

Zurück zur Übersicht



Universität Zürich

Akademischer Bericht 2007

Institut für Neuroradiologie

Leitung in der Berichtsperiode:  
Prof. Dr. med. Anton Valavanis

Frauenklinikstr. 10  
8091 Zürich  
044 255 5600  
E-Mail [neuroradiologie@usz.ch](mailto: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 10.5% 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 führenden Zeitschriften, ein weiterer Zuwachs der kompetitiv erworbenen Drittmittel, mehrere Auszeichnungen und Ehrungen von akademischen Kameritarbeitern und über 70 eingeladene Vorträge an ausländischen Universitäten und internationalen Kongressen dokumentieren die rege und erfolgreiche Forschungs- und Lehrtätigkeit des Institutes auf seinen im Rahmen des fakultären Forschungsschwerpunktes "Neurowissenschaften" etablierten Forschungsbereichen "Neuroimaging" und "Neurovaskuläre Medizin".

Wichtigste Ereignisse im Berichtsjahr waren 1. die erfolgreiche Durchführung des "15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology", an welchem rund 100 Kolleginnen und Kollegen aus Europa, den USA, Asien, Südamerika und Australien teilnahmen, 2. die erfolgreich abgeschlossene Evaluation des Institutes durchgeführt von der Evaluationsstelle der Universität, 3. die aus Anlass der Neubesetzung der Direktionen der Neurochirurgischen und Neurologischen Kliniken gemeinsam erarbeitete Neuorganisation des Klinischen Neurozentrums und 4. die erfolgreiche Durchführung eines Spezialanlasses zum 30jährigen Jubiläum des Bestehens des Neuroimaging am USZ.

## 1 Allgemeine Einschätzung

### 1.1 Wo stehen wir heute: Standortbestimmung

Das heutige Institut für Neuroradiologie ist im Jahr 1985 zunächst als Abteilung und étatmässiges Extraordinariat aus dem Röntgendiagnostischen Zentralinstitut hervorgegangen, 1987 als selbständige Abteilung im neugeschaffenen Departement Medizinische Radiologie aufgenommen, 1994 in das heutige Institut und étatmässige 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 die Augenklinik, die Klinik für Otorhinolaryngologie, die Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie und das Institut für Neuropathologie als assoziierte Kliniken 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 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 Neuorganisation von klinikübergreifenden klinischen Schwerpunkten, wie Neuroonkologie, Stroke Unit, Schädelbasischirurgie, Epileptologie, 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 Berichts-

jahr 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 28'725 neuroradiologischen Untersuchungen, Eingriffen und Konsilien die gesamte klinische Dienstleistung des Institutes gegenüber dem Vorjahr um 10.5%, was auf eine weitere Zunahme der Zuweisungen von Patienten zurückzuführen ist.

Die Forschungstätigkeit des Institutes innerhalb des fakultären Schwerpunktes „*Neurowissenschaften*“ ist klinisch orientiert 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.

## **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 auf 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 von der Universitätsleitung und der Spitaldirektion bereits bewilligten 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

Bild Diagnostik 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 Wissenschaftliche Vorträge vor externem Publikum

Baráth, Krisztina, Oberärztin

MS Diagnostik im MR

Fortbildung für MTRA, Schweiz. Gesellschaft für Neuroradiologie, Kultur- Kongresshaus Aarau, 27. Oktober 2007

Baráth, Krisztina, Oberärztin

Mesencephalic extravasation of blood and contrast dye after intra-arterial administration of papaverine: a case report

Fortbildung für MTRA, Schweiz. Gesellschaft für Neuroradiologie, Kultur- Kongresshaus Aarau, 27. Oktober 2007

Baráth, Krisztina, Oberärztin

Computertomographie des Schädels

IPS-, OPS, Anästhesie-, Notfallschule des Universitätsspitals Zürich, Zürich, 19. November 2007

Baráth, Krisztina, Oberärztin

Zerebrovaskuläre Erkrankungen, Teil 3: Gefässanatomie und angiographische Abklärungsmethode

Vorlesung "Neuroradiologische Systematik", USZ, 18. Oktober 2007

Blickenstorfer Armin, Keisker Birgit, Meyer Martin wiss. Mitarbeiter

Practical fMRI session - acquisition

Neuroimaging Blockkurs für Nachdiplomstudium, Neurowissenschaften ZNZ, Universitätsspital Zürich, 23. Mai 2007

Blickenstorfer Armin, wiss. Mitarbeiter

Cortical and subcortical correlates of functional electrical stimulation (FES) of wrist extensor and flexor muscles revealed by fMRI

Jahrestagung der Schweiz. Gesellschaft für Neuroradiologie, Kultur- Kongresshaus Aarau, 27. Oktober 2007

Ishai, Alumit, wiss. Mitarbeiterin

Mapping the human brain: new insights from fMRI data sharing

SfN Satellite Symposium, San Diego, CA, USA, 5. November 2007

Ishai, Alumit, wiss. Mitarbeiterin, Ass. Prof

fMRI studies of face perception: effects of memory, emotion and beauty

Albert Einstein College of Medicine, New York, USA, November 2007

Ishai, Alumit, wiss. Mitarbeiterin, Ass. Prof

Cortical networks and conscious awareness (Chair and Speaker)

Annual Meeting of the Association for the Scientific Study of Consciousness, Las Vegas, USA, Juni 2007

Ishai, Alumit, wiss. Mitarbeiterin, Ass. Prof

The role of parietal cortex in memory retrieval (Chair and Speaker)

Annual Meeting of the Cognitive Neuroscience Society, New York, USA, Mai 2007

Ishai, Alumit, wiss. Mitarbeiterin, Ass. Prof

Category learning in man, monkey and machine (Chair and Speaker)

Annual Meeting of the European Conference on Visual Perception, Arezzo, Italien, August 2007

Ishai, Alumit, wiss. Mitarbeiterin, Ass. Prof

Mapping the human brain: new insights from fMRI data sharing

Annual Meeting of the Society for Neuroscience, San Diego, USA, November 2007

Ishai, Alumit, wiss. Mitarbeiterin, Ass. Prof

Neural correlates of episodic memory retrieval

Sackler School of Medicine, Tel Aviv University, Israel, Oktober 2007

Ishai, Alomit, wiss. Mitarbeiterin, Ass. Prof.

