr Nebenmedizinbereich ist der Servicebereich „Bildgebende Verfahren“. Diese Doppelzuordnung der Klinik für Neuroradiologie widerspiegelt einerseits die starke klinisch-neurowissenschaftliche Ausrichtung der Neuroradiologie in der klinischen Dienstleistung, Lehre und Forschung und berücksichtigt andererseits ihre historisch gewachsenen Verbindungen mit der medizinischen Bildgebung und den Bedarf an gemeinsamer Bewirtschaftung der bildgebenden Grossgeräteinfrastruktur. 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 ist sie eine zentrale Drehscheibe für alle Kliniken des Medizinbereiches Neuro-Kopf und des Klinischen Neurozentrums des USZ. 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. Die Klinik für Neuroradiologie des USZ nimmt eine führende Rolle in der Weiterentwicklung der Disziplin der Neuroradiologie in der Schweiz ein und hat in den letzten drei Jahrzehnten eine Schrittmacherfunktion in der Errichtung von Lehrstühlen für Neuroradiologie an den Universitäten Bern, Genf und Basel ausgeübt. Die Klinik für Neuroradiologie ist stark international mit mehreren neurowissenschaftlichen Institutionen in den USA, China, Indien und Europa vernetzt. Die Neuroradiologie ist im Weiterbildungsprogramm der FMH mit zwei Schwerpunkten, einem diagnostischen und einem invasiven vertreten, die in je zwei Jahren Weiterbildungszeit im Anschluss an die Facharztweiterbildung Radiologie erworben werden. 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 vaskulären Neuroradiologie. Sie erfolgt im Rahmen des etablierten, fakultären Schwerpunktes Neurowissenschaften. Im Hauptforschungsschwerpunkt "Bildgebung des zentralen Nervensystems" befassen sich mehrere Projekte mit der Anwendung der funktionellen Magnetresonanz zur Erforschung neurofunktioneller Systeme sowie mit der Anwendung von fortgeschrittenen Methoden der hochauflösenden Magnetresonanz zur in-vivo Erforschung der architektonischen Organisation des Gehirns und Rückenmarks. 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 erworbenen Drittmittel (NCCR, SNF) sowie durch Stiftungen und Industriepartner gefördert. Der Lehrstuhl für Neuroradiologie ist an der Lehrtätigkeit sowohl des vorklinischen wie auch des klinischen Medizinstudiums beteiligt. Im Bachelor 2. Studienjahr wird im Rahmen der Vorlesungsreihe Humanbiologie II die Vorlesung "Bildgebende Verfahren am ZNS" gehalten. Im Rahmen des klinischen Studiums ist die Neuroradiologie in den Themenblöcken Nervensystem und Sinnesorgane mit mehreren Vorlesungen sowie am klinischen Kurs Radiologie beteiligt. Im Rahmen der ärztlichen Weiter- und Fortbildung organisiert die Klinik jedes Semester mehrere Veranstaltungen und beteiligt sich an interdisziplinäre Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen der klinischen Neurowissenschaften. Als eine klinisch-neurowissenschaftliche Disziplin betreibt die Klinik einerseits klinische Nachwuchsförderung auf dem Gesamtgebiet der Neuroradiologie mit dem Ziel, hochkompetenten klinischen Nachwuchs bereit zu stellen und andererseits akademische Nachwuchsförderung auf den Gebieten der diagnostischen und interventionellen Neuroradiologie mit dem Ziel, die Forschung weiter auszubauen.

1.2 Wo wollen wir hin: Ziele in den nächsten Jahren

Prioritäre Zielsetzung der Klinik für die nächsten Jahre ist die Umsetzung der Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Forschungstätigkeit auf den Gebieten des funktionellen MR sowie der Diffusions-Tensoren-MR und der MR-Angiographie in die klinische Dienstleistung. Mit der erfolgten Inbetriebnahme von drei Hochfeld-MR-Anlagen der neuesten Technologie im MR-Zentrum Nord des USZ, das in unmittelbarer Nähe zur Klinik für Neuroradiologie, zur neuen Stroke Unit und zu den neurochirurgischen Operationsräumen angesiedelt ist, ist die infrastrukturelle Voraussetzung geschaffen worden für die erfolgreiche Realisierung dieser Ziele.

Eine weitere prioritäre Zielsetzung ist die Anwendung der an der Klinik entwickelten superselektiven Mikrokatheterisierungsmethoden der Hirngefäße in der lokalen pharmakologisch-neuro-onkologischen Behandlung der bösartigen hirneigenen Tumoren. Weitere Forschungsziele sind die Entwicklung und klinische Einführung der endovaskulären Elektrokoagulation zur interventionell-neuroradiologischen Behandlung von Gefässmissbildungen und Tumoren des Gehirns und Rückenmarks sowie die Weiterentwicklung der interventionell-neuroradiologischen Methoden zur endovaskulären Behandlung des Schlaganfalls.

Schliesslich soll kurz- bis mittelfristig die Lehrtätigkeit an die in den letzten Jahren gewonnenen neuen Erkenntnisse aus der in-vivo Erforschung der Hirnarchitektur sowie an diejenigen aus der multimodalen Bilddiagnostik angepasst bzw. umgestaltet werden.

1.3 Wie kommen wir dahin: Strategien, Massnahmen

Wichtigste strategische Massnahme für die Erreichung der festgelegten Ziele ist die weitere strukturelle und funktionell-organisatorische Ausgestaltung der klinischen Neurodisziplinen zu einem klinisch-neurowissenschaftlichen Kompetenzzentrum des UniversitätsSpitals und der Universität Zürich im Sinne eines Klinischen Neurozentrums und die stärkere Einbettung der Klinik für Neuroradiologie in das Zentrum. Das Klinische Neurozentrum baut auf der grossen Tradition des Universitätsspitals Zürich, der Universität Zürich und der ETH Zürich auf den Gebieten der klinischen und Grundlagen-Neurowissenschaften auf und verfolgt, gemeinsam mit dem Zentrum Neurowissenschaften der UZH und der ETHZ (ZNZ), als Hauptziele, die Zürcher Neurowissenschaften in der Schweiz führend zu positionieren und die zukünftige Gestaltung der Zürcher Neurowissenschaften im Umfeld von USZ, UZH und ETHZ gemeinsam mit den zuständigen Instanzen zu planen. Das Klinische Neurozentrum soll den klinischen Bereich der Versorgung in den klinischen Neurofächern im USZ einschliesslich der interdisziplinären Lehre sowie der klinischen und translationalen Forschung und klinischer Studien abdecken. Durch die Schaffung gemeinsam getragener interdisziplinärer klinischer Schwerpunkte soll die klinische Dienstleistung den heutigen Anforderungen in der Abklärung, Betreuung und Behandlung der Patienten besser gerecht werden. Die translationale Forschung zwischen den Grundlagen-Neurowissenschaften und den klinischen Neurowissenschaften sowie die interdisziplinäre Forschung unter den klinischen Neurowissenschaften soll intensiviert und die Umsetzung von Forschungsergebnissen in die klinische Tätigkeit dadurch beschleunigt werden. Mit der im Berichtsjahr von der Spitaldirektion beschlossenen Gründung des Klinischen Neurozentrums am USZ wurde eine wichtige Voraussetzung zur Erreichung dieser Ziele geschaffen.

2 Forschung

2.1 Überblickstext

Die Forschungstätigkeit der Klinik für Neuroradiologie ist primär klinisch ausgerichtet und befasst sich mit Fragestellungen aus dem Gebiet der Bildgebung des zentralen Nervensystems (sog. Neuroimaging), der kognitiven Neurowissenschaft und der vaskulären Neuroradiologie. Sie erfolgt im Rahmen des etablierten fakultären Schwerpunktes Neurowissenschaften in Form von 1) interdisziplinären Forschungsprojekten der Klinischen Neurodisziplinen des USZ, 2) Beteiligung an Projekten des nationalen Forschungsschwerpunktes „NCCR“, welcher vom Zentrum Neurowissenschaften der Universität und ETH Zürich und einem Management Team koordiniert wird, 3) Zusammenarbeit mit dem Institut für Biomedizinische Technik der Universität und ETH Zürich, 4) Zusammenarbeit mit den Internationalen Kooperationspartnern der Klinik und insbesondere dem International Neuroscience Institute, Hannover, des Department of Neurosurgery of the Capital Medical University, Beijing, China, der Division of Neuroradiology der Stanford University, Stanford, USA und dem Department of Neuroradiology des

University College London, Queen Square, London sowie 4) Zusammenarbeit mit der medizinisch-technischen und pharmazeutischen Industrie.

Im Forschungsschwerpunkt „*Bildgebung des Zentralen Nervensystems (Neuroimaging)*“ befassen sich mehrere Teilprojekte mit der Anwendung der funktionellen Magnetresonanz (fMRI) zur Erforschung neurofunktioneller Systeme, insbesondere des motorischen und visuellen Systems und deren Plastizität bei verschiedenen Erkrankungen. Diese Projekte werden mehrheitlich vom NCCR/SNF gefördert. Ein zweiter Bereich innerhalb dieses Forschungsschwerpunktes „*Neuroimaging*“ befasst sich mit der Anwendung von fortgeschrittenen Methoden der strukturellen hochauflösenden Magnetresonanz zur in-vivo Erforschung der Morphologie und Architektur des Gehirns und Rückenmarks. Einer der Schwerpunkte in diesem Bereich ist die Anwendung der neueren Methode der Diffusions-Tensoren-Magnetresonanz zur in-vivo Visualisierung der Organisation und Architektur der verschiedenen Fasersysteme und ihrer Beziehungen zueinander in der weissen Substanz des Gehirns und Rückenmarks. In einem dritten Bereich innerhalb des Forschungsschwerpunktes „*Neuroimaging*“ werden multimodale Neurovisualisierungstechniken zur in-vivo Krankheitserforschung am zentralen Nervensystem angewendet. Nosologische Priorität hat hier die multimodale Akut-Abklärung bei Schlaganfallpatienten (Stroke). Weitere Forschungsschwerpunkte sind die Neuroonkologie, die Neuroimmunologie, die neurovaskuläre Medizin inkl. Neurorehabilitation, die funktionelle Neurochirurgie und das advanced neuroradiological imaging. Darüberhinaus können weitere Schwerpunkte aus dem Gebiet der klinischen Neurowissenschaften definiert werden oder bestehende ersetzen.

Innerhalb des Forschungsschwerpunktes vaskuläre Neuroradiologie werden im neuroangiographischen Forschungslabor der Klinik superselektive Mikrokatheterisierungstechniken für das Gehirn und Rückenmark weiter entwickelt, neue endovaskuläre Materialien zur Behandlung von Gefässerkrankungen des Gehirns, insbesondere Gefässendoprothesen (Stents) in Zusammenarbeit mit der Industrie entwickelt und im Hinblick auf deren klinische Anwendung getestet sowie die Methode der endovaskulären Elektrokoagulation zur Behandlung von Gefässmissbildungen des Zentralnervensystems entwickelt. Mit Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds wird ferner im Rahmen eines Projektes mit Hilfe der Magnetresonanz-Angiographie und Blutflussmodellen im neuroangiographischen Forschungslabor die Hämodynamik bei zerebralen Aneurysmen und Gefässmissbildungen im Hinblick auf deren endovaskuläre Behandlung erforscht.

