

## PRESSEINFORMATION

### **Qiagen und Kapsch besiegeln zukunftsweisende Kooperation mit Forschungszentrum CBmed in der Biomarker Analyse**

Weltweit erste Komplettlösung für Biomarker-Analyse geht an der Med Uni Graz in Betrieb

**Graz (Österreich), 8. Februar 2016 – Qiagen GmbH Deutschland liefert als weltweit führender Anbieter die erste durchgängige Komplettlösung in der medizinischen Diagnostik für den gesamten Gensequenzierungsprozess nach Graz, wo sie vom Forschungszentrum CBmed in Betrieb genommen wird. Das völlig neue Konzept setzt neue Maßstäbe in der Standardisierung und Qualitätssicherung bei Gensequenz-Analysen in der medizinischen Diagnostik. Dies wird für die Erkennung und Behandlung von beispielsweise Krebserkrankungen richtungsweisend sein. Kapsch BusinessCom tritt dem internationalen Forschungs-Konsortium des CBmed bei und steigt in die Sicherung der großen anfallenden Datenmengen ein.**

Biomarker sind biologisch messbare Einheiten wie Enzyme, Hormone oder Gene, die ein frühzeitiges Erkennen und eine individuelle Therapie von Krankheiten möglich machen. Das „Center For Biomarker Research In Medicine“ in Graz (CBmed GmbH) vernetzt die wissenschaftliche Expertise von beispielsweise den Medizinischen Universitäten in Graz und Wien mit innovativen Technologien international führender Pharma-, Diagnostik- und medizintechnologischen Unternehmen wie Qiagen oder IT-Unternehmen wie Kapsch. Das Ziel ist, die Diagnose und Behandlung von Krebs, Stoffwechselerkrankungen und Entzündungen zu verbessern. Zusammen mit wissenschaftlichen und industriellen Partnern werden Lösungen und Produkte für die Versorgung und Heilung von Patienten entwickelt.

#### **CBmed bekommt als erster Partner weltweit die integrierte Sequenzier-Plattform von Qiagen**

Aufgrund der langjährigen, erfolgreichen Kooperation der Med Uni Graz mit Qiagen auf dem Gebiet der Standardisierung von Qualitätsanforderungen von biologischen Proben für molekulare Diagnostik bekommt das CBmed als erster die Möglichkeit, die durchgängige NGS-Sequenzierung in der Forschung einzusetzen. „Gemeinsam mit Qiagen wollen wir den Workflow testen und die medizinische Diagnostik weiterentwickeln. Durch diese Forschung wissen wir, in welche Richtung sich der Bedarf in der Medizin entwickelt. Unser gemeinsames Ziel ist eine computerunterstützte Analyse und Diagnostik als bedeutenden Schritt in Richtung personalisierte Medizin.“ erklärt Univ.-Prof. Dr. Thomas Pieber, wissenschaftlicher Leiter der CBmed GmbH.

„Mit dem neuen Konzept der Anlage ist erstmals eine lückenlose, schnelle Analyse der Gensequenz von biologischen Proben dank optimal aufeinander abgestimmter Geräte möglich. So wird sichergestellt, dass die Probenqualität beispielsweise durch die Überstellung in verschiedene Labore nicht vermindert wird, was zu verfälschten Ergebnissen führen würde. Genau das wollen wir mit diesem neuen, einzigartigen Konzept der Anlage für CBmed verhindern“, erklärt Dr. Uwe Oelmüller, Forschungs-Vizepräsident der Qiagen GmbH Deutschland.

