

AUFBAU

SystemsX.ch startet diesen Sommer acht grosse Forschungsprojekte.

02

AUSBAU

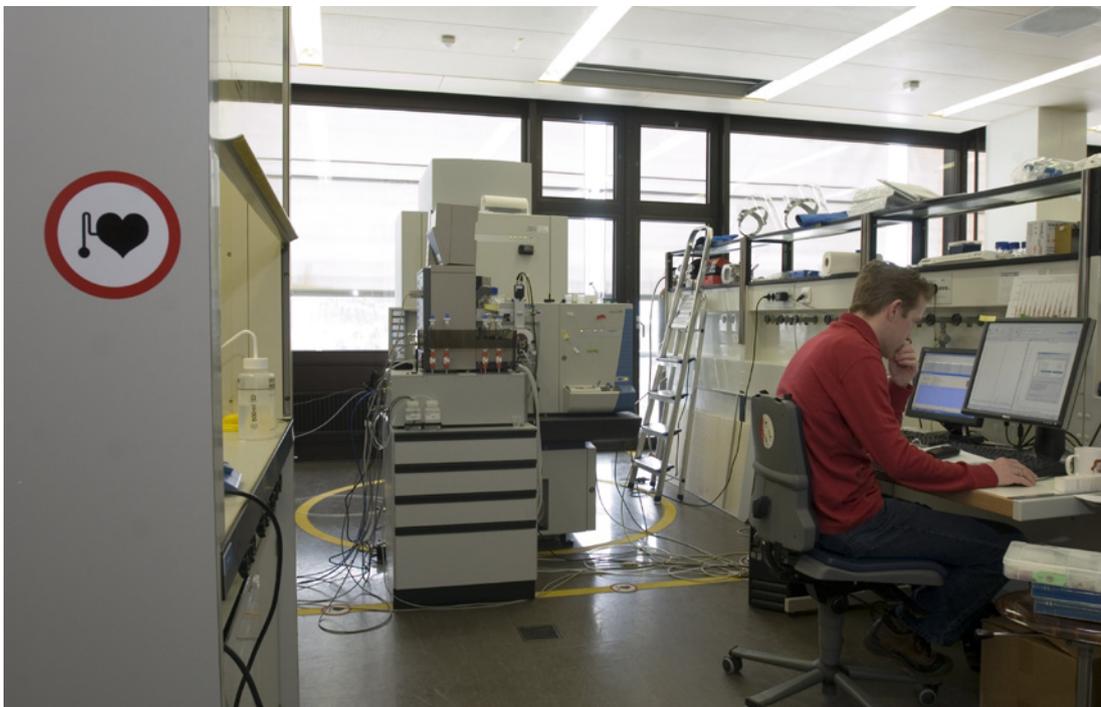
Das Zentrum für Biosysteme der ETH Zürich in Basel expandiert.

03

RISIKO

In Basel und Lausanne tüfteln Forscher an einer künstlichen Nase.

04



In interdisziplinären Pilotprojekten von SystemsX.ch darf etwas riskiert werden.

Bild Christian Flierl

An den Grenzen der Disziplinen. Kürzlich wurden die interdisziplinären SystemsX.ch Projekte bewilligt, darunter auch hochriskante.

Von Franziska Biellmann
Bern/Zürich. Im Rahmen der ersten Ausschreibung von SystemsX.ch im letzten Herbst konnten sich Forscher nicht nur für die grossen Forschungs-, Technologie- und Entwicklungsprogramme bewerben, sondern auch für zwei kleinere Projekttypen. In den nächsten drei bis vier Jahren werden sich 15 Doktorierende einer interdisziplinären Dissertation (IPhD) widmen. Betreut von zwei Professoren aus einer biologischen und einer stärker quantitativ ausgerichteten Disziplin wie Physik oder Informatik,

sollen Doktorierende dazu animiert werden, sich mit interdisziplinären Forschungsthemen der Systembiologie zu befassen. So werden die Kompetenzen beider Fachleute vereint an einen Doktorierenden weitergegeben, welcher mit dem so generierten Wissen biologische Fragen auf eine neue Art und Weise angeht – ganz im Sinne der Systembiologie. Es wurden 32 Anträge eingereicht, aus denen der Schweizerische Nationalfonds und der Wissenschaftsausschuss von SystemsX.ch nun 15 Projekte ausgesucht hat.