Im Berichtsjahr wurde in der Klinik für Neuroradiologie insgesamt an 15 Forschungsprojekte gearbeitet. Daran beteiligt waren ausser den Projektleitern und den an der Klinik angestellten ärztlichen und wissenschaftlichen Mitarbeitern 12 durch Drittmittel geförderte Nachwuchskräfte. Der Personalaufwand der durch Drittmittel unterstützten Forschungsprojekte betrug 750'808.34 SFr., der Sachaufwand 71'842.80 SFr. und die Investitionsausgaben 90'425.80 SFr. Die Forschungsergebnisse wurden in 51 wissenschaftlichen Arbeiten veröffentlicht und in 103 mehrheitlich eingeladenen Vorträgen an nationalen und internationalen Kongressen mitgeteilt.

2.2 Wissenschaftliche Vorträge vor externem Publikum

Baltsavias, Gerasimos, Oberarzt

Endovascular treatment of anterior circulation ischemic stroke

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 24, 2014

Baltsavias, Gerasimos, Oberarzt

The venous architecture of intracranial DAVFs

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 25, 2014

Baltsavias, Gerasimos, Oberarzt

Classification for the analysis of cranial dural arteriovenous shunts.

Research Retreat, Clinical Neuroscience Center, USZ, Zurich/Switzerland, November 11, 2014

Baltsavias, Gerasimos, Oberarzt

Mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke.

Workshop Covidien. 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 24, 2014

Baltsavias, Gerasimos, Oberarzt

Trevo stent retriever in endovascular treatment of acute stroke.

Workshop Stryker. 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 25, 2014

Baltsavias, Gerasimos, Oberarzt

Cranial dural arteriovenous fistulae, a new way of analysis and classification

2nd Meeting Southeastern Neurosurgical Society, Skopje/Macedonia, October 3, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt

Emergency MRI in Myelopathies

"Emergency Situations in Neurology", Congress of Hellenic Neurological Society, Ioannina/Greece, May 2 - 4, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt

Insights into the anatomy, function and physiology of the human spinal cord

11th World Hellenic Biomedical Congress, Pylos/Greece, May 21, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt

Neuroimaging of metastatic disease in the brain

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 23, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt

Insights into the structure and physiology of the human spinal cord

2nd Congress "New Trends in Neurology and Relevant Fields", Thessaloniki/Greece, October 9 - 11, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt

From structure to physiology of the human brain using MR technology

2nd Congress "New Trends in Neurology and Relevant Fields", Thessaloniki/Greece, October 9 - 11, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt

Functional cerebral consequences of BAVMs: the interest of MRI

2nd World AVM Congress, Nancy/France, June 18 - 20, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt

Biomarkers for stroke: from early diagnosis to timely therapy

3rd WHBA Summer School on Medical & Biosciences Research & Management, Itilo-Mani, Laconia/Greece, May 17 - 25, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt

In-vivo mapping of brain function

3rd WHBA Summer School on Medical & Biosciences Research & Management, Itilo-Mani, Laconia/Greece, May 17 - 25, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt

Imaging biomarkers for Neurorehabilitation

3rd WHBA Summer School on Medical & Biosciences Research & Management, Itilo-Mani, Laconia/Greece, May 17 - 25, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt

Scientific writing and preparation of grant proposals

3rd WHBA Summer School on Medical & Biosciences Research & Management, Itilo-Mani, Laconia/Greece, May 17 - 25, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt

Imaging investigations of spinal cord structure, function and physiology

3rd WHBA Summer School on Medical & Biosciences Research & Management, Itilo-Mani, Laconia/Greece, May 17 - 25, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt

Connectivity of the human brain in-vivo using Diffusion Tensor Imaging (DTI)

3rd WHBA Summer School on Medical & Biosciences Research & Management, Itilo-Mani, Laconia/Greece, May 17 - 25, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt

Functional brain organization

3rd WHBA Summer School on Medical & Biosciences Research & Management, Itilo-Mani, Laconia/Greece, May 17 - 25, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt

The Input of DTI in the Management of Brain Tumors

Congress "The Impact of Fiber Dissection for Intrinsic Brain Tumor Surgery", St. Louis, MA/USA, October 30 - November 2, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Advanced DTI techniques for visualization of the White Matter
Congress "The Impact of Fiber Dissection for Intrinsic Brain Tumor Surgery", St. Louis, MA/USA, October 30 - November 2, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Traditional fMRI and Functional Connectivity: Clinical Applications
International Congress of Radiology (ICR), Dubai/UAE, September 8 - 12, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
MR Spectroscopy in Clinical Practice
International Congress of Radiology (ICR), Dubai/UAE, September 8 - 12, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Supratentorial Lesions
International Congress of Radiology (ICR), Dubai/UAE, September 8 - 12, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
MRI Visualization of White Matter
Microsurgical Dissection of the Human White Matter, 7th Hands-On Cadaver Course, Zurich/Switzerland, August 21, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Diffusion MRI and clinical applications
Neuroimaging Blockkurs für Nachdiplomstudenten, Zentrum für Neurowissenschaften ZNZ, Zürich/Schweiz, 3./4. März 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Neuroimaging
Neuroimaging Blockkurs für Nachdiplomstudenten, Zentrum für Neurowissenschaften ZNZ, Zürich/Schweiz, 3./4. März 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Emergency Imaging of Stroke
Neuroradiology Symposium, Jeddah/Saudi Arabia, September 14, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Spinal MRI: traumatic and non-traumatic emergencies
Neuroradiology Symposium, Jeddah/Saudi Arabia, September 14, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Anatomy and pathology of the central skull base
Neuroradiology Symposium, Jeddah/Saudi Arabia, September 14, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Anatomy and pathology of the inner ear
Neuroradiology Symposium, Jeddah/Saudi Arabia, September 14, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Pathology of the CPA cistern and the IAC
Neuroradiology Symposium, Jeddah/Saudi Arabia, September 14, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Diagnosis and management of stroke: "time is brain"
Neuroradiology Symposium, Ministry of Health, Jazan/Saudi Arabia, September 17, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Insights into the brain structure and physiology
Neuroradiology Symposium, Ministry of Health, Jazan/Saudi Arabia, September 17, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Approach to brain tumors
Neuroradiology Symposium, Ministry of Health, Jazan/Saudi Arabia, September 17, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Skull base and inner ear: anatomy and pathology
Neuroradiology Symposium, Ministry of Health, Jazan/Saudi Arabia, September 17, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
MRI of myelopathies
Neuroradiology Symposium, Ministry of Health, Jazan/Saudi Arabia, September 17, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Spinal MRI: myelopathies and tumors
Neuroradiology Symposium, Jeddah/Saudi Arabia, September 14, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Diagnostic approach to supratentorial lesion
Neuroradiology Symposium, Jeddah/Saudi Arabia, September 14, 2014

Kollias, Spyros, Leitender Arzt
Surface anatomy of the brain
Neuroradiology Symposium, Jeddah/Saudi Arabia, September 14, 2014

Michels L, Kollias S, Gantenbein AR, Schreglmann S, Rosenberg M, Riederer F
Resting state fMRT & Kopfschmerz bei Medikamentenübergebrauch (rebound headache) - Hinweise auf gestörte Schmerzmodulation
Dreiländertagung. Kopfschmerzsymposium in Gasteinertal, Bad Hofgastein/Österreich, 20. Februar 2014

Michels, Lars, Oberassistent

Functional connectivity, perfusion, and task related fMRI changes in aMCI
10th Winter Brain Symposium, Sils-Maria/Switzerland, February 25, 2014

Michels, Lars, Oberassistent

Course: EEG fields and brain function. Method: Simultaneous EEG-fMRI, resting state and task load
Kurs, KJPD, Zürich/Schweiz, 4. Juni 2014

Michels, Lars, Oberassistent

Neurophysiology of Cognition, Learning, and Memory
PhD Course, Berne/Switzerland, February 17, 2014

Michels, Lars, Oberassistent

Applications of simultaneous EEG-fMRI
PhD Course, Berne/Switzerland, March 4, 2014

Michels, Lars, Oberassistent

MR Spectroscopy in Clinical Practice.
Workshop (MR/CT Training). EDUMED, Zürich/Schweiz, 15. November 2014

Pangalu, Athina, Leitende Ärztin

Pathologien des Neurokraniums
Careum, Medizinische Fakultät UZH, Zürich/Schweiz, 30. Januar 2014

Pangalu, Athina, Leitende Ärztin

Radiologische CT-Darstellungen des Hirns, pathologische Situationen mit Perfusionsbildern
Höhere Fachschule für medizinisch-technische Radiologie CAREUM, Zürich/Schweiz, 26. November 2014

Pangalu, Athina, Leitende Ärztin

Specific Diseases in Dementia II: Atrophic etiologies
SSNR Educational Course 2014, Bern/Schweiz, October 31, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Transarterial devascularization of vascular tumors of the jugular foramen
11th European Skull Base Society Congress, Paris/France, June 26 - 28, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Vascular tumors of the temporal bone
11th European Skull Base Society Congress, Paris/France, June 26 - 28, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Architectonic organisation of the telencephalon: Insights from phylogeny and neuroimaging
14th Annual Course: Neuroradiology & Functional Neuroanatomy, Institute of Neurology, UCL, Queen Square, London/UK, April 7, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

New anatomic concepts applied to clinical neuroimaging

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 22, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Neuroimaging of brain AVMs: what the diagnostic neuroradiologist needs to report

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 23, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Neuroimaging of extraaxial tumors

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 23, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Neuroimaging of developmental venous anomalies (DVA) and cavernomas

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 23, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Architectonic organization of acute ischemic stroke and implications for endovascular treatment

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 24, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Embolization of intracranial tumors

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 25, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Embolization of spinal tumors

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 25, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Endovascular treatment of intracranial DAVFs with video workshop

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 25, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Embolization of hypervascular tumors of the skull base, head and neck

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 25, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Curative embolization of callosal AVMs

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 26, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Curative embolization of insular AVMs

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 26, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Curative embolization of diencephalic, mesencephalic, cerebellar and rhombencephalic AVMs

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 26, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Cerebral proliferative angiopathy

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 26, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Curative embolization of archipallial (limbic), paleopallial and subpallial AVMs

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 26, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Curative embolization of neopallial AVMs

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 26, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Cisternal architectonics and its interaction with the aneurysm wall

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 27, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Endovascular treatment of acutely ruptured intracranial aneurysms (with video demonstration)

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 27, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Endovascular treatment of complex and giant intracranial aneurysms

22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Zurich/Switzerland, August 27, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Special Lecture: Interventional Neuroradiology for Lateral Skull Base Tumors

23rd Practical Course in Microsurgery of the Skull Base, UZH Irchel, Zurich/Switzerland, July 17, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Round table and cases discussions: Evaluation of therapeutic risks: can specific disease groups and risk scales be determined?

