



JOURNAL DE L'ASSOCIATION DES ANCIENS ÉTUDIANTS ET ÉTUDIANTES EN MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE FRIBOURG, MEDALUMNI FRIBOURG | ZEITSCHRIFT DES VEREINS DER EHEMALIGEN MEDIZINSTUDENTEN UND -STUDENTINNEN DER UNIVERSITÄT FREIBURG

NUMERO 10 - NOVEMBRE 2007

Université de Fribourg, Unité de Physiologie,
Département de médecine, rue du Musée 5, CH-1700 Fribourg
tél. +41 26 300 85 90, fax +41 26 300 97 34
www.unifr.ch/alumni/medic/

Contact: Prof. Dr méd. Jean-Pierre Montani
Jean-Pierre.Montani@unifr.ch, secrétaire de MedAlumni Fribourg

MedAlumni
Fribourg



des Anciens

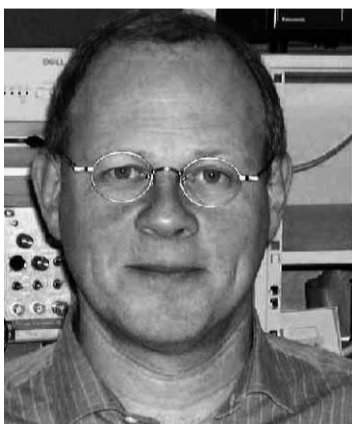
NOUVELLES DU DEPARTEMENT

Le département de Médecine (DepMed) de l'Université de Fribourg est en pleine phase de mutation et de développement, comme le témoignent des activités et événements récents très nombreux.

Eric M. Rouiller Président du DepMed de l'Université de Fribourg

Cette année 2007 a vu en premier lieu l'arrivée de deux nouveaux Professeurs ordinaires, M. le Professeur Claudio de Virgilio en Biochimie (succession de M. le Professeur Sandro Rusconi) et M. le Professeur Valentin Djonov en Anatomie (succession de M. le Professeur Günter Rager). Le DepMed remercie les deux collègues qui nous ont quittés et souhaite une

chaleureuse bienvenue à ces deux nouveaux Professeurs qui, nous en sommes certains, nous apporteront de grandes satisfactions tant sur le plan de la recherche que celui de l'enseignement. Leur enthousiasme sera bienvenu pour nous aider à relever les défis majeurs



Eric Rouiller

qui nous attendent dans un proche futur. Dans ce contexte, il faut également relever que M. le Professeur Roger Schneiter, qui occupait durant ces 5 dernières années un poste de professeur-boursier du Fonds National de la Recherche Scientifique, a été recruté sur un poste stable de Professeur Associé auprès l'Unité de Biochimie, contribuant ainsi à la mise en place d'un centre d'excellence dans le domaine de la «Biologie des membranes» avec ses collègues Andreas Conzelmann et Claudio de Virgilio.

Le DepMed est présentement engagé dans la procédure de recrutement de deux nouveaux Professeurs associés, l'un en Biologie cellulaire (succession de M. le Professeur Jan Loffing, parti à l'Université de Zürich) au sein de l'Unité d'Anatomie et l'autre en Neurophysiologie (succession de M. le Professeur Dieter Ruegg, retraité) au sein de l'Unité de Physiologie. Le DepMed est convaincu que des candidatures de valeur seront déposées, ce qui nous permettra de sélectionner deux collègues les mieux à même de contribuer à atteindre nos objectifs ambitieux pour ces

EDITO

Renato L. Galeazzi Président

Die Generalversammlung 2007 naht mit grossen Schritten. Die Form, die wir letztes Jahr gewählt hatten, werden wir in diesem Jahr beibehalten: zwei Vorträge, einer von einer ehemaligen Absolventin der Freiburger Vorklinik und der zweite von einem aktiven Forscher und Lehrer der Fakultät. Wir freuen uns auf die beiden RednerInnen: Prof. Edith Holsboer-Trachsler, die bekannte Depressionsforscherin an der Uni Basel und Prof. Eric Rouiller, der ebenso bekannte Neurophysiologe aus Fribourg. Anschliessend ein Beisammensein bei einem Aperitif und Lunch in den Räumen der Universität im Perolles. Am Abend vorher aber, treffen sich Alt-St.Ver und zugewandte Orte zu einem Stamm im Café du Gothard, Pont Muré 16, in der Nähe der neuen alten Linde! Zu diesem gemütlichen Beisammensein sind alle herzlich eingeladen.