The privileged status of emotion in the brain

ZNZ-Novartis symposium on functional brain imaging, Ittingen, Januar 2007

Keisker, Birgit, wiss. Mitarbeiterin

Patterns of recovery are modulated by task demands: an fMRI study with brain-damaged individuals

Fortbildung für MTRA, Schweiz. Gesellschaft für Neuroradiologie, Kultur- und Kongresshaus Aarau, 27. Oktober 2007

Keisker, Birgit, wiss. Mitarbeiterin

Funktionelles MR: Grundlagen

Fortbildung für MTRA, Schweiz. Gesellschaft für Neuroradiologie, Kultur- und Kongresshaus Aarau, 27. Oktober 2007

Kollias, Spyridon, Leitender Arzt

Functional MRI of the spine

32nd Annual Meeting of the European Society of Neuroradiology 16th Advance Course Pediatric Posterior Cranial Fossa, Genua, Italien, 21. September 2007

Kollias, Spyridon, Leitender Arzt

Interest of functional MRI in interventional neuroradiology

9th Congress of the World Federation of Interventional and Therapeutic Neuroradiology, Beijing, China, 12. September 2007

Kollias, Spyridon, Leitender Arzt

Neurointervention in stroke (lysis and stenting)

BIO 404 Krankheiten des Nervensystems und der Skelettmuskulatur, Zürich, 16. Mai 2007

Kollias, Spyridon, Leitender Arzt

Imaging of stroke

BIO 404 Krankheiten des Nervensystems und der Skelettmuskulatur, Zürich, 16. Mai 2007

Kollias, Spyridon, Leitender Arzt

Acute spinal cord ischemia

Jahrestagung der Schweiz. Gesellschaft für Neuroradiologie, Kultur- Kongresshaus Aarau, 27. Oktober 2007

Kollias, Spyridon, Leitender Arzt

Clinical applications

Neuroimaging Blockkurs für Nachdiplomstudium, Neurowissenschaften ZNZ, Universitätsspital Zürich, 22. Mai 2007

Kollias, Spyridon, Leitender Arzt

MR spectroscopy and CSI

Neuroimaging Blockkurs für Nachdiplomstudium, Neurowissenschaften ZNZ, Universitätsspital Zürich, 22. Mai 2007

Kollias, Spyridon, Leitender Arzt

Diffusion MRI

Neuroimaging Blockkurs für Nachdiplomstudium, Neurowissenschaften ZNZ, Universitätsspital Zürich, 22. Mai 2007

Kollias, Spyridon, Leitender Arzt

Neuroimaging

Neuroimaging Blockkurs für Nachdiplomstudium, Neurowissenschaften ZNZ, Universitätsspital Zürich, 22. Mai 2007

Kollias, Spyridon, Leitender Arzt

Anatomy of the brain white matter in the living human studied with DTI

Practical Anatomy Workshop "Intrinsic Brain Tumors", Saint Louis University, St. Louis, Missouri, USA, März 2-4, 2007

Kollias, Spyridon, Leitender Arzt

Advanced imaging of the spinal cord

Practical Anatomy Workshop "Intrinsic Brain Tumors", Saint Louis University, St. Louis, Missouri, USA, März 2-4, 2007

Kollias, Sypridon, Leitender Arzt

Congenital CNS malformations

Fortbildungsveranstaltung der Neurologischen Klinik, Universitätsspital Zürich, 25. Januar 2007

Meyer, Martin, wiss. Mitarbeiter

Was wir vom lernenden Gehirn lernen können

Delegiertenversammlung "Tagesfamilien Schweiz", Hotel Continental Luzern, 12. Mai 2007

Meyer, Martin, wiss. Mitarbeiter

Neuroimaging evidence of distinct and overlapping brain mechanisms subserving speech and music

Departmental evening seminar, Department of Psychology, University of Surrey, UK, 11. Dezember 2007

Meyer, Martin, wiss. Mitarbeiter

Neurocognition of speech and language as evidenced by (functional) brain mapping

Forschungskolloquium, Institute of Medicine, Research Centre Jülich, Deutschland, 11. April 2007

Meyer, Martin, wiss. Mitarbeiter

Möglichkeiten, Grenzen und Risiken der Verwendung bildgebender Verfahren in der Kognitions- und Hirnforschung

Jahrestreffen des Netzwerks der deutschsprachigen Technikfolgenabschätzungs-Community, Akademie der Wissenschaften, Wien, Österreich, 5. Juni 2007

Meyer, Martin, wiss. Mitarbeiter

Functional -MRI: methodological basics and recent advancements in designing and analyzing fMRI studies

Neuroimaging Blockkurs für Nachdiplomstudium, Neurowissenschaften ZNZ, Universitätsspital Zürich, 23. Mai 2007

Meyer, Martin, wiss. Mitarbeiter

Practical fMRI session - evaluation

Neuroimaging Blockkurs für Nachdiplomstudium, Neurowissenschaften ZNZ, Universitätsspital Zürich, 23. Mai 2007

Meyer, Martin, wiss. Mitarbeiter

Recent advancements in fMRI research on auditory cognition and auditory plasticity

Neuroradiological Colloquium, Institute of Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 20. Juni 2007

Meyer, Martin, wiss. Mitarbeiter

Verbesserte Rechtschreibung dank multimodaler Lernstoffware - Eine Benutzerstudie

Tagung "Legasthenie und Fremdsprachen", Universität Irchel, Zürich, 2. Juni 2007

Platz Johann, Assistenzarzt

Mesencephalic extravasation of blood and contrast dye after intra-arterial administration of papaverine: A case report

Jahrestagung der Schweiz. Gesellschaft für Neuroradiologie, Kultur- Kongresshaus Aarau, 27. Oktober 2007

Schwenk Arpat, Assistenzarzt

Bilateral restricted diffusion in optic nerves as an indicator of traumatic optic neuropathy

Jahrestagung der Schweiz. Gesellschaft für Neuroradiologie, Kultur- Kongresshaus Aarau, 27. Oktober 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
The future treatment of neurovascular diseases  
1'000 Endovascular procedures performed at the Papanikolau General Hospital, Thessaloniki, Griechenland, 3. November 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
The subpial space, the perivascular spaces and the organization of the intrinsic vascularization of the brain  
15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 2.-5. Juli 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Video-Workshop and discussion on endovascular treatment of intracranial aneurysms  
15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 2.-5. Juli 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Stent-avoiding techniques in the endovascular treatment of intracranial aneurysms  
15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 2.-5. Juli 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Giant intracranial aneurysms  
15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 2.-5. Juli 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Video-Workshop on partial embolization of brain AVM's  
15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 2.-5. Juli 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Carotid artery stenting (with video demonstration)  
15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 2.-5. Juli 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Discussion and Video-Workshop on endovascular treatment of acutely ruptured aneurysms  
15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 2.-5. Juli 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Video-Workshop on curative embolization of brain AVM's  
15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 2.-5. Juli 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Video-Workshop on curative embolization of brain AVM's  
15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 2.-5. Juli 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
The concept of curative embolization of brain AVM's  
15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 2.-5. Juli 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Embolization of intracranial aneurysms  
15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 2.-5. Juli 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Anatomy and intrinsic architectonics of the basal subarachnoid space  
15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 2.-5. Juli 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Video-Workshop: Techniques of embolization of dural AV-shunts  
15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 2.-5. Juli 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Embolization of paragangliomas and other vascular tumors of the skull base  
15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 2.-5. Juli 2007



