

Zurück zur Übersicht



Universität Zürich

Akademischer Bericht 2006

Institut für Neuroradiologie

Leitung in der Berichtsperiode:

Prof. Dr. med. A. Valavanis

Frauenklinikstrasse 10

8091 Zürich

+41-44-255 56 00

E-Mail neuroradiologie@usz.ch

Zusammenfassung (Management Summary)

Das Institut für Neuroradiologie blickt wiederum auf ein in der klinischen Dienstleistung, Lehre und Forschung erfolgreiches Arbeitsjahr zurück. Trotz der sich spürbar verschärfenden Konkurrenz seitens lokaler privater Institute auf dem Gebiet der neuroradiologischen Bildgebung sowie seitens ausländischer Institutionen auf dem Gebiet der interventionellen Neuroradiologie wuchs die gesamte klinische Dienstleistung des Institutes, bei gestiegenen Zuweisungsraten, um 6% gegenüber dem Vorjahr. Ein über Jahre konstant zusammengesetztes, professionelles ärztliches, medizinisch-technisches und administratives Team, die individuelle Zuwendung an die Patienten und die laufende Implementierung neuester Forschungsergebnisse in die klinische Routine sind die bewährten Hauptgründe für dieses Jahresergebnis. Die Veröffentlichung von 20 Originalarbeiten in führende Zeitschriften, ein weiterer Zuwachs der kompetitiv erworbenen Drittmittel, mehrere Auszeichnungen und Ehrungen von akademischen Kadermitarbeitern und über 60 eingeladene Vorträge an ausländische Universitäten und internationale Kongresse dokumentieren die rege und erfolgreiche Forschungs- und Lehrtätigkeit des Institutes auf seinen etablierten neurowissenschaftlichen Schwerpunkten Neuroimaging und Neurovaskuläre Medizin.

1 Allgemeine Einschätzung

1.1 Wo stehen wir heute: Standortbestimmung

Das heutige Institut für Neuroradiologie ist im Jahr 1985 zunächst als Abteilung und éatmässiges Extraordinariat aus dem Röntgendiagnostischen Zentralinstitut hervorgegangen, 1987 als selbständige Abteilung im neugeschaffenen Departement Medizinische Radiologie aufgenommen, 1994 in das heutige Institut und éatmässige Ordinariat umgewandelt worden und ist seit 1998 gemeinsam mit der Neurologischen und Neurochirurgischen Klinik als eine der Kernkliniken Bestandteil des Klinischen Neurozentrums des USZ, welches darüber hinaus als assoziierte Kliniken die Augenklinik, die Klinik für Otorhinolaryngologie und das Institut für Neuropathologie umfasst.

An der Universität Zürich ist die Neuroradiologie aus der Neurochirurgie unter Mitwirkung der Radiologie hervorgegangen und seit der Schaffung des Lehrstuhls für Neuroradiologie an der Medizinischen Fakultät im Jahr 1985 in der klinischen Dienstleistung sowie in der Lehre und Forschung zur heutigen klinisch-neurowissenschaftlichen Disziplin ausgebaut worden. Als solche setzt sie speziell weiterentwickelte bildgebende und interventionelle Verfahren ein zur strukturellen und ergänzenden funktionellen Diagnostik bzw. minimalinvasiven, bildgesteuerten Behandlung von Erkrankungen des Zentralnervensystems und seiner Anhangsorgane bei Erwachsenen und Kindern ein.

Die Zusammenarbeit des Institutes mit den Kliniken und Instituten des Klinischen Neurozentrums hat sich im Berichtsjahr erneut bewährt, insbesondere was die gemeinsame Organisation von klinikübergreifenden klinischen Schwerpunkten, wie Stroke Unit, Schädelbasischirurgie, Epileptologie, u.a. wie auch die Koordination des interdisziplinären Lehrangebotes in der Ausbildung der Studenten (Vorbereitung der Blockkurse Nervensystem für das klinische Studium) und der klinisch-neurowissenschaftlichen Weiter- und Fortbildung (erfolgreiche Weiterführung der interdisziplinären Hauptveranstaltung des Klinischen Neurozentrums „Neurorama“) betrifft. Darüber hinaus wurde im Berichtsjahr neu eine interdisziplinäre Forschungskonferenz zur gegenseitigen Vorstellung der im Klinischen Neurozentrum aktuell bearbeiteten Forschungsprojekte eingeführt.

Prioritäre Aufgabe und Auftrag des Institutes ist die rund-um-die-Uhr Erbringung von klinisch-neuroradiologischen Dienstleistungen in der Untersuchung von Patienten mit den bildgebenden Verfahren der diagnostischen Neuroradiologie und in der Behandlung von Patienten mit den Methoden der interventionellen Neuroradiologie. Trotz des sich spürbar verschärfenden Wettbewerbs auf dem Gebiet der klinischen Neuroradiologie sowohl auf lokaler Ebene seitens privater Anbieter von diagnostischen neuroradiologischen Dienstleistungen als auch auf überregionaler und internationaler Ebene seitens privater Anbieter und

universitär angesiedelter neuroradiologischer Institutionen, stieg im Berichtsjahr mit 25'995 neuroradiologischen Untersuchungen, Eingriffen und Konsilien die gesamte klinische Dienstleistung des Institutes gegenüber dem Vorjahr um 6%, was auf anhaltend stabile Zuweisungen von Patienten zurückzuführen ist.

Die Forschungstätigkeit des Institutes innerhalb des fakultären Schwerpunktes „Neurowissenschaften“ ist klinischorientiert und erfolgt im Rahmen der seit Jahren bereits etablierten Forschungsbereiche „Neuroimaging“ und „vaskuläre Neuroradiologie“. Die Forschungsprojekte innerhalb des Schwerpunktes „Neuroimaging“ erfolgen mehrheitlich im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms (National Centers for Competence in Research) „Plastizität und Reparatur im Nervensystem“ und werden vom Zentrum für Neurowissenschaften als anerkanntem nationalen Kompetenzzentrum sowie einem eigens dafür eingerichteten Management Team koordiniert.

Mit der Methode der funktionellen Magnetresonanz werden die motorische Plastizität und Erholungskapazität des motorischen Systems im Gehirn und im Rückenmark erforscht. Mit der neu eingerichteten Assistenzprofessur für kognitive Neurowissenschaften am Institut für Neuroradiologie wurden zudem neue Projekte zur Erforschung des visuellen Systems innerhalb dieses Forschungsprogramms eingeführt. Mit der Methode der Diffusions-Tensor-Magnetresonanz wird in Kooperation mit dem Institut für Biomedizinische Technik die architektonische Organisation des Gehirns und seiner komplex angeordneten Fasersysteme erforscht.

Im neuroangiographischen Forschungslabor werden Techniken zur superselektiven Mikrokatheterisierung von kleinsten Hirngefässen entwickelt sowie Methoden zur endovaskulären Behandlung von Gefässmissbildungen und Aneurysmen tierexperimentell erforscht. Hierzu wurde im Berichtsjahr eine Gastprofessur von der medizinischen Fakultät bewilligt.

1.2 Wo wollen wir hin: Ziele in den nächsten Jahren

Prioritäre Zielsetzung des Institutes für die nächsten Jahre ist die Umsetzung der Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Forschungstätigkeit aus den Gebieten des funktionellen MR sowie der Diffusions-Tensoren-MR und der MR-Angiographie in die klinische Dienstleistung und speziell in die präneurochirurgische und präneurointerventionelle Planung, in der Diagnostik von neoplastischen, neurovaskulären, neurotraumatischen, neurodegenerativen und neuroinflammatorischen Erkrankungen mit Befall der weissen Substanz des Gehirns bzw. Rückenmarks und in der Akut-Abklärung von Patienten mit Schlaganfall (Stroke- Unit). Voraussetzung für die erfolgreiche Realisierung dieser Ziele ist unbestrittenmassen die baldige Installation eines neurooptimierten Hochfeld-MR-Gerätes in der Nähe der neurochirurgischen und neurointerventionellen Operationssäle, der Neurointensivstation und der Stroke-Unit und somit im Nordtrakt des USZ, wo die Kliniken und Bettenstationen des Klinischen Neurozentrums angesiedelt sind.