Zwei Dinge beschäftigen uns immer noch und werden an der Generalversammlung auch zu Sprache kommen: die Entwicklung des Medizinstudiums in der Schweiz, insbesondere die Auswirkungen auf unsere Fakultät, und die Äufnung des Stiftungsvermögens unserer Stiftung zu Unterstützung der Lehre für Medizinstudenten in Fribourg. Das erste ist eine sehr interessante Entwicklung, die der Fribourger Naturwissenschaftlichen Fakultät nicht nur Freude sondern in erster Linie viel Arbeit bringt. Auch sind natürlich Ängste und Unsicherheiten mit dieser Entwicklung

prochaines années.

Sur le plan administratif, une étape importante a été franchie en 2007 avec la création d'un Secrétariat central du DepMed (situé géographiquement dans le bâtiment de l'Unité d'Anatomie, Rue Gockel N°1). Ce secrétariat central est piloté par Mme Dr Isabelle Charrière, notre adjointe pédagogique depuis plusieurs années et Présidente de la Commission de Curriculum, qui joue également le rôle de Conseillère pédagogique pour les étudiants. Pour le

verbunden, nicht anders als in den anderen Medizinischen Fakultäten.

Die Stiftung, das zweite interne wichtige Thema, ist nicht weniger brisant. Universitäten, sind in vermehrtem Ausmasse auf Drittfinanzierung angewiesen. Natürlich denken wir in der Schweiz in erster Linie an Forschungsgelder, die über Stiftungen privater oder öffentlicher Natur (Schweizerischer Nationalfonds) in einem Wettbewerb und nach Ausschreibung verteilt werden. Dies soll ja eine gewisse Garantie für Exzellenz geben. Diese Verfahren haben aber auch Nachteile, wie zum Beispiel die Schwierigkeit für kleinere Projekte wie Pilotprojekte oder besonders innovative Projekte Unterstützung zu generieren. Gerade hier setzen Stiftungen, wie sie die AlumniStiftungen weltweit darstellen, an. Rasches Reagieren auf lokale Anträge, Risikobereitschaft, auch Projekte mit unsicherem Ausgang zu finanzieren, sind Vorteile einer kleinen Stiftung. Zudem gibt es kaum Stiftungen die vor allem die Lehre, immerhin ein wichtiges Standbein der Universitäten, unterstützen. Denn auch in der Lehre sind die Universitäten gefordert. Die Fachhochschulen sind klar voraus! Sie bauen auf einem grossen Fundus von pädagogischem Können und Expertise auf. Im Unterstützen unserer Alma Mater Friburgensis im Bezug auf den Unterricht junger Mediziner hat die Stiftung und unsere Alumni Vereinigung eine Zukunft!

Daher mein dreifacher Aufruf an Sie alle:

- Bleiben oder werden Sie Mitglied der MedAlumni Fribourg, wenn möglich als membre à vie.
- Kommen Sie an die Generalversammlung, bekunden Sie so Interesse an Ihrer ehemaligen Hochschule, treffen Sie alte Kameraden und Kameradinnen.
- Unterstützen Sie mit einem namhaften Beitrag unsere Stiftung. Es sollte leicht fallen: die Bankverbindung lautet: Konto 25 01 223.856-00 bei der Banque Cantonale de Fribourg.

projet 3^{me} année (voir ci-dessous), Isabelle Charrière est secondée par Mme Dr Patrizia Wannier, elle aussi adjointe pédagogique, dont le salaire à temps partiel est assuré par les Amis de l'Université, que nous remercions pour ce soutien précieux. Enfin, Mme Isabella Kaassis assure les tâches centrales de secrétariat et de comptabilité. Le secrétariat central du DepMed a permis, entre autres, de centraliser tous les examens de Médecine et d'offrir aux étudiants un interface mieux identifié et plus efficace pour répondre à leurs multiples requêtes.



NOUVELLES DU DEPARTEMENT - SUITE

Comme vous le savez, le DepMed a initié lors de l'année académique 2006-2007 une nouvelle filière d'étude, les «Sciences Biomédicales», visant à former des chercheurs ayant les compétences requises pour la recherche biomédicale et clinique. Cette entreprise a été couronnée de succès avec l'inscription de 65 étudiants la première année, succès largement confirmé pour la deuxième volée entrée cette année académique 2007-2008, avec 85 étudiants inscrits. Le DepMed a donc introduit cette année le contenu de la deuxième année de ce Bachelor en Sciences Biomédicales, tout en planifiant la troisième année pour 2008-2009, qui donnera accès aux étudiants qui auront satisfait aux exigences à un Master en Sciences Biomédicales prévu pour eux à l'Université de Berne (dès 2009-2010), en collaboration avec notre Université. Le DepMed est heureux de relever ici la grande compréhension affichée par le Rectorat de l'Université de Fribourg pour octroyer au DepMed des moyens et des locaux supplémentaires indispensables à la mise en place de cette nouvelle filière très prometteuse.

