

FALTER Kultursommer 2014
Der ultimative Guide durch den Sommer. GRATIS!



Hier bestellen!

falter.at

- FALTER
- WAS LÄUFT
- WIEN, WIE ES ISST...
- RATGEBER ONLINE
- BÜCHER
- MAGAZINE
- SHOP
- SERVICE
- BLOGS
- ÜBER UNS

- TOP-STORIES
- E-PAPER
- FALTER-APP
- HEUREKA**
- REZENSIONEN
- TIERKOLUMNE
- KINOSPOTS
- RADIO SPOTS
- STADTGESPRÄCH

auf falter.at suchen...



100 Jahre rechnen? Manuel Kauers entwickelt lieber schnelle Computeralgebra-Algorithmen

von [Uschi Sorz](#) Ausgabe: [Plastikland. Der achte Erdteil \(3/14\)](#)

Eine Formel, für die man eine Million Seiten zum Niederschreiben braucht? Manuel Kauers kann eine so komplexe Rechenoperation auf vier Seiten eingrenzen. Rechnen muss der Computer – aber mit den richtigen Algorithmen von Kauers.

Computeralgebra ist Kauers' Spezialgebiet. „Durch neue Verfahren rücken nun Rechnungen in den Bereich des Machbaren, die noch vor Kurzem als hoffnungslos galten“, sagt der wissenschaftliche Mitarbeiter am Institut für Symbolisches Rechnen RISC der Uni Linz. Schon als Schüler hat der 35-Jährige Computerprogramme geschrieben, die mathematische Aufgaben exakt lösen. „Erst später habe ich erfahren, dass es ein eigenes Forschungsgebiet zu den Grundlagen solcher Programme gibt.“

Computeralgebra bewegt sich im Grenzbereich zwischen reiner und angewandter Mathematik. „Statt wie bei der reinen Mathematik bloß zu beweisen, dass es eine Lösung gibt, ist sie auch anwendungsorientiert und versucht diese Lösung konkret auszurechnen. Dabei lässt sie allerdings nur exakte Ergebnisse zu.“ Was wiederum reine Mathematik ist. Verfahren der Computeralgebra können deshalb mit einem gigantischen Rechenaufwand verbunden sein. Manuel Kauers will diesen reduzieren.

Aktuell arbeitet der START-Preisträger 2009 bei einem Projekt mit, das Gitterwege nach Eigenschaften klassifiziert.

Das sind Objekte aus der Kombinatorik, die man in der Physik zur Modellierung des Ausbreitungsverhaltens von Gasen nutzt. Es gibt unterschiedliche Typen: „Manche haben bestimmte Eigenschaften, andere nicht. Man weiß aber weder, warum das so ist, noch, welche sie haben und welche nicht.“ Weiterer Haken: „Es gibt mehr als sechzig Millionen verschiedene Arten von Gitterwegen.“

Ähnliche Artikel:

[Mit der Evolution ist zu rechnen](#)

Ganz gleich ob Flugzeugbau, Verkehrsplanung oder Bilderkennung: Mithilfe von Darwins evolutionären Grundprinzipien lassen sich Algorithmen programmieren, die technische Lösungen für...

[Editorial: 200 Jahre Charles Darwin](#)

Liebe Leserin, lieber Leser! Ja, auch wir machen uns hiermit der Unsitte schuldig, Jubiläen abzufeiern, die erst noch bevorstehen. Charles...

[Lieber Espresso als Latte Macchiato](#)

Warum Kaffee ohne Kuhmilch jung und gesund hält, erklären Grazer Forscher allen Anti-Agern...

OFF Gefällt mir Twittern +1

Weitere Artikel aus der HEUREKA-Ausgabe [Plastikland. Der achte Erdteil \(3/14\)](#)

Artikel kommentieren

Bitte geben Sie Ihren vollständigen Vor- und Nachnamen, sowie eine gültige E-mail-Adresse ein. Wir behalten uns vor, Kommentare mit unvollständigen Angaben oder unangemessenem Inhalt nicht zu veröffentlichen. Die geteilten Kommentare müssen nicht der Meinung der Redaktion entsprechen, die inhaltliche Verantwortung trägt ausschließlich der Verfasser des jeweiligen Kommentares.

Vor- und Nachname: *

E-mail: * (wird nicht veröffentlicht)

Ihr Kommentar zu diesem Artikel: *



Bestätigen Sie den Code

Absenden



3/14



2/14



1/14



6/13

FALTER HEUREKA

HEUREKA ist eine entgeltliche Einschaltung in Form einer Medienkooperation mit dem



Die redaktionelle Verantwortung liegt beim Falter Verlag.

