

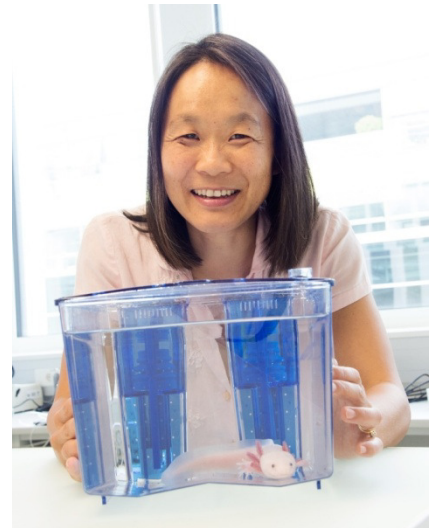
Presseinformation, 6. September 2017

## Wie kann ein Salamander ein verlorenes Bein nachwachsen lassen?

**Schering Stiftung zeichnet die Biochemikerin Elly Tanaka für ihre herausragenden Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Regenerationsbiologie mit dem Ernst Schering Preis 2017 aus**

Prof. Dr. Elly Tanaka ist Wissenschaftlerin am Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (IMP) in Wien und die führende Spezialistin auf dem Gebiet der Regenerationsbiologie. Mithilfe innovativer molekularbiologischer und mikroskopischer Verfahren konnte sie die Stammzellen identifizieren, die beim Salamander die Regeneration von Gliedmaßen und Rückenmark bewirken. Ihre Arbeit vereint die Forschungsgebiete der Regenerations- und Stammzellbiologie und liefert lange gesuchte Antworten auf die Fragen nach den molekularen und zellulären Grundlagen der Regeneration.

Für ihre herausragenden Forschungsarbeiten erhält Prof. Dr. Elly Tanaka den diesjährigen **Ernst Schering Preis**. Der mit 50.000 Euro dotierte Preis ist einer der renommiertesten deutschen Wissenschaftspreise. Er wird jährlich von der Schering Stiftung verliehen und zeichnet Wissenschaftler weltweit aus, deren bahnbrechende Forschungsarbeit neue inspirierende Modelle oder grundlegende Wissensveränderungen im Bereich der Biomedizin hervorgebracht hat.



Professor Tanaka wurde für den Ernst Schering Preis 2017 von **Dr. Jan-Michael Peters**, Wissenschaftlicher Direktor am IMP, vorgeschlagen. *„Dass Elly Tanakas Forschungsleistungen mit dem angesehenen Ernst Schering Preis gewürdigt werden, freut mich außerordentlich, denn auf kaum jemanden treffen die Kriterien für die Auszeichnung so passgenau zu wie auf sie. Ihre in kreativer und hartnäckiger Forschungsarbeit gewonnenen Einsichten hatten tatsächlich Pioniercharakter und prägen das Feld der Regenerationsbiologie auch für die kommenden Wissenschaftler, die sie unter anderem am IMP ausbildet,“* so Peters.

**Prof. Dr. Maria Leptin**, Mentorin von Frau Professor Tanaka und Direktorin der European Molecular Biology Organization EMBO in Heidelberg, wird die Laudatio anlässlich der Preisverleihung halten. Über Frau Tanaka sagt sie: *„Elly Tanaka ist eine ungewöhnlich kreative und unabhängig denkende Wissenschaftlerin. Wir verdanken ihr bahnbrechende Einsichten zur Regenerationsfähigkeit von Organen und Geweben, die ihr die originelle Anwendung modernster Analysemethoden bei einem klassischen Versuchstier, dem Axolotl, ermöglichten.“*

### Preisverleihung Ernst Schering Preis

**25. September 2017, 18:30 Uhr**

Leibnizsaal der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

Markgrafenstr. 38 | 10117 Berlin

Anmeldung bis 17.09. unter [anmeldung@scheringstiftung.de](mailto:anmeldung@scheringstiftung.de)

Musikalisch begleitet wird die Preisverleihung vom STEGREIF.orchester. Es ist das einzige improvisierte Sinfonieorchester weltweit und besteht aus 24 jungen Musikern, die die Klassik revolutionieren wollen. Sie lösen sich von starren Konventionen, spielen weder mit Noten noch mit einem Dirigenten. Die dadurch gewonnene Freiheit gibt ihnen Raum für Spontaneität, Improvisation und Bewegung. Grundlage einer jeden Produktion ist eine klassische Sinfonie, die mit verschiedenen Musikstilen wie Jazz, Folk oder Techno kombiniert wird. So schafft das STEGREIF.orchester ein völlig neues Klangerlebnis, unterstützt durch eine ausdrucksstarke Choreografie. [www.stegreif-orchester.de](http://www.stegreif-orchester.de)