Eine weitere prioritäre Zielsetzung ist die Anwendung der am Institut entwickelten Mikrokatheterisierungsmethoden der Hirngefässe in der lokalen (superselektiven) pharmakologisch-neuro-onkologischen Behandlung der bösartigen hirneigenen Tumoren. Hierzu wird eine enge transdisziplinäre Zusammenarbeit mit der pharmazeutischen Industrie notwendig sein. Ein weiteres Forschungsziel ist die Entwicklung und klinische Einführung der endovaskulären Elektrokoagulation zur interventionell-neuroradiologischen Behandlung von Gefässmissbildungen des Gehirns und Rückenmarks.

Schliesslich soll kurz- bis mittelfristig die Lehrtätigkeit an die in den letzten Jahren gewonnenen neuen Erkenntnissen aus der in- vivo Erforschung der Hirnarchitektur sowie an diejenigen aus der multimodalen Bilddiagnostik angepasst bzw. umgestaltet werden. Dies soll im Rahmen der von der medizinischen Fakultät bereits eingeleiteten Strukturreform des Medizinstudiums erfolgen.

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 des klinischen Neurozentrums, zu einem klinisch-neurowissenschaftlichen Kompetenzzentrum des Universitätsspitals und der Universität Zürich und die

stärkere Einbettung des Institutes in das Zentrum. 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 bidirektionale translationale Forschung zwischen den Grundlagen-Neurowissenschaften und den klinischen Neurowissenschaften soll intensiviert und die Umsetzung von Forschungsergebnissen in die klinische Tätigkeit dadurch beschleunigt werden.

2 Forschung

2.1 Überblickstext

Die Forschungstätigkeit des Institutes ist primär klinisch ausgerichtet und befasst sich mit Fragestellungen aus dem Gebiet der Bildgebung des zentralen Nervensystems (sog. Neuroimaging) und der vaskulären Neuroradiologie. Sie erfolgt im Rahmen des etablierten fakultären Schwerpunktes Neurowissenschaften in Form von 1. interdisziplinären Forschungsprojekten des Klinischen Neurozentrums des USZ, 2. Beteiligung an Projekten des nationalen Forschungsschwerpunktes „Plastizität und Reparatur des Nervensystems“, 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 sowie 4. Zusammenarbeit mit der medizinisch-technischen Industrie.

Innerhalb des Schwerpunktes „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).

Innerhalb des Forschungsschwerpunktes vaskuläre Neuroradiologie werden im neuroangiographischen Forschungslabor des Institutes 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.

2.2 Vorträge an Kongressen

Baráth, Krisztina, Oberärztin i.V.

Intra- und extrakranielle MRA

Fortbildung für MTRA, Schweiz. Gesellschaft für Neuroradiologie, Universitätsspital Zürich, 20. Mai 2006

Baráth, Krisztina, Oberärztin i.V.

Anatomie der intrakraniellen Gefässe

Fortbildung für MTRA, Schweiz. Gesellschaft für Neuroradiologie, Universitätsspital Zürich, 20. Mai 2006

Husain, Nader, Assistenzarzt
 Intra- und extrakranielle CTA
 Fortbildung für MTRA, Schweiz. Gesellschaft für Neuroradiologie, Universitätsspital Zürich, 20. Mai 2006

Ishai, Alomit, Assistenzprofessorin
 fMRI studies of face perception: Effects of memory, emotion and beauty
 Brain Mind Institute EPFL, Lausanne, Switzerland, December 2006

Ishai, Alomit, Assistenzprofessorin
 Visual perception and memory of indeterminate art compositions
 European Conference on Visual Perception, St. Petersburg, Russia, August 2006

Ishai, Alomit, Assistenzprofessorin
 fMRI studies of face perception: Effects of memory, emotion and beauty
 Helmholtz lecture, Helmholtz Institute, University of Utrecht, the Netherlands, November 2006

Ishai, Alomit, Assistenzprofessorin
 Recognition memory is modulated by visual similarity
 Max-Planck-Institute for Biological Cybernetics, Tübingen, Germany, February 2006

Ishai, Alomit, Assistenzprofessorin
 fMRI studies of face perception: Effects of memory, emotion, and sexual preference
 Max-Planck-Institute for Human Development, Berlin, Germany, May 2006

Ishai, Alomit, Assistenzprofessorin
 Recognition memory is modulated by visual similarity
 Neuroimaging and Psychological Theories of Human Memory Conference, Marburg, Germany, August 2006

Ishai, Alomit, Assistenzprofessorin
 Top-down modulation of repetition suppression
 Predictive and Prospective Coding Workshop, Annual Meeting of the Organization of Human Brain Mapping, Florence, Italy, June 2006

Ishai, Alomit, Assistenzprofessorin
 Mapping the human brain: fMRI studies of face perception and memory
 Young Talent, Biosciences and Technology Symposium, ETH Zurich, March 2006

Kollias, Spyros, Professor, Leitender Arzt und Leiter Neuro-MRI
 Intracranial Tumors
 Advanced 3T neuro Application Course, Zurich, 26-29 October, 2006

Kollias, Spyros, Professor, Leitender Arzt und Leiter Neuro-MRI
 Differential diagnosis in spinal cord disease
 Advanced 3T neuro Application Course, Zurich, 26-29 October, 2006

Kollias, Spyros, Professor, Leitender Arzt und Leiter Neuro-MRI
 MRI/MRA of Neurovascular disease
 Advanced 3T neuro Application Course, Zurich, 26-29 October, 2006

Kollias, Spyros, Professor, Leitender Arzt und Leiter Neuro-MRI
 Neuropathological/Neuroradiological correlation in Stroke
 Advanced 3T neuro Application Course, Zurich, 26-29 October, 2006

Kollias, Spyros, Professor, Leitender Arzt und Leiter Neuro-MRI
 Functional MRI of the human spinal cord
 Annual meeting of the American Society of Spine Radiology (ASSR), Las Vegas, USA, February 25, 2006

Kollias, Spyros, Professor, Leitender Arzt und Leiter Neuro-MRI
 Vascular pathology and contrast-enhanced MRA of the spinal cord
 International Symposium on "MR Imaging of the spinal cord", Zurich, November 4, 2006

Kollias, Spyros, Professor, Leitender Arzt und Leiter Neuro-MRI
 New MR techniques for imaging of the spinal cord
 International Symposium on "MR Imaging of the spinal cord", Zurich, November 4, 2006

Kollias, Spyros, Professor, Leitender Arzt und Leiter Neuro-MRI
 MRA of the CNS
 International Workshop "Routines improvements and perspectives in magnetic resonance, Novara Italy, September 27-28, 2006

Kollias, Spyros, Professor, Leitender Arzt und Leiter Neuro-MRI
 MRI visualization of the spinal cord
 Microsurgical approaches to intrinsic brain tumors St.Louis, MO USA, 3 – 5 March 2006

Kollias, Spyros, Professor, Leitender Arzt und Leiter Neuro-MRI
 Spectroscopy and functional MRI in the Spine
 XXXI Congress and 15th Advanced Course European Society of Neuroradiology Geneva, Switzerland, 13 – 16 September 2006

Lachmund U, Huber A, Pangalu A, Valavanis A / Assistenzärzte, Oberärztin, Professor und Institutsdirektor
 Otosclerosis: High-Resolution CT Findings in a Review Study
 XXXI Congress and 15th Advanced Course European Society of Neuroradiology Geneva, Switzerland, 13 – 16 September 2006

Lachmund, Ulrich, Assistenzarzt
 Interventionelle radiologische Therapie der Tränenwege
 90. Jahrestagung der Württembergischen Augenärztlichen Vereinigung Tübingen, 11. – 12. Februar 2006