Valavanis, Anton, Direktor  
Spinal dural AVF's: Clinics, MR-imaging, angiographic investigation and embolization  
15th Zurich Course on Interventional Neuroradiology, University Hospital of Zurich, 2.-5. Juli 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Intracranial aneurysms and subarachnoid space  
32nd Annual Meeting of the European Society of Neuroradiology 16th Advance Course Pediatric Posterior Cranial Fossa, Genua, Italien, 21. September 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Neuroradiology of Intraventricular Tumors  
4th International Course on Clinical Neurosurgery, Beijing, China, 23. November 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Craniopharyngiomas  
4th International Course on Clinical Neurosurgery, Beijing, China, 23. November 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Neuroradiology of Spontaneous Subarachnoid Haemorrhage  
4th International Course on Clinical Neurosurgery, Beijing, China, 24. November 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Aneurysmal shapes and subarachnoid cistern  
9th Congress of the World Federation of Interventional and Therapeutic Neuroradiology WFITN, Beijing, China, 11. September 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Skull base vascular tumors approaches  
9th Congress of the World Federation of Interventional and Therapeutic Neuroradiology, Beijing, China, 13. September 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Bulbo medullary junction, PICA and lateral spinal artery (Chair)  
ABC WIN Meeting, Val d'Isère, 15. Januar 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Three workshops on diagnostic and interventional neuroradiology  
European Course in Neuroradiology, ECNR, Cycle 9, Course 2, Basel, 24. März 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Extracranial tumours and paragangliomas  
European Course in Neuroradiology, ECNR, Cycle 9, Course 2, Basel, 24. März 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Interventional treatment of aneurysms  
European Course of Neuroradiology (ECNR), 3rd Course, 9th Cycle, Basel, 2.-6. November 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Workshop on diagnostic and interventional neuroradiology  
European Course of Neuroradiology (ECNR), 3rd Course, 9th Cycle, Basel, 2.-6. November 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Acute ischemic stroke (Chair)  
Jahrestagung der Schweiz. Gesellschaft für Neuroradiologie, Kultur- Kongresshaus Aarau, 27. Oktober 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Interventionelle Behandlung von cerebralen Angiomen  
Konvent der Deutschen Akademie für Neurochirurgie, Hotel Fürstenhof, Celle, Deutschland, 23. Juni 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Transarterial devascularization of intracranial extraaxial and intraaxial tumors  
Professor Anton Valavanis' Course on Interventional Neuroradiology, Hong Kong, China, 6. September 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Interventional neuroradiology for skull base tumors  
Professor Anton Valavanis' Course on Interventional Neuroradiology, Hong Kong, China, 6. September 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Transarterial, transvenous and combined endovascular approaches for the treatment of intracranial dural AV-shunt  
Professor Anton Valavanis' Course on Interventional Neuroradiology, Hong Kong, China, 6. September 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Brain AVM's: techniques for complete endovascular obliteration of brain AVM's  
Professor Anton Valavanis' Course on Interventional Neuroradiology, Hong Kong, China, 7. September 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Brain AVM's: theoretical considerations for endovascular treatment  
Professor Anton Valavanis' Course on Interventional Neuroradiology, Hong Kong, China, 7. September 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Endovascular techniques for aneurysm treatment  
Professor Anton Valavanis' Course on Interventional Neuroradiology, Hong Kong, China, 8. September 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Intracranial aneurysms: theoretical background for endovascular treatment  
Professor Anton Valavanis' Course on Interventional Neuroradiology, Hong Kong, China, 8. September 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
A case discussion  
Professor Anton Valavanis' Course on Interventional Neuroradiology, Hong Kong, China, 8. September 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Endovascular treatment of giant intracranial aneurysms  
Professor Anton Valavanis' Course on Interventional Neuroradiology, Hong Kong, China, 8. September 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Devaskularisation intrakranieller Tumoren  
Radio-Onkologie: Fortschritte in der Neuroonkologie, USZ Fortbildung, USZ, Zürich, 26. März 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
Diagnostic and interventional neuroradiology of skull base tumors  
Swiss Forum, Symposium on Head and Neck Diagnostics 2007, Skull base diagnostics, interventions and therapy planning: State of art, Zofingen, 26. Januar 2007

Valavanis, Anton, Direktor  
30 Jahre Neuroimaging am Universitätsspital Zürich  
Symposium anlässlich des 30jährigen Jubiläums des Neuroimaging am USZ, Zürich, 20. Dezember 2007

## 2.3 Forschungsdatenbank

Professur/Forschungsbereich: Kollias, Spyros

Projektleiter/in: Kollias, Spyros

Projekttitel: Simple and complex foot movement representation in the human brain and its plasticity in spinal cord injured patients

Finanzquelle: SNF (Personen- und Projektförderung); Marie Heim-Vögtlin Programm

01.01.2007-31.12.2008

<http://www.research-projects.uzh.ch/p9008.htm>

Professur/Forschungsbereich: Kollias, Spyros

Projektleiter/in: Riener, Robert; Kollias, Spyros; Dietz, Volker

Projekttitel: Spinal and Cortical Representation (fMRI) of Gait in Chronic Spinal Cord Injury

Finanzquelle: Other Public Sources (e.g. Federal or Cantonal Agencies); Others; ETH Grant

01.03.2007-28.02.2010

<http://www.research-projects.uzh.ch/p9001.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Ishai, Alumit

Projekttitel: Neural Correlates of Recognition Memory

Finanzquelle: SNF (Programm NFS/NCCR)

01.01.2005-31.12.2009

<http://www.research-projects.uzh.ch/p10240.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Ishai, Alumit

Projekttitel: Face perception, cortical networks and effective connectivity

Finanzquelle: SNF (Programm NFS/NCCR)

01.01.2004-31.12.2009

<http://www.research-projects.uzh.ch/p10241.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Jäncke, Lutz; Kollias, Spyros

Projekttitel: 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.uzh.ch/p9016.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Kollias, Spyros

Projekttitel: 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.uzh.ch/p8977.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Kollias, Spyros

Projekttitel: fMRI investigation of auditory and speech systems

Finanzquelle: Others

01.01.2002-31.12.2008

<http://www.research-projects.uzh.ch/p10177.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Kollias, Spyros