2nd World AVM Congress, Nancy/France, June 18 - 20, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Brain AVM and histogenic units: from biology to interest in the therapeutic management

2nd World AVM Congress, Nancy/France, June 18 - 20, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Endovascular treatment of spinal dural AVF

9th Delhi Course on Neurointervention, New Delhi/India, March 12, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Endovascular treatment of spinal tumors

9th Delhi Course on Neurointervention, New Delhi/India, March 12, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Video Workshop: Techniques of spinal AVM/dural AVF/spinal tumor embolization

9th Delhi Course on Neurointervention, New Delhi/India, March 12, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Video Workshop: Techniques of brain AVM embolization (microcatheterization of the nidus, single vs. multimicrocatheter approaches, intranidal obliteration techniques in plexiform, fistulous and mixed compartments), techniques of dural AVF embolization: transarterial, transvenous, transtorcular and combined approach

9th Delhi Course on Neurointervention, New Delhi/India, March 13, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Theory and practice of brain AVM embolization

9th Delhi Course on Neurointervention, New Delhi/India, March 13, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Principles and techniques of transarterial endovascular embolization of dural AVF

9th Delhi Course on Neurointervention, New Delhi/India, March 13, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Luminal-mural-perivascular interactions in intradural aneurysms and their impact on the endovascular treatment

9th Delhi Course on Neurointervention, New Delhi/India, March 14, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Video workshop: Techniques of the endovascular coiling of aneurysm (stent-assisted coiling, balloon-assisted coiling, double catheter technique, pipeline repair)

9th Delhi Course on Neurointervention, New Delhi/India, March 14, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Cerebral collateral circulation and basal perforating arteries in acute ischemic stroke

9th Delhi Course on Neurointervention, New Delhi/India, March 15, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Video workshop and case discussion: Intracranial stenting, carotid stenting

9th Delhi Course on Neurointervention, New Delhi/India, March 15, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

AVMs of the corpus callosum

ABC-WIN Meeting 2014, Val d'Isère/France, January 19, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Anatomia vascolare dell'encefalo/ Vascular anatomy of the brain

Campo Base NeuroVascolare, Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi, Firenze/Italy, 3 Ottobre, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

MAV della fossa cranica posteriore/ AVM of the posterior cranial fossa

Campo Base NeuroVascolare, Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi, Firenze/Italy, 3 Ottobre, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Collateral circulation of the brain

ESNR: Advanced Course of High Quality in Interventional Neuroradiology. ACHQ-INR 5th Cycle 1st Course: Course on Functional Neurovascular Anatomy, Lisbon/Portugal, May 8, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Angioarchitectonic organization of cortical and white matter arteries

ESNR: Advanced Course of High Quality in Interventional Neuroradiology. ACHQ-INR 5th Cycle 1st Course: Course on Functional Neurovascular Anatomy, Lisbon/Portugal, May 8, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Spinal cord AVMs and AVFs: Classification and endovascular treatment

ISNR 2014, 17th Annual Conference of Indian Society of Neuroradiology, New Delhi/India, October 10, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Neuroimaging anatomy of the forebrain: New concepts

ISNR 2014, 17th Annual Conference of Indian Society of Neuroradiology, New Delhi/India, October 10, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Interaction of the aneurysm wall with the arachnoid membranes and fibres of the basal cisterns: Implications for the endovascular treatment

ISNR 2014, 17th Annual Conference of Indian Society of Neuroradiology, New Delhi/India, October 9, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Curative endovascular treatment of brain AVMs: Concept, technique and results

ISNR 2014, 17th Annual Conference of Indian Society of Neuroradiology, New Delhi/India, October 9, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Structural neuroimaging of the insula

ISNR 2014, 17th Annual Conference of Indian Society of Neuroradiology, New Delhi/India, October 9, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Architectonic Organization of the Telencephalon

Microsurgical Dissection of the Human White Matter, 7th Hands-On Cadaver Course, Zurich/Switzerland, August 21, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Panel discussion: Physical measurements and their interpretation in terms of brain function

Richard R. Ernst Lecture 2014, ETH Zurich/Switzerland, May 20, 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Diagnostik des Schlaganfalls und seiner Ursachen

Tag der offenen Tür, Klinik für Neuroradiologie, USZ, Zürich/Schweiz, 29. März 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor

Hirntumoren: Diagnostik

Tag der offenen Tür, Klinik für Neuroradiologie, USZ, Zürich/Schweiz, 29. März 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor, Leiter Klinisches Neurozentrum USZ

Vaskuläre Neurointervention

Eröffnungssymposium Klinisches Neurozentrum am UniversitätsSpital Zürich, Zürich/Schweiz, 22. November 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor, Leiter Klinisches Neurozentrum USZ

Was lange währt ...: Zur Entstehung des Klinischen Neurozentrums

Eröffnungssymposium Klinisches Neurozentrum am UniversitätsSpital Zürich, Zürich/Schweiz, 21. November 2014

Valavanis, Anton, Klinikdirektor, Leiter Klinisches Neurozentrum USZ

Klinisches Neurozentrum USZ: Entstehung, Aufbau und Perspektiven

Retraite Bereichsleitung Medizinbereich Neuro-Kopf, Sorell Hotel Zürichberg/Schweiz, 01. April 2014

Werner Wichmann, Leitender Arzt
Neuroradiologie zerebraler Entzündungen
15. Basiskurs Neuroradiologie, Universitätsklinikum Frankfurt a/Main, 23. Februar 2014

Wichmann, Werner, Leitender Arzt
Diagnostik des oberen Halses
15. Basiskurs Neuroradiologie, Universitätsklinikum Frankfurt a/Main/Deutschland, 23. Februar 2014

Wichmann, Werner, Leitender Arzt
Neue Möglichkeiten der Neuroradiologie
Lunch Learning, Helsana Versicherungen AG, Zürich-Stettbach/Schweiz, 19. Juni 2014

2.3 Forschungsdatenbank

Professur/Forschungsbereich: Kollias, Spyros
Projektleiter/in: Curt, Armin
Projekttitle: Sensory Plasticity in Spinal Cord Injury
Finanzquelle: SNF (Personen- und Projektförderung)
01.04.2011-30.04.2014
<http://www.research-projects.uzh.ch/p16308.htm>

Professur/Forschungsbereich: Kollias, Spyros
Projektleiter/in: Henning, Anke; Kollias, Spyros
Projekttitle: Magnetic resonance spectroscopy and multi-modal magnetic resonance imaging in the human spinal cord
Finanzquelle: SNF (Programm NFP)
01.05.2013-31.05.2016
<http://www.research-projects.uzh.ch/p19384.htm>

Professur/Forschungsbereich: Kollias, Spyros
Projektleiter/in: Mehnert, Ulrich; Kollias, Spyridon
Projekttitle: The bladder and the brain -supraspinal control of lower urinary tract function in patients with neurogenic and non-neurogenic bladder dysfunction
Finanzquelle: SNF (Personen- und Projektförderung)
01.04.2011-28.02.2015
<http://www.research-projects.uzh.ch/p16011.htm>

Professur/Forschungsbereich: Kollias, Spyros
Projektleiter/in: Michels, Lars
Projekttitle: Spectroscopy, voxel-based morphometry, and perfusion in migraine patients with aura
Finanzquelle: Other Public Sources (e.g. Federal or Cantonal Agencies); SKG-Forschungsstipendium
01.01.2013-31.12.2015
<http://www.research-projects.uzh.ch/p19385.htm>

Professur/Forschungsbereich: Kollias, Spyros
Projektleiter/in: Riener, Robert; Kollias, Spyridon
Projekttitle: Supraspinal Contribution to Locomotion in Incomplete Spinal Cord Injured Patients and Patients with Stroke
Finanzquelle: SNF (Personen- und Projektförderung)
01.02.2011-28.02.2014
<http://www.research-projects.uzh.ch/p16306.htm>

Professur/Forschungsbereich: Kollias, Spyros
Projektleiter/in: Rössler,
Projekttitle: Risk factors for early phases of psychotic and bipolar disorders
Finanzquelle: Others; ZInEP
01.06.2010-30.04.2014
<http://www.research-projects.uzh.ch/p16034.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton
Projektleiter/in: Valavanis, Anton
Projekttitle: Ischemic transformation, necrosis induction and volume reduction in intracranial and skull base tumors with superselective transarterial devascularization
Finanzquelle: Others
01.01.2005-31.12.2014
<http://www.research-projects.uzh.ch/p10188.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton
Projektleiter/in: Valavanis, Anton
Projekttitle: In-vivo investigation of the architectonic organization of the brain based on cerebral phylogenetic principles with high-resolution structural and advance tractography techniques at 3 Tesla
Finanzquelle: No project-specific funding
01.01.2004-31.12.2016
<http://www.research-projects.uzh.ch/p10178.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton
Projektleiter/in: Valavanis, Anton
Projekttitle: Endovascular electrothrombosis in an animal model
Finanzquelle: Foundation; Werner Siemens Stiftung
01.06.2007-31.05.2014
<http://www.research-projects.uzh.ch/p10187.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton
Projektleiter/in: Valavanis, Anton
Projekttitle: Investigation of intrinsic and extrinsic neurovascular architecture of brain arteriovenous malformations: correlation of advanced neuroimaging techniques with superselective multimicrocatheter angiography
Finanzquelle: Others
01.01.2004-31.12.2014
<http://www.research-projects.uzh.ch/p10190.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton
Projektleiter/in: Valavanis, Anton; Kollias, Spyros
Projekttitle: Multimodal neuroimaging in ischemic stroke
Finanzquelle: Others
01.01.2004-31.12.2014
<http://www.research-projects.uzh.ch/p10181.htm>

3 Lehre

3.1 Innovative Lehrveranstaltungskonzepte

Im Rahmen des Lehrstuhls für Neuroradiologie beteiligt sich die Klinik für Neuroradiologie mit ihren Dozierenden und Lehrbeauftragten an allen Stufen des Studiums der Humanmedizin. Die Lehrtätigkeit der Klinik erfolgte im Berichtsjahr im gewohnten Rahmen und Umfang und umfasste folgende Lehraktivitäten im Rahmen des Medizinstudiums:

Vorklinisches Studium

2. Studienjahr

Vorlesungsreihe Humanbiologie II, „Bildgebung des ZNS“ im FS (2 Stunden/Semester)

Vorlesungsreihe Topografische Anatomie „Topographische Anatomie des Gehirns in der Bildgebung“ im FS (1 Stunde/Semester)

Klinisches Studium

1. Studienjahr

Themenblock Pathophysiologie und Klinik des Nervensystems, „Neuroradiologische Diagnostik der zerebrovaskulären Erkrankungen, der Hirntumoren und der Rückenmarkserkrankungen“ im HS (3 Stunden/Semester)

Themenblock Pathophysiologie und Klinik der Sinnesorgane, „Neuroradiologie der Sinnesorgane und der Kopf-Hals-Region“ im HS (2 Stunden/Semester)

Beteiligung am „Klinischen Kurs Radiologie/Neuroradiologie“ (9 Stunden/Semester)

3. Studienjahr

Vorlesung Neuroradiologie im FS (7 Stunden/Semester)

Beteiligung am „Repetitorium Radiologie, Neuroradiologie und Nuklearmedizin“ im FS (5 Stunden/Semester)

„Fallbesprechungen in Neuroradiologie“

Der „klinische Kurs Radiologie/Neuroradiologie“ und die „Fallbesprechungen in Neuroradiologie“ haben sich als geeignete Plattform erwiesen um das neue Lehrveranstaltungskonzept des Lerndialoges einzuführen. Die Vorlesungen werden teils interaktiv gestaltet und sind zur Vorbereitung oder Nachverarbeitung auf der VAM-Plattform der medizinischen Fakultät verfügbar.

3.2 Qualitätssicherung in der Lehre

An der Lehrtätigkeit der Klinik beteiligten sich in der Berichtsjahrperiode Prof. A. Valavanis (Direktor), Prof. S. Kollias (Leitender Arzt), Prof. A., Dr. A. Pangalu (Leitende Ärztin und klinische Dozentin), Prof. W. Wichmann (Leitender Arzt und Lehrbeauftragter) und Dr. G. Baltasvias, Oberarzt. Den Studierenden wurde die Neuauflage des Kompendiums „*Einführung in die neuroradiologische Diagnostik*“ (Autor: A. Valavanis) abgegeben. Zudem ist im Berichtsjahr ein neues Lehrbuch über Neuroradiologie aus der Klinik erschienen (V. M. Runge, W. R. K. Smoker, A. Valavanis: *Neuroradiology: The essentials with MR and CT*, Thieme, 2014) Die Lehrveranstaltungen wurden vom Dekanat der Medizinischen Fakultät strukturiert evaluiert und als gut bis sehr gut beurteilt.

