Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Curriculum Vitae Prof. Dr. Christoph Clauser

Name: **Christoph Clauser**
Geboren: **18. März 1954**

Forschungsschwerpunkte: Geothermische Energie sowie Temperatur und Wärme in der Erdkruste; geophysikalisches Reservoir-Ingenieurwesen; numerische Simulation von reaktiven und Mehrphasen-Strömungen in Gesteinsformationen; Gesteinsphysik; Interpretation geophysikalischer Bohrlochmessungen; geothermische Paläoklimaforschung

Der Geophysiker Christoph Clauser ist bekannt für seine Beiträge zur geothermischen Forschung und zur Petrophysik. Seine Forschungsschwerpunkte sind geophysikalische Aspekte der Lagerstättenkunde, insbesondere im Hinblick auf geothermische Energie und geologische Speicherung von Kohlendioxid. Er stützt sich sowohl auf petrophysikalische Laborexperimente und die Interpretation geophysikalischer Bohrlochmessungen als auch auf die numerische Simulation direkter und inverser Probleme bei reaktiver Strömung und Transport im Untergrund.

Akademischer und beruflicher Werdegang

2018	Emeritierung: Professor Emeritus für Angewandte Geophysik und Geothermische Energie, E.ON Energy Research Center, RWTH Aachen
2007 - 2018	Professor für angewandte Geophysik und Geothermie am E.ON Energy Research Center, RWTH Aachen
2000 - 2007	Professor für Angewandte Geophysik, RWTH Aachen
1995 - 2000	Privatdozent für Geophysik an der Universität Bonn
1995	Habilitation an der Universität Bonn
1992 - 2000	Leiter der Abteilung Geothermie und Grundwasserhydraulik am Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben (GGA) Hannover

1989 - 1992	Hydrogeologe am Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben (GGA) Hannover
1988 - 1989	Post-Doktorand in Hydrogeologie und Numerischer Fluiddynamik am Institut für Tieflagerung, Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH, Braunschweig
1988	Promotion an der Technischen Universität (TU) Berlin
1981	Diplom im Fach Geophysik an der Technischen Universität (TU) Berlin

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

2013	Convenor, Symposium „From surface heat flow mapping to geodynamic analysis and geothermal energy – 50 years of activity of the International Heat Flow Commission" im Rahmen der IASPEI Generalversammlung in Göteborg, Schweden
2011	Convenor, IASPEI Symposium „Heat Flow, Tectonics, and Geothermal Energy" im Rahmen der XXV Generalversammlung der IUGG in Melbourne, Australien
2009	Convenor, Symposium, „From Heat Flow to Geothermal Energy" im Rahmen der IASPEI Generalversammlung in Kapstadt, Südafrika
2001 - 2005	Vize-Vorsitzender (bis 2003) und Vorsitzender (2003 - 2005) im Forschungskollegium Physik des Erdkörpers e. V.
1997	Convenor, Workshop „Thermal Regimes in the Continental and Oceanic Lithosphere" im Rahmen der 29. IASPEI Generalversammlung in Thessaloniki, Griechenland
1995 - 2015	Sprecher der Arbeitsgruppe Geothermik in der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft (DGG)
1995 - 2000	Mitglied im Editorial Board von Geothermics
1993 - 2001	Mitglied im Editorial des Journal of Geodynamics

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

seit 2016	DFG-Projekt: Küstenfernes Süßwasser: 3D numerische Simulationen von Grundwasserströmung am New Jersey Shelf (Clauser seit 2019), Teilprojekt im Schwerpunktprogramm SPP 527: Bereich Infrastruktur - Integrated Ocean Drilling Program/Ocean Drilling Program
2007 - 2018	Teilprojektleiter im DFG-Projekt: Bestimmung der Transporteigenschaften von ungesättigten Böden mittels kombinierter Inversion von NMR und IP Messungen, Teilprojekt zu Transregio TRR 32: Muster und Strukturen in Boden-Pflanzen-Atmosphären-Systemen: Erfassung, Modellierung und Datenassimilation