Valavanis / terBrugge, Anton/Karel, Professoren
 Embolization of intracranial dural AVF's: transarterial, transvenous and combined approaches with video-workshop
 14th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, Zurich, June 30 – July 3, 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
 Endovascular treatment of giant intracranial aneurysms
 14th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, Zurich, June 30 – July 3, 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
 Basic principles of endovascular interventional neuroradiology
 14th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, Zurich, June 30 – July 3, 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
 Some provocative thoughts on acute aneurysmal subarachnoid hemorrhage
 14th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, Zurich, June 30 – July 3, 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
 Carotid stenting (with video-workshop)
 14th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, Zurich, June 30 – July 3, 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
 Phylogenetic classification of brain AVM's
 14th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, Zurich, June 30 – July 3, 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Intracranial aneurysms and perivascular space
14th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, Zurich, June 30 – July 3, 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Indications, techniques, results of multi-microcatheter coil treatment of aneurysms
14th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, Zurich, June 30 – July 3, 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Introduction to the technical principles of brain AVM embolization
14th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, Zurich, June 30 – July 3, 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Endovascular treatment of spinal dural AVF's
14th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, Zurich, June 30 – July 3, 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Embolization of intracranial and skull base tumors
14th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, Zurich, June 30 – July 3, 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Neuroradiologic Diagnosis and Preoperative Embolization of Meningiomas
3rd International Course of Clinical Neurosurgery, China International Neuroscience Institute at Capital University of medical Science, Peking, China, 16-19 November 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Recent Advances on the Endovascular Treatment of Brain AVMs
3rd International Course of Clinical Neurosurgery, China International Neuroscience Institute at Capital University of medical Science, Peking, China, 16-19 November 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Diagnostic and Interventional Neuroradiology of the Orbit and Cavernous Sinus
3rd International Course of Clinical Neurosurgery, China International Neuroscience Institute at Capital University of medical Science, Peking, China, 16-19 November 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Curative embolization of brain AVMs
57. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie, Essen, 11. – 14. Mai 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Endovascular treatment of cerebral AVMs
6th Athenian days of Interventional Radiology 2006, Department of Research and Imaging, University of Athens, Athens, 4 – 6 May 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Aneurysmal shapes and subarachnoid cisterns
ABC WIN Meeting 2006 Val d'Isère, France, 15 – 20 January 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Trattamento endovascolare
Congresso Nazionale Associazione italiana die Neuroradiologia, Milano, Italy, 4-6 October 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Interventional Neuroradiology of lateral skull base tumors
Fifteenth Practical Course in Microsurgery of the Skull Base Department of Anatomy, University of Zurich and HNO-Klinik, Kantonsspital Luzern, Zurich, 11 – 14 August 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Interventional Neuroradiology for Lateral Skull Base Tumors

Fifteenth Practical Course in Microsurgery of the Skull Base Department of Anatomy, University of Zurich and HNO-Klinik, Kantonsspital Luzern, Zurich, 7 – 10 August 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Digitale Subtraktionsangiografie, praktische Aspekte
Fortbildung für MTRA, Schweiz. Gesellschaft für Neuroradiologie, Universitätsspital Zürich, 20. Mai 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
MRI visualization of the white matter
Microsurgical approaches to intrinsic brain tumors St.Louis, MO USA, 3 – 5 March 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Angioarchitectonics of the brain
Sixth annual course 2006, Neuroradiology functional Neuroanatomy: correlating anatomical, brain imaging and clinical studies Institute of Neurology, The National Hospital for Neurology and Neurosurgery, London, 27 – 30 March 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Anatomy and Architectonics of white matter fibers: diffusion-tensor MR at 3 Tesla
Sixth annual course 2006, Neuroradiology functional Neuroanatomy: correlating anatomical, brain imaging and clinical studies Institute of Neurology, The National Hospital for Neurology and Neurosurgery, London, 27 – 30 March 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Investigation of brain architectonics with diffusion-tensor
Swiss Society for Neuroscience (SSN) Joint Meeting University Hospital Basel, 28 January 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Alltags- und Spitzenmedizin am Gehirn rund um die Uhr
Tag der offenen Tür USZ Zürich, 8. April 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Endovascular Treatment of Vascular Lesions of the Cavernous Sinus
The Second International Symposium on the Cavernous Sinus – 20 Years later Slovenian Neurosurgical Society Ljubljana, Slovenia, September 10 – 13, 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Transarterial Devascularization of Central Skull Base Tumors
The Second International Symposium on the Cavernous Sinus – 20 Years later Slovenian Neurosurgical Society Ljubljana, Slovenia, September 10 – 13, 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
How do I do it
Third European Japanese Joint Conference for Stroke Surgery Zurich, 10 – 12 July 2006

Valavanis, Anton, Professor und Institutsdirektor
Beiträge der modernen Neuroradiologie zur Erforschung und zum Verständnis der Hirnarchitektur
Wissenschaftliches Symposium anlässlich der Verabschiedung von Frau Dr. med. Renate Gustorf-Aeckerle, Lindenmuseum „Quo Vadis Neuroradiologie“ Klinikum Stuttgart, Katharinenhospital, Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Stuttgart, 16. Dezember 2006

Valavanis, Lasjaunias, terBrugge / Anton, Pierre, Karel / Professoren
Practical workshop on brain AVM embolization
14th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, Zurich, June 30 – July 3, 2006

Valavanis, Lasjaunias, terBrugge / Anton, Pierre, Karel / Professoren
Practical workshop on endovascular treatment of intracranial aneurysms
14th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, Zurich, June 30 – July 3, 2006

2.3 Forschungsdatenbank

Professur/Forschungsbereich: Ishai, Alomit

Projektleiter/in: Ishai, Alomit

Projekttitle: Experience-dependent cortical changes in the human brain

Finanzquelle: SNF (Programm NFS/NCCR)

01.05.2005-30.04.2009

<http://www.research-projects.unizh.ch/p9111.htm>

Professur/Forschungsbereich: Ishai, Alomit

Projektleiter/in: Ishai, Alomit

Projekttitle: Face perception, cortical networks and effective connectivity

Finanzquelle: SNF (Personen- und Projektförderung)

01.10.2004-30.09.2007

<http://www.research-projects.unizh.ch/p9112.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Jäncke, Lutz; Kollias, Spyros

Projekttitle: Long-term and short-term auditory plasticity of the auditory system

Finanzquelle: SNF (Personen- und Projektförderung)

01.08.2003-31.07.2008

<http://www.research-projects.unizh.ch/p9016.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Kollias, Spyros

Projekttitle: Reorganization of the sensorimotor network assessed with fMRI and correlation with behavioural assessment of functional recovery of the upper limb following central (cortical) and peripheral (spinal) injury.

Finanzquelle: SNF (Programm NFS/NCCR); NCCR on "Neural Plasticity and repair"

01.06.2006-30.06.2008

<http://www.research-projects.unizh.ch/p9009.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Kollias, Spyros

Projekttitle: Neural substrates of bladder sensations in paraplegic patients: possible neural reorganization following pudendal nerve stimulation treatment

Finanzquelle: SNF (Programm NFS/NCCR); Foundation; NCCR, International Institute for Research in Paraplegia

01.10.2006-31.10.2008

<http://www.research-projects.unizh.ch/p8977.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Kollias, Spyros

Projekttitle: High resolution anatomical and functional MR imaging of the spinal cord and applications in patients with spinal cord pathology

Finanzquelle: SNF (Programm NFS/NCCR); Other Public Sources (e.g. Federal or Cantonal Agencies); SNF NCCR on neural plasticity and repair

01.08.2004-31.08.2007

<http://www.research-projects.unizh.ch/p9011.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Kollias, Spyros Thierry; Keller, Thierry

Projekttitle: Central correlates of Functional Electrical Stimulation (FES) using fMRI and investigation of plastic changes related to rehabilitation treatment.

Finanzquelle: SNF (Programm NFS/NCCR); NCCR "Neural Plasticity and Repair" TP8

01.10.2006-31.10.2008

<http://www.research-projects.unizh.ch/p9003.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton
Projektleiter/in: Kollias, Spyros; Valavanis, Anton
Projekttitle: Beyond Vascular Anatomy: Hemodynamics in neurovascular imaging and endovascular therapy

Finanzquelle: SNF (Personen- und Projektförderung)
01.10.2006-31.10.2008

<http://www.research-projects.unizh.ch/p9007.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton
Projektleiter/in: Kollias, Spyros; Valavanis, Anton
Projekttitle: Study of human myeloarchitectonics in vivo using Diffusion Tensor Imaging (DTI) and fiber tracking

Finanzquelle: Private Sector (e.g. Industry); Others; - ETH internal grant- Industry- Resources of Prof. Boesiger- USZ - Resources of Prof. Valavanis

01.01.2001-31.01.2009

<http://www.research-projects.unizh.ch/p8841.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton
Projektleiter/in: Kollias, Spyros; Weniger, Dorothea

Projekttitle: The cerebral reorganization of language after damage: At the crossroads of neuroimaging and cognition

Finanzquelle: SNF (Programm NFS/NCCR); SNF, NCCR on neural plasticity and repair

01.02.2005-29.02.2008

<http://www.research-projects.unizh.ch/p8843.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Meyer, Martin

Projekttitle: Rapid and slow temporal information processing and speech perception

Finanzquelle: SNF (Personen- und Projektförderung)

01.01.2005-31.12.2007

<http://www.research-projects.unizh.ch/p8834.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Valavanis, Anton

Projekttitle: Kreditnummer 34271104 / Novo Nordisk F7ICH-1371: Efficacy and Safety

Finanzquelle: Private Sector (e.g. Industry)

01.07.2003-31.12.2010

<http://www.research-projects.unizh.ch/p4262.htm>

3 Lehre

3.1 Innovative Lehrveranstaltungskonzepte

Die Lehrtätigkeit des Institutes im Rahmen der Ausbildung der Medizinstudenten erfolgte im Berichtsjahr im gewohnten Rahmen und Umfang. Im Rahmen des vorklinischen Studiums beteiligt sich das Institut mit zwei Stunden pro Semester an der Vorlesung „Topographische Anatomie“, eine Lehrveranstaltung des Anatomischen Institutes, während welcher Grundlagen der topographischen Anatomie des Nervensystems mittels bildgebender Verfahren den Studenten vermittelt werden.