Projekttitel: Reorganization of the sensorimotor network assessed with fMRI and correlation with be-

havioural 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.uzh.ch/p9009.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Kollias, Spyros

Projekttitel: 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.uzh.ch/p9011.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

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

Projekttitel: 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.uzh.ch/p9003.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Kollias, Spyros; Bernays, René

Projekttitel: Multimodal neuroimaging in planning microneurosurgical and skull base procedures

Finanzquelle: Others

01.01.2000-31.12.2009

<http://www.research-projects.uzh.ch/p10182.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Kollias, Spyros; Valavanis, Anton

Projekttitel: 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.uzh.ch/p9007.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Kollias, Spyros; Valavanis, Anton

Projekttitel: 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.uzh.ch/p8841.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Kollias, Spyros; Weniger, Dorothea

Projekttitel: 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.uzh.ch/p8843.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Kollias, Sypros

Projekttitel: High resolution anatomical and functional MR imaging of the spinal cord and applications in patients with spinal cord pathology  
Finanzquelle: Others  
01.01.2005-31.12.2011  
<http://www.research-projects.uzh.ch/p10179.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton  
Projektleiter/in: Meyer, Martin  
Projekttitel: Rapid and slow temporal information processing and speech perception  
Finanzquelle: SNF (Personen- und Projektförderung)  
01.01.2005-31.12.2007  
<http://www.research-projects.uzh.ch/p8834.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton  
Projektleiter/in: Valavanis, Anton  
Projekttitel: Ischemic transformation, necrosis induction and volume reduction in intracranial and skull base tumors with superselective transarterial devascularization  
Finanzquelle: Others  
01.01.2005-31.12.2011  
<http://www.research-projects.uzh.ch/p10188.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton  
Projektleiter/in: Valavanis, Anton  
Projekttitel: Endovascular electrothrombosis in an animal model  
Finanzquelle: Others  
01.06.2007-31.05.2010  
<http://www.research-projects.uzh.ch/p10187.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton  
Projektleiter/in: Valavanis, Anton  
Projekttitel: 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.uzh.ch/p4262.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton  
Projektleiter/in: Valavanis, Anton  
Projekttitel: Multimicrocatheter approach for complete obliteration of complex intracranial aneurysms and brain AVM's  
Finanzquelle: Others  
01.01.1998-31.12.2009  
<http://www.research-projects.uzh.ch/p10189.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton  
Projektleiter/in: Valavanis, Anton  
Projekttitel: 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  
01.01.2004-31.12.2010  
<http://www.research-projects.uzh.ch/p10178.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton  
Projektleiter/in: Valavanis, Anton  
Projekttitel: Investigation of intrinsic and extrinsic neurovascular architecture of brain arteriovenous malformations: correlation of advanced neuroimaging techniques with superselective multimicrocatheter angiography  
Finanzquelle: Others

01.01.2004-31.12.2010

<http://www.research-projects.uzh.ch/p10190.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Valavanis, Anton

Projekttitle: Development and testing of endovascular devices in in-vitro neurovascular models for interventional neuroradiology

Finanzquelle: Others

01.01.1997-31.12.2009

<http://www.research-projects.uzh.ch/p10186.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Valavanis, Anton; Kollias, Spyros

Projekttitle: Multimodal neuroimaging in ischemic stroke

Finanzquelle: Others

01.01.2004-31.12.2010

<http://www.research-projects.uzh.ch/p10181.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Valavanis, Anton; Kollias, Spyros

Projekttitle: Methodology for neuroimaging at ultra high field (7 Tesla)

Finanzquelle: Others

01.01.2007-31.12.2010

<http://www.research-projects.uzh.ch/p10176.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Valavanis, Anton; Kollias, Spyros

Projekttitle: Angioarchitectonic organization of the brain investigated by correlative in-vivo neuroimaging with structural MR, DTI and superselective angiography

Finanzquelle: Others

01.01.2001-31.12.2009

<http://www.research-projects.uzh.ch/p10185.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Valavanis, Anton; Kollias, Spyros

Projekttitle: Visualization of white matter fiber systems and investigation of their architectonics with diffusion tensor MR at 3 Tesla and advanced tractography algorithms

Finanzquelle: Others

01.01.2006-31.12.2011

<http://www.research-projects.uzh.ch/p10180.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Valavanis, Anton; Kollias, Spyros

Projekttitle: Detailed in-vivo structural and functional neuroanatomy

Finanzquelle: Others

01.01.2001-31.12.2009

<http://www.research-projects.uzh.ch/p10183.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Valavanis, Anton; Kollias, Spyros

Projekttitle: Disease mechanisms and diagnostic criteria in clinical neuroimaging

Finanzquelle: Others

01.01.2000-31.12.2009

<http://www.research-projects.uzh.ch/p10184.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Valavanis, Anton; Kollias, Spyros; Bösigler, Peter

Projekttitle: Methodological research in advanced MR-Neuroimaging techniques

Finanzquelle: Others

01.01.2002-31.12.2010

<http://www.research-projects.uzh.ch/p10173.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Valavanis, Anton; Kollias, Spyros; Bösiger, Peter

Projekttitle: Methodology of combined fMRI and DTI at 3 Tesla for the investigation of brain connectivity

Finanzquelle: Others

01.01.2005-31.12.2010

<http://www.research-projects.uzh.ch/p10175.htm>

Professur/Forschungsbereich: Valavanis, Anton

Projektleiter/in: Valavanis, Anton; Kollias, Sypros

Projekttitle: Methodology of MR-angiographic techniques at 3 Tesla for the visualization of the cerebrovascular system and investigation of cerebrovascular hemodynamics

Finanzquelle: Others

01.01.2003-31.12.2011

<http://www.research-projects.uzh.ch/p10174.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 beteiligte sich mit insgesamt sechs Vorlesungen an die 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, Prof. 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 Bild Diagnostik des Kinderspitals stattfindende Veranstaltung „*Fallbesprechungen in pädiatrischer Neuroradiologie*“;
- die alle zwei Wochen stattfindende Vorlesung „*Ausgewählte Kapitel aus der Neuroradiologie*“, Thema im Sommersemester 2007: Lectures Series in Clinical Neuroimaging and Neuroradiology:
  - 21.03.2007: General organization and angioarchitectonics of cerebral circulation: implications for neuroimaging (Prof. A. Valavanis);
  - 04.04.2007: Vascular neuroimaging with CT and MR: methods, indications and clinical applications (Prof. S. Kollias);
  - 18.04.2007: Neuroimaging in stroke: arterial ischemia, cerebral hemorrhage and venous thrombosis (Prof. S. Kollias);
  - 02.05.2007: Intracranial aneurysms (Prof. S. Kollias);
  - 30.05.2007: Cerebral vascular malformations (Prof. A. Valavanis);
  - 13.06.2007: Carotid stenting: when, who and how (Prof. A. Valavanis).

