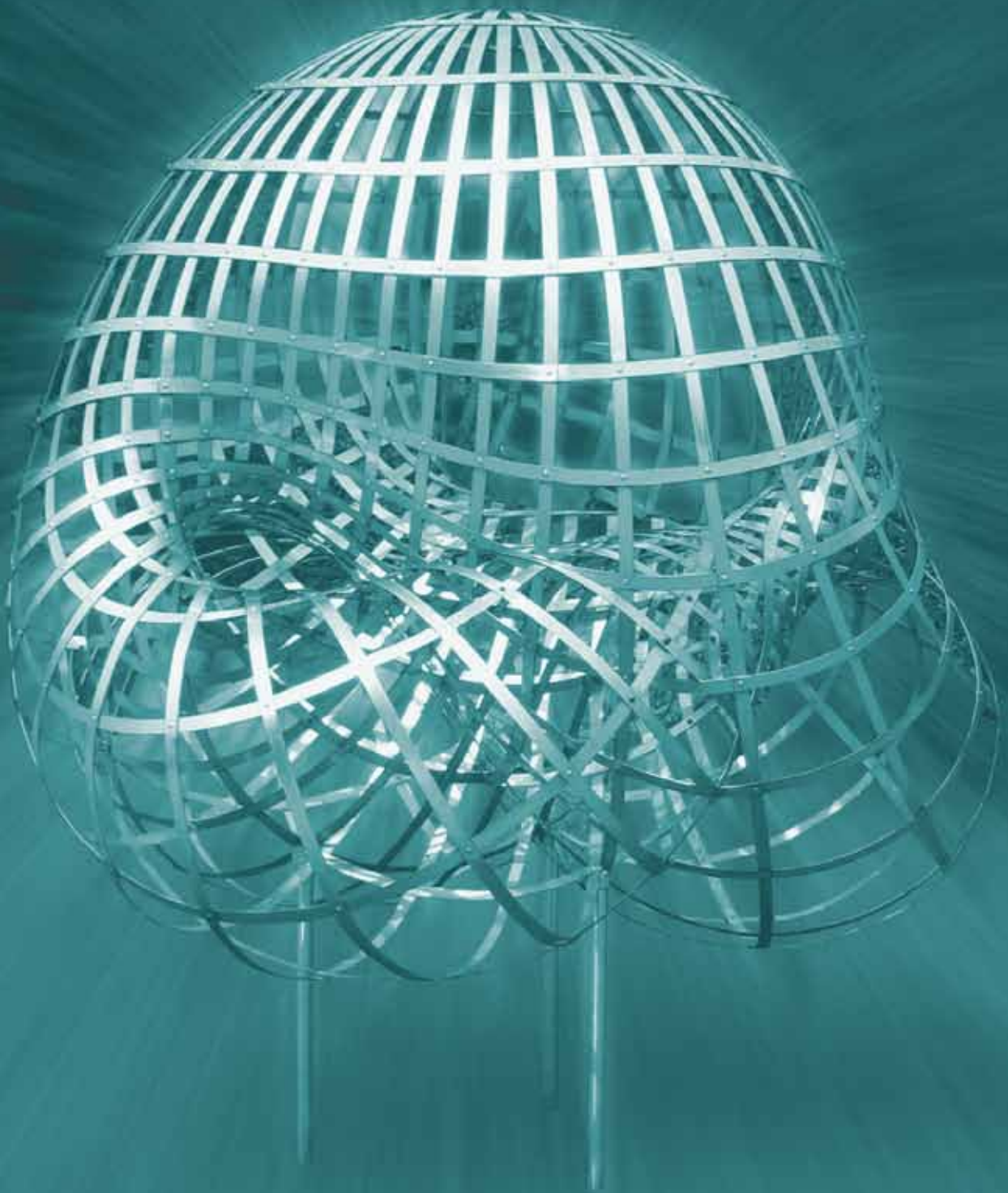
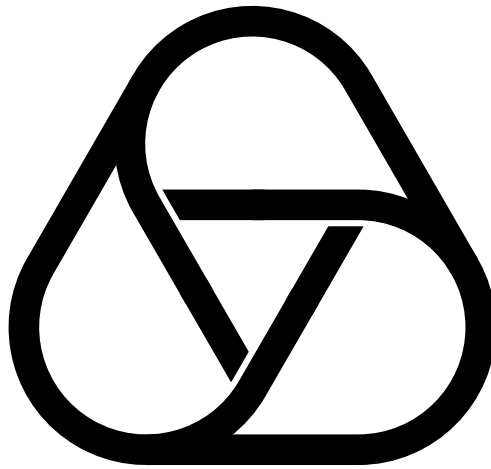




Oberwolfach

**Jahresbericht
Annual Report
2011**





Herausgeber / Published by
Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach

Direktor

Gert-Martin Greuel

Gesellschafter

Gesellschaft für Mathematische Forschung e.V.

Adresse

Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach gGmbH
Schwarzwaldstr. 9-11
D-77709 Oberwolfach-Walke
Germany

Kontakt

<http://www.mfo.de>

admin@mfo.de

Tel: +49 (0)7834 979 0

Fax: +49 (0)7834 979 38

Das Mathematische Forschungsinstitut Oberwolfach ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft.

© Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach gGmbH (2013)

JAHRESBERICHT 2011 / ANNUAL REPORT 2011

INHALTSVERZEICHNIS / TABLE OF CONTENTS

Vorwort des Direktors / Director's Foreword	6
1. Besondere Beiträge / Special contributions	
1.1. John Todd Award 2011	11
1.2. Oberwolfach Preis	12
1.3. IMAGINARY 2011	14
1.4. MiMa - Museum für Mineralien und Mathematik Oberwolfach / MiMa - Museum for Minerals and Mathematics Oberwolfach	18
1.5. Oberwolfach Vorlesung 2011	20
1.6. Dekadenbericht des MFO für 2002-2011 / Activity report of the MFO for 2002-2011	22
1.7. Nachrufe	38
2. Wissenschaftliches Programm /Scientific programme	
2.1. Übersicht der Programme / Overview on the programme.....	41
2.2. Jahresprogramm 2011 / Annual schedule 2011	44
2.3. Workshops.....	47
2.4. Miniworkshops.....	89
2.5. Arbeitsgemeinschaften	101
2.6. Oberwolfach Seminare.....	103
2.7. Fortbildungsveranstaltung / Training Week	109
2.8. Research in Pairs	111
2.9. Oberwolfach Leibniz Fellows	116
2.10. Publikationen / Publications	119
3. Sachlicher und Finanzieller Teil / General and financial statements	
3.1. Übersicht der Bereiche / Overview on the divisions.....	122
3.2. Bibliothek / Library	122
3.3. IT-Bereich mit ORMS / IT Division including ORMS.....	125
3.4. Verwaltung und Hauswirtschaft / Administration and housekeeping	129
3.5. Finanzielle Übersicht 2011 / Financial overview 2011	130
3.6. Dank / Acknowledgement	131
3.7. Organigramm.....	132

Die männliche Form wurde lediglich aus Gründen der Vereinfachung gewählt und dient der besseren Lesbarkeit. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für Frauen und Männer.



Gert-Martin Greuel

Vorwort des Direktors

Wie inzwischen Tradition, gibt Ihnen der Jahresbericht 2011 des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach einen Überblick über aktuelle Geschehnisse des letzten Jahres, insbesondere über das wissenschaftliche Programm, aber auch über die sachlichen und finanziellen Rahmenbedingungen sowie über besondere Ereignisse.