Im Rahmen des reformierten Medizinstudiums wurde neu im 2. Studienjahr die Vorlesung „Bildgebende Verfahren am ZNS“ durch den Institutsdirektor gehalten.

Im klinischen Studium werden die Grundkenntnisse der neuroradiologischen Diagnostik und Differentialdiagnostik im Rahmen der Hauptvorlesung Medizinische Radiologie für die Studenten im vierten und sechsten klinischen Studienjahr vermittelt. In diesem Kontext werden drei Stunden pro Semester

Neuroradiologie gelesen. Grossen Anklang findet die im Sinne eines Repetitoriums organisierte nicht testpflichtige Vorlesung „Neuroradiologische Systematik“, welche einmal wöchentlich während des Staatsexamenjahres stattfindet und klinikbezogen die neuroradiologischen Prinzipien der Diagnostik am Zentralnervensystem interaktiv im Sinne von Fallbesprechungen mit den Studenten vermittelt. Diese Vorlesung hat sich als geeignete Plattform erwiesen um das neue Lehrveranstaltungskonzept des Lerndialoges einzuführen.

Der Institutsdirektor und Prof. S. Killias beteiligten sich an die erstmals durchgeführten Themenblöcke „Nervensystem“, „Sinnesorgane“ und „Psyche“ für die Studierenden des 4. klinischen Jahres.

3.2 Qualitätssicherung in der Lehre

An der Lehrtätigkeit des Institutes beteiligten sich in der Berichtsjahrperiode Prof. A. Valavanis, PD Dr. S. Kollias, Prof. A. Ishai, Dr. A. Pangalu, Prof. W. Wichmann (Lehrbeauftragter). Den Studierenden wurde die Neuauflage des Kompendiums „Einführung in die neuroradiologische Diagnostik“ (Autor: A. Valavanis) abgegeben.

Die Lehrveranstaltungen im Rahmen des reformierten Medizinstudiums wurden strukturiert evaluiert und als gut beurteilt.

4 Weiterbildung/Fortbildung

Die neue Fassung des Weiterbildungskonzeptes für Neuroradiologie, welche im Jahr 2003 von der FMH genehmigt wurde, hat sich im Berichtsjahr erneut in der praktischen und theoretischen Weiterbildung der Assistenzärztinnen und -Ärzte bewährt.

Die theoretische Weiterbildung umfasste im Berichtsjahr:

- die tägliche „Fall- und Chefbesprechung“
- die alle zwei Wochen gemeinsam mit der Abteilung Bilddiagnostik des Kinderspitals stattfindende Veranstaltung „Fallbesprechungen in pädiatrischer Neuroradiologie“
- die alle zwei Wochen stattfindende Vorlesung „Ausgewählte Kapitel aus der Neuroradiologie“

o Thema im SS2 2006: Otorhinolaryngologische Neuroradiologie

o Thema im WS 2006/07: Klinisches Neuroimaging des Gehirns, Teil 1: nicht-vaskuläre Erkrankungen

- die wöchentlich stattfindende Vorlesung „Neuroradiologische Systematik“ für Studierende im 6. Klinischen Studienjahr und für Assistenzärzte in Weiterbildung
- die Teilnahme an den täglichen klinisch-neuroradiologischen Konferenzen mit den Kliniken für Neurochirurgie, Neurologie, Otorhinolaryngologie

Die ärztliche Fortbildung richtet sich hauptsächlich an Fachärztinnen und -ärzte der verschiedenen klinischen Neurodisziplinen und fand im Berichtsjahr im bisherigen bewährten Rahmen statt. Sie umfasste folgende Veranstaltungen:

- die aktive Mitwirkung des Institutes an der interdisziplinären Fortbildungsveranstaltung „Neurorama“ des Klinischen Neurozentrums des USZ
- das „Neuroradiologische Kolloquium über funktionelle Magnetresonanz des Gehirns“
- das „Advanced Neuroimaging Seminar“

Prof. Alomit Ishai beteiligte sich im Rahmen der speziellen Vorlesungen in Neurobiologie am „Introductory Course in Neurosciences“, am „Advanced Course in Neurobiology“ sowie an der Veranstaltung „Human Biology“ und führte neu die wöchentliche Veranstaltung „fMRI Discussion Group“ durch.

Prof. Dr. S. Kollias organisierte erneut den „Neuroimaging Blockkurs für das Nachdiplomstudium in Neurowissenschaften des ZNZ“ am 30. und 31. Mai 2006 das „International Symposium on MR Imaging

of the Spinal Cord" am 4. November 2006 sowie gemeinsam mit dem Institut für Biomedizinische Technik den "Advanced 3T Neuro Application Course" vom 26.-29. Oktober 2006.

Das Institut organisierte vom 30. Juni - 3. Juli 2006 zum 14. aufeinanderfolgendem Jahr den Zurich Course on Interventional Neuroradiology, an welchem 160 interventionelle Neuroradiologen und endovaskuläre Neurochirurgen aus Europa, USA, Kanada, Asien und Südafrika teilnahmen.

5 Nachwuchsförderung

5.1 Standortbestimmung

Als eine klinisch-neurowissenschaftliche Institution betreibt das Institut einerseits klinische Nachwuchsförderung auf dem Gebiet der klinischen Neuroradiologie mit dem Ziel der kontinuierlichen Bereitstellung von hochkompetentem klinischen Nachwuchs und andererseits akademische Nachwuchsförderung prioritär auf dem Gebiet des Neuroimaging mit dem Ziel die Neuro-Bildgebung im Rahmen der neurowissenschaftlichen Forschung weiter auszubauen.

5.2 Durch Drittmittel geförderte Nachwuchskräfte am Institut

Blickenstorfer, Armin, Doktorand

Neural plasticity and repair

NCCR, 01.01.2005-31.12.2008

Hollnagel, Dorothea, Doktorandin

Beyond vascular anatomy: haemodynamics in neurovascular imaging and endovascular therapy

Schweizerischer Nationalfonds, 01.04.2003-31.03.2008

Ishai, Alomit, Assistenzprofessorin

Kognitive Neurowissenschaften; Frau Prof. Alomit Ishai erhielt als Auszeichnung für ihre Forschungsarbeit auf dem Gebiet der kognitiven Neurowissenschaften den Cognitive Neuroscience Award 2006 der Cognitive Neuroscience Society (USA).

Universität Zürich, SNF, NCCR, 01.01.2004-31.12.2009

Keisker, Birgit, Doktorandin

Neural plasticity and repair

NCCR, 01.01.2005-31.12.2008

Stämpfli, Philipp, Doktorand:

Neural plasticity and repair

NCCR, 01.01.2005-31.12.2008

Wilm, Bertram, Doktorand

High resolution anatomical and functional imaging of the human spinal cord

Schweizerischer Nationalfonds/ NCCR, 01.10.2004-31.05.2008

Zempleni, Monika, Postdoktorandin

Neural Plasticity and Repair

NCCR, 01.01.2006-31.12.2008

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 Kaderärzten waren 40% Frauen beschäftigt. Der Anteil Frauen unter den Assistenzärzten und Assistenzärztinnen macht rund 50% aus. Über 40% der Nachwuchskräfte des Institutes 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 am Institut traditionsgemäss gleich intensiv gefördert und unterstützt wie die männlichen Mitarbeiter. Bei Neuanstellungen und gleicher Qualifikation werden wann immer möglich Frauen präferentiell angestellt.

7 Dienstleistungen

7.1 Dienstleistungen innerhalb der Universität

Im Rahmen seiner etablierten wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit dem Institut für Biomedizinische Technik der Universität und ETH- Zürich (Prof. P. Bösiger) auf dem Gebiet der Magnetresonanzen-Methodologie in der Neuro-Bildgebung erbringt das Institut Dienstleistungen in der Einweisung und fachlichen Mitbetreuung der Doktoranden und Physiker sowie in der Mitwirkung an Lehrveranstaltungen.