## Vorträge von Elly Tanaka

**26. September 2017**

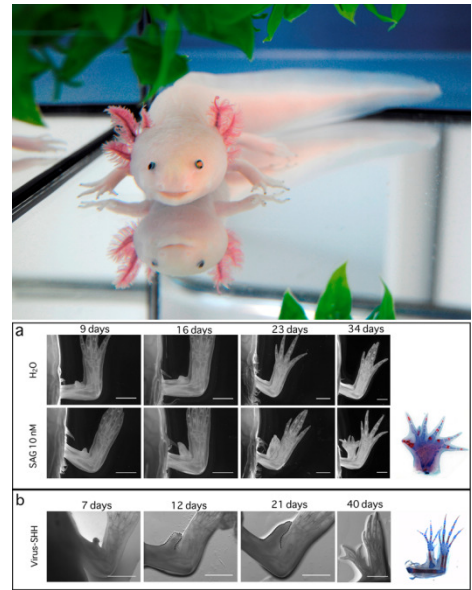
*Schülervortrag: How do animals regenerate their body parts?*  
Schulfarm Insel Scharfenberg, Berlin-Tegel (nicht öffentlich)

**26. September 2017, 16 Uhr**

*Öffentliche wissenschaftliche Vorlesung: Deciphering molecules and cells for limb and spinal cord regeneration*  
Berlin-Brandenburgisches Zentrum für Regenerative Therapien  
Charité Campus Virchow-Klinikum | Föhrer Str. 15 | 13353 Berlin  
in Englisch | ohne Anmeldung

## Hintergrundinformationen

In der Natur verfügen manche Tiere über erstaunliche Regenerationsfähigkeiten, bei anderen wiederum sind diese nur eingeschränkt vorhanden. Elly Tanaka ist dem Geheimnis auf der Spur, wie Salamander komplexe Körperteile wie beispielsweise ganze Gliedmaßen sowie das Rückenmark nachwachsen lassen können. Sie hat Stammzellen identifiziert, die für die Regeneration der Gliedmaßen und des Rückenmarksgewebes verantwortlich sind, und herausgefunden, wie die Zellen sich bewegen, wachsen und teilen, um neue Strukturen zu bilden. Sie konnte aufzeigen, wie die verschiedenen Gewebe wie z.B. Muskel- und Knochengewebe miteinander interagieren, um wieder voll funktionstüchtige Gliedmaßen nachwachsen zu lassen. Mithilfe molekularbiologischer Methoden identifizierte sie mehrere Signale, die nach einer Verletzung aktiviert werden und den Regenerationsprozess in Gang setzen. So konnte sie zum Beispiel einen Zusammenhang zwischen dem Prozess der Blutgerinnung und dem Beginn der Regeneration nachweisen. In ihrer aktuellen Forschung untersucht Dr. Tanaka, warum andere Tiere wie beispielsweise Frösche oder Mäuse nur in begrenztem Maße regenerationsfähig sind, um letztendlich zu verstehen, warum der Mensch über eingeschränkte Regenerationsfähigkeiten verfügt. Zukünftig könnten die Forschungsergebnisse von Professor Tanaka in die technische Produktion komplexer Gewebe aus Säugetier-Stammzellen einfließen.



**Elly Tanaka** wurde 1965 in Boston, Massachusetts (USA) geboren. Sie studierte von 1982 bis 1987 im Hauptfach Biochemie an der Harvard University und promovierte bei Prof. Marc Kirschner an der University of California in San Francisco. 1994 wechselte sie als Muscular Dystrophy and Helen Hay Whitney Fellow an das Labor von Jeremy Brockes in London, wo sie ihre Studien zur Gliedmaßen-Regeneration bei Salamandern aufnahm. 1999 wurde sie unabhängige Juniorgruppenleiterin am neu eingerichteten Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik in Dresden. 2008 wurde sie als Professorin an das DFG-Forschungszentrum für Regenerative Therapien an der Technischen Universität Dresden berufen, dessen Leitung sie von 2014 bis 2016 innehatte. 2016 wechselte sie als Senior Scientist an das Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie in Wien (Österreich).

## Weitere Informationen

Die Presseinformation und Bildmaterial finden Sie im Pressebereich unter [www.scheringstiftung.de](http://www.scheringstiftung.de).

Andrea Bölling | Pressereferentin

Schering Stiftung | Unter den Linden 32-34 | 10117 Berlin | Tel. 030-20 62 29-60 | [boelling@scheringstiftung.de](mailto:boelling@scheringstiftung.de)

Abbildung: Das Labor von Elly Tanaka konnte die Bedingungen identifizieren, unter denen es möglich ist, durch die Expression eines Moleküls namens *sonic hedgehog* an ektopischer Stelle ein vollständig neues Glied heranwachsen zu lassen. Obere Bildreihe: Bringen die Forscher Nervenenden im Oberarm an die Oberfläche, bildet sich eine kleine Beule von nachwachsendem Gewebe, die aber nicht weiter wächst. Mittlere Bildreihe: Kombiniert man diese Nervenbehandlung mit einer Medikamententherapie zur Aktivierung des sogenannten Hedgehog-Signalwegs, kommt es zur Neubildung eines vollständigen Glieds. Untere Bildreihe: Das Lab von Elly Tanaka hat ein virales Liefersystem zur Produktion von *sonic hedgehog* im Gewebe des Glieds entwickelt, sodass sie sowohl die Nervenbehandlung durchführen als auch das Glied mit dem Virus zur Expression des *sonic hedgehog*-Moleküls infizieren können, um die Bildung eines neuen Glieds anzuregen. (Nacu et al. 2016, Nature, © Elly Tanaka)