Fortsetzung auf Seite 2

35 SystemsX.ch Projekte legen im Sommer los

Ralph Eichler,
Präsident BoD
SystemsX.ch

Nach aufwendigen Aufbauarbeiten und sorgfältigen Evaluierungen kann SystemsX.ch zu seinem Kerngeschäft übergehen: der systembiologischen Forschung. Dank Mithilfe des Staatssekretariats für Bildung und Forschung und des Schweizerischen Nationalfonds können diesen Sommer 35 grosse und kleinere SystemsX.ch-Projekte starten. Ich gratuliere den erfolgreichen Forschungsgruppen. Packen Sie die Möglichkeiten, Ihren Teil zu dieser aussergewöhnlichen Initiative beizutragen! Ich freue mich schon jetzt auf die spannenden Resultate.

Und die nächste Gelegenheit steht kurz bevor. Die Ausschreibung für neue Projekte wird im September publiziert.

Fortsetzung von Seite 1

Auch mit der Unterstützung von zwölf interdisziplinären Pilotprojekten (IPP) will SystemsX.ch junge Forschende dazu anregen, ausserhalb ihres direkten Fachgebiets neue Forschungsrichtungen und Themen zu entdecken und zu entwickeln. Im Gegensatz zu den IPhDs darf hier etwas riskiert werden. IPP zeichnen sich aus durch originelle Ideen aus und durch die Entwicklung von experimentellen Methoden an den Grenzen des technisch Möglichen. SystemsX.ch strebt mit dieser Förderung an, die systembiologische Forschung auf neue Felder auszuweiten, die später vielleicht zu neuen systembiologischen Fragestellungen führen und grössere Projekte ins Leben rufen. 21 IPP-Anträge wurden eingereicht und vom Wissenschaftsausschuss von SystemsX.ch evaluiert, 12 wurden ausgewählt. Für IPP wird es jährlich eine Ausschreibung geben.

Eine Übersicht der Interdisziplinären Pilot Projekte und Dissertationen ist auf der SystemsX.ch Website zu finden.

DAS WHO IS WHO VON SYSTEMSX.CH

Forschungs-, Technologie-, und Entwicklungsprojekt (RTD-Projekt):

Flaggschiff-Projekt von SystemsX.ch. Laufzeit mehrere Jahre, Budgets 1.4 bis 6 Mio. CHF pro Jahr.

Interdisziplinäres Pilotprojekt (IPP): Risikoforschung. Laufzeit 1 Jahr. Budget max. 120'000 CHF pro Jahr

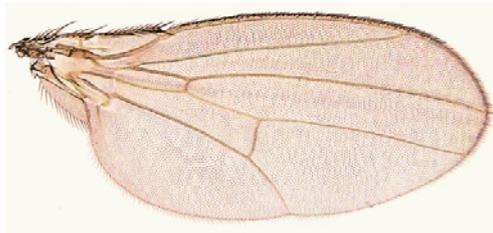
Interdisziplinäres Doktorat (IPhD): Laufzeit 3 bis 4 Jahre.

Board of Directors (BoD): Höchster, strategischer Steuerungsausschuss von SystemsX.ch mit allen Präsidenten, Rektoren und Direktoren der beteiligten Institutionen.

Scientific Executive Board (SEB): Operatives Steuerungsgremium mit Wissenschaftlern aus den beteiligten Institutionen.

Acht grosse Projekte starten. 79 Forschungsgruppen machen mit. 102 Millionen Franken sind budgetiert.

Zürich. Diesen Sommer beginnen acht Forschungs-, Technologie-, und Entwicklungsprojekte (RTD-Projekte) von SystemsX.ch mit der Forschung. 79 systembiologische Forschungsgruppen an zehn Schweizer Hochschulen und Forschungsinstitutionen sind beteiligt.



Eines der grossen RTD-Projekte widmet sich dem Bau des Fliegenflügels. Photo Ernst Hafen

Die acht Projekte befassen sich unter anderem mit grundlegenden Fragen wie der Rolle von Fettmolekülen in Zellmembranen, aber auch der exakte Ablauf von Entscheidungsprozessen im Gehirn wird erforscht. Von den 79 Forschungsgruppen sind 39 an der ETH Zürich und an der ETH Lausanne angesiedelt, 39 an Schweizer Universitäten und eine gehört dem Schweizerischen Institut für Bioinformatik an. «Die Projekte stecken ein weites Themenspektrum ab und werden die Schweizer Forschenden in der Systembiologie eng miteinander vernetzen», freut sich Prof. Ralph Eichler, Präsident des Board of Directors von SystemsX.ch. Die RTD-Projekte sind stark interdisziplinär aus-

gerichtet. Knapp die Hälfte der Forschungsgruppe stammt nicht aus der Biologie. Die am stärksten vertretenen nicht-biologischen Gruppen gehören den Bereichen Medizin und Ingenieurwesen an.