Weitere Dienstleistungen erbringt das Institut zugunsten der neu eingerichteten Assistenzprofessur für kognitive Neurowissenschaft (Prof. A. Ishai), welche an den Instituten für Hirnforschung, Biomedizinische Technik und Neuroradiologie angesiedelt ist.

7.2 Dienstleistungen zugunsten anderer Forschungs- und Bildungsinstitutionen

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

- Past-Präsident und Vorstandsmitglied der World Federation of Neuroradiological Societies (WFNS) mit Sitz in Chicago, USA. In dieser Funktion war er in der Berichtsperiode massgeblich an der Planung des nächsten Weltkongresses für Neuroradiologie (Symposium Neuroradiologicum), welches in Adelaide, Australien im Jahr 2006 stattfand.
- 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)
- Vorsitzender des wissenschaftlichen Kommitées des 8th Congress of the World Federation of Interventional and Therapeutic Neuroradiology
- Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Neuroradiologie
- Vorsitzender des Bereiches Kopf-Hals-Neuroradiologie 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
- Prof. A. Valavanis wurde im Berichtsjahr zum Ehrenmitglied der Italienischen Gesellschaft für Neuroradiologie ernannt.

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 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

7.3 Dienstleistungen zugunsten der Öffentlichkeit

Haupttätigkeit des Institutes in diesem Bereich ist die Öffentlichkeitsarbeit, welche hauptsächlich integriert mit den verschiedenen diesbezüglichen Aktivitäten des Klinischen Neurozentrums des USZ sowie des Zentrums für Neurowissenschaften der Universität und ETH Zürich erfolgt. Öffentliche Hauptaktivität des Institutes 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.

Im Rahmen seiner Öffentlichkeitsarbeit führte das Institut aus Anlass des Tages der offenen Tür des USZ am 8. April 2006 einen Tag der offenen Tür gemeinsam mit den Kliniken des Neurozentrums durch. An dieser Veranstaltung stellte das Institut seine Tätigkeit und seine aktuellen Forschungsergebnisse in den Bereichen „Das menschliche Gehirn und seine Erkrankungen“, „Methoden der Visualisierung des Gehirns und seiner Erkrankungen“ sowie „Moderne Behandlung des Schlaganfalls“ vor.

7.4 Klinische Dienstleistungen

Die klinische Tätigkeit des Institutes umfasst einerseits die Durchführung konventioneller, spezialisierter und hochspezialisierter diagnostischer neuroradiologischer Untersuchungen (Neuro-CT inkl. CT-Angiographie und CT-Hirnperfusion, Neuro-MR inkl. MR-Angiographie, Diffusions- und Perfusions-MR, funktionelle MR und MR-Angiographie, Neurosonographie, Neuroangiographie inkl. selektive und superselektive zerebrale, spinale und brachiocephale Angiographien, Myelographie, Dacryocystographie und konventionelle Röntgenuntersuchungen) für Patienten der Kliniken und Polikliniken des Klinischen Neurozentrums, anderer Kliniken des USZ sowie externer Zuweiser und andererseits die Betreuung und Behandlung von Patientinnen und Patienten mit Methoden der interventionellen Neuroradiologie. Mit insgesamt 25'995 neuroradiologischen Untersuchungen, Eingriffen und Konsultationen erfuhren die im Rahmen der klinischen Tätigkeit im Berichtsjahr erbrachten Dienstleistungen des Institutes gegenüber dem Vorjahr (24'526) eine erneute Zunahme von rund 6%.

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 Zuweisungsdaten hin. In diesem Zusammenhang bedarf der Erwähnung, die gegenüber den Vorjahren markante Zunahme um 45% der externen Anfragen um weiterführende Zweitbeurteilung von auswärts angefertigten neuroradiologischen Untersuchungen, ein Service, welches unentgeltlich und ohne Gegenleistung zugunsten der externen Kollegschaft erbracht wird. Im Berichtsjahr wurde zudem das Institut zum offiziellen Berater der Schweizerischen Unfall- und Versicherungsanstalt (SUVA) für neuroradiologische Fragestellungen.

Mit insgesamt 24'674 durchgeführten diagnostischen neuroradiologischen Untersuchungen erfuhren die erbrachte Dienstleistung im Berichtsjahr gegenüber dem Vorjahr (23'230 Untersuchungen) einen Zuwachs von 6,2%. 30% aller Untersuchungen erfolgten an ambulanten und 70% an stationären und Notfall-Patienten.

Mit 321 neuroendovaskulären Operationen, 516 Sprechstundenkonsultationen und 484 Konsilien weisen die Leistungen des Bereiches interventionelle Neuroradiologie gegenüber dem Vorjahr einen markanten Zuwachs von 2% auf.

8 Aussenbeziehungen

8.1 Sokrates/Erasmus

8.2 Regelmässige Zusammenarbeit

Capital Medical University, Beijing, China, Asien

Regelmässige Zusammenarbeit in Lehre (Weiter- und Fortbildung)

Otto-v.-Guericke-Universität, Magdeburg, Deutschland, Europa

Regelmässige Zusammenarbeit in Klinik, Forschung und ärztliche Weiter-/Fortbildung

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

Ali, Arshad, MBBS, FCPS, Neurosurgeon

King Fahd National Guards Hospital, King Abdulaziz Medical City, Kingdom of Saudi Arabia (KSA)

Interventionelle Neuroradiologie

01.05.2006-03.06.2007

Balogiannis, Iohannes, M.D., Neurosurgeon

Department of Neurosurgery AHEPA University Hospital, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Interventionelle Neuroradiologie

01.09.2005-28.02.2006

Celedin, Stefan, Neuroradiologe

KABEG LKH Klagenfurt, Röntgendiagnostisches Zentralinstitut, Österreich

Interventionelle Neuroradiologie

01.06.2005-28.02.2006

Kivisaari, Riku, Neurosurgeon

Helsinki University Hospital, Finland

Interventionelle Neuroradiologie

01.09.2005-01.09.2006

Lasjaunias, Pierre, Professor and Director

Unité de Neuroradiologie vasculaire, Diagnostique et thérapeutique, Hôpital Bicêtre, Université Paris XI,

France

Interventionelle Neuroradiologie
30.06.2006-03.07.2006

Laurentios P., Besmertis, Neurologist and Commander in the Hellenic Navy
Athens Naval Hospital, Dept. of neurology, Athens, Greece
Interventionelle Neuroradiologie
01.12.2005-28.02.2006

Mahmoud, Ehab Adel Badawy, M.D., Senior resident of radiodagnosis, Bundesstipendiat
El-Azhar University Hospital, Cairo - Egypt
Interventionelle Neuroradiologie
16.10.2006-15.07.2007

Psatha, Evlampia, Radiologist
Kostandopoulion Hospital "Ag. Olga", Nea Ionia, Athens, Greece
Interventionelle Neuroradiologie
01.12.2005-31.12.2007

terBrugge, Karel G., Professor and Head
Division of Neuroradiology, Department of Medical Imaging University of Toronto, Toronto Western Hospital, Canada
Interventionelle Neuroradiologie
30.06.2006-03.07.2006

Violaris, Konstantinos, M.D., Neurosurgeon
Neurosurgical Department, Papanikolaou General Hospital of Thessalonica, Greece
Interventionelle Neuroradiologie
03.01.2006-03.07.2006

8.8 Gastvorträge von Institutsangehörigen an anderen Universitäten

Ishai, Alomit, Assistenzprofessorin
Max-Planck-Institute for Human Development, Berlin, Germany, March 2006
Recognition memory is modulated by visual similarity

Ishai, Alomit, Assistenzprofessorin
Helmholtz Institute, University of Utrecht, the Netherlands
fMRI studies of face perception: Effects of memory, emotion and beauty

Ishai, Alomit, Assistenzprofessorin
Max-Planck-Institute for Biological Cybernetics, Tübingen, Deutschland
fMRI studies of face perception: Effects of memory, emotion, and sexual preference

Kollias, Spyros, Professor, Leitender Arzt und Leiter Neuro-MRI
Saitn Louis University, USA, Workshop on microsurgical approaches, 4. März 2006
Advanced Imaging techniques for imaging of the human spinal cord

Valavanis, Anton, Professor, Institutsdirektor
Sixth annual course 2006, Neuroradiology functional Neuroanatomy: correlating anatomical, brain imaging and clinical studies, Institute of Neurology, The National Hospital for Neurology and Neursurgery in London, 27.-30. März 2006
Anatomy and Architectonics of white matter fibers: diffusion-tensor MR at 3 Tesla

