

# 6. symposium

des zentrums für angewandte biotechnologie und molekulare medizin (cabmm)

**Ganz im Sinne des translationalen Charakters des Kompetenzzentrums für Angewandte Biotechnologie und Molekulare Medizin wurde das 6. CABMM Symposium, welches am 5. November 2015 stattfand, mit Vorträgen und anschließender Diskussionsrunde über innovative bildgebende Technologien eröffnet.**

Nach ihren einleitenden Worten begrüßte Prof. Dr. Brigitte von Rechenberg als ersten Redner der Diskussionsrunde „Innovative Imaging Technologies“ Dr. Dirk Müller von Philips Healthcare. Er stellte mit dem „IQon Spectral CT“ das weltweit erste CT mit Spektraldetektor vor, mit welchem unterschiedliche Gewebestrukturen dargestellt werden können. Das Gerät arbeitet mit zwei unterschiedlichen Energien und zeigt u.a. eine sehr gute Artefakt-Reduktion. Anschließend gab Dr. Christian Brönnimann, CEO und Gründer der Firma Dectris Ltd., Baden AG, Schweiz, eine Übersicht über die verschiedenen Firmenprodukte und die zu Grunde liegende Technologie. Ziel der Firma Dectris Ltd. ist es, das schnellste und sensitivste Detektorsystem für Röntgenstrahlen sowohl für industrielle als auch wissenschaftliche Zwecke zu entwickeln. Während der folgenden Diskussionsrunde fand ein reger Austausch über die unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten der vorgestellten Technologien in den verschiedenen Bereichen der Forschung und der klinischen Anwendung statt.

Nach einer kurzen Kaffeepause übernahm die Geschäftsführerin des CABMM, Dr. Silke Kalchofner-Mark, die Moderation und führte durch das weitere Programm. Zunächst berichtete eines unserer neuesten Mitglieder, Prof. Dr. Dr. Farhad Hafezi vom ELZA Institut in Dietikon, über die verschiedenen Anwendungsbereiche der sogenannten Vernetzungsbehandlung (Cross-Linking, CXL). Hierbei können mittels UV-A Licht und Vitamin B2 zum Beispiel die Ausdünnung der Hornhaut oder Hornhaut-Infektionen erfolgreich behandelt werden. Im darauffolgenden Vortrag aus dem Bereich der Angewandten Biotechnologie berichtete Prof. Dr. Jeffrey Bode vom Laboratorium für Organische Chemie der ETHZ über die chemische Synthese verschiedener Proteine und Hydrogele. Mittels unterschiedlicher

Verknüpfungsmöglichkeiten können in seiner Forschungsgruppe Proteine mit bis zu 200 Aminosäure-Resten sowie Membran-integrierte Proteine hergestellt werden.

Während der letzten Vortragsreihe gab es Präsentationen aus dem Bereich der Regenerativen Medizin mit dem Fokus auf Knorpel- und Bandscheibenforschung. Zuerst zeigte Prof. Dr. Gian Salzmann von der Schulthess Klinik in Zürich die derzeit angewandten Therapien von akuten und chronischen Knorpeldefekten sowie aktuelle Forschungsschwerpunkte in diesem Bereich auf. Dr. Ece Öztürk aus der Gruppe von Prof. Dr. Marcy Zenobi-Wong, EHTZ, präsentierte nachfolgend die Ergebnisse einer CABMM Start-up Grant-Studie über den Einfluss schwefelhaltiger Alginat-Hydrogele auf die zellbasierte Knorpelreparatur. Im letzten Vortrag erläuterte Prof. Dr. Karin Würtz-Kozak vom Labor für orthopädische Technologie der ETHZ die Resultate einer weiteren vom CABMM geförderten Studie über die Regulierung und Relevanz von bestimmten Matrix-abbauenden Enzymen während der Bandscheibengeneration.

In ihren abschliessenden Worten betonte Prof. Dr. Brigitte von Rechenberg den grossen Nutzen der translationalen Veranstaltung und bedankte sich bei allen Teilnehmern für ihre interessanten Beiträge. Wie üblich wurde der abschliessende Apéro in gemütlicher Atmosphäre für wissenschaftliche Diskussionen genutzt und potentielle gemeinsame Forschungsprojekte im Sinne des translationalen Charakters unseres Zentrums debattiert.



# 6<sup>th</sup> symposium

of the center for applied biotechnology and molecular medicine (cabmm)

**The 6<sup>th</sup> CABMM Symposium took place on November 5<sup>th</sup>, 2015. In the spirit of the translational character of the Center for Applied Biotechnology and Molecular Medicine, the event started with presentations and a round table discussion about innovative imaging technologies.**

After her introducing words, Prof. Dr. Brigitte von Rechenberg welcomed the first speaker of the round table discussion “Innovative Imaging Technologies”, Dr. Dirk Müller from Philips Healthcare. He presented Philips “IQon Spectral CT”, the world’s first spectral detector-based CT. Using two different energies, manifold structures can be displayed. Amongst other advantages, the instrument offers for example a great noise reduction. Subsequently, Dr. Christian Brönnimann, CEO and founder of Dectris Ltd., Baden AG, Switzerland, introduced the audience to the various products of his company as well as the technology used. The aim of Dectris is to develop the fastest and most sensitive X-ray detector system for scientific and industrial purposes. During the following round table discussion, a lively scientific exchange about the possible fields of application of the presented technologies in basic research as well as clinical practice took place.

After a short coffee break, Dr. Silke Kalchofner-Mark continued with the moderation of the event and introduced as first speaker one of our newest members, Prof. Dr. Dr. Farhad Hafezi from the ELZA Institute in Dietikon. He talked about the different application fields of corneal cross-linking (CXL). This method uses UV-A light and vitamin B2 and allows for example for the treatment of corneal instability and infection. During the next presentation from the field of applied biotechnology, Prof. Dr. Jeffrey Bode from the Laboratory of Organic Chemistry of the ETHZ reported about state-of-the-art chemical synthesis of proteins and hydrogels. His group

successfully established methods to synthesize proteins with up to 200 amino acids as well as integral membrane proteins.

During the last session, projects from the field of regenerative medicine were presented focusing on cartilage and disc research. Prof. Dr. Gian Salzmann from the Schulthess Clinic in Zurich gave an overview talk about current treatment options of acute and chronic cartilage defects as well as current main research topics in this field, e.g., the prevention of long-term effects such as osteoarthritis. Representing the research group of Prof. Dr. Marcy Zenobi-Wong from the Cartilage Engineering and Regeneration Laboratory of the ETHZ, Dr. Ece Öztürk presented the results of a project supported by a CABMM Start-up Grant that addressed cell-based cartilage repair using sulfated alginate hydrogels. The last presentation of the symposium was given by Prof. Dr. Karin Würtz-Kozak from the Laboratory for Orthopaedic Technology, ETHZ. She also reported findings from a CABMM-funded study concerning the regulation and relevance of specific matrix degrading enzymes in intervertebral disc degeneration.

Chairwomen and co-founder of the CABMM, Prof. Dr. Brigitte von Rechenberg, closed our 6<sup>th</sup> Symposium. In her concluding remarks, she highlighted the great benefit of the translational event. She thanked all people for their interesting contributions and released the participants into an Apéro. In a relaxed atmosphere, fruitful discussions about translational research projects continued.