3.3 Betreuung von Masterarbeiten

4 Weiterbildung

4.1 Weiterbildungsstudiengänge (MAS, CAS, DAS)

4.2 Weiterbildungskurse

5 Nachwuchsförderung

5.1 Standortbestimmung

Als eine klinisch-neurowissenschaftliche Institution betreibt die Klinik einerseits klinische Nachwuchsförderung auf dem Gebiet der klinischen Neuroradiologie mit dem Ziel der kontinuierlichen Bereitstellung von hochkompetentem klinischen Nachwuchs und andererseits akademische Nachwuchsförderung sowohl auf dem Gebiet des Neuroimaging mit dem Ziel die Neuro-Bildgebung im Rahmen der neuro-wissenschaftlichen Forschung weiter auszubauen wie auch im Rahmen eines von der Werner Siemens-Stiftung unterstützten Nachwuchsförderungsprogrammes auf dem Gebiet der interventionellen Neuroradiologie

Dank der Unterstützung durch die Werner Siemens-Stiftung wurde erstmals im Jahr 2011 ein durch die Universität Zürich genehmigtes definiertes und strukturiertes Weiter- und Fortbildungsprogramm in

interventioneller Neuroradiologie für diesbezüglich qualifizierte Ärzte aus dem In- und Ausland eingeführt. Mit diesem Programm, das im Berichtsjahr erfolgreich weitergeführt wurde, wird die Nachwuchsförderung auf dem sich rasch entwickelnden Gebiet der interventionellen Neuroradiologie ausgebaut. Die an der Klinik für Neuroradiologie vorhandene Infrastruktur, die bestehenden engen Verbindungen mit der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich und dem Zentrum Neurowissenschaften der ETH und Universität Zürich, die seit vielen Jahren etablierten internationalen Kooperationen, insbesondere mit dem International Neuroscience Institute in Hannover, Deutschland, und in Beijing, China, sowie die durch die Klinik jährlich ausgerichteten internationalen Fortbildungskurse in Zürich, Hongkong und New Delhi bilden optimale Voraussetzungen für die erfolgreiche und nachhaltige Etablierung dieses Programms.

Hochqualifizierte Kandidaten mit Facharztausweisen aus der Neuroradiologie, Neurochirurgie oder Neurologie, die sich für die Aufnahme in dieses Programm bewerben, werden durch eine Kommission begutachtet und nach definierten Kriterien ausgewählt. Maximal werden jährlich vier bis fünf Kandidaten für die Dauer eines oder zwei Jahren aufgenommen. Nebst der Partizipation in die klinische Tätigkeit gehören zum Programm die Teilnahme an den wöchentlichen Lehrveranstaltungen, die Mitwirkung an den Forschungsprojekten im experimentellen Neurointerventionslabor und die praktischen Übungen im Labor. Die wissenschaftliche Tätigkeit und die Weiterbildung erfolgen unter fachlicher Supervision und Betreuung. Nach erfolgreichem Abschluss des Programms, erhalten die Kandidaten ein durch die Klinik für Neuroradiologie und das Dekanat der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich ausgestelltes Zertifikat. Damit leistet die Werner Siemens-Stiftung einen substanziellen Beitrag zur Nachwuchsförderung sowie zur Forschungsintensivierung auf dem Gebiet der interventionellen Neuroradiologie an der Universität Zürich.

5.2 Durch Drittmittel geförderte Nachwuchskräfte am Institut

Aldusary, Njoud, Doktorandin

High resolution structural and functional imaging of the LGG
Government of Saudi Arabia, 26.05.2014-25.05.2017

Baeshen, Arwa, Doktorandin

Biochemical investigations of brain tumors
Government of Saudi Arabia , 05.08.2014-04.08.2017

Büchler, Roman, Doktorand

Neural underpinnings of psychosis and its early recognition
Zürcher Impulsprogramm zur nachhaltigen Entwicklung der Psychiatrie ZInEP, 01.10.2011-31.10.2014

Estevez, Natalia, Postdoktorandin

Investigations of the sensorimotor cortex in cerebral ischemia
Forschungskonto UZH Prof. S. Kollias, 03.10.2012-31.12.2014

Jarrahi, Behnaz, Doktorandin

A multimodal MRI approach to study the interoceptive supraspinal detrusor network
Schweizerischer Nationalfonds, 01.02.2012-30.11.2014

Jäger, Lukas, Doktorand

Supraspinal contribution to locomotion in incomplete spinal cord injured subjects

Schweizerischer Nationalfonds, 01.02.2011-31.01.2015

Kulinovic, Edita, Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Interventionelle Neuroradiologie

Werner Siemens-Stiftung, 01.11.2012-31.12.2014

Masoudi, Farshid, Doktorand/ Assistenzarzt

Interventionelle Neuroradiologie

Werner Siemens Stiftung/Stiftung zur Förderung der akademischen medizinischen Radiologie, 01.07.2011-31.08.2014

Michels, Lars, Oberassistent

Multimodal imaging in healthy subjects and patients with cognitive impairment and mental disorders

Schweizerischer Nationalfonds, 01.11.2010-31.12.2014

Wotruba, Diana, Postdoktorandin

Neurobiological investigation of salience processing in the prepsychotic state

Forschungskonto UZH Prof. S. Kollias , 01.05.2013-31.12.2014

Wyss, Patrick Oliver, Doktorand

Magnetic resonance spectroscopy and multi-modal magnetic resonance imaging in the human spinal cord

Schweizerischer Nationalfonds, 01.06.2013-31.05.2016

5.3 Durch Drittmittel geförderte Nachwuchskräfte im Ausland

5.4 Durch Forschungskredit der Universität Zürich geförderte Nachwuchskräfte

6 Gleichstellung der Geschlechter

Die Geschlechterverhältnisse im Berichtsjahr blieben gegenüber den Vorjahren stabil. Unter den Kinderärzten waren 40% Frauen beschäftigt. Der Anteil Frauen unter den Assistenzärzten und Assistenzärztinnen macht rund 50% aus. Über 40% der Nachwuchskräfte der Klinik sind weiblichen Geschlechts. Rund 70% der Laboranten und Laborantinnen sowie der medizinisch-technischen Mitarbeiter sind Frauen. In den Bereichen Forschung, Lehre, Dienstleistung und Nachwuchsförderung werden Frauen an der Klinik traditionsgemäss gleich intensiv gefördert und unterstützt wie die immer männlichen Mitarbeiter. Bei Neuanstellungen und gleicher Qualifikation werden wann möglich Frauen präferentiell angestellt.

7 Dienstleistungen

7.1 Dienstleistungen innerhalb der Universität

- Im Rahmen ihrer etablierten wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit dem Institut für Biomedizinische Technik der Universität und ETH-Zürich (Prof. K. Prüssmann) auf dem Gebiet der Magnetresonanz-Methodologie in der Neuro-Bildgebung erbringt die Klinik Dienstleistungen in der Einweisung und fachlichen Mitbetreuung der Doktoranden und Physiker sowie in der Mitwirkung an Lehrveranstaltungen.
- Die Klinik für Neuroradiologie führt jährlich den Neuroimaging Blockkurs für Nachdiplomstudium des Zentrums Neurowissenschaften Zürich (zweitägiger Kurs im Frühjahrssemester, Leitung: Prof. S. Kollias)

7.2 Dienstleistungen zugunsten anderer Forschungs- und Bildungsinstitutionen

Im Rahmen seiner Tätigkeit in wissenschaftlichen Gremien, Fachvereinen und Institutionen der Forschungsförderung nahm Prof. A. Valavanis u.a. folgende Aufgaben bzw. Ämter wahr:

- Präsident der „*Swiss Federation of Clinical Neuro-Societies (SFCNS)*“, der Dachorganisation der klinisch-neurowissenschaftlichen Fachgesellschaften der Schweiz
- Mitglied der Task Force des neu gegründeten „*Swiss Brain Council*“
- Past-Präsident und Vorstandsmitglied der „*World Federation of Neuroradiological Societies (WFNS)*“ mit Sitz in Chicago, USA.
- Vorsitzender des Scientific Award Committee der „*World Federation of Interventional and Therapeutic Neuroradiology*“;
- Vorsitzender des Nominating Committee der „*World Federation of Neuroradiological Societies*“;
- Beratendes Mitglied im Vorstand der „*World Federation of Interventional and Therapeutic Neuroradiology (WFITN)*“;
- Past-Präsident der „*Schweizerischen Gesellschaft für Neuroradiologie*“;
- Vorsitzender des Advisory Board der „*Europäischen Gesellschaft für Neuroradiologie*“;
- Vorstandsmitglied der „*Internationalen Stiftung für Neurobionik*“;
- Externer Berater mehrerer Berufungskommissionen zur Besetzung von Lehrstühlen für Neuroradiologie an verschiedenen ausländischen Universitäten;
- Mitglied der *Zertifizierungskommission der Swiss Federation of Clinical Neuro-Societies (SFCNS)* für die Zertifizierung der Comprehensive Stroke Centers und der Stroke Units in der Schweiz gemäss Beschluss der Gesundheitsdirektorenkonferenz (GDK) zur Interkantonalen Vereinbarung zur Hochspezialisierten Medizin (IV-HSM)
- Mitglied des Strategic Board des Zentrums Neurowissenschaften der Universität und ETH Zürich

7.3 Dienstleistungen zugunsten der Öffentlichkeit

Haupttätigkeit der Klinik in diesem Bereich ist die Öffentlichkeitsarbeit, welche hauptsächlich integriert mit den verschiedenen diesbezüglichen Aktivitäten des im Berichtsjahr neu gegründeten Klinischen Neurozentrums des USZ sowie des Zentrums für Neurowissenschaften der Universität und ETH Zürich erfolgt. Öffentliche Hauptaktivität der Klinik in diesem Zusammenhang ist die Durchführung eines „Tages der offenen Tür“ im Rahmen der jährlich stattfindenden Brain Fair Zürich, einer Veranstaltung im Rahmen der Internationalen Woche des Gehirns.

7.4 Begutachtung von Publikationen und Forschungsvorhaben (Peer Review)

Prof. A. Valavanis und Prof. Dr. S. Kollias wirkten als Experte/Gutachter von Forschungsprojekten für die Abteilung Biologie und Medizin des Schweizerischen Nationalfonds.

Im Rahmen der Herausgeber- und Redaktionstätigkeit für neuroradiologische und neurowissenschaftliche Zeitschriften nahm Prof. A. Valavanis in der Berichtsperiode folgende Aufgaben und Funktionen wahr:

- Editor-in-Chief emeritus der Zeitschrift „*Neuroradiology*“ (Springer Verlag), official organ of the European Society of Neuroradiology and of the Japanese Neuroradiological Society (bis 2005) und Editor der Sektion Interventional Neuroradiology dieser Zeitschrift (ab 2005);
- Corresponding Editor der Zeitschrift „*Interventional Neuroradiology*“, official journal of the World Federation of Interventional and Therapeutic Neuroradiology
- Herausgeber von „*Neuroradiologia Helvetica*“, dem offiziellen Organ der „Schweizerischen Gesellschaft für Neuroradiologie“;
- Mitglied des Advisory Board der Zeitschrift „*Neurosurgical Reviews*“ ab 2005;
- Mitglied des Editorial Board mehrerer Zeitschriften für Neuroradiologie, Neurochirurgie und Neuroimaging.

