

Press release**Technische Universität Berlin****Stefanie Terp**

11/21/2014

<http://idw-online.de/en/news614618>Contests / awards, Personnel announcements
Electrical engineering, Information technology, Medicine
transregional, national**TU Berlin: Berliner Wissenschaftspreis des Regierenden Bürgermeisters für Professor Klaus-Robert**

Berliner Wissenschaftspreis des Regierenden Bürgermeisters für TU-Professor Klaus-Robert Müller

Prof. Dr. Klaus-Robert Müller, Fachgebietsleiter für Maschinelles Lernen an der TU Berlin, wird mit dem Berliner Wissenschaftspreis des Regierenden Bürgermeisters von Berlin 2014 ausgezeichnet. Die Ehrung ist mit einem Preisgeld in Höhe von 40.000 Euro verbunden. Seit 2008 werden dieser Preis sowie ein Nachwuchspreis durch den Regierenden Bürgermeister vergeben. Insgesamt fünf dieser Auszeichnungen gingen bereits an TU-Forscherinnen und TU-Forscher.

Als Leiter des TU-Fachgebietes Maschinelles Lernen konnte Prof. Dr. Klaus-Robert Müller mit seinen Arbeiten zur statistischen Datenanalyse die Support Vektor Technologie, die einen wichtigen Baustein der Big Data Analysewerkzeuge darstellt, zum Industriestandard etablieren. Kern dieser Technologie ist ein Lernalgorithmus, der aus Beispielen während einer Trainingsphase charakteristische Datenmuster extrahiert, die so genannten Support-Vektoren. Support Vektor Maschinen und andere maschinelle Lernalgorithmen finden ihre Anwendung überall in unserem täglichen Leben: bei Suchmaschinen, bei der Bild- und Handschrifterkennung, in industriellen Prozessen sowie in der Medizin, Physik, Chemie und im Life-Science-Bereich.

Einen besonders hervorzuhebenden Anwendungsschwerpunkt seiner Forschung bildet das Konzept einer Schnittstelle zwischen Gehirn und Maschine, das so genannte „Brain-Computer-Interface“ (BCI), einem nunmehr 15-jährigen Berliner Gemeinschaftsprojekt zwischen TU Berlin und Charité. Erstmals zeigte 2014 eine Patientenstudie im Rahmen des EU-geförderten Projekts TOBI (Tools for Brain-Computer Interaction) unter der Leitung von Klaus-Robert Müller, dass schwer gelähmte Menschen mit dieser Technologie über Gehirnströme kommunizieren und mit der Umwelt interagieren können, und zwar schneller als mit herkömmlichen muskelbasierten Unterstützungssystemen. Die BCIs stellen eine direkte Verbindung zwischen dem menschlichen Gehirn und einem Computer her und übersetzen Gedanken in Steuersignale. Dafür werden Hirnströme mit einem Elektroenzephalogramm (EEG) gemessen. Der Computer erkennt mit maschinellen Lernalgorithmen anhand charakteristischer Muster in den Hirnströmen, was die Person beabsichtigt am Rechner zu tun.

„Ich gratuliere Klaus-Robert Müller sehr herzlich zu dem Wissenschaftspreis des Regierenden Bürgermeisters von Berlin. Mit der Ehrung wird ein international renommierter Wissenschaftler und Experte in den Bereichen Maschinelles Lernen und Statistische Datenanalyse ausgezeichnet. Seine interdisziplinär angelegten Forschungsarbeiten sind am Puls der Zeit und schlagen stets die Brücke zu konkreten gesellschaftsrelevanten Anwendungen. Dabei bringt er auch den wissenschaftlichen Nachwuchs voran: Aus seinen Arbeitsgruppen kommen sehr erfolgreiche Professorinnen, Professoren und Unternehmensgründer“, so Prof. Dr. Christian Thomsen, Präsident der TU Berlin.

TU-Professor Dr. Klaus-Robert Müller leitet seit 2006 das Fachgebiet Maschinelles Lernen am Institut für Softwaretechnik und Theoretische Informatik der TU Berlin. Er ist seit 2012 Mitglied in der Nationalen Akademie der

Wissenschaften Leopoldina und „Distinguished Professor“ an der Korea University, seit 2014 ist er auch Co-Direktor des Berliner Big Data Zentrums, das im Oktober 2014 an der TU Berlin startete. Für vier Jahre leitete er das Berliner Bernstein Zentrum für Neurotechnologie. Klaus-Robert Müller ist ein Grenzgänger zwischen den Disziplinen, dessen Forschungsarbeiten eine große internationale Sichtbarkeit und Rezeption erfahren. Die Vielfalt seiner Gutachter- und Herausgebertätigkeiten und sein Wirken als Mitglied in internationalen, wissenschaftlichen Beiräten belegen seine hohe Reputation. Seit 2003 engagiert er sich darüber hinaus für Unternehmensgründungen aus seiner Arbeitsgruppe heraus. Mehr als 300 Berliner Arbeitsplätze wurden dadurch geschaffen.

Der 1964 geborene Klaus-Robert Müller leitete von 1994 bis 2008 die Abteilung Intelligente Datenanalyse bei der GMD FIRST, die seit 2001 Teil der Fraunhofer-Gesellschaft ist. Die Position am Fraunhofer FIRST war zunächst verbunden mit einer Professur an der Universität Potsdam, bevor er 2006 seine Professur an der TU Berlin antrat. Er absolvierte mehrere Forschungsaufenthalte, unter anderem am Beckman-Institut der University of Illinois in Urbana-Champaign, an der University of Tokyo, bei Microsoft Research in Redmond, an der UCLA, Los Angeles und an der Korea University in Seoul.

Fotos und Lebenslauf von Prof. Dr. Klaus-Robert Müller:
www.tu-berlin.de/?id=154178

Weitere Informationen erteilt Ihnen gern:
Jana Bialluch
TU Berlin
Stabsstelle Presse, Öffentlichkeitsarbeit und Alumni
Tel.: 030/314-23922
E-Mail: pressestelle@tu-berlin.de