„Kompetenzzentren wie das CBmed zeigen hervorragend, wie zukunftsweisende und langfristige Kooperationen zwischen Forschung und Wirtschaft initiiert werden können. Die international erfolgreichen Unternehmen Qiagen und Kapsch unterstreichen dies durch ihre Kooperation mit dem CBmed.“ ist Dr. Christian Buchmann, Landesrat für Wirtschaft, Europa & Kultur in der Steiermark, erfreut. Innovationen in den Bereichen Gesundheits- und Lebensmitteltechnologie weisen nicht zuletzt aufgrund der demografischen Prozesse ein hohes Potenzial für Wachstum und Beschäftigung auf. Der Sektor soll langfristig weiter wachsen. Buchmann: „Die Steiermark hat auf lange Sicht das Potenzial, sich als flexibler und innovativer Player im globalen Wettbewerb der medizinischen Forschung zu behaupten. Die Kompetenzzentren spielen dabei eine wesentliche Rolle, wie das wachsende Konsortium rund um das CBmed beeindruckend bestätigt.“

### **Eine Goldmine der Forschung in Graz**

An der Medizinischen Universität Graz werden seit rund 30 Jahren biologische Proben – Blut, Speichel, Urin sowie krankes und gesundes Gewebe – unter qualitätskontrollierten Bedingungen gesammelt. Hüter dieses Informationsschatzes ist der Pathologe Univ.-Prof. Dr.med.univ. Kurt Zatloukal, der auch Leiter des nationalen BBMRI Knotens (Biobanking and BioMolecular resources Research Infrastructure) ist und seit 2008 die Planung der Forschungsinfrastruktur der europäischen Biobanken koordiniert. „Graz hat eine führende Rolle im internationalen Biobanken-Umfeld und bildet das Zentrum der europäischen Biobanken-Infrastruktur. Dies bietet hervorragende Möglichkeiten für die Erforschung neuer Biomarker. Das Forschungszentrum CBmed kann mit seinen internationalen Partnern die Daten schürfen um Krebserkrankungen, Stoffwechselerkrankungen und Entzündungen besser zu verstehen und gezielt behandeln zu können.“

### **Die große Herausforderung menschlicher Daten**

Bei neuen Verfahren wie beispielsweise der Weiterentwicklung der Biomarker-Analyse entstehen sehr große Datenmengen, die die Kapazität der Universitäts-Datenspeicherung übersteigen. Auch die Anforderungen an die Datensicherheit sind hoch. Das österreichische Unternehmen Kapsch hat dieses neue Tätigkeitsfeld schon vor einiger Zeit erkannt und möchte seine Expertise in der Verarbeitung und Sicherung der großen Datenmengen auch in der medizinischen Forschung einbringen.

Dr. Franz Semmernegg, Vorstandsvorsitzender bei Kapsch BusinessCom: „Wir haben viel Erfahrung mit großen und sensiblen Datenmengen, wie beispielsweise der unterirdische Hochsicherheits-Datenspeicher earthDATAsafe in Kapfenberg zeigt. Durch die Kooperation mit dem Kompetenzzentrum CBmed ergeben sich für alle Partner sehr große Chancen in diesem spannenden Bereich. Darum treten wir dem Forschungskonsortium bei.“

Ing. Robert Fasching, wirtschaftlicher Leiter des CBmed: „Wir freuen uns sehr, mit Kapsch einen international erfolgreichen Spezialisten aus Österreich für Verarbeitung und Speicherung von Big Data an Bord zu haben. Die Anforderungen und zugleich auch das Geschäftspotential in diesem Bereich werden in den nächsten Jahren deutlich zunehmen.“