102 Millionen Franken budgetiert

Forschende der ETH Zürich leiten vier RTD-Projekte, die ETH Lausanne zwei, und die Universitäten Bern und Zürich je eines. Die Selektion der acht Projekte (aus 30 eingereichten) nahm ein hochkarätiges internationales Gutachter-Panel des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) vor. «Der Wettbewerb war hart, und einige gute Projekte können leider nicht gefördert werden, weil die Mittel dafür fehlen», betont Prof. René Schwarzenbach, Vorsitzender des Panels beim SNF. Ausschlaggebende Kriterien waren die wissenschaftliche Qualität und systembiologische Ausrichtung der Projekte. Eine kurze Beschreibung der acht RTD-Projekte ist auf der Website von SystemsX.ch zu finden (<http://www.systemsx.ch/>).

Für die acht Projekte werden insgesamt 102 Millionen CHF aufgewendet, davon stammen 43 Millionen CHF von SystemsX.ch, 59 Millionen Franken schiessen die beteiligten SystemsX.ch Partner selbst ein. Die nächste RTD-Ausschreibung erfolgt bereits diesen September.

Thomas Müller

Die Forschungs- Technologie- und Entwicklungs-Projekte im Überblick

YeastX – Towards an Understanding of Nutrient Signaling and Metabolic Operation.

Leiter: Uwe Sauer, ETH Zürich. Budget: 1'2371'000 CHF

DynamiX – Yeast Protein Network Dynamics.

Leiter: Sebastian Maerkl, EPF Lausanne.

Budget: 4'790'000 CHF

Neurochoice – Neural Correlates of Collective Decision-Making. Leiter: Fritjof Helmchen, Universität Zürich.

Budget: 13'515'700 CHF

LipidX – Systems Biology of Biomembranes.

Leiterin: Gisou van der Goot, EPF Lausanne

Budget: 20'939'170 CHF

PhosphoNetX – Phosphorylation Modulated Networks of the Cell. Leiter: Ruedi Aebersold, ETH Zürich.

Budget: 8'583'400 CHF

LiverX – Systems Biology of Hepatic Insulin Resistance.

Leiter: Wilhelm Krek, ETH Zürich.

Budget: 13'315'523 CHF

WingX – Systems Biology of the Drosophila Wing.

Leiter: Ernst Hafen, ETH Zürich

Budget: 13'868'833 CHF

Plant Growth in a Changing Environment.

Leiter: Cris Kuhlemeier, Universität Bern

Budget: 14'870'338 CHF

Die ETH Zürich baut ihr Zentrum für Biosysteme auf fünf Professuren aus. Gemeinsam mit der Universität Basel wird eine Professur in Bioethik eingerichtet.



Die neuen Professoren wurden an einer Welcome-Party in Basel begrüsst.

Bild Caroline Roggo

Basel. Die ETH Zürich baut ihre Forschungsaktivitäten in Systembiologie in Basel markant aus: Die Zahl der Professuren am Departement Biosystems Science and Engineering (D-BSSE) in Basel wird auf einen Schlag auf fünf erhöht.

Das D-BSSE als jüngstes der insgesamt 16 Departemente der ETH Zürich tritt erst seit Anfang 2007 als eigenständi-

ges Departement auf. Unter der Leitung von Professor Renato Paro wurde das Departement seither als neue Forschungsplattform für Systembiologie konzipiert.

Diese im Aufbau begriffene Plattform soll nun mit drei neuen Professuren einen entscheidenden Schritt nach vorne machen können. «Damit wird das Departement die kritische Masse

erreichen, die es braucht, um qualitativ und nachhaltig wachsen zu können», erklärte ETH-Präsident Ralph Eichler an einer Medienkonferenz mit der Universität Basel Anfang April.

