



Köln, 22.4.2015.

Arbeitskreis der BioRegionen verleiht *Innovationspreis 2015* an Forschungsprojekte gegen Autoimmunerkrankungen, für neue Werkzeuge zur effizienteren Nutzung von Biomasse sowie über das neue Antibiotikum *CorallopyroninA* gegen von Würmern verursachte Seuchen in Entwicklungsländern.

Die ausgezeichneten 3 Projekte mit hohem Anwendungspotential und bereits weit fortgeschritten in der Entwicklung stammen aus dem **Universitätsklinikum Regensburg** (Autoimmunerkrankungen), von der **Technischen Universität München** (Biomasse) sowie dem **Universitätsklinikum Bonn** (Neues Antibiotikum gegen Wurm-Erkrankungen). Sie erfüllten unter den 34 Einreichungen aus dem ganzen Bundesgebiet am besten die Kriterien des Arbeitskreises der BioRegionen in Deutschland, der in diesem Jahr bereits zum achten Mal einen Preis für innovative Biotechnologie-Erfindungen vergibt.

Die Preisverleihung wurde im Rahmen der Deutschen Biotechnologietage vorgenommen, die derzeit in Köln stattfinden. Mit dem **Innovationspreis der BioRegionen** werden jährlich drei herausragende wissenschaftliche Ideen aus universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen prämiert. Neben einer neuartigen, wissenschaftlichen Idee aus der Biotechnologie steht dabei auch die wirtschaftliche Nutzung der Erfindung im Vordergrund. „Wir haben den Innovationspreis der BioRegionen in Deutschland ins Leben gerufen, um die Öffentlichkeit über die Möglichkeiten und Chancen der modernen Biotechnologie zu informieren. Es ist schön und ein starkes Signal zugleich, dass die diesjährigen Preisträger eine so große Bandbreite der Einsatzmöglichkeiten für die Biotechnologie belegen“, erklärt Klaus Eichenberg. Er ist Sprecher der BioRegionen und leitet mit der BioRegion STERN selbst einen sehr interdisziplinär aufgestellten Regionalverbund aus Biotechnologie, Medizintechnik, Automatisierung und Miniaturisierung.

Die 3 gleichwertigen Preisträgerprojekte in der Kurzvorstellung:

A: Depletion von CCR2+ Monozyten bei Autoimmunerkrankungen (Univ.Klinikum Regensburg, Prof. Mack)

Bei Autoimmunerkrankungen kommt es aufgrund einer Immunreaktion gegen körpereigene Antigene (Autoantigene) zur Schädigung der betroffenen Gewebe. In der Regel sind die Autoantigene nicht bekannt und im Gegensatz zu mikrobiellen Fremdanitigenen nicht durch das Immunsystem (vor allem Monozyten) eliminierbar. Dadurch entsteht eine chronisch verlaufende oder rezidivierend auftretende Entzündungsreaktion, die zu erheblichen Funktionseinschränkungen und Schmerzen führt. In vielen Fällen ist die Entzündungsreaktion selbstverstärkend, da durch die Entzündung körpereigenes Gewebe zerstört wird, verstärkt Autoantigene freigesetzt und durch Ausschüttung von Botenstoffen (Zytokinen und Chemokinen) weitere Leukozyten angelockt werden. Aufgrund von Gewebeproben ist bekannt, dass bei der Multiplen Sklerose und weiteren Autoimmunerkrankungen CCR2+ Monozyten den Großteil der infiltrierenden Leukozyten darstellen und ganz überwiegend für die Gewebszerstörung verantwortlich sind. Bisher wird versucht die Aktivität von Monozyten durch hochdosierte Kortisonbehandlung unspezifisch zu hemmen oder die Einwanderung von Monozyten zu inhibieren. Alle derartigen Ansätze sind nur partiell effektiv und nebenwirkungsreich.

Umfangreiche tierexperimentelle Untersuchungen haben gezeigt, dass CCR2+ Monozyten für das Zustandekommen von Entzündungsreaktionen und für die Gewebeerstörung im Rahmen von Autoimmunerkrankungen eine zentrale Rolle spielen. Auch bei der humanen Multiplen Sklerose stellen CCR2+ Monozyten den Großteil der in Gehirnläsionen vorhandenen Leukozyten dar. Bisherige Therapieansätze sind gegen Monozyten nur wenig effektiv und nebenwirkungsreich. Aufgrund dieser Limitationen haben wir einen **monoklonalen Antikörper** entwickelt, der CCR2+ Monozyten fast vollständig aus dem peripheren Blut und dem entzündeten Gewebe eliminiert. Der humanisierte Antikörper wurde bereits erfolgreich in Tiermodellen der multiplen Sklerose getestet.

B: Effizienter Aufschluss von Biomasse (Technische Universität München, Dr. Schwarz/Dr. Graubner)

Nationale und internationale Programme fördern eine Bio-basierte Wirtschaft mit den Zielen: Reduzierung von Treibhausgas-Emissionen, geringere Abhängigkeit von Ölimporten und Stärkung der lokalen Strukturen. Die erste Generation der industriellen Biotechnologie setzt auf die Zuckergewinnung aus Pflanzenstärke (Mais, Weizen...) und nutzt damit Nahrungsstoffe als Energierohstoff (Teller/Tank-Diskussion). Biomasse besteht aber hauptsächlich aus den pflanzlichen Gerüststoffen Cellulose (~35%) und Hemicellulose (~20%), die nicht als Nahrung verwendet und verwertet werden können. Die Wirtschaftlichkeit der Zuckergewinnung aus Pflanzenreststoffen ist derzeit durch hohe Kosten limitiert, der Einsatz einzelner Enzyme preislich nicht konkurrenzfähig. Das Projekt der TU München setzt auf einen **stabilisierten Enzymkomplex**, der mit höherer Effizienz und niedrigeren Kosten die Produktion von Zucker aus Pflanzenresten wettbewerbsfähig gestalten kann.