### **Ziel ist 100% verwertbare Proben**

Mit dem „GeneReader“ NGS System hat das Biotechunternehmen Qiagen als Weltmarktführer auf dem Gebiet der biologischen Probenvorbereitungs- und Testtechnologien den weltweit ersten echten Komplett-Workflow für das Next-Generation-Sequencing auf den Markt gebracht. Erstmals werden alle Arbeitsschritte von der Vorbereitung der Primärprobe bis hin zur Erstellung eines Abschlussberichts in einer Linie abgedeckt. Das System bietet klinischen Laboren eine einfachere und kosteneffiziente Methode, um die Vorteile der NGS-Technologie zu nutzen und die Ergebnisse zu verbessern. „Die Analyse ist sehr komplex, mehrere Geräte müssen per Software optimal aneinander gekoppelt werden, dann folgt die Auswertung. Mit dem NGS Workflow ist erstmals eine lückenlose, sehr schnelle Analyse dank optimal aufeinander abgestimmter Geräte möglich. Bei einem Programm zur Entdeckung und Validierung von Biomarkern in den USA, das nicht über einen durchgehenden Workflow verfügt, führten 20% der Proben zu unbrauchbaren Ergebnissen. Dies gilt es zu verhindern, im Sinne der Forschung und vor allem der Patienten.“, erklärt Dr. Uwe Oelmüller, Forschungs-Vizepräsident von Qiagen GmbH Deutschland. Die vorhandene Biobank und die jahrelange, gewinnbringende Kooperation mit der Med Uni Graz waren die Hauptgründe, warum das Grazer Forschungszentrum CBmed als Erster das neue Anlagen-Konzept einsetzen kann. Die aktuelle Version des GeneReader NGS Systems ist noch ausschließlich zu Forschungszwecken bestimmt, Oelmüller rechnet jedoch mit einer breiten Zulassung auch für die klinische Routine in den nächsten Jahren.

### **Medical Big Data als neues Geschäftsfeld von Kapsch BusinessCom**

Die Kapsch BusinessCom – ein Unternehmen der Kapsch Group – ist einer der führenden ICT-Servicepartner in Österreich, Zentral- und Osteuropa und neuer Industriepartner von CBmed im Forschungsprojekt „Mass Data Storage & Big Data Analytics“. Wichtiger Punkt in diesem Kontext ist das Thema Datensicherheit. Als ein führender Anbieter für IT-Sicherheitslösungen mit eigenem Hochsicherheitsrechenzentrum in Kapfenberg, dem „earthDATAsafe“, ist Kapsch mit dem Umgang sensibler Daten vertraut. „Storage-Lösungen sind für uns Tagesgeschäft, in dem wir über große Erfahrung und Expertise verfügen. In der Kooperation mit dem Forschungszentrum CBmed im Bereich Medical Big Data sehen wir enormes Potential und ein sehr vielversprechendes Geschäftsfeld. Aus diesem Grund treten wir dem Konsortium bei und sehen den spannenden gemeinsamen Schritten erwartungsvoll entgegen“, so Dr. Franz Semmernegg, Vorstandsvorsitzender der Kapsch BusinessCom. Von Big Data spricht man bei einem Volumen von Tera-, Exa- oder auch Petabytes von Daten. Die Herausforderung liegt in der gezielten Analyse solch riesiger Datenmengen, um daraus dann aussagekräftige Auswertungen zu bekommen: Big Data Analytics. Semmernegg: „In dieses Themengebiet wollen wir unser Know-how einbringen und gemeinsam im Zuge unserer Partnerschaft mit CBmed massiv weiterentwickeln.“

## **CBmed strebt weltweite Führung in Biomarkerforschung an**

Die Vision von CBmed ist es, bis zum Jahr 2030 das weltweit bekannteste Zentrum für Biomarkerforschung im Bereich der personalisierten Medizin für Krebs, Stoffwechsel und Entzündungen zu werden. Dies soll durch die Kombination innovativer Technologien mit international vernetzter Forschungs-Kompetenz erzielt werden. Zusammen mit wissenschaftlichen und industriellen Partnern werden Lösungen und Produkte für die Versorgung und Heilung von Patienten entwickelt.