1994 - 2009	DFG-Projekt: Sensitivitätsanalyse eines 3D-Modells der Oberkruste am Beispiel der Kola-Halbinsel (Russland)
2013- 2017	DFG-Projekt „Charakterisierung von Strömungs- und Transporteigenschaften ungesättigter Böden mit nicht-invasiven Methoden und numerische Modellierung auf der µm bis dm-Skala“, Teilprojekt zu TRR 32 „Muster und Strukturen in Boden-Pflanzen-Atmosphären-Systemen: Erfassung, Modellierung und Datenassimilation“
2013 - 2019	DFG-Projekt „Ensemble Kalman Filter zur Parameterschätzung in geklüfteten und fluviatilen geothermischen Reservoiren“
2011 - 2017	BMWi-Projekt „Exergetisch optimierte Betriebsführung der Wärme- und Kälteversorgung eines Gebäudes unter Nutzung eines dynamischen Regelungssystems und flexibler Einbindung eines vollständig überwachten Erdwärmesondenfeldes“
2002 - 2008	DFG-Projekt „Weiterentwicklung der Methode der spektralen Induzierten Polarisation mit dem Ziel der hochauflösenden Permeabilitätskartierung“
seit 2006	Mitglied der Graduiertenschule Aachen Institute of Advanced Studies in Computational Engineering Science (AICES) - Alumnus
1998 - 2002	Ko-Koordinator, UNESCO-Projekt 428 “Climate and Boreholes“ im International Geo-science Programme (IGCP)
1994 - 1999	Koordinator, tri-nationales Forschungsprojekt „Heat transfer processes in the upper crust - a detailed geothermal and hydro geological study in the area of the Kola deep hole, Russia“, finanziert durch die Europäische Union (EU, INTAS) und die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

seit 2011 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina

Mitglied der American Geophysical Union (AGU)

Mitglied der Society of Exploration Geophysicists (SEG)

Mitglied der Deutsche Geophysikalischen Gesellschaft (DGG)

Mitglied der Vereinigung Aachener Geowissenschaftler

Forschungsschwerpunkte

Der Geophysiker Christoph Clauser ist bekannt für seine Beiträge zur geothermischen Forschung und zur Petrophysik. Seine Forschungsschwerpunkte sind geophysikalische Aspekte der

Lagerstättenkunde, insbesondere im Hinblick auf geothermische Energie und geologische Speicherung von Kohlendioxid. Er stützt sich sowohl auf petrophysikalische Laborexperimente und die Interpretation geophysikalischer Bohrlochmessungen als auch auf die numerische Simulation direkter und inverser Probleme bei reaktiver Strömung und Transport im Untergrund.

Seine Analyse der konduktiven und advektiven Wärmetransportmechanismen in Sedimentbecken erbrachte den ersten schlüssigen Nachweis, dass die Wärmestromanomalie unterhalb des Rheingrabens nicht magmatischen Ursprungs ist, sondern durch die Umverteilung der Wärme in einem regionalen Grundwasserströmungssystem verursacht wird. Seine Forschungen zum regionalen Wärmetransport um die russischen und deutschen übertiefen Forschungsbohrungen, die auf dem weit verbreiteten Simulationscode SHEMAT basieren, ermöglichten sowohl die Abschätzung der Fließ- und Transporteigenschaften von Gesteinen als auch die Identifizierung und Quantifizierung verschiedener Wärmetransportmechanismen.

Seine Analyse der Abwärtsdiffusion der transienten Erdoberflächentemperatur ergab sowohl einen Korrekturalgorithmus für Wärmeflussmessungen in flachen Bohrlöchern als auch die erste geothermische Rekonstruktion des Endes der letzten Eiszeit in Mitteleuropa aus Temperaturmessungen in einer 4 Kilometer tiefen Bohrung. Seine petrophysikalischen Arbeiten führten zu mehreren Zusammenstellungen von thermischen und hydraulischen Gesteinseigenschaften.