Das **wissenschaftliche Programm des MFO** läuft seit vielen Jahren in einem sehr bewährten Schema. Es bestand auch 2011 im Wesentlichen aus sechs Komponenten:

1. Workshops (ca. 40 Wochen)
2. Miniworkshops
(4 Wochen, je 3 Miniworkshops)
3. Research in Pairs Programm
(„RiP“, kontinuierlich)
4. Arbeitsgemeinschaft Deninger-Faltings
(2 Wochen)
5. Oberwolfach Seminare
(3 Wochen, je 2 Seminare)
6. Oberwolfach Leibniz Fellows
(„OWLF“, kontinuierlich)

Insgesamt nahmen in 2011 während 50 Wochen ca. 2.500 Gastforscher an den Programmen teil, wobei das Workshop Programm und das Research in Pairs Programm die beiden Hauptbestandteile bilden. Aber auch das 2007 eingeführte OWLF

Director's Foreword

As has now become a tradition, the Annual Report of the Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach will again give you an overview of the past year, concentrating especially on the scientific programme but also including the factual and financial framework as well as special events.

The **scientific programme** of the MFO has been running for many years following a well tested pattern. Again in 2011 it primarily consisted of six components:

1. Workshops (about 40 weeks)
2. Mini-Workshops
(4 weeks, 3 Mini-Workshops per week)
3. Research in Pairs
(RiP, continuously)
4. Arbeitsgemeinschaft Deninger-Faltings
(2 weeks)
5. Oberwolfach Seminars
(3 weeks, 2 seminars per week)
6. Oberwolfach Leibniz Fellows
(OWLF, continuously)

For 50 weeks throughout 2011 approximately 2,500 scientists participated in this programme, with its main components being the workshops and research in pairs. The OWLF programme which was set up in 2007 and which offers fellows

Programm, mit der Möglichkeit Co-Worker einzuladen und Spezialisten an benachbarten Universitäten zu besuchen, hat sich sehr gut entwickelt und wird von den teilnehmenden Postdoktoranden durch die Bank gelobt. Einige der OWL-Fellows haben bereits Assistenzprofessuren inne.

Daneben gab es noch eine Fortbildung für Bibliothekare, sowie eine Trainingswoche ausgewählter Schüler für die Mathematik-Olympiade. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Programmen und Veranstaltungen finden Sie im Innern dieses Jahresberichts.

Alle Programme laufen in gewohnt hervorragender Weise ab. Es gibt zu allen Programmen mehr Anträge als wir annehmen können. Die Wissenschaftliche Kommission sichert die Qualität der Programme durch eine unabhängige und sorgfältige Evaluierung.

Etwa alle drei Jahre vergibt das MFO zusammen mit der Oberwolfach Stiftung Preise für herausragende Nachwuchswissenschaftler. Wir haben 2011 zwei Preise vergeben, den John Todd Award und den Oberwolfach Preis. Der John Todd Award für exzellente Leistungen in numerischer Mathematik wurde am 26. Mai 2011 während des Workshops „Schnelle Löser für Partielle Differentialgleichungen“ an den in Chemnitz geborenen Mathematiker Daniel Kressner (École Polytechnique Fédérale de Lausanne) verliehen. Der Oberwolfach Preis für exzellente Leistungen in Analysis und angewandter Mathematik ging gemeinsam an Nicola Gigli (Nizza) und László Székelyhidi (Bonn). Die Preisverleihung fand am 8. Dezember 2011 während des Workshops „Variational Methods for Evolution“ statt. Ich danke der Oberwolfach Stiftung herzlich für die Unterstützung und Bereitstellung der Preisgelder. Laudationes zu den Preisträgern finden Sie in Abschnitt 1.1. und 1.2.

Nach der Katastrophe in Fukushima hat sich das MFO an der Hilfsaktion der Leibniz-Gemeinschaft für japanische Forscher beteiligt. Aus dem Impulsfond des Präsidenten der Leibniz-Gemeinschaft wurden 2011 für 6 junge Japaner die Reisekosten für einen Aufenthalt in Oberwolfach finanziert. Die Kosten für Unterkunft und Verpflegung hat das MFO im Rahmen seines RiP Programms übernommen. Über die Unterstützung der jungen Wissenschaftler durch das MFO wurde in der japanischen Presse (Nikkei Press) berichtet.

Die öffentliche Oberwolfach Vorlesung fand wie üblich während der Jahresversammlung der Gesellschaft für Mathematische Forschung im Oktober 2011 statt. Sie lautete „25 Jahre Finanzmathematik: Eine Zwischenbilanz“ und wurde

the opportunity to invite guest researchers and to visit specialists at nearby universities has developed successfully and is highly praised by the participating postdocs. Some former fellows now hold Assistant Professorships.

In addition, a training week for librarians took place, and another was held for selected pupils for the Mathematical Olympiad. Detailed information on the various programmes and events can be found in the inner part of this Annual Report.

All the programmes ran in their usual excellent manner and the number of applications was higher than the number we are able to accept. The quality of the scientific programme is guaranteed by the independent and careful evaluation provided by the Scientific Committee.

Jointly with the Oberwolfach Stiftung, the MFO grants prizes to excellent young researchers in a cycle of roughly three years. In 2011 two prizes were awarded, the John Todd Award and the Oberwolfach Prize. The John Todd Award for excellent achievements in numerical mathematics was awarded on May 26, 2011 during the workshop ‘Schnelle Löser für Partielle Differentialgleichungen’ to the Chemnitz born mathematician, Daniel Kressner (École Polytechnique Fédérale de Lausanne). The Oberwolfach Prize for excellent achievements in analysis and applied mathematics went in equal parts to Nicola Gigli (Nice) and László Székelyhidi (Bonn). The award ceremony for the latter took place on December 8, 2011 during the workshop ‘Variational Methods for Evolution’. My thanks go to the Oberwolfach Stiftung for their support and for providing the prize money. The laudatory speeches about the award winners can be found in article 1.1 and 1.2.

After the catastrophe in Fukushima the MFO participated in the aid action of the Leibniz-Gemeinschaft for Japanese researchers. Contributions from the emergency funds provided by the President of the Leibniz-Gemeinschaft made it possible to finance the travel expenses of six young Japanese researchers to Oberwolfach in 2011. Board and lodging was covered by the MFO under the RiP programme. The Japanese press (Nikkei press) reported on the support of the young scientists by the MFO.

As every year, the public Oberwolfach Lecture was given during the annual meeting of the Gesellschaft für Mathematische Forschung in October 2011. The lecture ‘25 Jahre Finanzmathematik: Eine Zwischenbilanz’ was

von Professor Hans Föllmer (Berlin) gehalten. Ich danke Herrn Föllmer sehr herzlich für seinen Vortrag und für den Abstract für diesen Jahresbericht.

Obwohl wir 2010 die großen **Baumaßnahmen**, die 2003 mit der Betonsanierung des Gästehauses begonnen hatten, und die dann mit der Erweiterung der Bibliothek 2006/2007 weitergeführt wurden, mit der Generalsanierung des Gästehauses erfolgreich abgeschlossen hatten, blieb auch im Baubereich noch einiges zu tun. Im September 2011 haben wir mit der dringend notwendigen Sanierung der Zufahrtsstraße begonnen, die zum Jahresende abgeschlossen werden konnte. Gleichzeitig konnte durch die Beteiligung der Gemeinde Oberwolfach die Sanierung der Brücke durchgeführt werden. Ende 2011 wurde mit Unterstützung der Gesellschaft für Mathematische Forschung ein behindertengerechter Fahrstuhl im Bibliotheksgebäude eingebaut.

Die **Aktivitäten des MFO für die Öffentlichkeit** spielen natürlich nicht die gleiche Rolle wie das wissenschaftliche Programm. Sie tragen aber in erheblichem Maße zur Sichtbarkeit des MFO außerhalb der mathematischen Community bei. Die Ausstellung IMAGINARY, die das MFO zum Jahr der Mathematik 2008 konzipiert hatte, ist inzwischen auch international zu einem Renner geworden, während sich das Museum für Mineralien und Mathematik MiMa in Oberwolfach als wichtiger Vermittler von Mathematik für die Region etabliert. Für 2011 sind besonders die IMAGINARY-Tour in 14 spanischen Städten, koordiniert von der Real Sociedad Matemática Española RSME, und die Zusammenarbeit mit der Klaus Tschira Stiftung bei der Umsetzung des Konzepts der Open Source Plattform für interaktive Mathematikvermittlung zu nennen. Auch darüber berichten wir ausführlicher in diesem Jahresbericht.