Zur Verstärkung der Forschungsaktivitäten am D-BSSE beitragen werden der Chemiker Andreas Hierlemann (Professor für Biosystems Engineering), der Bioingenieur

Jörg Stelling (Professor für Computational Systems Biology) sowie der Biologe Martin Fussenegger (Professor für Biotechnologie und Bioingenieurwissenschaften). Nächstes Jahr wird Sven Panke, Professor für Bioprocess Engineering, nach Basel zügeln.

Neuer Vorsteher

Martin Fussenegger wird ab Februar 2009 neuer Vorsteher des D-BSSE. Zusammen mit den Forschungsgruppen der Professoren Renato Paro, Niko Beerenwinkel und Dagmar Iber werden somit rund 80 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Basler ETH-Standort systembiologische Themen erforschen.

Gemeinsam mit der Universität Basel wird eine Professur für Bioethik im Bereich Synthetische Biologie eingerichtet. Luke Lee, der zweite ans D-BSSE berufene Professor ist inzwischen wieder nach Kalifornien zurückgekehrt. Ein Grund waren Verzögerungen bei der Einrichtung eines Reinraumes.

Thomas Müller

Martin Fussenegger



Martin Fussenegger (40), Professor für Biotechnologie und Bioingenieurwissenschaften,

forscht im Dreieck von Pharmazie, Gentherapie und Gewebezüchtung und interessiert er sich für synthetische Gennetzwerke. Der Basler wird ab Februar 2008 neuer Vorsteher des D-BSSE. thm

Andreas Hierlemann



Andreas Hierlemann (44), Professor für Biosystems Engineering, wurde dreimal mit dem

Swiss Technology Award ausgezeichnet. Spezialitäten des Deutschen sind biologische Mikrosensoren und Mikrosysteme sowie die Ankopplung von Zellen an Elektronikchips. thm

Jörg Stelling



Jörg Stelling (39), Professor für Computational Systems Biology, analysiert und simuliert

mit Hilfe von systemtheoretischen Methoden Netzwerke. Der Deutsche ist stark interdisziplinär ausgerichtet, was sich auch in seinem zahlreichen, internationalen Kooperationen zeigt. thm

Sven Panke



Sven Panke (40), Professor für Bioprocess Engineering, wird Anfang 2009 zum D-BSSE in Basel stossen.

Der Deutsche erforscht unter anderem, wie sich mit Hilfe der synthetischen Biologie katalytische Prozesse in biotechnologischen Anlagen gezielt verbessern oder verändern lassen. thm

NEWS

Berlin erhält Institut für medizinische Systembiologie

Berlin. Mit rund 7,5 Millionen Euro fördert das Bundesforschungsministerium (BMBF) in den kommenden drei Jahren den Aufbau eines Instituts für medizinische Systembiologie in Berlin. Es ist ein gemeinsames Projekt des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin, das weitere zwei Millionen Euro in Form von Infrastruktur und Ressourcen einbringt, und der Charité - Universitätsmedizin Berlin. Wieviel Mittel der Berliner Senat einschiesst, ist offen. thm

Pflanzenforschung: Bayer kooperiert mit belgischem Institut

Ghent. Bayer Crop Science kooperiert mit dem Departement für Pflanzensystembiologie der Universität Ghent. Die Zusammenarbeit soll erhellen, wie Pflanzen mit Stress umgehen. Über das Budget wurde Stillschweigen vereinbart. thm

Synthetische Biologie in Grossbritannien

London. Die synthetische Biologie soll in Grossbritannien mit 1,8 Millionen Franken gefördert werden. Das Geld soll eingesetzt werden, um die sieben in der synthetischen Biologie tätige Universitäten besser zu vernetzen. Federführend ist das Biotechnology and Biological Sciences Research Council.

Bereits erschienen ist ein Bericht über mögliche soziale und ethische Herausforderungen der noch jungen synthetischen Biologie. thm

Weitere Informationen auf <http://www.bbsrc.ac.uk/>.

Den vernachlässigten Geruchssinn besser verstehen war das Ziel eines interdisziplinären Pilotprojektes.



Lorenza Bordoli und Torsten Schwede vom Biozentrum Basel diskutieren eine Proteinstruktur. Bild Thomas Müller

Von Thomas Müller
Basel/Lausanne. Der Geruch ist der rätselhafteste unserer Sinne und der am meisten unterschätzte. In der deutschen Sprache gibt es nicht einmal ein Wort für seinen Verlust. Doch wer nichts mehr riechen kann, realisiert nicht, dass das Gas in der Küche leckt, verdorbene Speisen schmecken normal, und wer gerne kocht, muss das «blind» tun, da das meiste, was man Geschmack nennt, nicht vom Gaumen, sondern von der Nase erkannt wird.