Valavanis, Anton, Professor, Institutsdirektor
Microsurgical approaches to intrinsic brain tumors, St. Louis University, MO USA, 3.-5. März 2006
MRI visualization of the white matter

Valavanis, Anton, Professor, Institutsdirektor
3rd International Course of Clinical Neurosurgery, China International Neuroscience Institute at Capital

University of Medical Science, Peking, China, 16.-19. November 2006
Neuroradiologic Diagnosis and Preoperative Embolization of Meningiomas

Valavanis, Anton, Professor, Institutsdirektor
Sixth annual course 2006, Neuroradiology functional Neuroanatomy: correlating anatomical, brain imaging and clinical studies, Institute of Neurology, The National Hospital for Neurology and Neurosurgery in London, 27.-30. März 2006
Angioarchitectonics of the brain

Valavanis, Anton, Professor, Institutsdirektor
6th Athenian days of Interventional Radiology 2006, Department of Research and Imaging, University of Athens, 4.-6. Mai 2006
Endovascular treatment of cerebral AVMs

Valavanis, Anton, Professor, Institutsdirektor
3rd International Course of Clinical Neurosurgery, China International Neuroscience Institute at Capital University of Medical Science, Peking, China, 16.-19. November 2006
Diagnostic and Interventional Neuroradiology of the Orbit and Cavernous Sinus

Valavanis, Anton, Professor, Institutsdirektor
3rd International Course of Clinical Neurosurgery, China International Neuroscience Institute at Capital University of Medical Science, Peking, China, 16.-19. November 2006
Recent Advances on the Endovascular Treatment of Brain AVMs

8.9 Gastvorträge von Angehörigen anderer Universitäten am Institut

Baumgartner, Ralf, Professor and Head
Section of Neuroangiology, Department of Neurology, University Hospital of Zurich
Current state in carotid stenting and ischemic stroke

Blickenstorfer, Keller, Armin, Tiery, Research group
Institute of Neuroradiology USZ and Balgrist Clinic Zürich
Cortical representation of functional electrical stimulations (FES) in healthy subjects and paraplegic patients investigated with fMRI

Essig, Marco, PhD
Heidelberg Cancer research centre, Germany
Trial MH-109: as a different contrast agent may change the diagnosis

George, Nathalie, Laboratoire de Neurosciences Cognitives et Imagerie Cérébrale
LENA – CNRS UPR 640 Hôpital de la Salpêtrière, Paris, France
Eye look at you – Behavioural and electrophysiological studies of gaze perception

Heekeren, Hauke R, Head of Independent junior research group Neurocognition of Decision-making
Max-Planck-Institute for Human Development Berlin, Germany
Perceptual decision – making in the human brain

Huisman, Thiery, PhD Med.
Kinderspital Zürich
The pediatric spinal cord

Ishai, Alomit, Assistenzprofessorin
Institutes of Neuroradiology and Biomedical Engineering USZ and ETH, Zürich
Object Indeterminacy in Art Compositions

Keisker, Birgit, Research group
Institute of Neuroradiology USZ and Balgrist Clinic Zürich
Mapping of brain plasticity of motor and language networks: fMRI investigations

Keller, Emanuela, Head Neurointensive care unit
Department of Neurosurgery, Universitätsspital Zürich
Neurointensive care management of hemorrhagic complications of brain AVM embolization

Lasjaunias, Pierre, Professor and Director
Unité de Neuroradiologie vasculaire, Diagnostique et thérapeutique, Hôpital Bicêtre, Université Paris XI,
France
Intracranial aneurysms and the vessel wall

Lasjaunias, Pierre, Professor and Director
Unité de Neuroradiologie vasculaire, Diagnostique et thérapeutique, Hôpital Bicêtre, Université Paris XI,
France
Indications, techniques, results of single microcatheter coil treatment of ruptured and non-ruptured aneurysms

Lasjaunias, Pierre, Professor and Director
Unité de Neuroradiologie vasculaire, Diagnostique et thérapeutique, Hôpital Bicêtre, Université Paris XI,
France
Therapeutic strategies in intracranial aneurysms

Lasjaunias, Pierre, Professor and Director
Unité de Neuroradiologie vasculaire, Diagnostique et thérapeutique, Hôpital Bicêtre, Université Paris XI,
France
Stroke in children

Lasjaunias, Pierre, Professor and Director
Unité de Neuroradiologie vasculaire, Diagnostique et thérapeutique, Hôpital Bicêtre, Université Paris XI,
France
Endovascular treatment of spinal cord AVM's and AVF's

Lasjaunias, Pierre, Professor and Director
Unité de Neuroradiologie vasculaire, Diagnostique et thérapeutique, Hôpital Bicêtre, Université Paris XI,
France
Angiogenesis in brain AVM's

Lasjaunias, Pierre, Professor and Director
Unité de Neuroradiologie vasculaire, Diagnostique et thérapeutique, Hôpital Bicêtre, Université Paris XI,
France
Developmental classification of CNS-AV shunts

Meyer, Martin, Neuro-MR-Physiker
Department of Neuropsychology, Institute of Psychology
To what extent has brain imaging so far been insightful on the cerebral organisation of speech and language ?

Michels, Mehnert, Schurch, Lars, Ulrich, Brigitte, Research group
Institute of Neuroradiology USZ and Balgrist Clinic Zürich
Reorganisation of cortical representation of somatic and autonomic brain areas related to bladder control in spinal cord injured patients: preliminary fMRI data

Ricciardi, Emiliano, Laboratory of Clinical Biochemistry and Molecular Biology
University of Pisa, Italien
Seeing with one's hand: fMRI studies of the extra striate cortical pathways in sighted and blind individuals

Rossi, Andrea, Dr.
Servizio di Neuroradiol. Ist. Scientifico Gaslini, Genoa, Italy
Spinal cord myelopathy in children

Schneider, Günther, MD, PHD
Homburg Saarland University, Germany
Contrast agent in MRI an overview

Schwab, Eric D., Professor
University and ETH Zurich
Trauma and new imaging techniques

Schwartz, Eric D., Professor
University of Pennsylvania, Philadelphia, USA
DTI of experimental spinal cord injury

terBrugge, Karel, Professor and Head, Division of Neuroradiology, Department of Medical Imaging
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Canada
Clinical-angioarchitectonic correlations in brain AVM's

terBrugge, Karel, Professor and Head, Division of Neuroradiology, Department of Medical Imaging
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Canada
Endovascular treatment of paraspinal and epidural AV shunts

terBrugge, Karel, Professor and Head, Division of Neuroradiology, Department of Medical Imaging
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Canada
Endovascular treatment of paraspinal and epidural AV shunts

terBrugge, Karel, Professor and Head, Division of Neuroradiology, Department of Medical Imaging
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Canada
Intracranial aneurysms and the vessel lumen

terBrugge, Karel, Professor and Head, Division of Neuroradiology, Department of Medical Imaging
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Canada
Neuroimaging evaluation and intraarterial thrombolysis in acute ischemic stroke

terBrugge, Karel, Professor and Head, Division of Neuroradiology, Department of Medical Imaging
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Canada
Classification of spinal vascular malformations

terBrugge, Karel, Professor and Head, Division of Neuroradiology, Department of Medical Imaging
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Canada
Intracranial dural AVF's: clinical-venoarchitectonic correlations natural history, indications for endovascular treatment

terBrugge, Karel, Professor and Head, Division of Neuroradiology, Department of Medical Imaging
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Canada
Indications, techniques, results of multi-microcatheter coil treatment of ruptured and non-ruptured aneurysms

terBrugge, Karel, Professor and Head, Division of Neuroradiology, Department of Medical Imaging
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Canada
Diagnosis and treatment of intracranial venous thrombosis

terBrugge, Valavanis, Karl, Anton, Professoren
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Canada / Institut für Neuroradiologie Universitätsspital
Zürich
Embolization of intracranial dural AVF's: transarterial, transvenous and combined approaches with video-workshop

Thurnher, Madja, Professorin
University Hospital Vienna, Austria
Infectious and Demyelinating diseases of the spinal cord

Valavanis, Lasjaunias, terBrugge, Anton, Pierre, Karel, Professoren
Institut für Neuroradiologie, Universitätsspital Zürich / Unité de Neuroradiologie vasculaire, Diagnostique et thérapeutique, Hôpital Bicêtre, Université Paris XI, France / University of Toronto, Toronto Western Hospital, Canada

Practical workshop on endovascular treatment of intracranial aneurysms

Valavanis, Lasjaunias, terBrugge, Anton, Pierre, Karel, Professoren
Institut für Neuroradiologie, Universitätsspital Zürich / Unité de Neuroradiologie vasculaire, Diagnostique et thérapeutique, Hôpital Bicêtre, Université Paris XI, France / University of Toronto, Toronto Western Hospital, Canada

Practical workshop on brain AVM embolization

Wichmann, Werner, Professor

Institut Klinik im Park AG, Zürich

Contrast enhanced MRI of the spinal cord

8.10 Doppeldoktorate

9 Wissens- und Technologietransfer

9.1 Patentanmeldungen

9.2 Neue Lizenzverträge oder Abtretungsvereinbarungen

9.3 Firmengründungen

10 Akademische Selbstverwaltung

Im Rahmen der Aufgaben zugunsten der Medizinischen Fakultät wirkte Prof. A. Valavanis als Präsident der Strukturkommission für die Nachfolgen Neurologie und Neurochirurgie sowie als Mitglied der Berufungskommissionen Otorhinolaryngologie, experimentelle Neurorehabilitation und Anatomie.