Der **Gesamthaushalt** 2011 des Instituts betrug insgesamt 3,33 Mio Euro. Besonders erwähnenswert sind die Jahreszuwendung 2011 von Bund und Ländern (2,43 Mio Euro), die Zuwendung von Förderverein und Oberwolfach Stiftung (73.000 Euro) sowie Mittel von der Siemens Stiftung für die Oberwolfach Seminare und die Bibliothek (120.000 Euro) im Zeitraum Oktober 2010 bis Oktober 2011. Weitere Drittmittel erhielt das MFO von der NSF und von der JAMS für den Aufenthalt junger Mathematikerinnen und Mathematiker, von der DFG für die Projekte „Oberwolfach Digital Archive“ und das Projekt „elektronisches Bibliotheksportal“, von der Leibniz-Gemeinschaft für das Projekt SMATH sowie Mittel von der Klaus Tschira Stiftung für die Umwandlung von IMAGINARY in ein Open Source

given by Professor Hans Föllmer (Berlin). I would like to express my sincerest thanks to Professor Föllmer for his lecture and for preparing an abstract for this Annual Report.

Although the **renovation measures**, which started in 2003 with the concrete refurbishment of the guest house, followed by the extension of our library in 2006/2007, were successfully concluded in 2010 with the general refurbishment of the guest house, there was still a lot to do in the renovation sector. In September 2011 we started maintenance work on the access road to the Institute which has become urgently necessary and which was concluded by the end of the year. At the same time, with the participation of the community of Oberwolfach, the renovation of the bridge was realized. With financial support from the Gesellschaft für Mathematische Forschung a handicapped-accessible elevator was installed in the library building.

The MFO's public activities do not of course play such an important role as the scientific programme, but they contribute significantly to the visibility of the MFO outside the mathematical community. The exhibition IMAGINARY which was designed by the MFO for the year of mathematics in 2008 has in the meantime become an international hit, while the museum for minerals and mathematics MiMa at Oberwolfach has established itself as an important mediator of mathematics for the region. In particular in 2011 I should mention the IMAGINARY tour of 14 Spanish cities, coordinated by the Real Sociedad Española Matemática RSME, and our cooperation with the Klaus Tschira Stiftung in the implementation of the concept of the open source platform for interactive mathematics placement. Please find detailed information later in this Annual Report.

The Institute's **total budget** in 2011 amounted to 3.33 million Euro. In particular there were annual contributions from the federation and federal states (2.43 million Euro in 2011), donations from the Förderverein and the Oberwolfach Stiftung (73,000 Euro) as well as financial support from the Siemens Stiftung for Oberwolfach Seminars and the library (120,000 Euro) during the year from October 2010 to October 2011. The MFO received further third-party funds from the NSF and JAMS towards the visits of young mathematicians, from the DFG for the projects 'Oberwolfach Digital Archives' and 'Electronic Library Portal', from the Leibniz-Gemeinschaft for the SMATH project as well as support from the Klaus Tschira Stiftung for the conversion of IMAGINARY into an Open

Projekt. Weitere Einzelheiten zum Haushalt und zu den einzelnen Drittmittelprojekten findet man in dem Abschnitt 3.5 des Jahresberichts.

Dies ist der siebte Jahresbericht des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach und zugleich mein letzter. Am 31.3. 2013 endet mein **Amt als Direktor** des MFO nach über 11-jähriger Tätigkeit. Es hat mir immer Spaß gemacht, auch wenn insbesondere die finanziellen Bedingungen zu Beginn meiner Amtszeit sehr schwierig waren. Die Mühen der Generalsanierung, einschließlich der Sorgen um die damit verbundenen Finanzierungsprobleme, wurden bei weitem aufgewogen durch die Wertschätzung der Arbeit des MFO von außen und durch das besondere Engagement des Personals. Alle Gäste sind voll der Anerkennung und des Lobes der wissenschaftlichen Programme, der hervorragenden Infrastruktur und der ausgesprochenen Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Inzwischen steht das Institut auf einer soliden finanziellen Basis, das wissenschaftliche Programm entwickelt sich, wie schon in der Vergangenheit, hervorragend und insgesamt nimmt das Institut auch im internationalen Vergleich eine Spitzenstellung ein. Das Institut erscheint gut gerüstet für die Aufgaben in den nächsten Jahren, auch bei stärker werdender Konkurrenz. Meinem Nachfolger wünsche ich viel Erfolg und genau so viel Erfüllung bei seiner Arbeit, wie ich sie empfunden habe.

Zum Abschluss ein **Dank** an alle, die das Institut über die Jahre mit Rat und Tat und mit finanziellen Mitteln unterstützt haben. Ein großer Dank geht an den Bund und das Land Baden-Württemberg, die nicht nur den Hauptteil der laufenden Mittel tragen, sondern erhebliche zusätzliche Mittel für die Generalsanierung aufgebracht haben. Oberwolfach Stiftung und Förderverein haben ebenfalls zu der Sanierung, aber auch beim Landerwerb erhebliche Mittel beigesteuert, wofür wir sehr dankbar sind. Spezieller Dank auch an die Klaus Tschira Stiftung und die VolkswagenStiftung für die Mittel zur wunderbar gelungenen Bibliothekserweiterung und an die Carl Friedrich von Siemens Stiftung für die Unterstützung der Oberwolfach Seminare. Die von der DFG, der NSF, der JAMS und der Gesellschaft für Mathematische Forschung unterstützten Projekte haben das Angebot des MFO an seine Gäste wesentlich bereichert, ebenso wie die vielen einzelnen Spenden der Gäste und Freunde des MFO. An alle Spender ein großes Dankeschön.

Source Project. Further details on the budget and on various third-party funded projects can be found in article 3.5 of this Annual Report.

This is the seventh Annual Report of the Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach and it will also be my last. On March 31, 2013, my position as **Director of the MFO** will terminate after more than 11 years. It has always been fun, even if in particular the financial conditions at the beginning of my tenure were very difficult. The travails of the overall refurbishment, including concerns about the related financial problems were far outweighed by the appreciation of the work of the MFO from the outside and through the special commitment of the staff. All the guests have been full of praise and recognition for the scientific programmes, the excellent infrastructure and the exceptional friendliness and helpfulness of the staff.

Meanwhile, the Institute has achieved a solid financial basis, the scientific programme is exceptionally good, as it has been in the past, and the Institute has taken on a leading international position. The Institute seems to be well prepared for the tasks to come in the next few years, even though stronger competition has to be expected. I wish my successor all the best and as much fulfillment in his work as I have felt during my term.

Finally, my **thanks** go to all those who have over the years supported the Institute in word and deed and also by financial means. A special thank you goes to the federation and to the federal state of Baden-Württemberg, who not only have to bear the majority of the current expenses, but also had to raise significant additional funds for the refurbishment. The Oberwolfach Foundation and Förderverein have also contributed via their considerable financial support to the renovation and also to the land acquisition, for which we are very grateful. My gratitude also goes to the Klaus Tschira Stiftung and the VolkswagenStiftung for the funding of the library extension and the Carl Friedrich von Siemens Stiftung for the support of the Oberwolfach Seminars. The financial support from the DFG, the NSF, the JAMS and the Research projects supported by the GMF have also substantially enlarged the MFO's offering to its guests, as have the many individual donations from guests and friends of the MFO. To all donors a big 'thank you'.

