

22. Oktober 2012

## **US Verteidigungsministerium investiert 7,4 Millionen Dollar in österreichische Brustkrebsforschung**

*Das amerikanische Verteidigungsministerium unterstützt die Brustkrebsforschung von Josef Penninger am Institut für Molekulare Biotechnologie mit 7,4 Millionen US Dollar. Mit dem Geld soll das IMBA zu einem Brustkrebs-Kompetenzzentrum ausgebaut werden.*

Josef Penninger, Direktor des IMBA, Institut für Molekulare Biotechnologie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, wird für seine vielversprechenden Forschungsergebnisse zum Thema Brustkrebs vom US Verteidigungsministerium ausgezeichnet: als erster österreichischer Forscher erhält Penninger den „Innovator Award“ in der Höhe von 7,4 Millionen Dollar. Die damit finanzierten Projekte starten noch im Oktober, dem „Brustkrebs-Monat“.

Im Jahr 2010 konnte Josef Penninger mit seinem Team den Zusammenhang zwischen der Einnahme von synthetischen Sexualhormonen und einem erhöhten Brustkrebsrisiko aufklären. Die Forscher stellten fest, dass das Protein RANKL, eigentlich ein Schlüsselmolekül des Knochenstoffwechsels, auch für die Entstehung von hormonabhängigem Brustkrebs verantwortlich ist. Es regt Brustdrüsenzellen zur Teilung an und spielt eine wesentliche Rolle bei der Zunahme der Stammzellenpopulation beides sind wesentliche Voraussetzungen für die Krebsentstehung.

Die Bedeutung dieser Ergebnisse ist enorm, da Sexualhormone von Millionen Frauen im Rahmen der Hormonersatztherapie gegen Wechselbeschwerden und zur Verhütung als „Pille“ eingenommen werden.

## **Brustkrebs-Kompetenzzentrum in Wien**

Mit der großzügigen Förderung soll nun die Bedeutung von RANKL für die Entstehung von Brustkrebs und auch dessen Metastasierung weiter erforscht werden. Die Wissenschaftler wissen bereits, dass in Mäusen eine Blockade von RANKL die Entstehung von Brustkrebs signifikant senken kann. Josef Penninger möchte daher möglichst bald auch mit klinischen Studien beginnen. „Wir wollen RANKL als Marker etablieren. Damit könnte man zum Beispiel das Risiko für die Entstehung von Brustkrebs in Frauen bestimmen, die als Risikogruppe eingestuft sind, etwa weil es bereits Vorfälle in der Familie gab. Im Fall eines hohen Risikos wäre dann eine Brustkrebs-Prävention über einen RANKL-Blocker denkbar“, zeichnet der Wissenschaftler seine Vision.

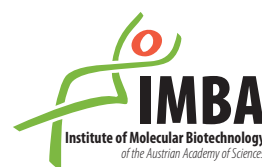
Die gute Nachricht: ein monoklonaler Antikörper zur Blockade von RANKL ist bereits unter dem Namen Denosumab auf dem Markt, zugelassen für die Behandlung von Osteoporose und Knochenmetastasen. Sollten die Brustkrebs-Studien erfolgreich sein, könnte relativ rasch eine Indikationserweiterung angestrebt werden.

Im Rahmen des US-geförderten Projektes will Josef Penninger auch noch weitere Gene identifizieren, die mit Brustkrebs in Zusammenhang stehen. Dazu will er die neue, revolutionäre Technologie einsetzen, die im letzten Jahr in seinem Labor entwickelt wurde. Die Forscher setzen dabei embryonale Maus-Stammzellen ein, die nur einen Chromosomensatz enthalten. Genetische Veränderungen können so viel leichter abgelesen werden. Das Team plant tausende Gene in kürzester Zeit auf ihre Rolle in der Krebsentstehung und Metastasierung zu prüfen. „Unser finales Ziel ist, am IMBA ein Kompetenzzentrum für Brustkrebsforschung zu etablieren“, so Penninger.



