

Professor Dominik Zumbühl gewinnt grosse Forschungsgelder vom European Research Council

Prof. Dominik Zumbühl vom Departement Physik und Swiss Nanoscience Institute an der Universität Basel gelingt mit der Zusicherung von Forschungsgeldern des European Research Council (ERC) ein grossartiger Coup. Das vom ERC als exzellent begutachtete Projekt „Coherence of Spins in Semiconductor Nanostructures“ in experimenteller Nanophysik beschäftigt sich mit den physikalischen Grundlagen von Quantencomputern basierend auf Elektronen-Spins in Nanostrukturen und wird über die nächsten 5 Jahre mit 2.3 Mio SFr. von der Europäischen Union unterstützt.

Die Gewinner dieser prestigeträchtigen ERC Forschungsgelder wurden in einer europaweiten Ausschreibung von Panels in einem äusserst kompetitiven Verfahren in zwei Phasen aus 9'167 Bewerbungen eruiert, wovon nur die besten 3% selektiert und finanziert wurden. Dazu meint Prof. Zumbühl: „Es ist eine grosse Ehre, unter so vielen hervorragenden Bewerbern aus ganz Europa ausgewählt worden zu sein. Dazu hat bestimmt auch die stimulierende und inspirierende Atmosphäre bei uns im Departement Physik an der Uni Basel ganz wesentlich beigetragen. Das ERC Starting Grant ermöglicht es nun, die Visionen und Herausforderungen in unserem Projekt mit viel Schwung und der für diese anspruchsvollen Experimente nötigen grosszügigen finanziellen Unterstützung anzupacken und dynamisch voranzutreiben! Die nächsten Jahre versprechen wirklich sehr spannend für unser nun weiter wachsendes Team zu werden! “

Die Idee, Elektronen-Spins für Quantenrechner zu verwenden wurde übrigens schon seit 1998 von Prof. Daniel Loss – auch ein Basler Physiker – und David DiVincenzo, IBM Research, konzipiert und kreativ vorangetrieben. Im 2005 gegründeten „QC2 Center for Quantum Computing und Quantum Coherence“ an der Universität Basel wird die Umsetzung von Quantenrechnern in Festkörper Nanostrukturen und die damit zusammenhängenden Fragen um Quantekohärenz sowohl theoretisch als auch experimentell untersucht. Prof. Zumbühls Experimente bei sehr tiefen Temperaturen nahe beim absoluten Nullpunkt untersuchen genau diese Fragen in sogenannten Quanten-Punkten in Halbleiter-Nanostrukturen. Das Basler QC2 Center ist eines der weltweit führenden Forschungsinstitute auf diesem faszinierenden und zukunftssträchtigen Gebiet.

Prof. Zumbühl, geboren 1974, hat nach dem Physikstudium an der ETH Zürich einen Master of Science an der Stanford University erworben und dann sein Doktorat in Nanophysik von der Universität Harvard erhalten. Für fast zwei Jahre forschte er darauf am Massachusetts Institute of Technology, wo er schon Elektronen-Spins in Quanten-Dots, aber auch topologische Quantenphasen experimentell untersuchte. Im April 2006 wurde er als Assistenz Professor mit Tenure Track an das Departement Physik der Universität Basel berufen. Zusätzlich zum QC2 Center beherbergt das Departement Physik in Basel auch das Swiss Nanoscience Institute, wo Prof. Zumbühl auch mit Forschungsprojekten aktiv beteiligt ist. In internationalen wissenschaftlichen Kollaborationen arbeitet er aber unter anderen auch mit den MIT, Harvard, UCSB und Alcatel-Lucent Bell Labs Forschungsgruppen zusammen.

Die ERC Forschungsgelder dienen der wissenschaftlichen Exzellenz-Förderung und wurden ins Leben gerufen damit junge, aufsteigende Top-Forscherinnen und Forscher schon früh in ihrer Karriere die Möglichkeit erhalten, mit einem eigenen Team innovative Projekte zu verwirklichen, um wissenschaftliche Unabhängigkeit zu erlangen oder zu festigen. Ein weiteres Ziel ist es auch, Spitzenforscherinnen und Spitzenforscher nach Europa zu holen oder in Europa zu halten. Diese Gelder sind für alle Disziplinen inklusive Natur- und Geisteswissenschaften offen. Kriterien bei der Vergabe sollen alleine die wissenschaftliche Exzellenz der Antragssteller(in) und des vorgeschlagenen Projektes sein. Ausserdem muss das Doktorat mehr als zwei aber weniger als 9 Jahre vor Einreichung der Bewerbung erworben worden sein. Da Prof. Zumbühl sein Doktorat beim Zeitpunkt der Submission des Projektes erst vor 2.5 Jahren erhielt, zählt er zu den jüngeren unter den ERC Gewinnern.

Weitere Auskünfte:

Prof. Dominik Zumbühl, Departement Physik, Klingelbergstrasse 82, 4056 Basel

Tel. 061 267 36 93, Email: Dominik.Zumbuhl@unibas.ch

<http://zumbuhllab.unibas.ch>, <http://physik.unibas.ch>

<http://www.nccr-nano.org>, <http://www.qc2.unibas.ch/>