Der Erfolg des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach beruht in besonderem Maße auf dem Engagement der beteiligten Personen. Hierzu gehören in erster Linie die Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats und der wissenschaftlichen Kommission, die durch ihre Expertise und Urteilskraft das wissenschaftliche Programm des Instituts bestimmen sowie die Mitglieder des Verwaltungsrats, der dies Programm mit Umsicht und Verständnis auf seine Weise tatkräftig unterstützt hat. Zu nennen sind hier unbedingt auch alle Tagungsleiter und Teilnehmer an den wissenschaftlichen Programmen, deren wissenschaftliche Beiträge das Renommee des Instituts ausmachen. Nicht zuletzt möchte ich allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts herzlich danken, deren Kompetenz, Hingabe und Freundlichkeit den Aufenthalt für alle Gäste so angenehm gestalten.

The success of the Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach is based particularly on the commitment of the people involved. This primarily includes the members of the Scientific Advisory Board and the Scientific Committee, who decide with much expertise and judgment on the scientific programme of the Institute; as well as the members of the Administrative Council, who have supported the programme with care and understanding actively in their own way. It is also essential to name here all the workshop organisers and the participants of the scientific programme, whose scientific contributions are the main reason for the outstanding reputation of the Institute. Last but not least I would like to thank all the employees of the Institute, whose expertise, dedication and kindness make every guest's stay as pleasant as possible.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Gert-Martin Greuel', written in a cursive style.

Gert-Martin Greuel

1. Besondere Beiträge/Special contributions

1.1. John Todd Award

Praise of Daniel Kreßner's work on the occasion of the nomination for the John Todd award.

The computation of eigenvalues, eigenvectors, and invariant subspaces is at the heart of most applications in quantum physics and chemistry and most dynamics applications in structural and mechanical engineering. Despite the fact that this topic has been investigated for many decades, the challenge of solving large scale eigenvalue problems efficiently and accurately remains. In most applications the problems have even further algebraic structures which results from the physics of the underlying problem or and the existing symmetries. Highly efficient and accurate methods can only be expected when this structure is clearly identified and exploited. In a nutshell this is the main topic of Daniel Kreßner's current research. It involves theory (linear algebra, matrix theory, perturbation analysis), development of numerical methods, in particular linear and nonlinear eigenvalue problems, model reduction methods (with applications in electronics, optics, quantum dots and many other application areas), and high performance computing.

One of the many highlights of his work is the 2006, SIAM J. Matrix Analysis, paper 'Multishift variants of the QZ algorithm with aggressive early deflation' (with B. Kagström) in which a new algorithmic approach for the fast solution of full dense large scale generalized eigenvalue problems was developed that is not only much faster and more accurate than previous methods but also is much better on multi-processor

machines. Furthermore, it is well analyzed with respect to stability. A real master-piece. Another highlight is his recent method for nonlinear eigenvalue problems 'A block Newton method for nonlinear eigenvalue problems' that should be soon or has already appeared in Numerische Mathematik. Here for the first time a sound procedure (including perturbation and error analysis) has been introduced for the computation of multiple eigenvalues for nonlinear eigenvalue problems, a real challenge in many application problems.

Daniel Kreßner is (despite his young age) a worldwide accepted expert in Numerical Analysis and Scientific Computing and his work is fully in the spirit of the John Todd award.

Volker Mehrmann



Daniel Kressner



Daniel Kressner, Frau Kressner, Rosemary Lonergan

1.2. Oberwolfach Preis

The Oberwolfach Prize 2010 for excellent achievements in Analysis and Applied Mathematics was awarded to two exceptional young mathematicians, Nicola Gigli and László Székelyhidi Jr.

The award ceremony took place during the Oberwolfach Workshop 'Variational Methods for Evolution' on Thursday, 8 December 2011. The laudatio for Nicola Gigli was given by Luigi Ambrosio, and the laudatio for László Székelyhidi was given by Stefan Müller.

Nicola Gigli was born in 1979 and studied mathematics at the University of Pisa and Scuola Normale Superiore. He completed his PhD in Mathematical Analysis at the Scuola Normale Superiore, Pisa with the thesis 'On the Geometry of the space of probability measures endowed with the quadratic optimal transport distance'. His advisor was Luigi Ambrosio.

After Post-Doc positions at the University of Bordeaux and the Institute for applied mathematics, Bonn, he became Chaire d'excellence at the University of Nice.

Nicola Gigli's major contributions are in three fields of analysis:

- Theory and applications of Gradient Flows
- Structure of the Wasserstein space
- Heat flow in non-smooth setting.

Concerning gradient flows, Nicola Gigli has studied remarkable generalizations of the gradient flow to an abstract metric setting dealing with energy dissipation and variational inequalities. He could prove existence and uniqueness results via a time discretization and rescaling argument.

For the Wasserstein space, it was known that the space of probability measures with finite second moment endowed with the Wasserstein distance closely resembles a Riemannian manifold. He could give significant improvements to the understanding of such structure.

Concerning heat flow on metric measure spaces, Nicola Gigli has proved several new results by introducing methods based on purely metric tools. Among other things, he proved a remarkable uniqueness result of the gradient flow of the Shannon entropy in metric measure spaces whose Ricci curvature (in the sense of Lott, Sturm and Villani) is bounded from below. This result has been the seed leading to a deeper understanding of the heat flow and the differentiable structure of metric measure spaces and for the development of the theory of Synthetic Ricci bounds.

László Székelyhidi Jr. was born in Debrecen in 1977 and studied mathematics in Oxford, where he graduated in 2000, as the best student in his year. He then joined Max Planck Institute for Mathematics in the Sciences in Leipzig, where he became PhD student of Stefan Müller and graduated in 2003. After a postdoc position at IAS in Princeton he became a Heinz Hopf lecturer at ETH. In 2007 he was appointed as the first Bonn Junior Fellow, a position at the newly created Hausdorff Centre at the rank of Associate Professorship. In 2008 he became a member of the 'Junge Akademie' which admits ten new members outstanding researchers each year (over all fields of science and the humanities). In 2009 he became Associate Professor with tenure in Bonn. In 2011 he received an ERC starting grant and became a full professor at the university of Leipzig.

László Székelyhidi's work has led to fundamental new insights into the theory of nonlinear partial differential equations and their applications in continuum mechanics. He has both constructed striking new counterexamples and developed a new structure theory which has profoundly advanced our understanding of oscillations effects in nonlinear partial differential equations.

Three highlights of his work are:

- Nowhere regular stationary points of polyconvex functionals in nonlinear elasticity
- Compensated compactness, quasiconvexity and the Morrey conjecture
- Irregular solutions of the Euler equation

Currently László Székelyhidi is working in particular on problems in hydrodynamics and the rigidity and flexibility of isometric immersions of Riemannian manifolds (and surprising connections between the two).

László Székelyhidi's work shows both great depth, reflected in the resolution of longstanding conjectures, and a great breadth and the ability to make very fruitful connections between different areas of mathematics.



Manfred Feilmeier, László Székelyhidi, Nicola Gigli, Gert-Martin Greuel



1.3. IMAGINARY 2011

1.3.1 IMAGINARY - Weiterentwicklung der Wanderausstellung

IMAGINARY ist eine interaktive Wanderausstellung, die auf attraktive und verständliche Weise Visualisierungen, interaktive Installationen, virtuelle Welten, 3D-Objekte und ihre theoretischen Hintergründe aus der algebraischen Geometrie, Singularitätentheorie und Differentialgeometrie präsentiert. Die Ausstellung wurde vom Mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach für das Jahr der Mathematik 2008 in Deutschland entwickelt und 2008-2009 durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

Die Ausstellung wurde in über 40 Städten in Deutschland, Argentinien, Österreich, England, Frankreich, Polen, Kolumbien, der Ukraine, der Schweiz, Spanien und den USA veranstaltet. Ihr didaktisches und ästhetisches Konzept begeistert die BesucherInnen für Mathematik und weckt Neugier auf die Theorie dahinter: über visuelle Eindrücke, Live-Interaktion sowie mittels Führungen und persönlicher Betreuung vor Ort.