Gerüche und Geschmäcke sind ein Milliarden-Dollar Geschäft, dessen Basis noch immer alchemistische Züge trägt. Eine bekannte Datenbank für Gerüche listet etwa 4000 verschiedene Moleküle auf. Ihre Beschreibungen erinnern an die Terminologie, wie sie

übelriechende Substanz einem Parfüm den gewissen Kick verleiht, Hauptsache er merkt es. Doch ein Lebensmittelingenieur, der versucht, den Geschmack einer Papaya auf ein paar Moleküle zu reduzieren, dürfte sich dafür interessieren, wie er vorgehen muss, um einen neuen Joghurt-Geschmack zu kreieren.

Das Interdisziplinäre SystemsX Pilotprojekt «Structural and functional basis of odorant receptor mediated signalling» könnte hier Pionierarbeit leisten. Horst Vogel von der ETH Lausanne und Torsten Schwede vom Biozentrum der Universität Basel wollen genauer wissen, wie Gerüche und Geschmäcker von den 350 Geruchs-Rezeptoren in der menschlichen Nase wahrgenommen werden. Geruchs-Rezeptoren gehören zur grossen

«Unser langfristiges Ziel ist es, eine künstliche Nase zu bauen, die ermittelt, welche Duftmoleküle die Geruchsrezeptoren erfassen.»

zuweilen für Wein verwendet wird: «Verfügt über warme und kräftig ledrige Facetten mit einem Hauch Tabak, doch birgt seine Komplexität auch Charakteristiken von Gewürzen wie natürlichem Safran, angereichert mit einer ketonartigen, blumigen Note.»

Ein Kreateur neuer Parfums muss nicht unbedingt wissen, warum eine bestimmte,

Familie der G Protein-gekoppelten Eiwisse und sitzen in der Zellmembran der olfaktorischen Sinneszellen in der Nase. Bekommen sie ein Aroma-Molekül zu fassen, senden sie ein Signal ans Gehirn, dass dort zu einer Wahrnehmung verarbeitet wird, die wir als Duft oder Gestank empfinden. Jedes olfaktorische Neuron verfügt über nur einen der

350 Rezeptor-Typen, aber jeder Rezeptortyp erkennt mehrere Moleküle. Der Geruchssinn gleicht somit einem Klavier. Wenn jedem der 350 Rezeptoren eine Taste auf einem Klavier entspricht, dann schlägt jedes Aroma-Molekül einen anderen Akkord an.

Mutationen in silico...

Das Problem ist nur: niemand weiss, wie die Tasten aussehen. Bislang konnte nur von zwei G-Protein-gekoppelten Rezeptoren die räumliche Gestalt eruiert werden. Da sich diese Ausgangslage in der nahen Zukunft kaum ändern wird, erscheinen Computermodelle, welche das Verhalten der Rezeptoren simulieren, als willkommene Alternative – und eine Aufgabe für Schwedes Gruppe in Basel. «Für ein normales Forschungsprojekt wäre dieser Ansatz viel zu riskant, für ein IPP hingegen, die ausdrücklich Hochrisiko-Projekte sein sollen, ist er ideal», erklärt Torsten Schwede seine Motivation.

Ein Modell bauen bedeutet hier zu verstehen, wie sich die Vorliebe eines Rezeptors für ein bestimmtes Geruchsmolekül in der Gestalt des Proteins ausdrückt. Das ist der Job von Lorenza Bordoli, einer Wissenschaftlerin in Schwedes Gruppe. Ihr Modell versucht vorherzusagen, ob sich die Bindung eines bestimmten Moleküls verstärkt oder abschwächt, wenn die eine oder andere Aminosäure in der Nähe der Bindungsstelle des Rezeptors ausgetauscht wird. In einer ersten Runde tauschte sie an sechs Positionen Aminosäuren aus und berechnete, wie sich die Manipulation auf die Bindung bestimmter Geruchssubstanzen auswirken sollte.