Prof. S. Kollias ist Mitglied des Editorial Board folgender Zeitschriften:

- *Neuroradiology*, official organ of the European Society of Neuroradiology
- *Current Medical Imaging Reviews*
- *The Open Medical Imaging Journal*
- *Nepalese Journal of Radiology*

7.5 Klinische Dienstleistungen

Die rund-um-die-Uhr Erbringung klinischer Dienstleistungen ist Kernaufgabe der Klinik für Neuroradiologie. Die Klinik für Neuroradiologie erbringt sämtliche stationäre, ambulante, notfallmässige und konsiliarische diagnostische und interventionell-therapeutische neuroradiologische Leistungen (Gehirn, Spinalkanal, Rückenmark sowie Kopf- und Halsbereich) für die Patientinnen und Patienten aller Kliniken und Polikliniken des USZ sowie für von auswärts zugewiesene Patientinnen und Patienten. Für die Kliniken und Polikliniken des Medizinbereiches Neuro-Kopf führt die Klinik für Neuroradiologie zusätzlich konventionell-radiologische Untersuchungen durch. Für die Erbringung der klinischen Dienstleistung ist die Klinik mit modernster apparativer Bildgebungstechnologie ausgestattet. Diese

umfasst insbesondere drei Hochfeld-Magnetresonanzenanlagen im MR-Zentrum NORD des USZ, zwei CT-Anlagen, zwei biplane Neuroangiographieanlagen und diverse Geräte für konventionelle Röntgenuntersuchungen. Im Bereich der klinischen Dienstleistungen blickt die Klinik erneut auf ein erfolgreiches Jahr zurück. Die gesamte klinische Dienstleistung hat im Berichtsjahr um 6% gegenüber dem Vorjahr zugenommen.

In der **Abteilung für Diagnostische Neuroradiologie** wurde ein Gesamtwachstum der erbrachten klinischen Leistungen von 6% erzielt. Mit einem Zuwachs von 9.7% der erbrachten Leistungen in den neuroradiologischen Magnetresonanz (MR)-Untersuchungen wurde das Jahresziel des weiteren Ausbaus der neuroradiologischen MR-Tätigkeit, trotz der starken lokalen Konkurrenz, übertroffen. Damit konnte der in den letzten Jahren gestiegene Bedarf der Kliniken des USZ für ambulante MR-Untersuchungen gedeckt werden und die Klinik für Neuroradiologie sich gegenüber der regionalen Konkurrenz durch markante Verkürzung der Wartezeiten adäquat positionieren. Die von Jahr zu Jahr stetige Zunahme der MR-Untersuchungen führte dazu, dass die zeitlichen, apparativen und personellen Kapazitäten der Klinik nahezu ausgeschöpft sind. Der in den letzten Jahren beobachtete Trend zur Zunahme der notfallmässigen neuroradiologischen Untersuchungen hat sich auch im Berichtsjahr fortgesetzt. Die notfallmässigen neuroradiologischen Untersuchungen am Computertomographiegerät in der Notfallstation des USZ sowie diejenigen im MR-Zentrum NORD des USZ haben gegenüber dem Vorjahr markant um 34% zugenommen. Sie betreffen vor allem Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma, Schlaganfall und Hirnblutungen. Als Folge davon und um den Bedarf an notfallmässigen Untersuchungen adäquat rund-um-die Uhr abdecken zu können, wurde der Notfalldienst der Klinik neu organisiert.

In der **Abteilung für interventionelle Neuroradiologie** wurde ein Zuwachs der Leistungen von 15% erzielt, was einem Ertragszuwachs gegenüber dem Budget von 2.2% entspricht. Durch Ausbau der Spezialsprechstunden für neurovaskuläre Erkrankungen und für Hämangiome nahmen die Konsultationen um 9.5% zu. Entsprechend nahmen die erwirtschafteten Taxpunkte der Klinik um 4.9% gegenüber dem Vorjahr und um 3.7% gegenüber dem Budget zu. Die Anzahl der personell, technisch und infrastrukturell aufwändigen, komplexen neuroendovaskulären Eingriffe am Gehirn, Kopf-Hals-Bereich und Rückenmark nahm um 8.8% und diejenige der neurointerventionellen Eingriffe an den Tränenwegen um 39.4% gegenüber dem Vorjahr zu. Die in Zusammenarbeit mit der medizinisch-technischen Industrie in den letzten Jahren entwickelte und im neurointerventionellen Forschungslabor der Klinik geprüfte und modifizierte Methode der mechanischen Thrombektomie, welche in der rund-um-die-Uhr angebotenen notfallmässigen Behandlung des Schlaganfalls eingesetzt wird, wurde im Berichtsjahr bei 72 Patienten erfolgreich angewendet und hat sich als interventionell-neuroradiologische Hauptbehandlungsmethode des akuten Schlaganfalls im Rahmen des Stroke-Centers des USZ etabliert.

Angesichts der sich in letzter Zeit verschärfenden Konkurrenz seitens externer Institutionen sowohl im regionalen als auch überregionalen und ausländischen Umfeld auf den Gebieten der nicht-invasiven Neuro-Bildgebung und der invasiven interventionellen Neuroradiologie weisen diese Leistungsdaten auf unverändert stabile Zuweisungsraten hin. In diesem Zusammenhang bedarf der Erwähnung die gegenüber den Vorjahren markante Zunahme um 165% der externen Anfragen um weiterführende Zweitbeurteilung von auswärts angefertigten neuroradiologischen Untersuchungen, ein Service, welcher unentgeltlich und ohne Gegenleistung zugunsten der externen Kollegenschaft erbracht wird. Im Berichtsjahr wirkte zudem die Klinik weiter als offizielle Beraterin der Schweizerischen Unfall- und Versicherungsanstalt (SUVA) für neuroradiologische Fragestellungen.

7.6 Weiterbildungs- und Fortbildungsangebote

Die bestehenden Curricula zur theoretischen Weiter- und Fortbildung umfassten die Veranstaltungen „Ausgewählte Kapitel aus der Neuroradiologie“, das „Neuroradiologische Kolloquium über funktionelle Magnetresonanz des Gehirns“, das „Advanced Neuroimaging Seminar“, die „Interventional Neuroradiology Conference“ sowie die gemeinsam von den Kliniken für Neuroradiologie, Neurologie und Neurochirurgie im Rahmen des Klinischen Neurozentrums durchgeführte interdisziplinäre klinisch-neurowissenschaftliche Veranstaltung „Neurorama“ und den „Neuroimaging Blockkurs für Nachdiplomstudium ZNZ“ (je zweitägiger Kurs im Frühjahrs- und Herbstsemester).

Insgesamt wurden 114 Weiter- und Fortbildungsstunden angeboten. Im Berichtsjahr wurden die zwei bestehenden Gastprofessuren für Neuroradiologie, welche durch zwei renommierte Professoren aus den USA besetzt sind, weitergeführt. Im Rahmen der diversen Veranstaltungen zur neuroradiologischen Fortbildung wurden an der Klinik 38 Vorträge durch renommierte ausländische Referenten gehalten. Am „22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology“, der vom 22. bis zum 27. August 2014 am USZ stattfand, nahmen 200 Kolleginnen und Kollegen aus 37 Ländern teil. Diese seit 1992 jährlich am USZ ausgerichtete internationale Fortbildungsveranstaltung für Neuroradiologie gilt als eine der renommiertesten und begehrtesten auf dem Fachgebiet.

8 Aussenbeziehungen

8.1 Erasmus

Studierendenmobilität

Dozierendenmobilität

8.2 Regelmässige Zusammenarbeit

Capital Medical University, Beijing, China, Asien

Regelmässige Zusammenarbeit in Lehre (Weiter- und Fortbildung) (Prof. A. Valavanis)

International Neuroscience Institute, Hannover, Deutschland, Europa

Regelmässige Zusammenarbeit in Klinik, Forschung und ärztliche Weiter-/Fortbildung (Prof. A. Valavanis)

Stanford University, Stanford, CA, USA, Nordamerika

Advanced Neuroimaging (Prof. Dr. A. Valavanis)

University College London (UCL), London, Grossbritannien, Europa

Regelmässige Zusammenarbeit in der Lehre (Prof. A. Valavanis)

8.3 Fachkooperationen

8.4 Memorandum of Understanding

8.5 Netzwerke

8.6 Forschungsaufenthalte von Institutsangehörigen an anderen Forschungsinstitutionen

8.7 Forschungsaufenthalte von Angehörigen anderer Forschungsinstitute am Institut

Abrishami Zadeh, Ali Ashgar, Neurologe
Hormozgan University of Medical Science, Shadid Mohammadi Hospital, Bandar-e-Abbas, Iran, Islamische Republik
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
05.07.2013-03.07.2014

Aghamiri, Seyed Hossein, Neurologe
Kimiagar Clinic, Teheran, Iran, Islamische Republik
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
01.11.2014-31.10.2015

Agrawal, Vivek, Neurochirurg
Sir H.N. Reliance Foundation Hospital, Mumbai, Indien
Observer Interventionelle Neuroradiologie
19.08.2014-11.09.2014

Ahmed, Anis, Neurologe
Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University, Shahbag, Dhaka, Bangladesch
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
31.05.2013-30.04.2014

Alnajdi, Ahmad, Radiologe
Radiology Service I, Hôpital de Hautepierre, Ave Molière, Strasbourg, Frankreich
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
25.08.2013-17.02.2014

Aloraini, Ziad Sulaiman M, Radiologe
Radiology Service I, Hôpital de Hautepierre, Ave Molière, Strasbourg, Frankreich
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
19.08.2013-30.04.2014

Aydin, Hasan Emre, Neurochirurg
Osmangazi University Medical Faculty Hospital, Eskisehir, Türkei
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
21.01.2014-20.07.2014

Bhanot, Yanish, Neurochirurg
Sardar Waryam Singh Hospital, Amritsar, Punjab, Indien
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
19.11.2013-18.11.2014

Christidi, Foteini, Neuropsychologin
Private Praxis in Griechenland, Griechenland
Forschungsarbeit für postgraduate studies in Griechenland
01.06.2014-30.09.2014

Ganewatte, Eranga, Radiologe
Military Hospital, Colombo, _Anderes Land
Gastarzt in Diagnostischer Neuroradiologie
26.02.2014-31.01.2025

Gashgari, Ahmad Fuad , Radiologe
Dammam Medical Complex, Al-Dammam, Saudi-Arabien
Gastarzt Diagnostische Neuroradiologie
05.08.2014-04.08.2015

Ghorbany, Mohammad, Neurochirurg
Firouzar Hospital, Teheran, Iran, Islamische Republik
Observer Interventionelle Neuroradiologie
21.08.2014-05.09.2014

Harsha, Kamble, Neuroradiologe
Brain Spine Center, Indo Americal Hospital, Vaikom/KERALA, Indien
Observer Interventionelle Neuroradiologie
22.08.2014-05.09.2014

Hendi, Ali, Radiologe
Jazan University, Jazan, Saudi-Arabien
Akademischer Gast mit speziellem Auftrag
23.09.2014-22.09.2016

Ibrahim, Islam Gad El-Rap Ahmed, Neurologe
Dept. of Neurology, South Valley University, Qena, Aegypten
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
05.02.2014-04.02.2016