Es ist gelungen, die Inhalte der Ausstellung und des Wissenschaftsjahres nicht nur zeitlich sondern auch geographisch über das Jahr der Mathematik 2008 in Deutschland hinaus weiter zu vermitteln. In Zusammenarbeit mit der RSME in Spanien gab es 2011 neun Wanderausstellungen in spanischen Städten und zwei temporäre Installationen in Wissenschaftsmuseen in Madrid und Barcelona. Ein weiterer besonderer Erfolg für IMAGINARY war die permanente Installation im Deutschen Museum in München, die am 28. Juli 2011 eröffnet wurde. Im Mathematischen Kabinett können die interaktiven Stationen nun das ganze Jahr über ausprobiert werden. In Polen fanden 2011 zwei Ausstellungen in Warschau und Krakau statt, in Zusammenarbeit mit der Deutschen Botschaft. Die Internationalisierung wurde mit Übersetzungen ins Polnische, Russische und Portugiesische weiter vorangetrieben. Damit ist die Ausstellung IMAGINARY nun in sieben Sprachen verfügbar.

Als Besonderheit der Ausstellung gilt die nachhaltige Vermittlung der Inhalte durch freie Software und didaktisches Begleitmaterial zum Einsatz im Unterricht und die Möglichkeit für Organisationen und Schulen, die Ausstellung kostenlos zu duplizieren und selbst zu veranstalten. Dieses Konzept wird seit 2011 mit dem Projekt „Open IMAGINARY“ noch weiter ausgebaut. Es soll eine internationale Plattform

1.3. IMAGINARY 2011

1.3.1 The IMAGINARY - advancement of the travelling exhibition

IMAGINARY is an interactive travelling exhibition that presents visualisations, interactive installations, virtual worlds, 3D-objects and their theoretical background from algebraic geometry, singularity theory and differential geometry in an attractive and understandable way. The exhibition was designed by the Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach (MFO) for the Year of Mathematics in Germany 2008 and was supported from 2008 to 2009 by the German Federal Ministry for Education and Research.

The exhibition IMAGINARY has visited more than 40 cities in Germany, Austria, England, France, Ukraine, Switzerland, Argentina, Poland, Colombia, Spain and the US. The exhibition sets out to evoke interest and curiosity in mathematics. Visitors are encouraged to interact with the exhibits and create their own mathematical artwork using special software. Demonstrators are available to give helpful insights into the theoretical background.

We managed to extend the contents of the exhibition over the duration of the German Year of Mathematics and the geographical borders of the country. In collaboration with RSME in Spain nine travelling exhibitions were staged in Spain and two temporary museums installation were organised in Madrid and Barcelona in 2011. Another big success was the permanent installation of IMAGINARY programmes in the Deutsches Museum in Munich, Germany, which was opened on July 28th, 2011. In its Mathematisches Kabinett the exhibits can be explored every day of the year. In 2011, two exhibitions were staged in Poland, in Warsaw and Krakow, in collaboration with the German Embassy. The internationalization of the exhibition continued with translations into Polish, Russian and Portuguese. IMAGINARY is now available in seven languages.

A unique feature of the exhibition is the sustainable communication of all exhibits through free software and didactical background information and the possibility for organisations or schools to copy the exhibition and organize it on its own. This concept has been extended since 2011 within the framework of the 'Open IMAGINARY' project. An international platform of math communication shall be developed.

für Mathematikvermittlung entstehen. Damit werden zum Einen die Inhalte der IMAGINARY Ausstellung noch leichter verfügbar gemacht werden, zum Anderen möchte die Plattform eine Basis für den Austausch der sich in den letzten Jahren verstärkt entwickelnden Mathematikvermittlung bieten. Die Zielgruppe der Plattform sind neben Museen und Universitäten auch Schulen, für die ein spezielles IMAGINARY-Paket entwickelt wird, das in den Schulalltag passt und auf die Bedürfnisse der SchülerInnen zugeschnitten ist. Das Projekt läuft bis September 2013 und wird von der Klaus Tschira Stiftung finanziert.

1.3.2. Ausstellungsorte 2011

Im Jahr 2011 besuchten ca. 85.000 Menschen IMAGINARY-Ausstellungen und Veranstaltungen. Darunter waren 600 Schulklassen, die eine kostenfreie Führung erhalten haben.

Liste der Ausstellungen 2011

Sevilla, Spanien
17.11.2011 - 13.12.2011

Madrid, Spanien
17.10.2011 - 11.11.2011

Zaragoza, Spanien
15.09.2011 - 12.10.2011

Barranquilla, Kolumbien
17.08.2011 - 19.08.2011

SPEKTRALE 2011, Mainz, Deutschland
15.07.2011 - 14.08.2011

Gijón, Spanien
01.07.2011 - 31.08.2011

Pamplona, Spanien
03.06.2011 - 24.06.2011

Krakau, Polen
02.06.2011 - 16.06.2011

Warschau, Polen
30.05.2011 - 10.06.2011

Bilbao, Spanien
04.05.2011 - 26.05.2011

Palma de Mallorca, Spanien
30.03.2011 - 27.04.2011

Valladolid, Spanien
25.02.2011 - 23.03.2011

This way all contents of IMAGINARY are made available to a broad audience and the platform also serves as a hub for exchange of ideas in the field of math communication, a field that has seen many advances in the last years. The target group of the platform includes museums, universities and schools. For schools a special IMAGINARY package will be designed to fit into the school curriculum and to the requirements and wishes of the students. The project runs until September 2013 and is supported by the Klaus Tschira Stiftung.

1.3.2. Exhibition venues 2011

In 2011, approx. 85,000 people visited IMAGINARY exhibitions and events. Among them were 600 school classes, which received a free guided tour.

List of exhibitions 2011

Sevilla, Spain
17.11.2011 - 13.12.2011

Madrid, Spain
17.10.2011 - 11.11.2011

Zaragoza, Spain
15.09.2011 - 12.10.2011

Barranquilla, Colombia
17.08.2011 - 19.08.2011

SPEKTRALE 2011, Mainz, Germany
15.07.2011 - 14.08.2011

Gijón, Spain
01.07.2011 - 31.08.2011

Pamplona, Spain
03.06.2011 - 24.06.2011

Krakow, Poland
02.06.2011 - 16.06.2011

Warsaw, Poland
30.05.2011 - 10.06.2011

Bilbao, Spain
04.05.2011 - 26.05.2011

Palma de Mallorca, Spain
30.03.2011 - 27.04.2011

Valladolid, Spain
25.02.2011 - 23.03.2011

Salamanca, Spanien
27.01.2011 - 17.02.2011

Liste der Veranstaltungen 2011

Vortrag, Wissenschaft im Dialog, Köln,
Deutschland
06.12.2011 - 08.12.2011

Design- und Erfindermesse, Innsbruck,
Österreich
08.10.2011 - 09.10.2011

ITBA, Buenos Aires, Argentinien
30.5.2011

Vortrag, ECSITE-Konferenz, Warschau, Polen
24.05.2011 - 28.05.2011

Heidelberg, Deutschland
05.05.2011

Eröffnung des IMU Büros, Berlin, Deutschland
01.02.2011

HOBIT-Messe, Darmstadt, Deutschland
25.01.2011 - 27.01.2011

Museumsinstallationen 2011

CosmoCaixa Barcelona
September - November 2011

Deutsches Museum, München
Eröffnung am 28. Juli 2011

CosmoCaixa Madrid
Januar - August 2011

Salamanca, Spain
27.01.2011 - 17.02.2011

List of events 2011

Talk, Wissenschaft im Dialog, Cologne,
Germany
06.12.2011 - 08.12.2011

Design and Inventors Fair, Innsbruck,
Austria
08.10.2011 - 09.10.2011

ITBA, Buenos Aires, Argentina
30.5.2011

Talk, ECSITE Conference, Warsaw, Poland
24.05.2011 - 28.05.2011

Heidelberg, Germany
05.05.2011

Opening of the IMU office, Berlin, Germany
01.02.2011

HOBIT Fair, Darmstadt, Germany
25.01.2011 - 27.01.2011

Museum installations 2011

CosmoCaixa Barcelona
September - November 2011

Deutsches Museum, Munich
Opening on July 28th, 2011

CosmoCaixa Madrid
January - August 2011



IMAGINARY-Installation im Deutsches Museum
IMAGINARY installation in the Deutsches Museum