HEUREKA

- o [Aktuelle Ausgabe](#)
- o [HEUREKA-Archiv](#)
- o [HEUREKA-Abo](#)
- o [Über HEUREKA](#)

HEUREKA-Suche

Im Artikelarchiv suchen...

ANZEIGE

FLUC
Tanz die Utopie!
Urbane Aktivismus in der Wiener Kunst-, Musik- und Klubszene
334 Seiten, € 24,90
Hier bestellen!

Themen

- o [200 Jahre Charles Darwin \(5/08\)](#)
- o [Armut und der Kampf mit ihr \(5/10\)](#)
- o [Big Data, bitte beschütze uns! \(2/14\)](#)
- o [Blut: Verschwendung in Österreich \(1/13\)](#)
- o [Energie um jeden Preis \(4/10\)](#)
- o [Energiewende – oder was? \(4/12\)](#)
- o [Ethik in der Wissenschaft \(5/13\)](#)
- o [Exzellenz in der Forschung \(6/13\)](#)
- o [Forschen für die Zukunft \(4/13\)](#)
- o [Games sind die Kunst unserer Zeit \(3/10\)](#)
- o [Geht mit Athen Europa unter? \(2/10\)](#)
- o [Haben wir noch genug Ressourcen? \(2/11\)](#)
- o [Im Netz der Forschung \(2/12\)](#)
- o [Kinder und die Wissenschaft \(3/12\)](#)
- o [Klimaverlierer in Österreich \(5/12\)](#)
- o [Mathematik \(2/09\)](#)
- o [Nachhaltigkeit \(5/07\)](#)
- o [Nachwachswissenschaft \(2/07\)](#)
- o [Nichtwissen \(4/07\)](#)
- o [Plastikland. Der achte Erdteil \(3/14\)](#)
- o [Schluss mit Sex? \(1/14\)](#)
- o [Sport und Gesellschaft \(3/13\)](#)
- o [The New Age \(3/07\)](#)
- o [Von allen Sinnen \(3/08\)](#)
- o [Was ist eine Frau? \(1/10\)](#)
- o [Was tut die Wissenschaft für uns? \(3/11\)](#)
- o [Wie grün ist uns die Wissenschaft? \(1/12\)](#)
- o [Wie krank machen Drogen? \(4/09\)](#)
- o [Wie steht es mit der Arbeit? \(5/11\)](#)
- o [Wie weit darf Forschung gehen? \(4/08\)](#)
- o [Wie Wissenschaft weiblicher wird \(1/08\)](#)
- o [Wir sind Klimawandel! \(4/11\)](#)
- o [Wir werden mehr. Und anders \(1/11\)](#)
- o [Wissenschaft kommuniziert \(1/07\)](#)
- o [Wissenschaft unterwegs \(1/09\)](#)
- o [Wissenschaftskommunikation. Wie bitte, was? \(2/13\)](#)
- o [Woher wir kommen \(2/08\)](#)
- o [Zur Erinnerung! \(3/09\)](#)

ANZEIGE

Billigflüge ab 9€

billigflue.jetcost.at/vergleich

Billigflüge sparen bis zu 70% Billigflüge zum Tiefpreis buchen!



Alle Services auf falter.at

FALTER	Top-Stories E-Paper FALTER-App HEUREKA Rezensionen Tierkolumne Kinospots Radiospots Stadtgespräch
WAS LÄUFT	Events Locations Festivals Filme Kinos Gratis in Wien Tickets Partytimer Events-App Termin ankündigen
WIEN, WIE ES ISST...	Lokalführer Lokalkritiken Die Besten Empfehlungen Einkaufstipps Bundesländer Zustelldienste Holzer-Blog "Wien isst" App
RATGEBER ONLINE	Reparaturführer BEST OF VIENNA creation/production Feste feiern!
BÜCHER	Bücher aus dem Falter Verlag Besprochene Bücher
MAGAZINE	BEST OF VIENNA DURST. Studentenmagazin. THE VIENNA REVIEW COMPLETE MAGAZIN
SHOP	Falter Bücher Besprochene Bücher Falter's Feine Filme DVDs & Blu-ray Hörbücher Besprochene CDs CDs FALTER-Abos FALTER Fanshop AGB
FALTER ABOS	FALTER Klassik-Abo FALTER Kombi-Abo FALTER Auslands-Abo FALTER Test-Abo FALTER Produkte BEST OF VIENNA DURST. Studentenmagazin.
SERVICE	Online-Zugang Abo ändern Rückruf Newsletter FALTER-Abos
ÜBER UNS	Stellenangebote Kontakt Mediadaten AGB print AGB online Offenlegung
B2B	FALTER & Sonderbeilagen BEST OF VIENNA Bücher COMPLETE MAGAZIN & LUXUS IKEA FAMILY live Onlinemedien Corporate Publishing

© 2014 Falter Verlagsgesellschaft m.b.H.