Kamli, Ali Abdullah Ibrahim, Radiologe
Radiology Dept., King Fahd Central Hospital, Jazan, Saudi-Arabien
Gastarzt Diagnostische Neuroradiologie
04.06.2013-16.05.2014

Kizmazoglu, Ceren, Neurochirurg
Izmir Katip Celebi University Research and Training Hospital, Izmir, Türkei
Observer Interventionelle Neuroradiologie
24.05.2014-31.05.2014

Komonchan, Surasak, Neurologe
Prasat Neurological Institute, Bangkok, Thailand
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
17.01.2014-27.12.2014

Liu, Yang, Neurochirurg
Institute of Brain Vascular Diseases, Capital Medical University, Beijing, China, Volksrepublik
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
07.10.2014-31.03.2015

Mansourizadeh, Reza, Neurologe
Aaleenasab Hospital, Eram Town, Tabriz, Iran, Islamische Republik
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
01.04.2013-25.03.2014

Manteghifasaei, Rezafarhad, Neurologe
Milad Subspecialty Hospital and Sasan Subspecialty Hospital, Teheran, Iran, Islamische Republik
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
14.06.2013-12.06.2014

Mare, Pandurang, Neurochirurg
P D Hinduja National Hospital and MRC, Mahim West, Mumbai, Maharashtra, Indien
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
19.08.2013-24.02.2014

Mathur, Tarun, Neurologe
Lodha Hospital Research Center, Pali/RAJ, Indien
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
19.08.2014-27.01.2015

Mousavi, Mohammad, Neurologe
Tabriz International Hospital, Tabriz, Iran, Islamische Republik
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
14.01.2014-13.01.2015

Nagesh Chandra, Nagesh Chandra, Neurochirurg
Jamuna Medicare Centre, Agra, Indien
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
20.08.2014-19.08.2015

Nama, Santhosh Umesh, Neurochirurg
Ashraya Hospitals, Bangalore, Indien
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
15.04.2014-30.09.2014

Pillai, Ajith Ananthakrishna, Kardiologe
Jawaharlal Institute of Post Graduate Medical Education Research (JIPMER), Pondicherry, Indien
Observer Interventionelle Neuroradiologie
18.08.2014-30.08.2014

Prasanna, Venkatesh, Neurochirurg
Sri Sai Ram Hospital, Bangalore, Karnataka, Indien
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
06.04.2013-22.03.2014

Purohit, Bela Satish, Radiologin
SMC Medical Centre, Mumbai, Indien
Gastärztin in Diagnostischer Neuroradiologie
23.01.2014-08.08.2014

Rahman, Aminur, Neurologe
Sir Salimullah Medical College Mitford Hospital, Dhaka, Bangladesch
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
04.11.2013-28.05.2014

Riasi, Hamidreza, Neurologe
Valie Asr Hospital, Birjand University of Medical Sciences BUMS, Birjand, Iran, Islamische Republik
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
15.10.2013-14.10.2014

Sannareddy, Rajesh Reddy, Neurochirurg
Apollo Hospitals, Hyderabad/Andhra Pradesh, Indien
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
31.03.2014-29.09.2014

Sinha, Manish Kumar, Neurologe
Moolchand Hospital, New Delhi, Indien
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
19.08.2013-15.02.2014

Vangala, Bramha Prasad, Neurochirurg
Ozone Hospitals, Hyderabad/AP, Indien
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
17.08.2014-16.02.2015

Wu, Gang, Radiologe
Tongji Hospital/Medical College, Wuhan, China, Volksrepublik
Unterstützung für Publikation
16.08.2014-15.10.2014

Yusof, Yuzairif bin Md, Radiologe
Selayang Hospital, Selangor, Malaysia
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
01.03.2014-28.02.2015

Zaitoun, Mohamed Ashraf, Radiologe
Radiology Dept., Faculty of Medicine, Zagazig University, Zagazig, Aegypten
Gastarzt Interventionelle Neuroradiologie
09.03.2014-08.03.2016

8.8 Gastvorträge von Angehörigen anderer Forschungsinstitutionen am Institut

Atlas, Scott W., Professor
Stanford University, Hoover Institution, USA
Imaging of intracranial haemorrhage: fundamentals and update, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 23. August 2014

Atlas, Scott W., Professor
Stanford University, Hoover Institution, USA
Neuroimaging of brain tumors: fundamental considerations, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 23. August 2014

Atlas, Scott W., Professor
Stanford University, Hoover Institution, USA
Neuroimaging of brain tumors: correlations to neuropathology, Selected chapters from Neuroradiology. Guest lecture at the Department of Neuroradiology, 19. November 2014

Atlas, Scott W., Professor
Stanford University, Hoover Institution, USA
Clinical case analysis of intracranial haemorrhage, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 23. August 2014

Atlas, Scott W., Professor
Stanford University, Hoover Institution, USA
Neuroimaging of ischemic brain disease, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 24. August 2014

Atlas, Scott W., Professor
Stanford University, Hoover Institution, USA

Imaging of the sella and parasellar region. Selected chapters from Neuroradiology. Guest lecture at the Department of Neuroradiology, 30. April 2014

Atlas, Scott W., Professor
Stanford University, Hoover Institution, USA
Clinical case analysis in ischemic stroke, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 24. August 2014

Atlas, Scott W., Professor
Stanford University, Hoover Institution, USA
Neurorimaging of multiple sclerosis, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 22. August 2014

Atlas, Scott W., Professor
Stanford University, Hoover Institution, USA
Clinical case analysis of white matter disease, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 22. August 2014

Fierstra, Jorn, Assistenzarzt
Klinik für Neurochirurgie, UniversitätsSpital Zürich, Schweiz
Cerebral hemodynamic investigation using perfusion MRI with emphasis on physiology and clinical applications. Advanced Neuroimaging Seminar. Department of Neuroradiology, 10. Dezember 2014

Hänggi, Jürgen, Professor
Psychologisches Institut der Universität Zürich, Schweiz
Investigations of Connectom using DTI and resting-state fMRI. Neuroradiology Seminar on Functional MRI of the Brain. Guest lecture at the Department of Neuroradiology, 12. März 2014

Krings, Timo, Professor
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada
Neuroimaging of intracranial aneurysms: what the diagnostic neuroradiologist needs to report, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 22. August 2014

Krings, Timo, Professor
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada
Conditions mimicking brain tumors, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 23. August 2014

Krings, Timo, Professor
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada
Neuroimaging of the epilepsies, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 22. August 2014

Krings, Timo, Professor
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada

Endovascular treatment of complex and giant intracranial aneurysms, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 27. August 2014

Krings, Timo, Professor

University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada

Neuroimaging of the vessel wall, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 23. August 2014

Krings, Timo, Professor

University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada

Targeted embolization of brain AVMs, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 26. August 2014

Krings, Timo, Professor

University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada

Aneurysmal vasculopathy and implications for endovascular treatment, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 27. August 2014

Krings, Timo, Professor

University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada

Conditions mimicking stroke, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 24. August 2014

Krings, Timo, Professor

University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada

Classification of spinal vascular malformations, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 25. August 2014

Krings, Timo, Professor

University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada

Endovascular treatment of intracranial atherosclerotic stenosis: when and how, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 24. August 2014

Milner, T., Professor

McGill University, Montreal, Kanada

Robot-assisted rehabilitation of hand function following stroke: evidence of brain reorganization using fMRI. Advanced Neuroimaging Seminar. Guest lecture at the Department of Neuroradiology, 8. Oktober 2014

Riederer, Franz, Privatdozent

Neurologisches Zentrum Rosenhügel, Wien, Oesterreich

Measuring cortical volume: how it's done, neurophysiological correlates and clinical applications. Neuroradiology Seminar on Functional MRI of the Brain, Department of Neuroradiology, 4. Juni 2014

Rodesch, Georges, Professor

Service de Neuroradiologie Diagnostique et Thérapeutique, Hôpital FOCH, Suresnes, Frankreich

Vascular anatomy of the spine and spinal cord, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 25. August 2014

Rodesch, Georges, Professor

Service de Neuroradiologie Diagnostique et Thérapeutique, Hôpital FOCH, Suresnes/Frankreich, Frankreich

Endovascular treatment of paraspinal AVFs and spinal DAVFs, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 25. August 2014

Rodesch, Georges, Professor

Service de Neuroradiologie Diagnostique et Thérapeutique, Hôpital FOCH, Suresnes, Frankreich

Functional vascular anatomy of the head and neck, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 25. August 2014

Rodesch, Georges, Professor

Service de Neuroradiologie Diagnostique et Thérapeutique, Hôpital FOCH, Suresnes, Frankreich

Endovascular considerations in dissecting intracranial aneurysms, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 27. August 2014

Rodesch, Georges, Professor

Service de Neuroradiologie Diagnostique et Thérapeutique, Hôpital FOCH, Suresnes, Frankreich

Angioarchitecture of brain AVMs, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 26. August 2014

Runge, Val M., Professor

University of Texas Medical Branch, Galveston/TX, USA

Cerebral ischemia-2D clinical diffusion weighted imaging. Selected chapters from Neuroradiology. Guest lecture at the Department of Neuroradiology, 19. März 2014

Runge, Val M., Professor

University of Texas Medical Branch, Galveston/TX, USA

MR-imaging of brain tumours and tumor mimics. Selected chapters from Neuroradiology. Guest lecture at the Department of Neuroradiology, 2. April 2014

Rushing, Elisabeth Jane, Professor

University Hospital of Zurich, Institute of Neuropathology, Schweiz

WHO-Classification and neuropathology of brain tumors, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 23. August 2014

Scheidegger, Milan, Professor

Institut für Biomedizinische Technik, Eidgenössisch Technische Hochschule Zürich, Schweiz

Multimodal and Molecular Imaging in Psychiatric Disorders. Neuroradiology Seminar on Functional MRI of the Brain, Department of Neuroradiology, 9. April 2014

Tanaka, Michihiro, Professor

Kameda Medical Center, Chiba, Japan

Update on carotid artery stenting, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 24. August 2014

terBrugge, Karel, Professor

University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada

Natural history and clinical presentation of brain AVMs, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 26. August 2014

terBrugge, Karel, Professor

University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada

Natural history of unruptured aneurysms: update, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 27. August 2014

terBrugge, Karel, Professor

University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada

Endovascular treatment of posterior circulation ischemic stroke, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 24. August 2014

terBrugge, Karel, Professor

University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada

Endovascular treatment of spinal peri- and intramedullary AVFs/AVMs, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 25. August 2014

terBrugge, Karel, Professor

University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada

Natural history of intracranial DAVFs and indications for endovascular treatment, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 25. August 2014

terBrugge, Karel, Professor

University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada

Brain AVMs/AVFs in the pediatric population, 22nd Zurich Course on Diagnostic and Interventional Neuroradiology, 26. August 2014

8.9 Doppeldoktorate

9 Wissens- und Technologietransfer

9.1 Patentanmeldungen

9.2 Neue Lizenzverträge oder Abtretungsvereinbarungen

9.3 Firmengründungen

10 Akademische Selbstverwaltung

Prof. Valavanis wirkte als Präsident der Strukturkommission zur Wiederbesetzung der Professur für Otorhinolaryngologie, Hals- und Gesichtschirurgie sowie als Mitglied der Strukturkommissionen für die Assistenzprofessur für strukturelle und zellulär/molekulare Magnetresonanztomographie, für die Assistenzprofessur für multimodale Bildgebung und Systemelektrophysiologie in der multiplen Sklerose sowie für die Assistenzprofessur für Proteinaggregationserkrankungen. Er wurde vom Spitalrat des USZ zum Bereichsleiter des Medizinbereiches "Bildgebende Verfahren" mit Amtsantritt am 1. August 2014 gewählt.