Thema im Herbstsemester 2007: Neuroradiologie intrakranieller Tumoren.

- 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 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 die wöchentliche Veranstaltung „*fMRI Discussion Group*“ weiter durch.

Prof. Dr. S. Kollias organisierte erneut den „*Neuroimaging Blockkurs für das Nachdiplomstudium in Neurowissenschaften des ZNZ*“ am 22. und 23. Mai 2007.

Das Institut organisierte vom 2. bis 5. Juli 2007 zum 15. aufeinanderfolgenden Jahr den Zurich Course on Interventional Neuroradiology, an welchem 100 interventionelle Neuroradiologen und endovaskuläre Neurochirurgen aus Europa, USA, Asien, Südamerika und Australien 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 Bereitstel-



lung von hochkompetentem klinischen Nachwuchs und andererseits akademische Nachwuchsförderung prioritär auf dem Gebiet des Neuroimaging mit dem Ziel die Neuro-Bildgebung im Rahmen der neuro-wissenschaftlichen Forschung weiter auszubauen.

## **5.2 Durch Drittmittel geförderte Nachwuchskräfte am Institut**

Blickenstorfer, Armin, Doktorand  
Neural plasticity and repair  
SNF/NCCR, 01.01.2005-31.12.2008

Hollnagel, Dorothea, Doktorandin  
Beyond vascular anatomy: haemodynamics in neurovascular imaging and endovascular therapy  
SNF/ETH, 01.04.2003-31.03.2008

Hotz Boendermaker, Sabina, Postdoktorandin  
Simple and complex foot movement representation in the human brain and its plasticity in spinal cord injured patients  
SNF, 01.01.2007-31.12.2009

Ishai, Alunit, Assistenzprofessorin  
Kognitive Neurowissenschaften  
Universität Zürich, SNF, NCCR, 01.01.2004-31.12.2009

Keisker, Birgit, Doktorandin  
Neural plasticity and repair  
SNF/NCCR, 01.01.2005-31.12.2008

Mahmoud, Ehab A.B, Doktorand  
Role of preoperative embolization in management of intracranial meningioma  
Al-Azhar University of Cairo, Ägypten, 14.09.2005-30.06.2008

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  
SNF/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 Assistentzärztinnen 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 Magnetresonanz-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.

**7.2 Dienstleistungen zugunsten anderer Forschungs- und Bildungsinstitutionen** 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 Venedig, Italien im Jahr 2010 stattfinden wird;
- 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 *”9<sup>th</sup> Congress of the World Federation of Interventional and Therapeutic Neuroradiology”*, Beijing, China;
- 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.

### 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.

**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.

**7.5 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 28'725 neuroradiologischen Untersuchungen, Eingriffen und Konsultationen erfuhren die im Rahmen der klinischen Tätigkeit im Berichtsjahr erbrachten Dienstleistungen des Institutes gegenüber dem Vorjahr (25'995) eine markante Zunahme von rund 10.5%.

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 wirkte zudem das Institut weiter als offizieller Berater der Schweizerischen Unfall- und Versicherungsanstalt (SUVA) für neuroradiologische Fragestellungen.

Mit insgesamt 27'443 durchgeführten diagnostischen neuroradiologischen Untersuchungen erfuhr die erbrachte Dienstleistung im Berichtsjahr gegenüber dem Vorjahr (24'674 Untersuchungen) einen Zuwachs von 11.2%. 30% aller Untersuchungen erfolgten an ambulanten und 70% an stationären und Notfall-Patienten.

Mit 317 neuroendovaskulären Operationen, 387 Sprechstundenkonsultationen und 578 Konsilien weisen die Leistungen des Bereiches interventionelle Neuroradiologie gegenüber dem Vorjahr einen leichten Rückgang von 2.9% auf.

## **8 Aussenbeziehungen**

### **8.1 Sokrates/Erasmus**

### **8.2 Regelmässige Zusammenarbeit**

### **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**

Arshad, Ali, Neurochirurg

Department of Neurosurgery, King Fahd National Guards Hospital, Riyadh, Saudi Arabien

Interventionelle Neuroradiologie

01.06.2006-31.05.2007

Baltsavias, Gerasimos, Neurochirurg

Department of Neurosurgery, Interbalkan European Medical Center, Thessaloniki, Griechenland

Interventionelle Neuroradiologie

01.10.2007-03.10.2007

Brasileiro de Aguiar, Guilherme, Neurochirurg

Department of Neurosurgery, Pedro Ernesto University Hospital, Rio de Janeiro State University, Rio de Janeiro, Brasilien

Interventionelle Neuroradiologie

06.07.2007-13.07.2007

Chaturvedi Gopa, Swati, Ingenieur

Department of Neuroendovascular Therapy Stroke, Sir Ganga Ram Hospital, New Delhi, Indien

Interventionelle Neuroradiologie

06.07.2007-10.07.2007

Husain, Shakir, Neuroradiologe und Chief

Stroke Neurology Interventional Neuroradiology, Department of NeuroEndo Vascular Therapy, Sir Ganga Ram Hospital, New Delhi, Indien

Interventionelle Neuroradiologie

06.07.2007-10.07.2007

Husain, Shakir, Neuroradiologe und Chief

Stroke Neurology Interventional Neuroradiology, Department of NeuroEndo Vascular Therapy, Sir Ganga Ram Hospital, New Delhi, Indien

Interventionelle Neuroradiologie

06.07.2007-10.07.2007

Iliopoulos, I, Professor

Department of Neurology, University of Alexandroupolis, Griechenland

fMR

15.10.2007-19.10.2007

Lasjaunias, Pierre, Professor and Director

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

Interventionelle Neuroradiologie

02.07.2007-05.07.2007

Lui, Matt, Neurochirurg

Division of Neurosurgery, Department of Surgery, Queen Mary Hospital, The University of Hong Kong, Hong Kong, China

Interventionelle Neuroradiologie

01.11.2007-14.11.2007

Mahmoud, Ehab Adel Badawy, Neurolog

Radiology Department, El-Azhar University Hospital, Cairo, Ägypten

Interventionelle Neuroradiologie

16.10.2006-15.07.2008

Menon, Bijoy, Neuroradiolog

Institute of Neurology, Madras Medical College, Chennai, Indien

Interventionelle Neuroradiologie

01.01.2007-31.12.2007

Mitsubishi, Yutaka, Neurochirurg

Department of Neurosurgery, Osaka City University Graduate School of Medicine, Osaka, Japan

