

Medienmitteilung

Erfolg bei den ERC Consolidator Grants

Drei ETH-Projekte gefördert

Zürich, 19. Dezember 2016

Drei Forscher der ETH Zürich erhalten einen ERC Consolidator Grant vom Europäischen Forschungsrat (ERC). Ihre Projekte werden mit jeweils rund zwei Millionen Schweizer Franken gefördert.

Drei Projekte von Forschern der ETH Zürich wurden aufgrund ihrer Exzellenz mit einem ERC Consolidator Grant ausgezeichnet. Bei den Projekten, die je mit bis zu zwei Millionen Schweizer Franken gefördert werden, geht es unter anderem um die Sicherheit drahtloser digitaler Netzwerke, partielle Differenzialgleichung und sogenannte Frequenzkämme (siehe Kurzbeschreibungen). Detlef Günther, Vizepräsident für Forschung und Wirtschaftsbeziehungen freut sich über die Auszeichnung des Europäischen Forschungsrats: «Das sind grossartige Forschungsprojekte, welche auf ihrem Gebiet entscheidende Grundlagen schaffen. Die Auszeichnung und die Förderung sind deshalb sehr verdient.»

Horizon 2020 hat positiven Effekt

Dass Schweizer Forschende noch länger vom ERC gefördert werden, war lange keine Selbstverständlichkeit mehr: Ob die Schweiz ab 2017 im grössten europäischen Förderprogramm Horizon 2020 wieder vollasoziiert sein wird, hing davon ab, dass der Bundesrat rechtzeitig das Kroatien-Protokoll ratifizieren konnte. Am letzten Freitag hat der Bundesrat diese Ratifizierung gegenüber der EU bestätigt. Detlef Günther ist erleichtert: «Nach einer langen Phase der Unsicherheit, wissen die Forschenden in der Schweiz nun wie es weitergeht. Sie können wieder die Leitung von grossen europäischen Forschungsprojekten übernehmen und sich weiter um ERC Grants bewerben. Ich bin sicher, dass die erneute Vollasoziiierung der Schweiz in Horizon 2020 einen positiven Effekt auf unsere internationale Zusammenarbeit in der Forschung haben wird.»

Erneut hohe Erfolgsquote

Von sieben beim ERC eingereichten Consolidator-Grant-Projekten der ETH Zürich wurden nun drei bewilligt, was einer Erfolgsquote von 42,8 Prozent entspricht. Zum Vergleich: Die durchschnittliche Erfolgsrate im übrigen Europa liegt bei den Consolidator Grants bei fünfzehn Prozent. Mit den drei ausgezeichneten Projekten knüpft die ETH Zürich an die Erfolge der letzten Jahre an. Seit der Teilasoziiierung der Schweiz im Jahre 2014 hat die ETH Zürich insgesamt elf ERC Advanced, vier Consolidator und fünfzehn Starting Grants erhalten. So fliessen insgesamt rund 63 Millionen Schweizer Franken vom ERC an die ETH Zürich.

Die drei Projekte im Überblick:

Srdjan Capkun (*1976) ist Professor für Informationssicherheit am Departement Informatik und erforscht, wie man IT-Systeme und Daten-Netzwerke sicher betreiben kann. Einen Schwerpunkt legt er dabei auf die Sicherheit drahtloser digitaler Netzwerke (Wireless Security). Solche nutzen auch «cyberphysikalische» Geräte wie selbstfahrende Autos und Drohnen. Diese müssen sich nicht nur autonom orientieren, sondern auch untereinander kommunizieren können. Dazu benötigen sie zu jedem Zeitpunkt exakte Informationen über den eigenen Standort und die Position von Anderen. Heutige Ortungssysteme sind jedoch fehleranfällig und leicht manipulierbar. In seinem ERC-Projekt will Capkun ein neues Positionierungssystem entwickeln, das den vielschichtigen Sicherheitsanforderungen künftiger autonomer Mobilität gerecht wird.

Der gebürtige Italiener **Alessandro Figalli** (*1984) ist seit September 2016 ETH-Professor für Mathematik. Mit seinem ERC Grant will er fundamentale Probleme auf dem Gebiet der partiellen Differentialgleichung angehen. Dazu gehört einerseits das Transportproblem, das sich damit befasst, wie man Ressourcen möglichst effizient von einem Ort zum anderen transportieren kann. Andererseits wird er sich mit dem Langzeitverhalten von Lösungen für partielle Differentialgleichungen beschäftigen, mit denen sich zum Beispiel das Wachstum eines Krebstumors modellieren lässt. Schliesslich will Figalli die präzisen Eigenschaften von Lösungen für partielle Differentialgleichungen studieren, die aus der Quantenmechanik und aus der Plasmaphysik stammen wie beispielsweise die Schrödinger- und die Vlasov-Poisson-Gleichungen.

Giacomo Scalari (*1972) ist Senior Scientist am Institut für Quantenelektronik und befasst sich mit dem Terahertz-Bereich (THz) im elektromagnetischen Frequenzspektrum. Das THz-Fenster verbindet Optik und Elektronik und ist offen für Anwendungen der Sensorik und Spektroskopie. Scalari erforscht so genannte Frequenzkämme – eine Art Massstab für Frequenzen, mit dem man elektromagnetische Strahlung einschliesslich Licht sehr genau messen kann. Mit seinem Projekt will Scalari einen kompakten, auf einem Chip integrierten Frequenzkamm für das THz-Segment entwickeln, was so noch nicht existiert. Ein solches Gerät ist einerseits für Anwendungen in der Messtechnik und Materialprüfung interessant. Es eignet sich andererseits auch für die nicht-invasive Bildgebung in der Medizin sowie für die drahtlose Kommunikation.

Weitere Informationen

ETH Zürich
Detlef Günther
Vizepräsident für Forschung
und Wirtschaftsbeziehungen
Telefon: +41 44 632 20 39
detlef.guenther@sl.ethz.ch

ETH Zürich
Franziska Schmid
Medienstelle
Telefon: +41 44 632 41 41
franziska.schmid@hk.ethz.ch

ERC Consolidator Grant

Der Europäische Forschungsrat (ERC) kennt verschiedene Förderprogramme. So existiert der ERC Starting Grant für talentierte Jungforschende und der ERC Advanced Grant für etablierte Spitzenforschende. Der Consolidator Grant soll Nachwuchsforschende unterstützen, die sieben bis zwölf Jahre Erfahrung nach Abschluss der Promotion mitbringen, eine vielversprechende Erfolgsbilanz vorweisen können und die Arbeit ihrer bereits erfolgreichen Forschergruppe konsolidieren wollen. Die Projekte werden aufgrund ihrer wissenschaftlichen Exzellenz ausgewählt und mit bis zu 2 Millionen Schweizer Franken über fünf Jahre hinweg gefördert.

[ERC Consolidator Grant](#) →