IMAGINARY-Installation, CosmoCaixa Museum Madrid
IMAGINARY installation, CosmoCaixa museum Madrid



RSME-IMAGINARY-Ausstellung in Madrid
RSME-IMAGINARY exhibition in Madrid



RSME-IMAGINARY-Ausstellung in Zaragoza
RSME-IMAGINARY exhibition in Zaragoza



IMAGINARY-Ausstellung in Barranquilla
IMAGINARY exhibition in Barranquilla



IMAGINARY-Ausstellung in Krakau
IMAGINARY exhibition in Krakow



Sonderveranstaltung, ITBA Universität, Buenos Aires
Special event, ITBA University, Buenos Aires



RSME-IMAGINARY-Ausstellung in Valladolid
RSME-IMAGINARY exhibition in Valladolid

1.4. MiMa - Museum für Mineralien und Mathematik Oberwolfach

Das MiMa, Museum für Mineralien und Mathematik Oberwolfach wurde im Januar 2010 eröffnet. Es vereint zwei Alleinstellungsmerkmale der Region in einem neuen interaktiven Museum: die einzigartigen Exponate des Mineralienmuseums Oberwolfach und das Wissen des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach.

In der mineralogischen Abteilung sind Mineralien und Bergbauerzeugnisse aus dem gesamten Schwarzwald ausgestellt. Aus der Mathematik sieht man Multi-Media-Installationen zu den Themen Kristallographie und Symmetrien, virtuelle 3D-Flüge, Filme und Skulpturen, darunter auch die Highlights der mathematischen Wanderausstellung IMAGINARY, die mit dem Preis „Land der Ideen“ unter der Schirmherrschaft des Bundespräsidenten ausgezeichnet wurde.

Die Schnittstellen und Besonderheiten der beiden Bereiche Mineralien und Mathematik werden ästhetisch, wissenschaftlich und interaktiv präsentiert und richten sich an ein breites Publikum. Speziell angesprochen sind auch die Schulen der Umgebung, denen Sonderführungen angeboten werden.

Im zweiten Jahr nach seiner Eröffnung erfreute sich das Museum für Mineralien und Mathematik in Oberwolfach großer Beliebtheit. 7.913 Besucherinnen und Besucher, davon 2.172 Kinder und Jugendliche besichtigten im Jahr 2011 das Museum.

Sonderveranstaltungen

Um die Popularität des Museums weiter zu steigern gab es zahlreiche Sonderveranstaltungen. Den Anfang machten im Mai die Gitarrenschüler des Gitarristen Marco Pereira. Sie spielten im Museum deutsche und englische Volkslieder vor den verschiedenen Exponaten des Museums.

Im Juli hielt Prof. Stephan Klaus (MFO) einen allgemein verständlichen Vortrag über die Bedeutung der Schönheit in der Mathematik. Im September wurde im MiMa in Zusammenarbeit mit der Firma Zometool ein vierdimensionaler Hyperdodekaeder gebaut. Die vielen Besucher und die große Resonanz in der Presse bestätigten eine gelungene Veranstaltung. Seitdem hängt über dem Treppenaufgang zum ersten Stock der aus mehr als 7.500 Einzelteilen zusammengesetzte geometrische Körper. Im Oktober machten einige Exponate des MiMa gemeinsam mit fleißigen Helferinnen und Helfern einen Ausflug in den Europa-Park nach Rust, um anlässlich

1.4. MiMa - Museum for Minerals and Mathematics Oberwolfach

The MiMa, Museum for Minerals and Mathematics Oberwolfach opened in January 2010. It combines two unique features of the region in a new interactive museum: the one-of-a-kind collection of the minerals museum Oberwolfach and the knowledge of the Mathematisches Forschungsinstituts Oberwolfach.

In the mineralogical section minerals and historical mining objects are exhibited. In the mathematical section you can find multi-media installations of crystallography and symmetries, virtual 3D-flights, films and sculptures, among them the highlights of the IMAGINARY exhibition, which was awarded the prize 'Land der Ideen' under the patronage of the German president.

The connections and characteristics of minerals and mathematics are presented in an aesthetical, scientific and interactive way. The exhibits are directed to a broad public. There is a special focus on schools of the region, for which special guided tours are provided.

In 2011, its second year after the opening, the Museum for Minerals and Mathematics in Oberwolfach gained popularity. In 2011, 7,913 visitors, among them 2,172 children, came to explore the museum.

Special Events

To raise the popularity of the museum, several special events were organized. The first one was a guitar concert of Marco Pereira's students. They played German and English folk songs in the museum in front of distinct exhibits.

In July Prof. Stephan Klaus held a talk for non-mathematicians about the beauty of and in Mathematics. In September a four dimensional hyperdodecahedron was built in the museum in collaboration with the company Zometool. Many participants and visitors, as well as high interest from the press made this event a big success. The geometrical object that consists of more than 7,500 pieces is now hanging above the stairs to the first floor. In October the MiMa participated with several exhibits and a motivated team at the Science Days Event in the Europa-Park in Rust, a science festival for children and young people which takes place

der dort jährlich stattfindenden Science Days Kinder und Jugendliche für die Mathematik und Mineralogie zu begeistern. In der Adventszeit bastelte die Museumsbetreuerin Christa Dieterle mit Kindern und Erwachsenen Sterne mit der Origami-Technik und verhalf dem Museum so zu weihnachtlichem Ambiente. Durch den Erfolg der Veranstaltungen motiviert, ist für das Jahr 2012 eine Reihe "Kultur im MiMa" geplant, bei der in regelmäßigen Abständen kulturelle Aktionen im MiMa durchgeführt werden sollen.

Mehr Informationen zum MiMa, den Exponaten und aktuellen Veranstaltungen finden Sie auf der Webseite www.mima.museum, die 2011 mit Videos zu den Mathematik-Exponaten erweitert wurde.

every year in this theme park. The aim was to foster interest and curiosity in mathematics and mineralogy among the visitors of the event. In the Advent season Christa Dieterle, who is working for the museum, created Origami stars with children and grown ups and together the museum was decorated. Motivated by the success of the events a series of cultural events titled: 'Kultur im MiMa' is planned for 2012. Regular cultural activities shall be organized in the MiMa museum.

More information on the MiMa, its exhibits and special events can be found on the web site www.mima.museum, which was extended in 2011 with videos of the math exhibits.



Angewandte Mathematik mit Seifenblasenhäuten
Applied mathematics with soap bubble skins



Mädchen entdecken Mineralien, Science Days in Rust
Girls exploring minerals, Science Days in Rust



Bauen des vierdimensionalen Hyperdodekaeders
Building the four dimensional hyperdodecahedron



Der vierdimensionale Hyperdodekaeder
The four dimensional hyperdodecahedron

1.5. Oberwolfach Vorlesung 2011 Prof. Dr. Hans Föllmer, Berlin

Over the last decades, financial problems of pricing and hedging derivatives have stimulated new research directions in probability theory and in particular in stochastic analysis, and a series of Oberwolfach meetings has focussed on these new developments. Conversely, advanced probabilistic methods have had a significant impact in finance, creating new job profiles both in academia and in the financial industry ('the quants'). In view of the recent financial crisis it has been asked to which extent the use of such methods has been part of the problem. We review and comment on some of the answers, ranging from 'don't blame the quants' to 'misplaced reliance on sophisticated maths', as discussed in 'The Turner Review: A regulatory response to the global banking crisis' of the British Financial Services Authority (FSA).