Interventionelle Neuroradiologie

29.10.2007-09.11.2007

Papalouka, B, Neuroradiologin

Department of Neurology, University of Alexandroupolis, Griechenland

fMR

15.10.2007-19.10.2007

Psatha, Evlampia, Neuroradiologin

Kostandopoulion Hospital "Ag. Olga", Nea Ionia, Athen, Griechenland

Interventionelle Neuroradiologie

01.12.2005-30.11.2008

terBrugge, Karel G., Professor and Head

Division of Neuroradiology, Department of Medical Imaging University of Toronto, Toronto Western Hospital, Canada

Interventionelle Neuroradiologie

02.07.2007-05.07.2007

## **8.8 Gastvorträge von Angehörigen anderer Forschungsinstitutionen am Institut**

Binkofski, Ferdinand, Professor

Department of Neurology, University Hospital of Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Deutschland

The role of action observation in rehabilitation of motor deficits after stroke

Lasjaunias, Pierre, Professor und Direktor

Service de Neuroradiologie, Hôpital Bicêtre, Paris, Frankreich

Non-saccular aneurysms in the pediatric and adult populations

Lasjaunias, Pierre, Professor und Direktor

Service de Neuroradiologie, Hôpital Bicêtre, Paris, Frankreich

High-flow angiopathy and angiogenesis in brain AVM's

Lasjaunias, Pierre, Professor und Direktor

Service de Neuroradiologie, Hôpital Bicêtre, Paris, Frankreich

The concept of partial targeted embolization of brain AVM's

Lasjaunias, Pierre, Professor und Direktor

Service de Neuroradiologie, Hôpital Bicêtre, Paris, Frankreich

Incidental aneurysms: Natural history, indications for treatment, endovascular techniques and results

Lasjaunias, Pierre, Professor und Direktor

Service de Neuroradiologie, Hôpital Bicêtre, Paris, Frankreich

The segmental composition of the internal carotid artery

Lasjaunias, Pierre, Professor und Direktor

Service de Neuroradiologie, Hôpital Bicêtre, Paris, Frankreich

Vascularization of the intracranial dura mater and anatomy of the dural venous sinuses

Lasjaunias, Pierre, Professor und Direktor  
Service de Neuroradiologie, Hôpital Bicêtre, Paris, Frankreich  
The circle of Willis: Functional vascular anatomy and variations

Lasjaunias, Pierre, Professor und Direktor  
Service de Neuroradiologie, Hôpital Bicêtre, Paris, Frankreich  
Dural sinus malformations in children

Lasjaunias, Pierre, Professor und Direktor  
Service de Neuroradiologie, Hôpital Bicêtre, Paris, Frankreich  
Spinal vascular anatomy and classification of spinal vascular malformations

Lasjaunias, Pierre, Professor und Direktor  
Service de Neuroradiologie, Hôpital Bicêtre, Paris, Frankreich  
Spinal cord AVM's and AVF's

Murray, Micah, PD  
Neuropsychology Division, Radiology, Hôpital Nestlé, Lausanne  
Multisensory interactions are redefining cortical organization: advances from fMRI and EEG

Price, Cathy, Professorin  
University College of London, Wellcome Trust, Center Neuroimaging, London, UK  
Functional recovery of speech and reading following neurological damage

Schubotz, Ricarda Ines, Doktor  
Max Planck Institute for Human Cognitive and Brain Sciences, Leipzig, Deutschland  
Prediction of external events with our motor system: towards a new framework

terBrugge, Karel, Professor und Direktor  
The David Braley and Nancy Gordon Chair in Interventional Neuroradiology, Division of Neuroradiology,  
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada  
The concept of partial preoperative and preradiosurgical embolization of brain AVM's

terBrugge, Karel, Professor und Direktor  
The David Braley and Nancy Gordon Chair in Interventional Neuroradiology, Division of Neuroradiology,  
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada  
Transarterial treatment of acute ischemic stroke

terBrugge, Karel, Professor und Direktor  
The David Braley and Nancy Gordon Chair in Interventional Neuroradiology, Division of Neuroradiology,  
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada  
Symptomatic intracranial atherosclerotic stenosis: considerations for endovascular treatment

terBrugge, Karel, Professor und Direktor  
The David Braley and Nancy Gordon Chair in Interventional Neuroradiology, Division of Neuroradiology,  
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada  
Nidal-architecture of brain AVM's

terBrugge, Karel, Professor und Direktor  
The David Braley and Nancy Gordon Chair in Interventional Neuroradiology, Division of Neuroradiology,  
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada  
Balloon- and/or stent-assisted coiling techniques in the endovascular treatment of broadbased, complex aneurysms

terBrugge, Karel, Professor und Direktor  
The David Braley and Nancy Gordon Chair in Interventional Neuroradiology, Division of Neuroradiology,  
University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada  
Parasinal and epidural AVM's/AVF's

terBrugge, Karel, Professor und Direktor

The David Braley and Nancy Gordon Chair in Interventional Neuroradiology, Division of Neuroradiology, University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada

Endovascular treatment of acutely ruptured aneurysms: Indications, timing and techniques

terBrugge, Karel, Professor und Direktor

The David Braley and Nancy Gordon Chair in Interventional Neuroradiology, Division of Neuroradiology, University of Toronto, Toronto Western Hospital, Kanada

Cranial dural AV-shunts: venous architecture, natural history, clinical manifestations and embolization

## **8.9 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 Mitglied der Berufungskommissionen für die Nachfolgen Neurologie und Neurochirurgie sowie als Mitglied der Berufungskommissionen Otorhinolaryngologie/Onkologie und experimentelle Neurorehabilitation.

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-Bildgebung in der dem Prorektorat Forschung zugeordneten Arbeitsgruppe für Bildgebende Verfahren der Universität Zürich.