Im Rahmen der Leitungsaufgaben des Zentrums Neurowissenschaften Zürich (ZNZ) wirkte Prof. A. Valavanis als Mitglied des Leitungsausschusses des ZNZ sowie als Mitglied des Extended Management Board des nationalen Forschungsschwerpunktes Reparatur und Plastizität des Nervensystems (NCCR).

Ferner wirkte Prof. A. Valavanis als Mitglied und Vertreter der Klinischen Neuro- Bildung in der dem Prorektorat Forschung zugeordneten Arbeitsgruppe für Bildgebende Verfahren der Universität Zürich.

11 Publikationen

11.1 Selbstständige Literatur

Lehrbücher, Schulbücher

Valavanis A, Christoforidis G / Sekhar L.N. and Fessler R.G. (2006): Preoperative and Therapeutic Embolization of Cerebral Arteriovenous Malformations New York, Stuttgart, Thieme

Skripte

Valavanis A (2006): Einführung in die neuroradiologische Diagnostik Zürich

11.2 Unselbstständige Literatur

Originalarbeiten mit Peer Review

Halder P, Curt A, Brem S, Lang-Dullenkopf A, Bucher K, Kollias S, Brandeis (2006): Preserved aspects of cortical foot control in paraplegia In: *NeuroImage* 31(1), 692-8

Ishai A, Bickle PC, Ungerleider LG (2006): Temporal dynamics of face repetition suppression In: *Brain research bulletin* 70, 289-295

Ishai A, Yago E (2006): Recognition memory of newly learned faces In: *Brain research bulletin* 71, 167-173

Järman T, Prüssmann K, Valavanis A, Kollias S, Bösiger P (2006): The Influence of SENSE on Image Properties in High-Resolution Single-Shot Echo-Planar DTI In: *Magnetic resonance in medicine* 55(2), 335-42

Kranz F, Ishai A (2006): Face perception is modulated by sexual preference In: *Current biology* 16, 63-68

Scheffel H, Pangalu A, Wassermann V, Theurillat JP, Kollias S (2006): Sphenoid sinus epidermoid cyst: A case report In: *Clinical neuroradiology* 16, 254-257

Schucht P, Fischer M, Kollias S (2006): Gliomatosis cerebri In: *Schweizerisches Medizin-Forum* 6, 1013-1014

Stämpfli P, Järman T, Crelier G, Kollias S, Valavanis A, Bösiger P (2006): Resolving Fiber Crossing Using Advanced Fast Marching Tractography Based on Diffusion Tensor Imaging In: *NeuroImage* 30(1), 110-20

Summers P, Kwiecinski S, Staempfli P, Jaermann T, Kollias S (2006): A Preliminary Study of the Effect of Trigger Timing on Diffusion Tensor Imaging of the Human Spinal Cord In: *AJNR. American journal of neuroradiology* 27, 1952-1961

Tanaka M, Imhof HG, Schucknecht B, Kollias S, Yonekawa Y, Valavanis A (2006): Correlation between the efferent venous drainage of the tumor and peritumoral edema in intracranial meningiomas: superselective angiographic analysis of 25 cases In: *Journal of neurosurgery* 104(3), 382-8

Wienbruch C, Candia V, Svensson J, Kleiser R, Kollias S (2006): A portable and low-cost fMRI compatible pneumatic system for the investigation of the somatosensory system in clinical and research environments In: *Neuroscience letters* 398(3), 183-8

Yago E, Ishai A (2006): Recognition memory is modulated by visual similarity In: *NeuroImage* 31, 807-817

Übersichtsartikel/Reviews mit Peer Review

Möhler H, Ishai A (2006): Cognitive Neuroscience and Brain Imaging. In: *Imaging in Biomedical research* In: *Chimia* 60, 805-814

Übersichtsartikel/Reviews ohne Peer Review

Valavanis A, Wichmann W (2006): Neuroradiologie: Forschung und klinischer Alltag. In: *Schweizerisches Medizin-Forum* 6, 25-27

Editorials ohne Peer Review

Valavanis A (2006): A new NCCR imaging center In: *NeuroTransmitter* (7), 2

Beiträge in Kongress-, Tagungs- und Workshopbänden (Proceedings)

Benninger D, Waldvogel D, Thees S, Kollias S, Bassetti C, Candia V (2006): Different cortical activation in writer's cramp in homozygote twins during a simple, non-affected motor task In: Plenary Lecture SSN Joint Meeting. University Hospital Basel, im Programm

Blickenstorfer A, Kleiser R, Keller T, Keisker B, Riener R, Kollias S (2006): Cortical correlates of functional electrical stimulations (FES) of wrist extensors and flexors: an fMRI feasibility study In: ZNZ Symposium 2006, University of Zurich, Irchel. Zürich, im Programm

Blickenstorfer A, Kleiser R, Keller Th, Keisker B, Riener R (2006): Electrical stimulation of wrist extensors and flexors in a MR-environment In: Plenary Lecture SSN Joint Meeting. University Hospital Basel, im Programm

Bösiger P., Gamper U., Kollias S., Wilm B (2006): Reduced FOV MRI for spinal cord diffusion imaging In: ZNZ Symposium 2006, University of Zurich, Irchel. Zürich, im Programm

Fairhall S.L., Ishai A (2006): Effective connectivity within the distributed cortical network for face perception In: ZNZ Symposium 2006, University of Zurich, Irchel. Zürich, im Programm

Fairhall S.L., Ishai A (2006): Neural correlates of objects indeterminacy in art compositions In: ZNZ Symposium 2006, University of Zurich, Irchel. Zürich, im Programm

Fairhall S.L., Ishai A (2006): Neural correlates of objects indeterminacy in art compositions In: ZNZ Symposium 2006, University of Zurich, Irchel. Zürich, im Programm

Fairhall S.L., Ishai A (2006): Perception, memory and aesthetics of indeterminate art In: ZNZ Symposium 2006, University of Zurich, Irchel. Zürich, im Programm

Fairhall SL, Ishai A (2006): Effective Connectivity within the Distributed Cortical Network for Face Perception In: ZNZ abstract, im Programm

Fairhall SL, Ishai A (2006): Effective Connectivity within the Distributed Cortical Network for Face Perception In: SFN abstract, im Programm

Fairhall SL, Ishai A (2006): Effective Connectivity within the Distributed Cortical Network for Face Perception In: ISFN abstract, im Programm

Fairhall SL, Ishai A (2006): Neural correlates of object indeterminacy in art compositions In: ZNZ abstract, im Programm

Ishai A (2006): Sex, beauty and the orbitofrontal cortex In: SSN abstract, im Programm

Ishai A (2006): Sex, beauty and the orbitofrontal cortex In: SSN, im Programm

Ishai A, Fairhall SL (2006): Neural correlates of object indeterminacy in art compositions In: ISFN abstract, im Programm

Ishai A, Fairhall SL (2006): Perception, memory and aesthetics of indeterminate art In: ZNZ abstract, im Programm

Ishai A, Fairhall SL, pepperell R (2006): Object indeterminacy in art compositions In: SFN abstract, im Programm

Ishai A, Fairhall SL, Pepperell R (2006): Perception, memory and aesthetics of indeterminate art In: ECVF abstract, im Programm