**OAW**

Österreichische Akademie  
der Wissenschaften



# IMBA Presseinformation

## Details zur Auszeichnung

Das amerikanische Verteidigungsministerium vergibt seit 1992 jährlich ein Stipendium zur Finanzierung von Brustkrebs-Projekten. Es ist Teil eines umfangreichen Programms zur Förderung unterschiedlicher Bereiche aus Medizin und Wissenschaft. Mit seiner Bewerbung konnte sich Josef Penninger gegen 73 hochqualifizierte Konkurrenten durchsetzen. Die Auswahl des Siegerprojektes erfolgt durch ein strenges und kompliziertes Auswahlverfahren. Nicht nur wissenschaftliche Experten und Kliniker sitzen im Gremium, auch ausgewählte interessierte Laien und Brustkrebs-Betroffene haben ein Mitspracherecht. Ziel ist, nicht nur ein medizinisch-wissenschaftlich relevantes Projekt auszuwählen, sondern vor allem auch eines mit hohem gesellschaftlichem Wert.

Der "Innovator Award" im Rahmen des „Breast Cancer Research Projects“ wird jährlich durch das "US Department of Defense" verliehen. IMBA trägt die Vertragsnummer W81XWH-12-1-0093. Informationen unter <http://cdmnp.army.mil/bcrp/>

Link zur Presseausendung aus 2010: „Wie Hormone Brustkrebs auslösen können“  
<http://de.imba.oeaw.ac.at/uploads/media/Presstext-100929-Brustkrebs.pdf>

### **Josef Penninger:**

Österreichischer Genetiker auf dem Gebiet der Molekularen Medizin und seit 2002 wissenschaftlicher Direktor am IMBA in Wien. Zu seinen Forschungsleistungen zählen bahnbrechende Erkenntnisse über die molekulare Basis von Knochenschwund und Brustkrebs, sowie die Erforschung von Autoimmunkrankheiten und Herz- und Lungenerkrankungen. Penninger ist Autor und Mitautor von mehr als 400 wissenschaftlichen Arbeiten, von denen eine große Zahl in führenden Journalen wie „Nature“ und „Science“ publiziert wurde. Zu seinen wichtigsten Auszeichnungen zählen der Descartes-Preis als höchster Wissenschafts-Preis der EU, der Ernst Jung-Preis für medizinische Spitzenforschung, die Carus-Medaille der Deutschen Akademie der Wissenschaften Leopoldina und der ERC Advanced Grant.

### **IMBA:**

Das IMBA – Institut für Molekulare Biotechnologie ist ein international anerkanntes Forschungsinstitut mit dem Ziel, molekulare Prozesse in Zellen und Organismen zu erforschen und Ursachen für die Entstehung humaner Erkrankungen aufzuklären. Unabhängige wissenschaftliche Arbeitsgruppen arbeiten an biologischen Fragestellungen aus den Bereichen Zellteilung, Zellbewegung, RNA-Interferenz und Epigenetik, ebenso wie an unmittelbaren medizinischen Fragestellungen aus den Gebieten Onkologie, Stammzellforschung und Immunologie. Das IMBA ist eine 100% Tochtergesellschaft der ÖAW. [www.imba.oeaw.ac.at](http://www.imba.oeaw.ac.at)

### **ÖAW:**

Die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) ist die führende Trägerin außeruniversitärer akademischer Forschung in Österreich. Ihre Forschungseinrichtungen betreiben anwendungsorientierte Grundlagenforschung in gesellschaftlich relevanten Gebieten der Natur-, Lebens- und Technikwissenschaften sowie der Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften. [www.oeaw.ac.at](http://www.oeaw.ac.at)

### **Rückfragehinweis:**

IMBA – Institut für Molekulare Biotechnologie GmbH  
Mag. Evelyn Devuyst, Pressesprecherin IMBA  
Dr. Bohr Gasse 3  
1030 Wien  
Tel. +43 1 797 30 - 3626  
[evelyn.devuyst@imba.oeaw.ac.at](mailto:evelyn.devuyst@imba.oeaw.ac.at)



**ÖAW**

Österreichische Akademie  
der Wissenschaften