## **11 Publikationen**

### **11.1 Bücher (Papier und elektronisch)**

#### **Skripte**

Valavanis, Anton (2007): Einführung in die neuroradiologische Diagnostik Zürich

### **11.2 Beiträge in Zeitschriften oder Büchern (Papier und elektronisch)**

## Originalarbeiten (referiert)

- Baumann S, Koeneke S, Schmidt C, Meyer M, Lutz K, Jancke (2007): A network for audio-motor coordination in skilled pianists and non-musicians In: *Brain research* 1161, 65-78
- Benninger D, Mueller SG, Treyer V, Kollias S, Buck A, Wieser SG (2007): Transient epileptic opercular syndrome In: *Seizure* 16(3), 276-82
- Fairhall SL, Ishai A (2007): Effective connectivity within the disturbed cortical network for face perception In: *Cerebral cortex* 17, 2400-2406
- Halder P, Brem S, Bucher K, Boujraf S, Summers P, Dietrich T, Kollias S, Martin E, Brandeis D (2007): Electrophysical and hemodynamic evidence for late maturation of hand force control under visual feedback In: *Human brain mapping* 28(1), 69-84
- Hollnagel DI, Summers PE, Kollias SS, Poulidakos D (2007): Laser Doppler velocimetry (LDV) and 3D phase-contrast magnetic resonance angiography (PC-MRA) velocity measurements: validation in an anatomically accurate cerebral artery aneurysm model with steady flow In: *Journal of magnetic resonance imaging* 26(6), 1493-1505
- Hollnagel DI, Summers PE, Kollias SS, Poulidakos D (2007): PC-MRA Validation in an anatomically accurate cerebral artery aneurysm model for steady flow In: *Journal of magnetic resonance imaging* 26, 1493-1505
- Ishai A (2007): Sex, beauty and the orbitofrontal cortex In: *International journal of psychophysiology* 63, 181-185
- Ishai A, Fairhall SL, Pepperell R (2007): Perception, memory and aesthetics of indeterminate art In: *Brain research bulletin* 73, 319-324
- Kast M, Meyer M, Vögeli C, Gross M, Jancke L (2007): Computer-based multisensory learning in children with developmental dyslexia In: *Restorative neurology and neuroscience* 25, 355-369
- Meyer M, Baumann S, Marchina S, Jancke L (2007): Hemodynamic responses in human multisensory and auditory association cortex to purely visual stimulation In: *BMC neuroscience* 8, 14
- Meyer M, Baumann S, Wildgruber D, Alter K (2007): How the brain laughs. Comparative evidence from behavioral, electrophysiological and neuroimaging studies in human and monkeys In: *Behavioural brain research* 182, , 245-260
- Meyer M, Elmer S, Baumann S, Jancke L (2007): Short-term plasticity of the auditory system: Differential neuronal responses to perception and imagery of speech and music In: *Restorative neurology and neuroscience* 25, 411-431
- Meyer M, Toepel U, Keller J, Nussbaumer D, Zysset S, Friederici AD (2007): Neuroplasticity of sign language: Implications from structural and functional brain imaging In: *Restorative neurology and neuroscience* 25, 335-351
- Schwenk A, Kollias SS (2007): Bilateral restricted diffusion in optic nerves as an indicator of traumatic optic neuropathy In: *European journal of radiology* 64, 87-89
- Siekierka-Kleiser EM, Eng K, Bassetti C, Blickenstorfer A, Cameirao MS, Dietz V, Duff A, Erol F, Ettlin T, Hermann DM, Keller T, Keisker B, Kesselring J, Kleiser R, Kollias S, Kool JP, Kurre A, Mangold S, Nef T, Pyk P, Riener R, Schuster C, Tosi F, Verschure PFMJ, Zimmer L (2007): New technologies and concepts for rehabilitation in the acute phase of stroke: a collaborative matrix *Neurodegenerative Diseases* 4: 57-69 2007 In: *Neurodegenerative diseases* 4, 57-69
- Stämpfli P, Rienmueller A, Reischauer C, Valavanis A, Boesiger P, Kollias SS (2007): Reconstruction of the human visual system based on DTI fiber tracking In: *Journal of magnetic resonance imaging* 26, 886-893
- Theuer SE, Krayenbühl N, Scheffel H, Yonekawa Y, Kollias S (2007): Metastases in Meckel's Cave - a challenge of differential diagnosis In: *Clinical neuroradiology* 17, 41-47



Wilm BJ, Svensson J, Henning A, Pruessman KP, Boesiger P, Kollias SS (2007): Reduced field-of-view MRI using Outer Volume Suppression for spinal cord diffusion imaging In: *Magnetic resonance in medicine* 57(3), 625-30

Zaehle T, Clapp W, Hamm JP, Meyer M, Kirk IJ (2007): Induction of LTP-like changes in human auditory cortex by rapid auditory stimulation: an fMRI-study In: *Restorative neurology and neuroscience* 25, 251-9

Zaehle T, Jancke L, Meyer M (2007): Electrical brain imaging evidences left auditory cortex involvement in speech and non-speech discrimination based on temporal features In: *Behavioral and brain functions* 3, 63

Zaehle T, Schmidt C, Meyer M, Baumann S, Baltés C, Boesiger P, Jancke L (2007): Comparison of "silent" clustered and sparse temporal fMRI acquisitions in tonal and speech perception tasks In: *NeuroImage* 37, 1195-1204

### **Weitere Beiträge (referiert)**

Baráth K, Platz J, Keller E, Valavanis A (2007): Mesencephalic extravasation of blood and contrast dye after intra-arterial administration of papaverine, case report. In: *Proceedings der Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Neuroradiologie (SGNR), Kultur- und Kongresshaus Aarau*, 10

Blickenstorfer A, Kleiser R, Keller T, Meyer M, Keisker B, Riener R, Kollias S (2007): Cortical and subcortical correlates of functional electrical stimulation (FES) of wrist extensor and flexor muscles. revealed by fMRI In: *Proceedings der Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Neuroradiologie (SGNR), Kultur- und Kongresshaus Aarau*, 19

Blickenstorfer A, Lang M, Keller T, Meyer M, Kollias S (2007): Effects of 4-weeks FES-Trained applied to the dominant forearm on brain plasticity, muscle strength and fatigue. In: *Program and Poster Abstract, ZNZ Symposium 2007*, 76

Hotz Boendermaker S, Hepp-Reymond M-C, Kollias S (2007): Linked networks for execution, imagination and observation of hand movements. In: *Program and Poster Abstract, ZNZ Symposium 2007*, 77

Ishai A, Aminoff E, Bar M (2007): Contextual processing in the parahippocampal cortex. In: *Program and Poster Abstract, ZNZ Symposium 2007*, 102

Keisker B, Kollias S, Weniger D (2007): Patterns of recovery are modulated by task demands: an fMRI study with brain-damaged individuals. In: *Program and Poster Abstract, ZNZ Symposium 2007*, 111

Keisker B, Kollias S, Weniger D (2007): Patterns of recovery are modulated by task demands: an fMRI study with brain-damaged individuals. In: *Proceedings der Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Neuroradiologie (SGNR), Kultur- und Kongresshaus Aarau*, 16

Kollias S (2007): Functional MRI in interventional neuroradiology. In: *Interventional neuroradiology* 13(Suppl. 2), 111

Meyer M, Hänggi J, Neubauer M, Kollias S (2007): In-vivo volumetry of the planum polare. In: *Program and Poster Abstract ZNZ Symposium 2007*, 61