Kompetenzzentren wie das CBmed werden im Rahmen des „COMET“ Programmes vom Bund gefördert und stellen eine Brücke zwischen wissenschaftlichen Partnern und Unternehmen dar. Das CBmed verfügt in der ersten Förderperiode von 2015 bis 2018 über ein Forschungsbudget von 17,4 Millionen Euro. Bereits im ersten Jahr des Bestehens haben sich 34 internationale Industrie- und 23 internationale wissenschaftliche Partner dem Konsortium angeschlossen. Derzeit gibt es vier Core Labs, davon drei in Graz und eines in Wien. Ziel dieser Zentren ist die Verbindung von exzellenter Forschungsinfrastruktur und wissenschaftlicher Kompetenz mit nationalen und internationalen Unternehmen zur systematischen Biomarkerforschung in der Medizin.

In Forschungsprojekten des CBmed werden neue Biomarker identifiziert und validiert und transnationale Biomarkerforschung für die klinische Anwendung betreiben, als Basis für die personalisierte Behandlung von Patienten. Dr. Franz Wurm, Aufsichtsratsvorsitzender der CBmed GmbH und Vertreter der Medizinischen Universität Wien, zeigt sich mit der Entwicklung sehr zufrieden: „Wir sehen im CBmed schon im ersten Jahr eine herausragende Entwicklung des internationalen Forschungs- und Kooperationsnetzwerkes. Mit dem Ausbau der CBmed Core Labs in Wien 2016 erwarten wir uns zusätzlichen Schwung. Durch CBmed wird die Kooperation der Forschungspartner in Wien und Graz weiter ausgebaut und bietet für internationale Forschungsprojekte eine optimale Plattform.“

## **Erfolgreiches Startjahr des Forschungszentrums CBmed**

CBmed startete ihre operative Tätigkeit im Jänner 2015. Eigentümer sind neben der Medizinischen Universität Graz (43,5 %) die Medizinische Universität Wien (20%), die TU Graz (9,5 %), Karl-Franzens-Universität Graz (9,5 %) sowie Joanneum Research (12,5 %) und das Austrian Institute of Technology (AIT, 5 %). Hinzu kommen zahlreiche nationale und internationale Unternehmen und Forschungsorganisationen als Projekt- und Kooperationspartner. Bereits im ersten Jahr wurde das Ziel, Projektverträge im Volumen von 8 Millionen Euro bis 2018 zu schließen, um 1 Million Euro übertroffen, zudem wurden sämtliche Förderkriterien zeitgerecht erfüllt.

Fasching: „Besonders erfreulich sind die drei patentfähigen Erfindungen, neue Identifizierungen von Biomarkern im Metabolomics Core Lab und Cancer Projekt. Wir sind sehr zuversichtlich, auch in den kommenden Jahren weitere Unternehmen als Partner zu gewinnen und damit die Forschung gezielt voranzutreiben.“ Auch soll die Auftragsforschung im Jahr 2016 mehr in den Fokus rücken.



Im wissenschaftlichen Bereich gab es im Jahr 2015 einige Erfolge für das CBmed zu verzeichnen. Neben dem Start der Auftragsforschung mit internationalen Playern wie Astra Zeneca, oder beispielsweise der Entwicklung von digitaler Pathologie mit Konica, wurden vier Core Labs in Wien und Graz aufgebaut und über 40 Publikationen veröffentlicht.

„Im letzten Jahr sind 21 von 25 Forschungsprojekten gestartet. 2016 beginnt unser Advanced Medical Biomarker Research PhD-Programm sowie wie eine Professur im Bereich der Biomarker Forschung gemeinsam mit der Med Uni Graz. Es liegt also einiges vor uns.“ meint Pieber.

### **Erste Biomarker Konferenz in Graz**

Ein besonderes Highlight ist die 1. CBmed Biomarker Konferenz am 11. Februar in Graz, zu der 100 internationale Teilnehmer aus 5 Nationen erwartet werden. „Im Rahmen der Konferenz können sich die Teilnehmer selbst vor Ort ein Bild der neuen Biomarker-Analyse machen. Wir sind bereits gespannt auf die Rückmeldungen der Teilnehmer.“ so Fasching.