Il est important de relever ici que le DepMed, constitué depuis 2006 de 3 Unités (Anatomie, Biochimie et Physiologie), s'est enrichi en 2007 d'une 4^{ème} Unité, l'unité des Sports suite à l'introduction pour l'année académique 2007-2008 d'un Bachelor en «Sciences du Sport et de la Motricité». Le DepMed souhaite la bienvenue à nos collègues de l'Institut des sports engagés avec nous dans cet enseignement. A ce titre, il faut relever que le DepMed procède aux démarches en vue du recrutement d'un nouveau Professeur associé en «Sciences du Sport et de la Motricité», qui aura pour mission de diriger cette nouvelle Unité, d'assumer la responsabilité de cet enseignement théorique et pratique et, enfin, de développer une recherche compétitive dans ce domaine en plein essor.

Cependant, le domaine principal d'activité de plusieurs membres du DepMed est le projet de l'introduction d'un Bachelor en Médecine à l'Université de Fribourg, en d'autres termes la mise en place (enfin!) d'une troisième année de médecine. Sur demande du Rectorat et du Département de l'Instruction, de la Culture et des Sports (DICS), le DepMed a déposé en été 2007 un rapport proposant la mise en place de manière autonome d'une troisième année de médecine, basé sur un budget de 5 à 6 millions de Francs par année. Ce projet a été présenté au Conseil

d'Etat du Canton de Fribourg en août 2007. Une décision politique est attendue d'ici au printemps 2008. Il faut relever que l'introduction de ce Bachelor en médecine à l'Université de Fribourg a rencontré de fortes oppositions de la part d'autres facultés de Médecine de Suisse, contestant la compétence d'une Faculté des Sciences de délivrer un titre en médecine (Bachelor en l'occurrence). Fort heureusement, ce scepticisme commence à faire place à une volonté affichée des autres facultés de Médecine de collaborer avec nous, ce qui reviendra à mettre en place un Bachelor en Médecine, non pas de manière autonome, mais en partenariat avec ces autres Facultés, une solution qui est porteuse de grands espoirs, particulièrement en ce qui concerne le placement de nos étudiants après la troisième année, pour accéder au Master en Médecine à Berne, Bâle, Zürich, Lausanne ou encore Genève. Quels que soient le ou les partenaires, il est de notre ferme intention de maintenir le bilinguisme (enseignement de certains cours en allemand, des autres en français), ainsi qu'un mode d'enseignement mixte qui a fait ses preuves, constitué d'une approche classique (enseignement ex-cathedra) combinée avec un enseignement en petit groupes (par exemple «apprentissage par problème (APP ou PBL)» en deuxième année ou acquisition des «clinical skills» en 3^{ème} année).

L'introduction de la 3^{ème} de Médecine à l'Université de Fribourg représente pour le DepMed une priorité absolue, pour le maintien et le développement de notre département et de la Faculté des Sciences (en effet, le DepMed est de loin le plus gros pourvoyeur d'étudiants de la Faculté). Cependant, parallèlement, le DepMed a déposé en août 2007, sur demande du Rectorat, un rapport proposant l'introduction d'une nouvelle filière de formation au DepMed, l'ostéopathie. Une telle offre représenterait un complément idéal visant à rentabiliser au mieux notre voie d'étude en médecine, au vu de grandes synergies entre ces deux domaines.

En résumé, le DepMed est plus actif que jamais afin d'assurer sa pérennité sur le plan d'une offre de formation attractive, tout en continuant de remplir notre mission essentielle de conduire une recherche fondamentale de grande qualité, conférant au DepMed une visibilité reconvenue dans des domaines tels que «Biologie des membranes»,

ASSEMBLEE GENERALE ET RENCONTRE ANNUELLE

L'assemblée générale ordinaire aura lieu en même temps que la rencontre annuelle: le **samedi 17 novembre 2007**.

Cette année, c'est l'Unité de physiologie qui nous ouvre ses portes sous la conduite du professeur Eric Rouiller pour nous faire connaître le domaine des neurosciences.

