



Sprecher: Georg Dechant

bewilligt: 2006

Universität/Forschungsstätte:  
Medizinische Universität Innsbruck

georg.dechant@i-med.ac.at

[www.neurospin.at](http://www.neurospin.at)

## Signalverarbeitung in Nervenzellen

Ohne die intensive Zusammenarbeit der VertreterInnen unterschiedlicher Fachrichtungen wird ein derart komplexes Organ wie das Gehirn niemals verstanden werden können. Im Doktoratskolleg „Signal Processing in Neurons (SPIN)“ werden daher die Kräfte der TeilnehmerInnen gebündelt und viele unterschiedliche Techniken zur Untersuchung der zellulären Kommunikationswege im Nervensystem verfügbar gemacht.

In den vergangenen Jahren wuchs die „neurowissenschaftliche Gemeinde“ in Innsbruck stark und beständig an. Zum Team von SPIN gehören sieben neu berufene ProfessorInnen der Medizinischen Universität: C. Bandtlow, G. Dechant, A. Hüttenhofer, L. Klimaschewski, H.-G. Knaus, M. Kress sowie G. Wenning. Die SPIN Faculty wird komplettiert durch M. Reindl von der Universitätsklinik für Neurologie der Medizinischen Universität und N. Singewald vom pharmazeutischen Institut der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck. Die mit modernsten Geräten ausgerüsteten Laboratorien des Teams erforschen molekulare und zelluläre Prozesse im gesunden und erkrankten Nervensystem und weisen daher breit überlappende Forschungsinteressen auf.

Das Doktoratskolleg stellt für die Weiterentwicklung des neurowissenschaftlichen Zentrums in Innsbruck einen wichtigen Meilenstein dar. Für die Faculty liegt der Mehrwert von SPIN insbesondere darin, die Bemühungen für eine stärkere Verknüpfung der Ausbildungs- und Forschungsaktivitäten zu intensivieren. Durch diesen Prozess wird das DK dazu beitragen, das Profil der Medizinischen Universität Innsbruck zukünftig zu schärfen.

Ziel der DK-Faculty ist es, eine hervorragende und stark strukturierte Ausbildung für besonders talentierte Doktoratsstudierende aus dem In- und Ausland anzubieten. Damit wird den KollegiatInnen die Möglichkeit eröffnet, ihren Weg zur wissenschaftlichen Exzellenz von Beginn an konsequent zu beschreiten.

SPIN forscht im Übergangsbereich von der Grundlagenforschung zur Klinik. Das innovative und strikt interdisziplinär ausgerichtete Forschungsprogramm wird zu neuen Erkenntnissen über fundamentale Integrationsprozesse führen, die zur Signalverarbeitung zwischen und in Nervenzellen unter physiologischen und pathologischen Bedingungen herangezogen werden. Die gemeinsam im SPIN-Netzwerk betriebene hochqualitative Wissenschaft wird neue Formen der Diagnose und Therapie in den Neurowissenschaften vorbereiten. Sie ist auch der Hintergrund für eine Ausbildung, die maximale Rotation der KollegiatInnen zwischen den einzelnen Laboratorien fördert. Zusammengefasst bietet SPIN ausgezeichnete Bedingungen für besonders motivierte Doktoratsstudierende, um sich auf die Herausforderungen des Berufslebens im akademischen, industriellen oder klinischen Bereich vorzubereiten.