11 Publikationen

11.1 Monografien

11.2 Herausgeberschaft wissenschaftlicher Werke

11.3 Dissertationen

Jarrahi, Behnaz (2014): Neuroimaging of Interoception - Deciphering the Neural Correlates of the Primal Emotions

Referent/in: Kollias, Spyros
ETH Zurich, Faculty of Science

Wotruba, D (2014): Neurobiological investigation of salience processing in the prepsychotic state

Referent/in: Jäncke, Lutz; Rössler, Wulf; Kollias, Spyros
University of Zurich, Faculty of Arts

11.4 Habilitationen

11.5 Lehrbücher, Schulbücher

Runge, Val M; Smoker, Wendy; Valavanis, Antonios (2014): Neuroradiology : the essentials with MR and CT Stuttgart, Thieme

11.6 Originalarbeiten (referiert)

Ai, T; Yu, K; Gao, L; Zhang, P; Goerner, F; Runge, V M; Li, X (2014). Diffusion tensor imaging in evaluation of thigh muscles in patients with polymyositis and dermatomyositis. In: *British Journal of Radiology* 87(1043), 20140261

<http://dx.doi.org/10.1259/bjr.20140261>

Ambesi Impiombato, Francesco; Baltasvias, Gerasimos; Valavanis, Antonios (2014). The recurrent artery of Heubner in routine selective cerebral angiography. In: *Neuroradiology* 56(9), 745-750

<http://dx.doi.org/10.1007/s00234-014-1387-2>

Baltasvias, G (2014). Aberrant Venous Drainage Pattern in a Medial Sphenoid Wing Dural Arteriovenous Fistula:Commentary. In: *World Neurosurgery* 82(3-4), e563-5

<http://dx.doi.org/10.1016/j.wneu.2014.05.036>

Baltasvias, Gerasimos; Argyrakis, Nikolaos; Matis, Georgios K; Mpata-Tshibemba, Stephanie (2014). Spinal arteriovenous fistula with progressive paraplegia after spinal anaesthesia. In: *Journal of Korean Neurosurgical Society* 55(2), 106-109

<http://dx.doi.org/10.3340/jkns.2014.55.2.106>

Baltasvias, Gerasimos; Khan, Nadia; Filipce, Venko; Valavanis, Anton (2014). Selective and superselective angiography of pediatric moyamoya disease angioarchitecture in the posterior circulation. In: *Interventional Neuroradiology* 20(4), 403-412

Baltasvias, Gerasimos; Kumar, Rahul; Avinash, K M; Valavanis, Anton (2014). Cranial dural arteriovenous shunts. Part 2. The shunts of the bridging veins and leptomeningeal venous drainage. In: *Neurosurgical Review* , online

<http://dx.doi.org/10.1007/s10143-014-0594-y>

Baltasvias, Gerasimos; Parthasarathi, Venkatraman; Aydin, Emre; Al Schameri, Rahman A; Roth, Peter; Valavanis, Anton (2014). Cranial dural arteriovenous shunts. Part 1. Anatomy and embryology of the bridging and emissary veins. In: *Neurosurgical Review* , online

<http://dx.doi.org/10.1007/s10143-014-0590-2>

Baltasvias, Gerasimos; Roth, Peter; Valavanis, Anton (2014). Cranial dural arteriovenous shunts. Part 3. Classification based on the leptomeningeal venous drainage. In: *Neurosurgical Review* , online

<http://dx.doi.org/10.1007/s10143-014-0596-9>

Baltasvias, Gerasimos; Spiessberger, Alex; Hothorn, Torsten; Valavanis, Anton (2014). Cranial dural arteriovenous shunts. Part 4. Clinical presentation of the shunts with leptomeningeal venous drainage. In: *Neurosurgical Review* , online

<http://dx.doi.org/10.1007/s10143-014-0595-x>

Baltasvias, Gerasimos; Valavanis, Anton (2014). Endovascular treatment of 170 consecutive cranial dural arteriovenous fistulae: results and complications. In: *Neurosurgical Review* 37(1), 63-71

<http://dx.doi.org/10.1007/s10143-013-0498-2>

Baltsavias, Gerasimos; Valavanis, Anton; Filipce, Venko; Khan, Nadia (2014). Selective and superselective angiography of pediatric moyamoya disease angioarchitecture: the anterior circulation. In: *Interventional Neuroradiology* 20(4), 391-402

Branscheidt, Meret; Frontzek, Karl; Bozinov, Oliver; Valavanis, Anton; Rushing, Elisabeth J; Weller, Michael; Wegener, Susanne (2014). Etoposide/carboplatin chemotherapy for the treatment of metastatic myxomatous cerebral aneurysms. In: *Journal of Neurology* 261(4), 828-830
<http://dx.doi.org/10.1007/s00415-014-7281-3>

Däubler, B F; Kamli, A; Runge, V M (2014). Readout-Segmented Diffusion-Weighted Imaging in a Critical Anatomic Area - Diagnosing Posterior Ischemic Optic Neuropathy (PION). In: *RöFo : Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren* 186(12), 1151-1152
<http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1366411>

Estévez, Natalia; Yu, Ningbo; Brügger, Mike; Villiger, Michael; Hepp-Reymond, Marie-Claude; Riener, Robert; Kollias, Spyros (2014). A reliability study on brain activation during active and passive arm movements supported by an MRI-compatible robot. In: *Brain Topography* 27(6), 731-746
<http://dx.doi.org/10.1007/s10548-014-0355-9>

Filli, Lukas; Huber, Alexander; Husain, Nader Al-Haj (2014). Symptomatic lipoma of the internal auditory canal: CT and MRI findings. A case report. In: *Neuroradiology Journal* 27(4), 479-481
<http://dx.doi.org/10.15274/NRJ-2014-10077>

Finkenstaedt, Tim; Morsbach, Fabian; Calcagni, Maurizio; Vich, Magdalena; Pfirrmann, Christian W A; Alkadhi, Hatem; Runge, Val M; Andreisek, Gustav; Guggenberger, Roman (2014). Metallic artifacts from internal scaphoid fracture fixation screws: Comparison between C-Arm flat-panel, cone-beam, and multidetector computed tomography. In: *Investigative Radiology* 49(8), 532-539
<http://dx.doi.org/10.1097/RLI.000000000000052>

Goetschi, Stefan; Froehlich, Johannes M; Chuck, Natalie C; Curcio, Raffaele; Runge, Val M; Andreisek, Gustav; Nanz, Daniel; Boss, Andreas (2014). The protein and contrast agent-specific influence of pathological plasma-protein concentration levels on contrast-enhanced magnetic resonance imaging. In: *Investigative Radiology* 49(9), 608-619
<http://dx.doi.org/10.1097/RLI.000000000000061>

Jaeger, Lukas; Marchal-Crespo, Laura; Wolf, Peter; Riener, Robert; Michels, Lars; Kollias, Spyros (2014). Brain activation associated with active and passive lower limb stepping. In: *Frontiers in Human Neuroscience* 8(828), online
<http://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2014.00828>

Kuhn, Felix P; Hüllner, Martin; Mader, Caecilia E; Kastrinidis, Nikos; Huber, Gerhard F; von Schulthess, Gustav K; Kollias, Spyros; Veit-Haibach, Patrick (2014). Contrast-Enhanced PET/MR Imaging Versus Contrast-Enhanced PET/CT in Head and Neck Cancer: How Much MR Information Is Needed?. In: *Journal of Nuclear Medicine* 55(4), 551-558
<http://dx.doi.org/10.2967/jnumed.113.125443>

Leitner, Lorenz; Walter, Matthias; Freund, Patrick; Mehnert, Ulrich; Michels, Lars; Kollias, Spyros; Kessler, Thomas M (2014). Protocol for a prospective magnetic resonance imaging study on supraspinal lower urinary tract control in healthy subjects and spinal cord injury patients undergoing intradetrusor onabotulinumtoxinA injections for treating neurogenic detrusor overactivity. In: *BMC Urology* 14(1), 68

<http://dx.doi.org/10.1186/1471-2490-14-68>

Leu, Severina; Valavanis, Anton; Baltsavias, Gerasimos (2014). Langer-Giedion syndrome associated with congenital dural arterio-venous fistula. In: *Child's Nervous System* , online

<http://dx.doi.org/10.1007/s00381-014-2570-9>

Michels, Lars; Blok, Bertil F M; Gregorini, Flavia; Kurz, Michael; Schurch, Brigitte; Kessler, Thomas M; Kollias, Spyros; Mehnert, Ulrich (2014). Supraspinal Control of Urine Storage and Micturition in Men- An fMRI Study. In: *Cerebral Cortex* , online

<http://dx.doi.org/10.1093/cercor/bhu140>

Michels, Lars; Riese, F; Gietl, A; Hock, C; Kollias, S (2014). Altered functional connectivity and global network properties in amnesic mild cognitive impairment. In: *Alzheimer's & Dementia* 10(4), P826

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jalz.2014.05.1631>

Michels, Lars; Schulte-Vels, Thomas; Schick, Matthias; O'Gorman, Ruth L; Zeffiro, Thomas; Hasler, Gregor; Mueller-Pfeiffer, Christoph (2014). Prefrontal GABA and glutathione imbalance in posttraumatic stress disorder: Preliminary findings. In: *Psychiatry Research: Neuroimaging* 224(3), 288-295

<http://dx.doi.org/10.1016/j.psychresns.2014.09.007>

Mueller-Pfeiffer, Christoph; Zeffiro, Thomas; O'Gorman, Ruth; Michels, Lars; Baumann, Peter; Wood, Nellie; Spring, Justin; Rufer, Michael; Pitman, Roger K; Orr, Scott P (2014). Cortical and cerebellar modulation of autonomic responses to loud sounds. In: *Psychophysiology* 51(1), 60-69

<http://dx.doi.org/10.1111/psyp.12142>

Paramasivam, Srinivasan; Baltsavias, Gerasimos; Psatha, Evlampia; Matis, Georgios; Valavanis, Anton (2014). Silicone models as basic training and research aid in endovascular neurointervention-a single-center experience and review of the literature. In: *Neurosurgical Review* 37(2), 331-337

<http://dx.doi.org/10.1007/s10143-014-0518-x>

Poil, S S; Bollmann, S; Ghisleni, C; O'Gorman, R L; Klaver, P; Ball, J; Eich-Höchli, D; Brandeis, D; Michels, L (2014). Age dependent electroencephalographic changes in attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). In: *Clinical Neurophysiology* 125(8), 1626-1638

<http://dx.doi.org/10.1016/j.clinph.2013.12.118>

Purohit, Bela; Kamli, Ali A; Kollias, Spyros S (2014). Imaging of adult brainstem gliomas. In: *European Journal of Radiology* , online

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrad.2014.12.025>

Purohit, Bela; Winder, Thomas; Maggio, Ewerton Marques; Kollias, Spyros S (2014). Aggressive primary olfactory neuroblastoma of the sphenoclivar region: A case report and literature review. In: *The*

Laryngoscope , online

<http://dx.doi.org/10.1002/lary.24925>

Queiroz, Marcelo A; Hüllner, Martin; Kuhn, Felix; Huber, Gerhardt; Meerwein, Christian; Kollias, Spyros; von Schulthess, Gustav; Veit-Haibach, Patrick (2014). PET/MRI and PET/CT in follow-up of head and neck cancer patients. In: *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging* 41(6), 1066-1075