To explain these issues more precisely, we describe the basics of arbitrage pricing theory and the martingale theory of incomplete financial market models, where the paradigm of a perfect hedge and the resulting variants of the Black-Scholes formula break down. Then we focus on the foundational issue of model ambiguity, also called 'Knightian uncertainty', which is raised in the Turner Review. This is illustrated by the interplay between 'real world' probability measures and 'martingale measures' in the standard framework of Mathematical Finance, and also by the problem of quantifying financial risk from a regulatory point of view. We present two case studies in which it is possible to deal with Knightian uncertainty in mathematical terms. The first case study concerns the hedging of derivatives in a strictly pathwise and robust manner, without reliance on a specific probabilistic model. The second one deals with robust regulatory capital requirements and robust preferences specified by convex and coherent risk measures.

A written version of the talk will appear as a joint paper with Alexander Schied on 'Probabilistic Aspects of Finance' in a special issue of the journal 'Bernoulli' commemorating the 300th anniversary of the publication of Jacob Bernoulli's *Ars Conjectandi*.





S. Klaus, D. Kröner, G. Huisken, S. Riester, G.-M. Greuel



Annual meeting of the Gesellschaft für Mathematische Forschung in 2012
F. Götze, W. Jäger, G. Ziegler, G.-M. Greuel, S. Klaus

1.6. Dekadenbericht des MFO für 2002-2011

In diesem Bericht wird stichwortartig ein chronologischer Überblick über die wichtigsten Entwicklungen und Neuerungen am MFO in der letzten Dekade (2002-2011) gegeben.

2002

- Gert-Martin Greuel (Kaiserslautern) beginnt im Februar 2002 als neuer Direktor des MFO in Nachfolge von Matthias Kreck (Heidelberg). Das Institut ist wissenschaftlich hervorragend aufgestellt. Die dringend notwendige Sanierung der Gebäude und die drohenden Kürzungen in der Bibliothek sind allerdings eine schwere Hypothek.
- Entlastung bringen die bis heute gewährte Unterstützung durch die Oberwolfach Stiftung und den Förderverein, sowie Drittmittel wie die seit 1997 gewährte jährliche Unterstützung der Teilnahme japanischer Forscher durch die Japan Association for Mathematical Sciences (JAMS).
- Es beginnt die DFG-Förderung der Teilnahme von Wissenschaftlern aus Osteuropa an Oberwolfach Workshops bis zur Einstellung des Programms durch die DFG im Jahr 2007.
- Durch eine Sonderzuwendung des Landes Baden-Württemberg beginnt das ORMS Projekt (Oberwolfach References on Mathematical Software) mit der Schaffung einer Web-basierten Datenbank mit detaillierten Informationen und Links zu mathematischer Software.
- Das Gästebüro wird renoviert und eine Sichtvitrine mit der am Institut erhältlichen Literatur und weiteren Ausstellungstücken wird aufgestellt.
- Die Verwaltung des RiP-Programms geht an Petra Bäsell, Sekretärin in Kaiserslautern.
- Leider verunglückt am Ende des Jahres die Verwaltungsleiterin Helga Weiss bei einem tragischen Unfall tödlich.

1.6. Activity report of the MFO for 2002 – 2011

This report gives a brief chronological overview over the most important developments and innovations at the MFO during the last decade (2002-2011).

2002

- In February 2012 Gert-Martin Greuel (Kaiserslautern) becomes director of the MFO succeeding Matthias Kreck (Heidelberg). The institute is scientifically well positioned. However, the urgently necessary renovations of the buildings and the impending cut-backs in the library are a heavy mortgage.
- Bringing relieve are the support through the Oberwolfach Foundation and the Friends of Oberwolfach which continue still today, as well as third party funds like the annual support of participation for Japanese researches through the Japan Association for Mathematical Sciences (JAMS) since 1997.
- DFG-funding of participation is started for researchers from East Europe in Oberwolfach Workshops. It lasts until the discontinuation of the programme by the DFG in 2007.
- Due to an special benefit from the state of Baden-Württemberg the ORMS project (Oberwolfach References on Mathematical Software) is started, with the creation of a web-based database including detailed information and links to mathematical software.
- The guest office gets renovated and a display cabinet is installed containing literature available at the institute as well as other exhibits.
- Petra Bäsell, secretary in Kaiserslautern, takes over the administration of the RiP-programme.
- At the end of the year, Helga Weiss, head of administration, sadly dies in a tragic accident.



The guest house in 2002

2003

- Berufung von Jürgen Hausen (Konstanz) auf die neu geschaffene Oberwolfach Professur (2003-2005) zur Entlastung des Direktors und des wissenschaftlichen Administrators.
- Beginn der dreijährigen Förderung von ORMS durch die DFG. Neuer wissenschaftlicher Mitarbeiter wird Carsten Gnörlich (Drittmittelstelle 2003-2005).
- Beginn der Unterstützung von Nachwuchsforschern aus den USA durch die National Science Foundation (NSF). Dadurch können zusätzlich an jedem Workshop ca. zwei „US Junior Oberwolfach Fellows“ an Oberwolfach Tagungen teilnehmen, jährlich also insgesamt ca. 100. Die Förderungszusage wurde zwischenzeitlich mehrfach erneuert, die aktuelle Bewilligung reicht bis 2016. Weitere Unterstützung durch die JAMS.
- Unterstützung von 3 Oberwolfach Workshops als „Exploratory Workshops“ durch die European Science Foundation (ESF). Einrichtung