Keisker B, Kleiser R, Blickenstorfer A, Hepp-Reymond M.-C., Kollias S (2006): Differences in cortical activation during static and dynamic power grip force In: ZNZ Symposium 2006, University of Zurich, Irchel. Zürich, im Programm

Keisker B., Kollias S., Weniger D (2006): The cerebral reorganization of language after damage: At the crossroads of neuroimaging and cognition In: ZNZ Symposium 2006, University of Zurich, Irchel. Zürich, im Programm

- Kleiser R, Keisker B, Hepp-Reymond M.-C., Kollias S (2006): Differences in cortical and cerebellar force control? In: Plenary Lecture SSN Joint Meeting. University Hospital Basel, im Programm
- Kleiser R., Keisker B, Kollias S, Hepp-Reymond M.-C. (2006): Changes in brain activation during visually guided force generation after feedback removal In: Plenary Lecture SSN Joint Meeting. University Hospital Basel, im Programm
- Lachmund B, Schröder-Frei K, Husain N, Bergamin O, Landau K, Kollias S (2006): A patient with rare strabismus fixus: pre- and postoperative MRI findings In: European Society of Neuroradiology (ESNR). Genf, im Programm
- Lachmund U, Huber A, Pangalu A, Valavanis A (2006): Otosclerosis: High-Resolution CT Findings in a Review Study In: European Society of Neuroradiology (ESNR). Genf, im Programm
- Lachmund U, Pangalu A, Huber A, Valavanis A (2006): Otosclerosis: high-resolution CT findings in a review study In: European Society of Neuroradiology (ESNR). Genf, im Programm
- Lachmund U., Huber A., Pangalu A., Valavanis A (2006): Otosclerosis: High-Resolution CT Findings in a Review Study In: European Society of Neuroradiology (ESNR). Genf, im Programm
- Pepperell A, Ishai A (2006): An Interdisciplinary Study of Visual Indeterminacy In: ASSC-10 abstract, im Programm
- Siccoli M, Valko Ph, Tettenborn B, Kollias S, Bassetti C (2006): Acute ischemic stroke and sleep apnea: evolution of radiological parameters within 3 days after stroke onset In: Plenary Lecture SSN Joint Meeting. University Hospital Basel, im Programm
- Stämpfli P, Kleiser R, Bösiger P, Kollias S (2006): Application of fMRI-guided DTI fiber tracking in combination with advanced tracking techniques in tumor patients In: ZNZ Symposium 2006, University of Zurich, Irchel. Zürich, im Programm
- Valavanis A (2006): Investigation of brain architectonics with diffusion-tensor MRI In: Plenary Lecture SSN Joint Meeting. University Hospital Basel, im Programm
- Wilm B, Svensson J, Kollias S (2006): Susceptibility artefact reduction in single-shot epi diffusion imaging of the cervical spinal cord In: Plenary Lecture SSN Joint Meeting. University Hospital Basel, im Programm
- Yago E, Ishai A (2006): Category learning is modulated by visual similarity In: SSN abstract, im Programm
- Yago E, Ishai A (2006): Emotion modulates recognition of familiar faces In: CNS abstract, im Programm
- Yago E, Ishai A (2006): Learning to see faces In: FENS abstract, im Programm
- Yago E, Ishai A (2006): Neural correlates of face recognition memory In: OHBM abstract, im Programm

12 Besondere Aufgaben und Probleme

13 Drittmittel

13.1 Drittmittel mit Peer-Review (CHF)

Kreditnr.	Bezeichnung	Inhaber/in	Projektleiter/in	Finanzquelle	Beginn	Ende	Personalaufwand im Berichtsjahr	Sachaufwand im Berichtsjahr
44271101	Beyond Vascular Anatomy: Hemodynamics in Neurovascular Imaging and Endovascular Therapy	Prof. Dr. Dimos Poulikakos	Prof. Dr. Dimos Poulikakos	SNF	01.10.2003	30.04.2007	0.00	500.00
44271103	fMRI Studies of Face Perception: Effects of Gender and Sexual Orientation	Prof. Dr. Alomit Ishai	Prof. Dr. Alomit Ishai	SNF	01.10.2004	30.09.2007	3'322.20	4'661.08
Total							3'322.20	5'161.08

13.2 Drittmittel ohne Peer-Review (CHF)

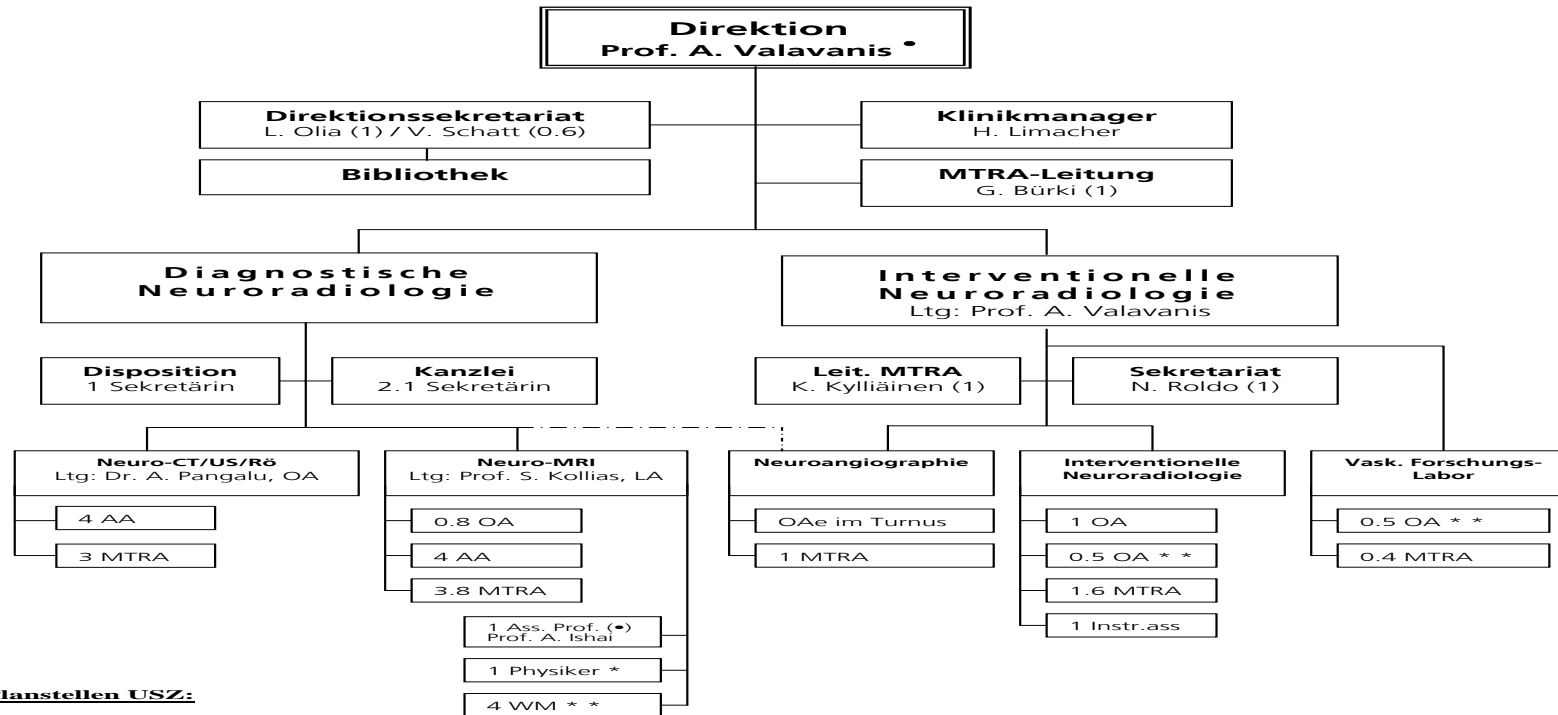
Anzahl Projekte/Konten	Personalaufwand total	Sachaufwand total
3	80'238.05	2'835.53

Bemerkungen

Organigramm

Organigramm

Institut für Neuroradiologie



Planstellen USZ:

- 3.8 Oberärzte
- 7.0 Assistenten
- 1.0 Rotationsassistenten
- 11.8 MTRA
- 5.7 Sekretärinnen
- 1.0 Instr.schwester
- 1.0 Klinikmanager (extern)

Fak.stellen (*):

- 1.0 Physiker

DM-Stellen (* *):

- 1.0 Oberarzt
- 4.0 Wiss. Mitarbeiter

Uni-Stellen (•):

- 1.0 Institutsdirektor
- 1.0 Assistenzprofessur