

Info-Reihe: Forschungsplatz Österreich  
Pressemitteilung Nr. 3 /2014

## **Hoffnungsträger gegen Ebola mit Wiener Wurzeln: Menschliche Antikörper aus der Pflanze**

- **Österreichische Molekularbiologin liefert mit gentechnisch veränderter Pflanze die Grundlage für Ebola-Wirkstoff ZMAPP**
- **Wien als mitteleuropäischer Life-Science-Hub**

Wien, 1. Dezember 2014 – In naher Zukunft könnte der viel diskutierte Ebola-Wirkstoff ZMAPP des US-Unternehmens Mapp Biopharmaceutical helfen, die verheerende Epidemie in Westafrika einzudämmen. Die Grundlage für die Herstellung des Medikaments bilden gentechnisch veränderte Pflanzen, in denen das Antikörper-Präparat heranreifen kann. Prof. Herta Steinkellner, Leiterin des Laura-Bassi-Exzellenzzentrums PlantBioP („Plantproduced BioPharmaceuticals“) von der Universität für Bodenkultur (BOKU) Wien, entwickelte dieses pflanzliche „Produktionssystem“ gemeinsam mit ihrem Team. „Die Pflanze heißt *Nicotiana benthamiana* und ist eine nahe Verwandte des gewöhnlichen Tabaks“, erklärt die Molekularbiologin. Durch Veränderungen im Erbgut produziert die Tabakpflanze Antikörper in ihren Blättern, die auch problemlos im menschlichen Organismus eingesetzt werden können. „Die Antikörper sind viel wirksamer als jene, die auf konventionellem Weg hergestellt werden“, sagt Steinkellner. Zudem können Wirkstoffe mit Hilfe der Pflanzen besonders schnell und kostengünstig gewonnen werden.

### **Der richtige Zucker macht's**

Der Schlüssel, um die Antikörper besonders wirksam zu machen, liegt in der Glykosylierung. Darunter versteht man das Anheften von Zuckerresten an das Proteingerüst eines Antikörpers. Diese Methode verwendet Mapp Biopharmaceutical, um den Antikörper-Mix für ihr Ebola-Präparat herzustellen. „Es ist aber auch für eine ganze Reihe von anderen Therapien einsetzbar – wie z.B. gegen Krebs“, betont Steinkellner.

### **Österreichische Grundlagenforschung trifft deutsche Wirtschaft**

Das deutsche Biotech-Unternehmen Icon Genetics finanziert nicht nur mit dem österreichischen Wirtschaftsministerium das von Steinkellner geleitete Exzellenzzentrum, sondern ist auch selbst aktiv an der wissenschaftlichen Arbeit beteiligt. „Icon Genetics hat das System zur Produktion von Antikörpern entwickelt, welches erlaubt, dass man mit Hilfe der Pflanze sehr schnell große Mengen des Wirkstoffs herstellen kann“, sagt Steinkellner über den

langjährigen Unternehmenspartner, mit dem sie mindestens noch bis 2017 gemeinsam forschen wird.

### **Wien als Life-Science-Hub**

Die Erfolge von Steinkellners Arbeitsgruppe gründen auf dem fruchtbaren Boden einer international stark vernetzten Life-Science-Szene in Wien – 25 Forschungseinrichtungen im Bereich Biotechnik, Pharmazie und Medizintechnik beschäftigten im Jahr 2012 insgesamt über 14.000 Mitarbeiter, betreuten knapp 40.000 Studierende und veröffentlichten über 5.700 wissenschaftliche Publikationen. Hunderte Unternehmen aus dem Life-Science-Bereich haben sich in Wien angesiedelt und erwirtschafteten im selben Jahr einen Umsatz von mehr als neun Milliarden Euro. Diese starke Basis ermöglicht Grundlagenforschung an der Schnittstelle zur Industrie und trägt dazu bei, dass Wien mittlerweile zu den interessantesten und aussichtsreichsten Forschungsstandorten in den Life Sciences gehört.

#### **Hinweis für die Redaktion:**

ABA-Invest in Austria ist eine im Eigentum des Wirtschaftsministeriums stehende Betriebsansiedlungsgesellschaft. Sie berät interessierte Unternehmen kostenlos bei der Standortwahl, in arbeits- und steuerrechtlichen Fragen, hilft bei der Suche nach Kooperationspartnern und unterstützt im Kontakt mit Behörden.

#### **Kontakt Agentur Hill+Knowlton:**

**Hannah Stringham**

Tel. 0049 69 97362 16; E-Mail: [hannah.stringham@hkstrategies.com](mailto:hannah.stringham@hkstrategies.com)

**Patrick Racky**

Tel. 0049 69 97362 70; E-Mail: [patrick.racky@hkstrategies.com](mailto:patrick.racky@hkstrategies.com)

#### **Kontakt ABA-Invest in Austria:**

Opernring 3, 1010 Wien, Österreich

**Hanni Grassauer**

Tel. 0043 1 588 58 57; E-Mail: [h.grassauer@aba.gv.at](mailto:h.grassauer@aba.gv.at)

**Diane Mitsche**

Tel. 0043 1 588 58 19; E-Mail: [d.mitsche@aba.gv.at](mailto:d.mitsche@aba.gv.at)

Internet: [www.investinaustria.at](http://www.investinaustria.at)