Schwenk A, Kollias SS (2007): Bilateral restricted diffusion in optic nerves as an indicator of traumatic optic neuropathy. In: *Proceedings der Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Neuroradiologie (SGNR), Kultur- und Kongresshaus Aarau*, 21

Staempfli P, Rienmueller A, Reischauer C, Boesiger P, Kollias S (2007): Reconstruction of the human visual system based on DTI fiber tracking. In: *Program and Poster Abstract, ZNZ Symposium 2007*, 150

Valavanis A (2007): Aneurysmal shapes and subarachnoid cisterns. In: *Interventional neuroradiology* 13(Suppl. 2), 71-73

Valavanis A (2007): Skull base vascular tumors approaches. In: *Interventional neuroradiology* 13(Suppl. 2), 180

Wiesmann M, Ishai A (2007): Neural correlates of recollection- and familiarity-based memory decisions. In: Program and Poster Abstract, ZNZ Symposium 2007, 103

Wilm B, von Meyenburg J, Boesiger P, Kollias S (2007): Diffusion tensor MRI of the cervical cord in a patient with multiple sclerosis - preliminary findings. In: Program and Poster Abstract, ZNZ Symposium 2007, 150

## **12 Besondere Aufgaben und Probleme**

## 13 Drittmittel

### 13.1 Drittmittel mit Peer-Review (CHF)

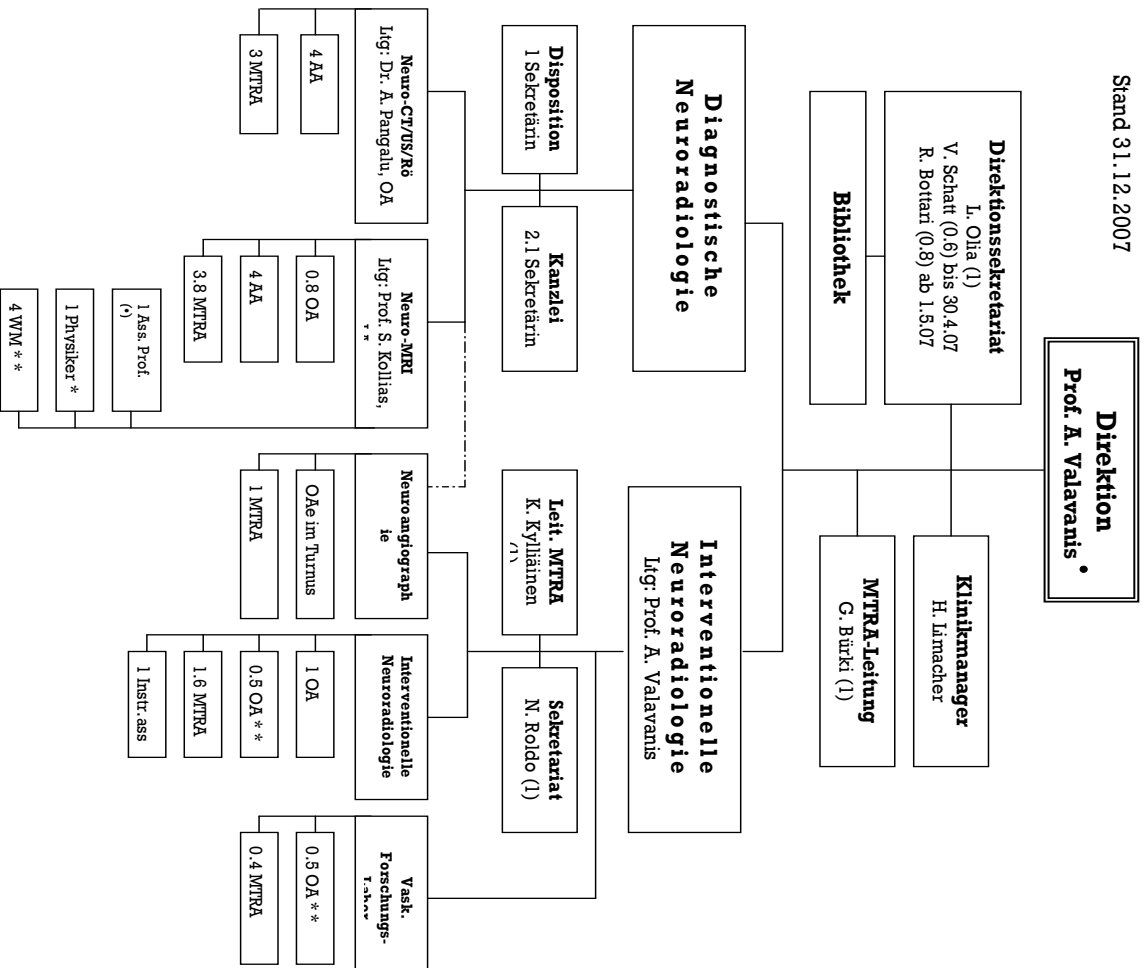
Kreditnr.	Bezeichnung	Inhaber/in	Projektleiter/in	Finanzquelle	Beginn	Ende	Personalaufwand im Berichtsjahr	Sachaufwand im Berichtsjahr
34271107	Functional MRI studies of face perception	Prof. Dr. Alomit Ishai	Prof. Dr. Alomit Ishai	Zentrum für Neuro- wissenschaften Zü- rich (ZNZ)	01.10.2004	31.12.2007	4'281.40	300.85
44271101	Beyond Vascular Anatomy: Hemodynamics in Neuro- vascular Imaging and Endovascular Therapy	Prof. Dr. Dimos Pou- likakos	Prof. Dr. Dimos Pou- likakos	SNF	01.10.2003	30.04.2007	0.00	0.00
44271103	fMRI Studies of Face Perception: Effects of Gender and Sexual Orientation	Prof. Dr. Alomit Ishai	Prof. Dr. Alomit Ishai	SNF	01.10.2004	31.12.2008	15'708.30	11'669.53
Total							19'989.70	11'970.38

### 13.2 Drittmittel ohne Peer-Review (CHF)

Anzahl Projekte/Konten	Personalaufwand total	Sachaufwand total
2	67'574.80	1'407.16

### Bemerkungen

# Organigramm



**Planstellen USZ:**  
 3,8 Operärzte  
 7,0 Assistenten  
 1,0 Rotationsassistenten  
 11,8 MTRRA  
 5,7 Sekretärinnen  
 1,0 Instr. schwester  
 1,0 Klinikmanager

**Fak.stellen (\*):**  
 1,0 Physiker

**DM-Stellen (\* \*):**  
 1,0 Oberarzt  
 4,0 Wiss. Mitarbeiter

**Uni-Stellen (●):**  
 1,0 Institutsdirektor  
 1,0 Assistenzprofessor