...und in vitro

Wie präzise das Modell tatsächlich arbeitet, testete Horst Pick, ein Zellbiologe in Horst Vogels Labor an der ETH Lausanne. Er fügte in den entsprechenden Rezeptorgen die notwendigen Mutationen ein und überprüfte das Ergebnis in Wirbeltierzellen. Und siehe da, die gentechnisch gezielt veränderten Zellen reagierten in dosisabhängiger Weise in guter Näherung mit Bordoli's Vorhersagen.

«Unser langfristiges Ziel ist, eine künstliche Nase zu bauen, die Mithilfe von optischen und elektrischen Mitteln ermittelt, welche Duftmoleküle die jeweiligen Geruchsrezeptoren erfassen», erklärt Horst Vogel. Eine solche Nase wäre für Firmen, die Parfum oder Geschmacksstoffe herstellen, von Interesse. Vogel und Schwede erachten ihr IPP-Projekt als einen Erfolg. Obwohl IPP-Gelder nur für ein Jahr gesprochen werden, genügte das zu zeigen, dass das Konzept funktioniert. «Wir wollen deshalb das Projekt fortführen».

Eines neues Domizil für das SystemsX.ch Team

Zürich. Das SystemsX.ch Management Team ist ein paar hundert Meter vom ETH Hauptgebäude weggezügelt. Die neuen Büros befinden sich in einem auffällig roten, ehemaligen Bürgerhauses an der Clausiusstrasse 45. Auch das ETH-Departement für Biosysteme hat hier Quartier bezogen. AK



Die neuen Büros von SystemsX.ch befinden sich im dritten Stock.

Bild Andrea Kaufmann

Neue Schubkraft im SystemsX.ch Management



Zürich. Natascha Studer heisst die neue Projekt-Controllerin von SystemsX.ch. Natascha Studer sorgt für einen geordneten Verlauf der finanziellen Ströme und hat ein Auge auf die Budgets der SystemsX.ch Projekte. Natascha Studer ist Betriebsökonomin und verfügt über einen Abschluss in «General Management» der Fachhochschule Nordwestschweiz. Natascha Studer stiess Anfang Januar zu SystemsX.ch. Zuvor war sie bei der Business Development Company in Basel tätig. AK

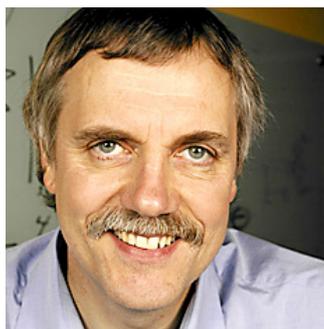
Workshop mit Vertretern aus Industrie geplant

Basel. Die Zusammenarbeit mit Partnern aus der Industrie gehört zu den erklärten Zielen von SystemsX.ch. Aus diesem Grund findet im Oktober bei Roche in Basel der erste «Industry Workshop» statt. Vertreter aus der Industrie werden darlegen, welche Erwartungen sie an eine Kooperation knüpfen. Vier Diskussionsrunden zu systembiologischen Themen bieten Gelegenheit, Kollaborationen aufzugleisen. Der Workshop richtet sich in erster Linie an Forschende aus SystemsX.ch.

Am 16. Oktober geht ebenfalls in Basel der zweite «All-SystemsX.ch-Day» über die Bühne. Der Tag bietet Gelegenheit, alle Forschungs-, Technologie-, und Entwicklungs-Projekte von SystemsX.ch kennenzulernen und neue Projektideen auszutauschen. thm

Ausgezeichnete SystemsX.ch Forscher sahen reihenweise Preise ab

Salt Lake City. Ruedi Aebersold, Professor am Institut für Molekulare Systembiologie der ETH Zürich ist mit der Award Lecture 2008 der Association of Biomolecular Resource Facilities (ABRF) ausgezeichnet worden. Aebersolds



«herausragender Beitrag» zu Proteinforschung und Proteomics, seine Verdienste um die ABRF sowie die hohe Zahl von 30'000 Zitierungen waren die Gründe für den Preis. thm

Lausanne. Drei Wissenschaftler des Schweizerischen Institut für Bioinformatik (SIB) gehören zu den Empfängern des Leenaards Preises 2008 in der Höhe von 1,5 Millionen Franken, die auf die drei Forschungsgruppen verteilt werden.

