



## Preis für herausragende Leistungen in der Geophysik geht an langjähriges Forscherteam

Die Deutsche Geophysikalische Gesellschaft (DGG) ehrt die Forscher Dr. Thomas Günther vom Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) und Dr. Carsten Rücker vom Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) mit dem Ernst-von-Rebeur-Paschwitz-Preis für ihre herausragenden wissenschaftlichen Leistungen in der Geophysik. Die Auszeichnung wurde ihnen für ihre fundamentalen und sich beständig weiterentwickelnden Arbeiten zur Modellierung von elektrischen und elektromagnetischen Daten im Rahmen der DGG-Jahrestagung verliehen. Ihre Entwicklungen stellten sie der Wissenschaftsgemeinschaft als Open-Source-Software zur Verfügung und erwiesen ihr damit einen unschätzbaren Dienst.

Gemeinsam erarbeitete das Forscherteam über die Jahre neue Konzepte und Methoden zur Modellierung und zur Inversion, das heißt, für Rechenprozesse, die aus den geophysikalischen Daten ein Untergrundmodell erzeugen. Sie stellen heute die Grundlage für zahlreiche aktuelle Arbeiten zur Interpretation von geoelektrischen Messverfahren und multidimensionalen elektromagnetischen Datensätzen dar. Damit können beispielsweise Grundwasserversalzen oder Rohstoffvorkommen modellhaft dargestellt werden. Die Wissenschaftler haben somit grundlegende Ansätze erarbeitet und so ein hochaktuelles Feld der Geophysik entscheidend mitgeprägt.

Über mehr als ein Jahrzehnt haben die beiden Wissenschaftler – gemeinsam mit ihrem Forscherkollegen Dr. Florian M. Wagner (RWTH Aachen) und weiteren Partnern – diverse für die Wissenschaftsgemeinschaft freizugängliche Softwaresysteme entwickelt (u.a. pyGIMLi, BERT), an denen andere Forschende partizipieren können, so dass sich diese Software stetig weiterentwickelt und über die Grenzen der elektromagnetischen Methoden hinausreicht. Ihre Arbeiten werden vielfach genutzt und finden breite Anerkennung in der nationalen und internationalen geophysikalischen Community.

„Wir hatten eine Vision, wie viele aus der Forschung: Dass wir unser Bestes tun, um mit unserer entwickelten Software der Wissenschaftsgemeinschaft etwas zurückzugeben“, erklärt Thomas Günther. „Software-Projekte leben nicht nur von der Nutzung der Software selbst, sondern von einer Community, die sich darüber in Form von Feedback und Beispielen austauscht, weitere Ideen anbringt und das daraus gewonnene Wissen wieder im Rahmen von Forschung und Lehre an die wissenschaftliche Gemeinschaft zurückfließt“, ergänzt Carsten Rücker. Ein besonderes Anliegen sei ihnen die reproduzierbare Wissenschaft, also andere Forschende darin zu unterstützen, den Weg von den Experimenten bis hin zu den Ergebnissen lückenlos nachzuvollziehen.

Weitere Informationen

Über Dr. Thomas Günther

Dr. Thomas Günther hat 2004 in Freiberg zum Thema „Inversion Methods and Resolution Analysis for the 2D/3D Reconstruction of Resistivity Structures from DC Measurements“ promoviert. Seit dem Jahr 2005 ist er Wissenschaftler am Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (vorherig Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben) und befasst sich mit geoelektrischen und elektromagnetischen Methoden im Forschungsbereich Grundwasser-Geophysik. Seine Arbeiten fokussieren primär auf die Entwicklung von Inversionsansätzen, speziell Joint Inversion, und auf die Kombination von geophysikalischen Methoden.

Über Dr. Carsten Rücker

Dr. Carsten Rücker hat 2011 in Leipzig zum Thema „Advanced Electrical Resistivity Modelling and Inversion using Unstructured Discretization“ promoviert. Danach forschte und lehrte er bis 2019 an der Technischen Universität Berlin, bevor er ans Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung wechselte. Er beschäftigt sich zumeist mit der Entwicklung der Finite-Elemente-Modellierung, also der Simulation verschiedenster physikalischer Felder und Prozesse.

Der Ernst-von-Rebeur-Paschwitz-Preis

Seit 2004 würdigt die DGG mit dem Ernst-von-Rebeur-Paschwitz-Preis herausragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der Geophysik. Zielgruppe sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem In- oder Ausland, die sich im mittleren oder fortgeschrittenen Stadium ihrer Karriere befinden. In der Regel erfolgt die Ehrung alle 2 bis 4 Jahre.

Link zum Preis: <https://dgg-online.de/die-dgg/ehrungen/ernst-von-rebeur-paschwitz-preis/>

Link zur DGG-Jahrestagung: <https://dgg2021.dgg-tagung.de/>

Die entwickelte freizugängliche Software (u.a.)

pyGIMLi – Eine Python-Bibliothek zur Modellierung und Inversion geophysikalischer Daten. <https://www.pygimli.org/>

BERT – Elektrische Widerstandstomographie auf beliebigen Geometrien

<https://gitlab.com/resistivity-net/bert>

Über das LIAG

Das Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) mit Sitz in Hannover ist eine eigenständige, außeruniversitäre Forschungseinrichtung. Mit Methoden der Angewandten Geophysik werden zukunftsgerichtete Fragestellungen von gesellschaftlicher Bedeutung untersucht. Der Schwerpunkt der Forschungsarbeiten liegt in der Erkundung des nutzbaren Untergrundes sowie in der Entwicklung von Mess- und Auswerteverfahren. Das Institut blickt auf über 50 Jahre Erfahrung in der Geophysik-Forschung zurück. Durch die langjährige Spezialisierung in der oberflächennahen Anwendung der Geophysik, der Geräte- sowie Dateninfrastruktur sowie der damit einhergehenden Möglichkeit, innerhalb eines Instituts verschiedenste geophysikalische Methoden themenübergreifend zu kombinieren, ist das LIAG deutschlandweit einzigartig.

contact for scientific information:

Dr. Thomas Günther

0511 643 3494

[Thomas.Guenther@leibniz-liag.de](mailto:Thomas.Guenther@leibniz-liag.de)



Dr. Thomas Günther, LIAG  
Thomas Günther



Dr. Carsten Rücker, BASE  
Carsten Rücker