



heureka! Das Wissenschaftsmagazin im Falter

Das Wissenschaftsmagazin im Falter

- [Home](#)
- [Suche](#)
- [Archiv](#)
- [Links](#)
- [Leserbriefe](#)
- [Newsletter](#)
- [Bestellen](#)
- [Zukunft](#)
- [Über heureka](#)
- [Blog](#)
- [Wissenschafts-kommunikation](#)

[Mathematik \(2/09\)](#)

Angewandte Exzellenz

Softwarealgorithmen, Risksharing, Computertomografie – die Mathematik zeigt sich in Österreich gerne auch von ihrer weltzugewandten Seite.
Von Peter Illetschko

Mitten im Leben „Nichts ist praktischer als eine gute Theorie.“ Wenn es um die vermeintliche Anwendungsferne der Mathematik geht, dann zitiert Wolfgang Schachermayer am liebsten den großen Physiker Ludwig Boltzmann. Mit seinen eigenen Arbeiten, aber auch mit seiner Karriere ist Schachermayer selbst ein gutes Beispiel dafür, wie praktisch Mathematik sein kann: Nach seiner Habilitation arbeitete er zwei Jahre lang als Versicherungsmathematiker bei der Generali. Und als Finanzmathematiker an der Uni Wien beschäftigt er sich mit hochaktuellen Themen – wie dem Risksharing im Bankenbereich.

Die Finanzmathematik ist eines der praxisnahen Aushängeschilder des Fachs in Österreich. Daneben gibt es auch noch zahlreiche andere Zentren, die ganz ohne aufgesetzte Strategie gewachsen sind und von denen im Folgenden nur einige wenige beispielhaft erwähnt werden können. Eines davon ist an der Universität Linz angesiedelt, wo der gebürtige Innsbrucker Bruno Buchberger an den Schnittstellen von Mathematik und Informatik forscht und lehrt.

Buchberger hat Mitte der 1960er-Jahre in seiner Dissertation die sogenannten Gröbnerbasen erfunden, benannt nach seinem Lehrer Wolfgang Gröbner. Mittlerweile wurden diese etwa tausendmal in der industriellen Praxis angewandt, zum Beispiel für präzise Erdölbohrungen im Meer.

In den 1980er-Jahren gründete er den Softwarepark Hagenberg, in dem seither in mehreren Instituten, Kompetenzzentren und Firmen versucht wird, die Forschung im Bereich Softwarealgorithmen direkt für die Wirtschaft umsetzbar zu machen. Einer von Buchbergers Schülern an der Universität Linz war der Informatiker Thomas Henzinger, mittlerweile der erste Präsident des IST Austria in Maria Gugging.

Blick in den Körper Keine Berührungängste mit der Wirtschaft hat auch Heinz Engl, derzeit Vizerektor an der Universität Wien. Der Mathematiker leitet zudem das von Bruno Buchberger in Linz mit aufgebaute Johann Radon Institute for Computational and Applied Mathematics (RICAM) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Namensgeber Johann Radon (1887–1956), einer der großen Mathematiker in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, hatte mit seinen Radon-Transformationen die Grundlage für die Computertomografie geschaffen – ein Paradebeispiel für die Anwendbarkeit der Mathematik.

Am RICAM wird derzeit unter anderem versucht, mittels Computersimulationen biologische Vorgänge zu verstehen, die wiederum medizinisch von Nutzen sein könnten. Heinz Engl erhielt als erster Österreicher den Pioneer Prize des International Council for Industrial and Applied Mathematics (ICIAM), die höchste Auszeichnung auf dem Gebiet der Angewandten Mathematik. Zudem hat Engl noch ein Kompetenzzentrum für Industriemathematik gegründet, in dem unter anderem die ideale Stahlgießform berechnet wird.

Internationale Ausstrahlung In Wien forschen insgesamt mehr als 350 Mathematiker an Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen. Neben der Finanz- und Industriemathematik hat sich rund um Karl Sigmund ein international renommiertes Zentrum für Spieltheorie herausgebildet, das sich mit Fragen der Kooperation zwischen Individuen befasst. Zu Sigmunds Schülern gehört etwa Martin Nowak, der nach Oxford und Princeton jetzt an der Harvard University arbeitet. Eine von Sigmunds letzten Arbeiten hatte die Bestrafung von Trittbrettfahrern in der Gesellschaft zum Thema, eine höchst praktische Frage. In welcher Form bestraft man jene Menschen, die schwarzfahren oder sich Kaffee vom Gemeinschaftsdepot im Büro nehmen, ohne in die dafür vorgesehene Kasse zu zahlen?

Ebenfalls an der Universität Wien forscht und lehrt Herwig Hauser, der in seinem Spezialfach Algebraische Geometrie als einer der wichtigsten Vertreter weltweit gilt. Sein Thema sind sogenannte Singularitäten, Spitzen von räumlichen Objekten, wie sie zum Beispiel bei Eisstanzeln, Zitronen oder einem Zirkuszelt auftreten. Für Hauser bedeutet Mathematik denken und Lösungen finden, ohne dabei eine praktische Anwendung finden zu müssen.

Der Beitrag wurde am Montag, den 22. Juni 2009 veröffentlicht und wurde unter [Mathematik \(2/09\)](#) abgelegt. [RSS 2.0](#)-Feed dieses Eintrags, du kannst zum Ende springen und einen Kommentar hinterlassen. Pingen ist im Augenblick nicht erlaubt.

Einen Kommentar schreiben

Name (erforderlich)

eMail (erforderlich) (wird nicht veröffentlicht)

Webseite

senden

2009 © Falter Verlagsgesellschaft mbH
E-Mail: [heureka-Redaktion](#), [Marketing](#), [Webmaster](#)
[Impressum](#) | [Mediadaten](#)

[Startseite](#)