



Curriculum Vitae Prof. Dr. Stephan Luckhaus



Name: Stephan Luckhaus

Geboren: 28. Mai 1953

Forschungsschwerpunkte: Partielle Differenzialgleichungen, mathematische Modelle, Probleme des freien Rands, Grenzflächen zwischen Aggregatzuständen

Stephan Luckhaus ist Mathematiker. Sein Forschungsgebiet sind partielle Differenzialgleichungen, die physikalische Vorgänge mathematisch modellieren. Er beschäftigt sich mit Phasenübergangsproblemen und Problemen des freien Rands.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- 2001 Rufe an das Georgia Institute of Technology, Atlanta, USA sowie an die Freie Universität Berlin (abgelehnt)
- seit 1997 Professor für Mathematische Optimierung an der Universität Leipzig
- 1988 - 1997 Professor (C3) für Angewandte Mathematik an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
- 1988 Habilitation an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
- 1984 - 1988 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am DFG-Sonderforschungsbereich 123 in Heidelberg
- 1978 - 1983 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am DFG-Sonderforschungsbereich 72 in Bonn
- 1978 Promotion
- 1975 - 1978 Promotionsstudium an der Universität Heidelberg
- 1975 Diplom
- 1971 - 1975 Studium der Mathematik mit Nebenfach Physik an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (WWU)

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

Herausgeber von Continuum Mechanics and Thermodynamic und Acta Applicandae Mathematicae

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- 2010 - 2013 DFG-Projekt „Experimental Investigation and Modeling of Dynamic Recrystallization“
- 2006 - 2015 DFG-Projekt „Effective interface models with gradient interactions and the Cauchy-Born rule at positive temperature“, Teilprojekt zu FOR 718 „Analysis and stochastics in complex physical systems“
- 1998 - 2006 DFG-Projekt „Modellierung von diffusionsinduzierten Entmischungen im Strukturgradienten“, Teilprojekt zu SPP 1056 „Strukturgradienten in Kristallen“

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- 2007 - 2020 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 2003 Max-Planck-Forschungspreis für Internationale Kooperation
- seit 2002 Mitglied der Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz
- seit 2002 Auswärtiges Mitglied des Max-Planck-Instituts für Mathematik in den Naturwissenschaften

Forschungsschwerpunkte

Stephan Luckhaus ist Mathematiker. Sein Forschungsgebiet sind partielle Differenzialgleichungen, die physikalische Vorgänge mathematisch modellieren. Er beschäftigt sich mit Phasenübergangsproblemen und Problemen des freien Rands.

Stephan Luckhaus hat mathematische Lösungen zu Problemen des Wasser- und Stofftransports im Boden entwickelt und ein theoretisches Modell zum Wachstum von Tumorzellen in gesundem Gewebe. Dabei handelt es sich bei Boden-Wasser-Bewegungen um „Probleme mit freiem Rand“. Solche mathematischen Modellierungen beschreiben zum Beispiel die Grenzfläche zwischen verschiedenen Phasen einer Flüssigkeit, zwischen gefrorenem und flüssigem Zustand des Wassers, aber auch in Materialien wie Metall. Das Modell des Tumors ist ein Partikelmodell. Hierbei interagieren benachbarte Partikel, deren Nähe sich auf einer Skala bestimmen lässt. Probleme mit freiem Rand spielen auch eine Rolle in dynamischen Prozessen wie etwa der Wärmeleitung oder der Diffusion in Materialien.