Zu den Preisträgern zählen die SIB-Professoren Olivier Michielin und Sven Bergmann sowie Pierre Farmer. Olivier Michielins Gruppe (UNIL) arbeitet an einem Projekt zur Entwicklung einer Methode zur Sichtbarmachung der Blutgefässe. Sven Bergmann (UNIL, SIB) untersucht genetische Faktoren, die den Verlauf einer Infektion mit dem Hepatitis C Virus beeinflussen. Pierre Farmer (SIB) nutzt Bioinformatikmethoden, um die Entwicklung von Lymphomen besser zu verstehen. thm

New York. Markus Stoffel, Professor am Institut für molekulare Systembiologie der ETH Zürich, erhält für seine Diabetes-Forschung einen von sechs Scholar Awards der Juvenile Diabetes Research Foundation International. Die weltweit grösste Stiftung für Typ-1-Diabetes-Forschung unterstützt den ETH-Forscher während fünf Jahren mit jährlich 250'000 US-Dollar bei seinen Forschungsarbeiten. thm



Erscheinungsbild von SystemsX.ch wird überarbeitet

Zürich. Mit dem Start von SystemsX.ch hat auch dessen grafisches Erscheinungsbild eine Aufwertung erfahren. Den neuen Newsletter, entworfen von Ruedi Widmer Grafik in Zürich, halten Sie in den Händen oder sehen ihn auf dem Bildschirm. Um ein grösseres Publikum zu erreichen, erscheint er neu auf Deutsch und Französisch. Lassen Sie uns wissen, was Sie davon halten, damit wir ihn weiter verbessern können. Wohl bereits entdeckt haben Sie unsere neue Website, die seit Frühjahr in neuem Kleid daher kommt.

Diabetes ist der Renner. Auch Pfizer und Lilly setzen auf Systembiologie.

New York. Immer mehr Firmen setzen auf Systembiologie, um dem Rätsel Diabetes auf die Schliche zu kommen. Kürzlich hat der Konzern Pfizer ein mit 14 Millionen US-Dollar dotiertes Systembiologie-Konsortium lanciert, an dem sich namhafte US-Universitäten

wie Caltech, das MIT sowie die Firma Entelos beteiligen. Das Konsortium zielt auf ein besseres Verständnis von Diabetes und Dickleibigkeit.

Entelos, die virtuelle Modelle von Krankheiten entwickelt, arbeitet auch mit der US-Pharmafirma Eli Lilly zusammen – ebenfalls im

Bereich Diabetes. Schon seit Ende 2005 kooperieren das Kompetenzzentrum für Systemphysiologie und metabolische Krankheiten der ETH und der Universität Zürich mit Roche in der Diabetesforschung. Roche beteiligt sich mit 7.8 Millionen Franken.

Thomas Müller

KONFERENZEN UND EVENTS

Juli	19 – 26, 2008	Hottest Topics in Protein Research	Split, Kroatien
Juli/August	27 – 02, 2008	Science and the Web: From Theory to Implementations	Split, Kroatien
August	03 – 09, 2008	2008 MedILS Summer School on Life in Extreme Conditions	Split, Kroatien
August	23 – 27, 2008	9th International Conference on Systems Biology	Göteborg, Schweden
September	01 – 02, 2008	Stem Cells Europe Stem Cells Europe	Amsterdam, Niederlande
September	09 – 10, 2008	Ion Channel Targets	San Franzisko, USA
September	16 – 18, 2008	RNAi Europe	Stockholm, Schweden
Oktober	16, 2008	All-SystemsX.ch-Day	Basel
Oktober	15/17, 2008	Industrie Workshop	Basel

IMPRESSUM

Redaktion und Produktion:

Thomas Müller (thm)

SystemsX.ch Communications

Tel: +41 61 683 76 77

Mobile: +41 79 614 06 77

thomas.mueller@systemsX.ch

–

Andrea Kaufmann (AK)

Assistant to Managing Director
SystemsX.ch

Tel: +41 44 632 47 75

andrea.kaufmann@systemsX.ch

–

Franziska Biellmann (FB)

Scientific Staff SystemsX.ch

Tel: +41 44 632 74 23

franziska.biellmann@systemsX.ch

Daniel Vonder Mühl (VDM)

Managing Director

SystemsX.ch

Tel: +41 44 632 78 88

daniel.vondermuehl@systemsX.ch

SystemsX.ch

Clausiusstr. 45

CH-8092 Zurich

Web: www.systemsX.ch