C: CorallopyroninA gegen Filarien-Erkrankungen (Universität und Universitätsklinikum Bonn, Prof. Hörauf et al.; Prof. König et al.)

Weltweit leiden ca. 200 Millionen Menschen (vor allem in den Tropen) an Infektionen durch Würmer der Gruppe „Filarien“. Die Würmer entwickeln sich nach einem komplexen Wirtswechsel mit verschiedenen Larvenstadien im Menschen über viele Jahre und führen u.a. zu wuchernden Unförmigkeiten der Extremitäten (Elephantiasis). Die Würmer leben dabei in Symbiose mit intrazellulären Bakterien (*Wolbachia*) und werden von diesen mit lebenswichtigen Stoffwechselprodukten versorgt. Die heute gängige Anti-Filarien-Therapie besteht daher auch darin, diese Bakterien mit einem Antibiotikum abzutöten und damit den Wurm zu treffen. Die Nebenwirkungen des derzeit verwendeten Antibiotikums führen in Entwicklungsländern jedoch dazu, dass Kinder sowie werdende und stillende Mütter damit nicht behandelt werden können. Die **neuentdeckte Substanz CorallopyroninA** aus dem Bodenbakterium *Corallocooccus coralloides* zeigt im Tierexperiment ein **besseres Wirkungsspektrum** und keinerlei Quer-Toxizitäten, so dass eine Weiterentwicklung mit der Schweizer Initiative DNDi (drugs for neglected diseases initiative) im Gange ist.

Von der Idee zur Innovation – ein oft langer Weg in der Biotechnologie

Produktentwicklung und Unternehmensgründungen auf Basis wissenschaftlicher Ergebnisse sind eine wichtige Möglichkeit, Ideen aus der Grundlagenforschung für Patienten bzw. die Gesellschaft allgemein verfügbar zu machen. Diese sogenannten Spin-offs arbeiten mit Hochdruck und Ehrgeiz daran, marktfähige Produkte zu entwickeln. Erst durch diesen Markteintritt wird aus einer Idee eine „echte“ Innovation. Bis dahin werden jedoch unternehmerisches Geschick und eine gehörige Portion Idealismus benötigt. Denn die erfahrenen Wissenschaftler und angehenden Unternehmer erwarten neben der

Forschungsarbeit die aufwendigen Zulassungsverfahren, das Bestehen des „Praxis-Tests“ und immer wieder Verhandlungen mit möglichen Geldgebern oder Entwicklungspartnern. Bereits vorhandene Kooperationen mit der Wirtschaft sind da oft von Vorteil und werden über die BioRegionen und ihre Netzwerke erleichtert, die sich alle dem „Technologietransfer“ in der Biotechnologie verschrieben haben. Und auch die Aufmerksamkeit, die die Teams durch den Innovationspreis der BioRegionen in der Fachwelt erhalten, ist ein wertvoller Antrieb für die weitere Entwicklung. Das Preisgeld von jeweils € 2.000.- ist als zusätzliche Anerkennung gedacht.

Gesponsert werden die diesjährigen Preise von der Deutschen Messe AG, dem Fachjournal BIOspektrum, der High-Tech Gründerfonds Management GmbH sowie der Kanzlei Dehmel & Bettenhausen. Weitere Unternehmen und Einrichtungen haben die Durchführung des Wettbewerbes unterstützt: ageneo, Ascenion, Bayerische Patentallianz, BioPark Regensburg, Fördergesellschaft IZB, BayernKapital und BioM Biotech Cluster Development.

Über den Arbeitskreis der BioRegionen:

Der Arbeitskreis der BioRegionen in Deutschland (AK BioRegio) ist ein Zusammenschluss lokaler Organisationen aller Bundesländer, die im Bereich Biotechnologie aktiv sind und die innovative Branche in den jeweiligen Regionen fördern. Seit der Gründung im Jahr 2004 konnten mittlerweile 30 Mitglieder gewonnen werden. Ziel des Arbeitskreises ist es, die regionalen Aktivitäten der einzelnen Organisationen im Interesse der deutschen Biotechnologie zu optimieren und zu koordinieren. Neben den klassischen Themen wie Finanzierung, Gründung und Ausbildung befasst sich der AK BioRegio mit dem Technologietransfer und der Öffentlichkeitsarbeit. Seit Januar 2009 ist der AK BioRegio Mitglied der BIO Deutschland e.V. und hat seine Geschäftsstelle dort.

Sprecher des AK BioRegio ist Dr. Klaus Eichenberg (BioRegio STERN), die stellvertretenden Sprecher sind Dr. Heinrich Cuypers (BioCon Valley) und Dr. Thomas Diefenthal (BioPark Regensburg).

Weitere Informationen und Kontakt unter:

<http://www.ak-bioregio.de>