

Ausgabe 1|2–2008

IMPRESSUM

Unimagazin Hannover

Forschungsmagazin der Leibniz Universität Hannover • Mitteilungen des Freundeskreises der Leibniz Universität Hannover e.V.
ISSN 1616-4075

Herausgeber

Das Präsidium der Leibniz Universität Hannover in Verbindung mit dem Freundeskreis der Leibniz Universität Hannover

Redaktion

Monika Wegener (Leitung)

Anschrift der Redaktion

Leibniz Universität Hannover
Alumnibüro
Welfengarten 1
D-30167 Hannover

Anzeigenverwaltung/Herstellung

ALPHA Informationsgesellschaft mbH
Finkenstr. 10
D-68623 Lampertheim
Telefon: (06206) 939-0
Telefax: (06206) 939-232
<http://www.alphapublic.de>

Verkaufsleitung

Peter Asel
Telefon: (06206) 939-220
Telefax: (06206) 939-221
eMail: asel@alphapublic.de

Titelgestaltung

Christian Seipp

Layout

Janine Wiegand und Christian Seipp

Das Forschungsmagazin Unimagazin erscheint zweimal im Jahr. Nachdruck einzelner Artikel, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion. Für den Inhalt der Beiträge sind die jeweiligen Autoren verantwortlich.

Quellennachweis Titelabbildungen

© Carolina K Smith MD – Fotolia.com

Paul Hoyningen-Huene

Zentrale Einrichtung für Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsethik

6Worauf zielt Mathematik?

Wie Mathematiker denken

Klaus Hasemann

Institut für Didaktik der Mathematik und Physik, Fakultät für Mathematik und Physik

10Frühe Einsichten

Die Entwicklung des mathematischen Denkens bei Kindern

Herbert Breger

Philosophisches Seminar, Philosophische Fakultät

14Mathematiker in Hannover

Bedeutende Ideen der Mathematik wurden in der heutigen Landeshauptstadt Niedersachsens entwickelt

Knut Smoczyk

Institut für Differentialgeometrie, Fakultät für Mathematik und Physik

18Epochemachendes Wirken

Bernhard Riemann und die Riemannsche Geometrie

Joachim Escher | Adrian Constantin

Institut für Angewandte Mathematik, Fakultät für Mathematik und Physik

22Über das Wesen der Welle

Zur mathematischen Modellierung von Tsunamis

Joachim Escher | Friedrich Lippoth | Anca Matic

Institut für Angewandte Mathematik, Fakultät für Mathematik und Physik

26Dem Krebs auf der Spur

Mathematische Modelle für Tumorwachstum

Hartmut Grabinski

Laboratorium für Informationstechnologie, Institut für Mikroelektronische Systeme

30Sprache und Werkzeug

Mathematik in den Ingenieurwissenschaften

Wolfgang Ebeling | Anne Frühbis-Krüger

Klaus Hulek
Institut für Algebraische Geometrie, Fakultät für Mathematik und Physik

36Robuste Silberscheiben

Die Mathematik auf CD

Philipp Sibbertsen

Institut für Statistik, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät

42Warum die Börse die Mathematik braucht

Statistische Methoden zur Analyse von Finanzmarktdaten

Gerhard Starke

Institut für Angewandte Mathematik, Fakultät für Mathematik und Physik

46Die Mathematik hinter der Computer-Simulation

Adaptive Algorithmen zur Berechnung von Vorgängen in Natur und Technik

Marcel Erné

Institut für Algebra, Zahlentheorie und diskrete Mathematik, Fakultät für Mathematik und Physik

50Das Ei des Kolumbus

Geometrische Ideen – (fast) ohne Zahlen

Norbert Herrmann

Institut für Angewandte Mathematik, Fakultät für Mathematik und Physik

56Warum der Dicke wirklich schneller ist

Alltagsphänomene mathematisch erklärt

Stefan Wewers

Institut für Algebra, Zahlentheorie und diskrete Mathematik, Fakultät für Mathematik und Physik

62Irrationalität und Transzendenz

oder die Lehre vom Unmöglichen

Wolfgang Ertmer | Uwe Morgner

Olaf Lechtenfeld
QUEST, Fakultät für Mathematik und Physik

66Physik am Limit

QUEST spannt den Bogen zwischen Nanotechnologie und Weltraumforschung

Gunther Mühge | Antje Doll

Freundeskreis der Leibniz Universität Hannover e.V.

72Maria-Elisabeth Schaeffler erhält Karmarsch-Denkünze

Auszeichnung wissenschaftlicher Arbeiten durch Industrie- und Wirtschaftspreise

74Personalien und Preise