PROGRAMME

- 09h30 Accueil, café-croissant (Bâtiment de Physiologie)
- 10h00 Prof. Renato Galeazzi, président de MedAlumni Fribourg: bienvenue. **Assemblée générale ordinaire** de MedAlumni Fribourg.
- 10h30 Prof. Jean-Pierre Montani, Enfin une 3^{ème} année de médecine?
- 10h40 Conférences
Prof. Edith Holsboer-Trachsler, Psychiatric University Clinics, Basel: «Von Stress zu Depression: Pathophysiologie und Konsequenzen für die Therapie»
Prof. Eric Rouiller, Département de médecine: «Spinal cord or cerebral cortex lesions in non-human primates: therapeutic approach to enhance recovery»
- 11h50 Visite guidée des laboratoires de neurophysiologie
- 12h30 Programme social (repas en Physiologie)

«Système cardiovasculaire et métabolisme» et enfin «Neurosciences». Le DepMed ne manquera pas de vous tenir informé de la suite de ces projets de développement et vous remercie par avance de toute l'aide que vous pourriez nous apporter dans ces entreprises certes délicates, mais ô combien prometteuses et garantes pour le DepMed d'un futur radieux.

NEUBERUFUNG: PROF. VALENTIN DJONOV, ORDINARIUS FUR ANATOMIE

Die Forschungstätigkeit von Prof. Valentin Djonov an der Abteilung für Anatomie der Universität Freiburg konzentriert sich auf Fragestellungen bezüglich der Angiogenese, hauptsächlich mit dem Projekt «Intussuszeptive Angiogenese während der normalen Entwicklung und im Tumorwachstum».



Valentin Djonov

Valentin Djonov Professor, Department of Medicine - Anatomy unit

Angiogenese, das Entstehen neuer Blutgefässe aus dem bestehenden Gefässnetz, ist ein fundamentaler biologischer Prozess, sowohl in der normalen, wie auch der malignen Entwicklung. Es lassen sich zwei unterschiedliche Mechanismen der Angiogenese unterscheiden: Sprossung und Intussuszeption. Die Sprossung ist die seit langem bekannte Form der Angiogenese, die durch erhöhte

Gefässpermeabilität, proteolytischen Abbau der Basalmembran, sowie aktiver Zellteilung und dem gezielten Auswandern der Endothelzellen charakterisiert wird. Im Gegensatz dazu umfasst die intussuszeptive Angiogenese den Umbau bestehender Gefässstrukturen und die Bildung neuer Gefässabschnitte ohne erhöhte Gefässpermeabilität, ohne Zellinvasion und ohne aktive Zellproliferation. Morphologisch ist die Intussuszeption durch die Bildung zahlreicher transkapillärer Pfosten im Gefässnetz charakterisiert (Wachstum in sich selber). Die Intussuszeption ist ein ubiquitärer Prozess in allen bislang untersuchten Tierarten und ist an der Bildung des Kapillarnetzes, sowie an der Entstehung und am Umbau von Arterien und Venen beteiligt. Die existierende Kenntnisse zur Angiogenese können folgendermassen zusammengefasst werden: sobald ein primitiver Kapillarplexus durch Sprossung oder Vasculogenese einmal angelegt ist, übernimmt die Intussuszeption, welche etwa 10 bis 20 mal schneller und energiesparender als die Sprossung abläuft, die Hauptrolle in der weiteren Gefässbildung. Intussuszeption ist für das rasche Kapillarnetzwachstum verantwortlich und dient gleichzeitig als Grundlage für die Entstehung des Gefässbaumes. So entstandene Arterien und Venen werden dann ständig mittels Intussuszeption an den Gefässverzweigungen angepasst und umgebaut (remodeling).

Bei manchen Tumoren ist die Intussuszeption der Schlüssel zum Verständnis des so genannten «Escape»-Mechanismus, der zur Therapieresistenz führt. Das Konzept dieser Therapieansätze zielt auf das Abtöten sich schnellteilender Tumor- und Gefässzellen ab. Findet nun aber Intussuszeption statt, welche eine niedrigere Permeabilität des Gefässes hat (kritisch für die Chemotherapie) und eine bedeutend geringere Proliferationsrate aufweist, so werden diese Gefässe von der Therapie nicht angegriffen und nicht zerstört: das heisst, die therapieresistenten Tumorzellen werden weiterhin ausreichend nutritiv und mit O₂ versorgt. Es ist längst bekannt, dass die Chemo- und die Radiotherapien häufig nur einen temporären Erfolg aufweisen und danach versagen. Die Untersuchungen von Prof. Djonov haben gezeigt, dass Tumorzellen oft von intussuszeptiver Angiogenese begleitet sind, und während der Therapie eine Umschaltung von Sprossung zur Intussuszeption stattfindet.

Das Studium der intussuszeptiven Angiogenese gibt wichtige Einblicke in die Mechanismen der Gefässbildung und den Gefässumbau und vermittelt gleichzeitig klinisch relevante Erkenntnisse für zukünftige pro- und anti-angiogene Therapiekonzepte.