<http://dx.doi.org/10.1007/s00259-014-2707-9>

Queiroz, Marcelo A; Hüllner, Martin; Kuhn, Felix; Huber, Gerhardt; Meerwein, Christian; Kollias, Spyros; von Schulthess, Gustav; Veit-Haibach, Patrick (2014). Use of diffusion-weighted imaging (DWI) in PET/MRI for head and neck cancer evaluation. In: *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging* 41(12), 2212-2221

<http://dx.doi.org/10.1007/s00259-014-2867-7>

Schuster-Amft, Corina; Henneke, Andrea; Hartog-Keisker, Birgit; Holper, Lisa; Siekierka, Ewa; Chevri-er, Edith; Pyk, Pawel; Kollias, Spyros; Kiper, Daniel; Eng, Kynan (2014). Intensive virtual reality-based training for upper limb motor function in chronic stroke: a feasibility study using a single case experimental design and fMRI. In: *Disability and Rehabilitation. Assistive Technology* , online

<http://dx.doi.org/10.3109/17483107.2014.908963>

Tonder, Michaela; Eisele, Günter; Weiss, Tobias; Hofer, Silvia; Seystahl, Katharina; Valavanis, Antonios; Stupp, Roger; Weller, Michael; Roth, Patrick (2014). Addition of lomustine for bevacizumab-refractory recurrent glioblastoma. In: *Acta Oncologica* 53(10), 1436-1440

<http://dx.doi.org/10.3109/0284186X.2014.920960>

Tonder, Michaela; Rushing, Elisabeth Jane; Grotzer, Michael; Sürücü, Oguzkan; Valavanis, Antonios; Buck, Alfred; Weller, Michael; Roth, Patrick (2014). Clinical reasoning: a 30-year-old woman with recurrent seizures and a cerebral lesion progressing over 2 decades. In: *Neurology* 82(7), e56-e60

<http://dx.doi.org/10.1212/WNL.0000000000000122>

Ulrich, Nils H; Ahmadli, Uzeyir; Woernle, Christoph M; Alzarhani, Yahea A; Bertalanffy, Helmut; Kollias, Spyros S (2014). Diffusion tensor imaging for anatomical localization of cranial nerves and cranial nerve nuclei in pontine lesions: Initial experiences with 3T-MRI. In: *Journal of Clinical Neuroscience* 21(11), 1924-1927

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jocn.2014.03.027>

Ulrich, Nils H; Kockro, Ralf A; Bellut, David; Amaxopoulou, Christina; Bozinov, Oliver; Burkhardt, Jan-Karl; Sarnthein, Johannes; Kollias, Spyros S; Bertalanffy, Helmut (2014). Brainstem cavernoma surgery with the support of pre- and postoperative diffusion tensor imaging: initial experiences and clinical course of 23 patients. In: *Neurosurgical Review* 37(3), 481-492

<http://dx.doi.org/10.1007/s10143-014-0550-x>

Valavanis, Anton; Schwarz, Urs; Baumann, Christian R; Weller, Michael; Linnebank, Michael (2014). Amyotrophic lateral sclerosis after embolization of cerebral arteriovenous malformations. In: *Journal*

of Neurology 261(4), 732-737

<http://dx.doi.org/10.1007/s00415-014-7260-8>

Walter, Matthias; Michels, Lars; Kollias, Spyros; van Kerrebroeck, Philip E; Kessler, Thomas M; Mehnert, Ulrich (2014). Protocol for a prospective neuroimaging study investigating the supraspinal control of lower urinary tract function in healthy controls and patients with non-neurogenic lower urinary tract symptoms. In: *BMJ Open* 4(5), e004357

<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004357>

Wegener, Susanne; Linnebank, Michael; Martin, Roland; Valavanis, Anton; Weller, Michael (2014). Clinically isolated neurosarcoidosis: A recommended diagnostic path. In: *European Neurology* 73(1-2), 71-77

<http://dx.doi.org/10.1159/000366199>

Wotruba, D; Heekeren, K; Michels, Lars; Buechler, R; Simon, J J; Theodoridou, A; Kollias, S; Rössler, W; Kaiser, S (2014). Symptom dimensions are associated with reward processing in unmedicated persons at risk for psychosis. In: *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 8(382), online

<http://dx.doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00382>

Wotruba, D; Michels, Lars; Buechler, R; Metzler, S; Theodoridou, A; Gerstenberg, M; Walitza, S; Kollias, S; Rössler, W; Heekeren, K (2014). Aberrant coupling within and across the default mode, task-positive, and salience network in subjects at risk for psychosis. In: *Schizophrenia Bulletin* 40(5), 1095-1104

<http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbt161>

11.7 Originalarbeiten (nicht referiert)

Kollias, Spyros S (2014). Dandy-Walker syndrome. In: Aminoff, Michael; Daroff, Robert B (ed.), *Encyclopedia of the Neurological Sciences*. Amsterdam, Elsevier, 935-941

Marchal-Crespo, Laura; Lopez-Oloriz, Jorge; Jaeger, Lukas; Riener, Robert (2014). Optimizing Learning of a Locomotor Task. Amplifying Errors As Needed. In: 36th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. Chicago, USA, 26.08.2014-30.08.2014

11.8 Weitere Beiträge (referiert)

Stroman, P W; Wheeler-Kingshott, C; Bacon, M; Schwab, J M; Bosma, R; Brooks, J; Cadotte, D; Carlstedt, T; Ciccarelli, O; Cohen-Adad, J; Curt, A; Evangelou, N; Fehlings, M G; Filippi, M; Kelley, B J; Kollias, S; Mackay, A; Porro, C A; Smith, S; Strittmatter, S M; Summers, P; Tracey, I (2014). The current state-of-the-art of spinal cord imaging: Methods. In: *NeuroImage* 84, 1070-1081

<http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.04.124>

Wheeler-Kingshott, C A; Stroman, P W; Schwab, J M; Bacon, M; Bosma, R; Brooks, J; Cadotte, D W; Carlstedt, T; Ciccarelli, O; Cohen-Adad, J; Curt, A; Evangelou, N; Fehlings, M G; Filippi, M; Kelley, B J; Kollias, S; Mackay, A; Porro, C A; Smith, S; Strittmatter, S M; Summers, P; Thompson, A J; Tracey, I (2014). The current state-of-the-art of spinal cord imaging: Applications. In: *NeuroImage* 84, 1082-1093

<http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.07.014>

11.9 Weitere Beiträge (nicht referiert)

11.10 Beiträge in Tages- und Wochenzeitungen

11.11 Working Papers

11.12 Veröffentlichte Forschungsberichte

11.13 Wissenschaftliche Publikationen in elektronischer Form

12 Besondere Aufgaben

Mit der Gründung des Klinischen Neurozentrums des USZ im Berichtsjahr, der Aufnahme der Klinik für Neuroradiologie als eine der drei Kernkliniken des Zentrums und der Übertragung der Zentrumsleitung an den Direktor der Klinik für Neuroradiologie, Prof. Valavanis erwachsen für die Klinik besondere Aufgaben und Verpflichtungen. Diese betreffen vornehmlich die Förderung der interdisziplinären Zusammenarbeit unter den drei Kernkliniken Neuroradiologie, Neurologie und Neurochirurgie im klinischen Alltag durch weiteren Ausbau der gemeinsamen klinischen Neuro-Konferenzen und der klinischen Visiten der gemeinsam betreuten Patienten, die Vertiefung der Zusammenarbeit mit dem Zentrum Neurowissenschaften Zürich zur Förderung der translationalen Forschung auf dem Gesamtgebiet der klinischen Neurowissenschaften, die gezielte Förderung des akademischen Nachwuchses durch Etablierung entsprechender Förderungsprogramme, die Neugestaltung der interdisziplinären ärztlichen Fortbildung in allen Bereichen der klinischen Neurowissenschaften, die Berücksichtigung neurowissenschaftlicher Konzepte und Erkenntnisse in der Pflege, den gezielten Ausbau der internationalen Kooperationen des Klinischen Neurozentrums mit den führenden Partnerinstitutionen zur Institutionalisierung des Austausches von Ärzten im Rahmen deren Weiterbildung und Forschungstätigkeit und zur Initiierung gemeinsamer Forschungsprojekte sowie die Öffentlichkeitsarbeit zur Bekanntmachung von klinischen Innovationen und besonderen Forschungsergebnissen, zur Veröffentlichung des Tätigkeitsberichtes und zur Durchführung von Informationsveranstaltungen für das Publikum.

13 Drittmittel

13.1 SNF-Projektförderung (CHF)

PSP	Bezeichnung	Verantwortlich	Finanzquelle	Beginn	Ende	Personalaufwand	Sachaufwand	Investitionsausgaben
S-86203-01-01	Magnetic resonance spectroscopy and multi-modal magnetic resonance imaging in the human spinal cord	Prof. Dr. Spyridon Kollias	Schweizerischer Nationalfonds SNF via Umbuchung (UZH)	01.03.2013	29.02.2016	54'944.20	0.00	0.00
S-86203-02-01	The bladder and the brain - supraspinal control of lower urinary tract function in patients with neurogenic and non-neurogenic bladder dysfunction	Prof. Dr. Spyridon Kollias	Schweizerischer Nationalfonds SNF	01.12.2012	30.11.2014	55'847.70	0.00	0.00
Total						110'791.90	0.00	0.00

13.2 EU-Rahmenprogramm (CHF)

13.3 NCCR Leading House UZH (CHF)

13.4 Übrige Drittmittel mit Peer-Review (CHF)

PSP	Bezeichnung	Verantwortlich	Finanzquelle	Beginn	Ende	Personalaufwand	Sachaufwand	Investitionsausgaben
D-86201-02-01	Study to assess the efficacy and safety of clazosentan in reducing vasospasm-related morbidity	KD Dr. Athina Pangalu	Actelion Pharmaceuticals Ltd, Allschwil	01.10.2009	31.03.2013	0.00	0.00	0.00
D-86201-03-01	Clot Lysis: Evaluating Accelerated Resolution of Intraventricular Hemorrhage Phase III	KD Dr. Athina Pangalu	Diverse	01.03.2011	31.12.2014	0.00	0.00	0.00
F-86201-02-01	Förderung der neurovasculären Medizin am Institut bzw. Klinik für Neuroradiologie	Prof. Dr. Antonios Valavanis	Werner Siemens-Stiftung, Zug	01.06.2011	30.06.2016	585'808.34	70'612.68	0.00
F-86201-02-02	Valavanis A-W. Simulator und Laboraussta	Prof. Dr. Antonios Valavanis		03.06.2014	30.09.2020	0.00	0.00	90'425.80
F-86203-03-01	Spectroscopy, voxel-based morphometry, and perfusion in migraine patients with aura	Dr. Lars Michels	Schweizerische Kopfwehgesellschaft	01.03.2013	31.12.2014	0.00	1'229.80	0.00
Total						585'808.34	71'842.48	90'425.80

13.5 Drittmittel ohne Peer-Review (CHF)

Anzahl Projekte/Konten	Personalaufwand total	Sachaufwand total	Investitionsausgaben total
5	53'933.51	32'602.53	0.00

Bemerkungen

Organigramm

KLINIK FUER NEURORADIOLOGIE ORGANIGRAMM

(Version 05/2014, gemäss GO Haupt-MB NKO vom 4.5.2012
und GO Neben-MB BGV vom 17.4.2012), (*: Drittmittel)