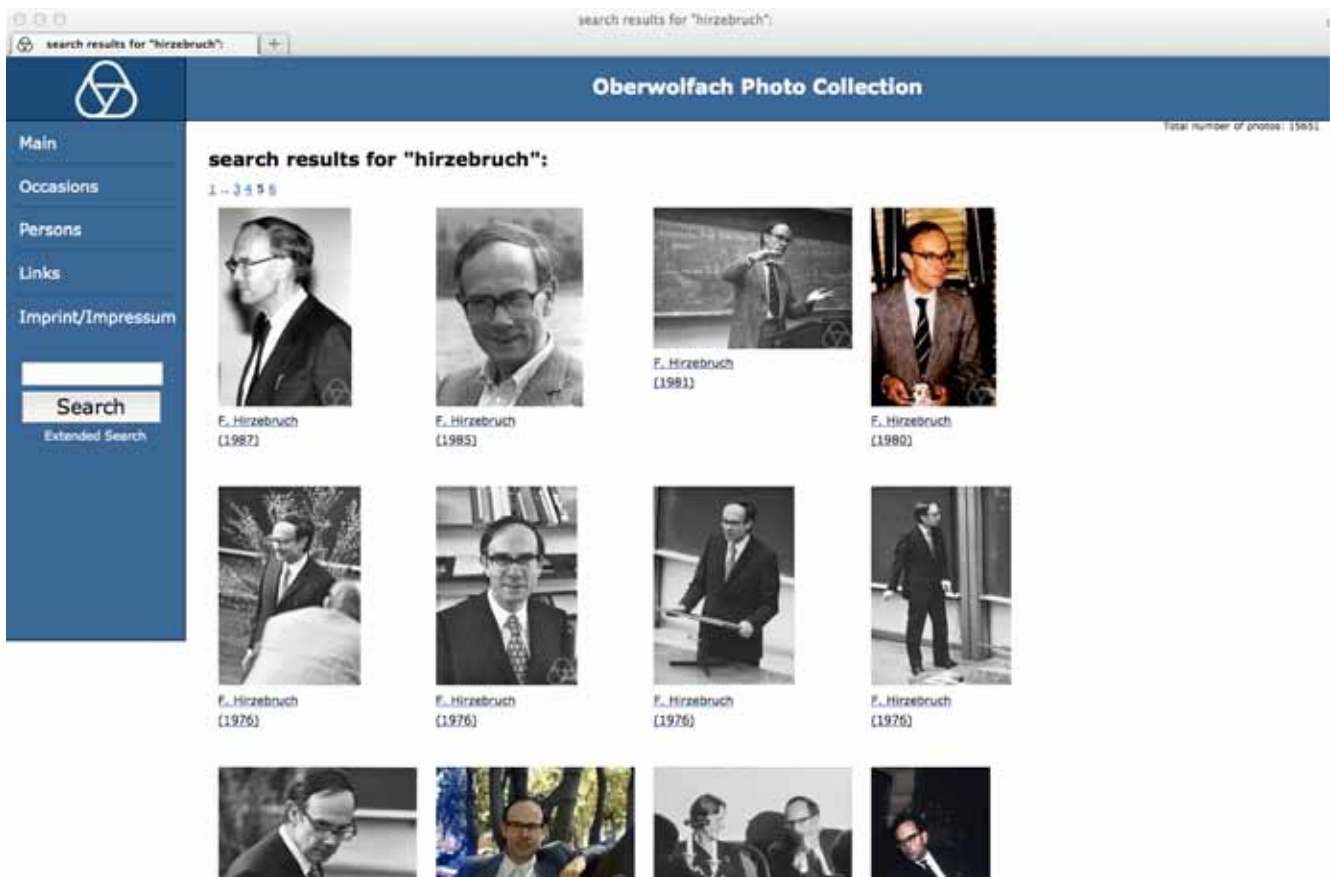
2003

- Appointment of Jürgen Hausen (Konstanz) to the newly established Oberwolfach Professur (Oberwolfach Professorship) (2003-2005) for the purpose of relieving the director and the scientific administrator of some of their duties.
- Start of the three year long funding of ORMS through the DFG. New scientific employee is Carsten Gnörlich (third party funded position 2003-2005).
- Start of the funding of young researchers from the USA through the National Science Foundation (NSF). Due to that an additional average of two 'US Junior Oberwolfach Fellows' per workshop can take part in Oberwolfach Workshops. This relates to roughly 100 annually. Since then the funding was renewed several times, the current grant lasts until 2016. Further funding through JAMS.
- Funding of three Oberwolfach Workshops as 'Exploratory Workshops' through the European Science Foundation (ESF). Installing of an

einer elektronischen Zeitschriftenbibliothek in Oberwolfach durch Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) als zweijähriges Projekt (2003-2004).

electronic journal library in Oberwolfach through support by the federal ministry for education and science (BMBF) as a two year project (2003-2004).

- Digitalisierung der Oberwolfacher Fotosammlung berühmter Mathematiker in Zusammenarbeit mit dem Springer Verlag Heidelberg und Aufbau der offenen und inzwischen weltweit genutzten Oberwolfacher Fotodatenbank.
- Die Internetanbindung des MFO wird im Rahmen des Deutschen Forschungsnetzes erheblich verbessert.
- Nach langer Zeit kann mit Unterstützung des Landes Baden-Württemberg mit der dringend notwendigen, grundlegenden Betonsanierung des Gästehauses begonnen werden.
- Bau einer Stützmauer zur Hangsicherung der Zufahrtsstraße gemeinsam mit dem Forstamt Wolfach, nachdem diese durch den Wintersturm „Lothar“ in 1999 schwer beschädigt worden war.
- Susanne Riester wird als neue Verwaltungsleiterin des MFO eingestellt.
- Digitization of the Oberwolfach Photo Collection of famous mathematicians in collaboration with Springer Verlag Heidelberg and development of the, by now publicly available and used world wide, Oberwolfach Photo Collection.
- The connection of the MFO to the internet is improved significantly within the German National Research and Education Network.
- After a long time and with the help of the state of Baden-Württemberg it is possible to start with the urgently necessary, extensive restoration of the concrete in the guest house.
- Building of a supporting wall to secure the slope of the access road together with the forestry office Wolfach, because the road had been damaged severely through the winter storm 'Lothar' in 1999.
- Susanne Riester is taking up the position of head of administration for the MFO.



Oberwolfach photo collection (screen shot)

2004

- Das MFO feiert sein 60-jähriges Jubiläum mit wichtigen Vertretern aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft. Der Generalsekretär der VolkswagenStiftung Wilhelm Krull und der Gründer und Leiter der Klaus Tschira Stiftung, Klaus Tschira, regen bei der Feier an, einen Antrag auf Förderung der Bibliothekserweiterung zu stellen.
- Beginn der Publikation der Oberwolfach Reports (OWR), die von dem Publishing House der European Mathematical Society vertrieben werden. In Nachfolge der Oberwolfacher Tagungsberichte werden in OWR erweiterte Abstracts aller Vorträge in Oberwolfach veröffentlicht. Diese mit minimalen Kosten erstellte Publikation des MFO startet mit einer Auflage von 350 Exemplaren und wird weltweit sehr gut angenommen.
- Die DFG unterstützt die Bibliothek des MFO bei der Anschaffung von Spezialliteratur, insbesondere aus Osteuropa und Asien.
- Großzügige Unterstützungen für die Bibliothek und den IT-Bereich erhält das MFO durch die Volkswagen AG, die Carl Friedrich von Siemens Stiftung und die Allianz Versicherung.
- Weiter laufende Projektunterstützungen durch die NSF, die DFG (osteuropäische Forscher, ORMS), das BMBF und die JAMS.
- In der Halle im Vortragsgebäude wird ein Regal für die Auslage von Preprints und anderer Literatur im Zusammenhang mit den laufenden Veranstaltungen eingerichtet.
- Die Sanierung der Terrassen des Gästehauses mit Mitteln des Landes Baden-Württemberg beginnt.
- Im Verwaltungsbereich wird eine neue Finanzbuchhaltung eingeführt.
- Der wissenschaftliche Administrator des MFO, Stephan Klaus, lehnt einen Ruf auf eine Professur an die Universität Heidelberg ab.
- Silke Okon und Andrea Schillinger werden in Nachfolge von Cornelia Kaufmann als neue Tagungssekretärinnen eingestellt. Charlotte Endres wird neue stellvertretende Hauswirtschaftsleiterin des MFO.

2004

- The MFO celebrates its 60th anniversary with important representatives from science, politics and economy. The secretary general of the VolkswagenStiftung Wilhelm Krull and the founder and leader of the Klaus Tschira Stiftung Klaus Tschira encourage during the celebration to apply for founding for the library extension.
- Start of the publication Oberwolfach Reports (OWR), distributed by the Publishing House of the European Mathematical Society. Following the Oberwolfacher Tagungsberichte the OWR are published as expanded abstracts of all talks held in Oberwolfach. This publication of the MFO, compiled with minimal costs, starts with a print run of 350 exemplars and is received well world wide.
- The DFG supports the library of the MFO to obtain specialty literature, especially from East Europe and Asia.
- Generous funding for the Library and the IT is given to the MFO by the Volkswagen AG, the Carl Friedrich von Siemens Stiftung and the Allianz Versicherung.
- Still running project funding through the NSF, the DFG (East European scientists, ORMS), the BMBF and JAMS.
- In the hall in the library building a shelf is installed for the display of Peprints and other literature connected with running occasions.
- The restoration of the guest house patios, founded by the state of Baden-Württemberg, starts.
- Introduction of a new administrative accounting.
- The scientific administrator of the MFO, Stephan Klaus, declines a position as Professor at the University of Heidelberg.
- Silke Okon and Andrea Schillinger are hired as successors of Cornelia Kaufmann as workshop secretaries. Charlotte Endres becomes the new deputy head of household of the MFO.



Commemorating the 60-year anniversary of the MFO

2005

- Als wichtiges Ergebnis der positiven Evaluation durch den Wissenschaftsrat in 1999 wird das MFO Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft. Dadurch werden auch Änderungen an der rechtlichen Struktur notwendig, insbesondere die Einrichtung des MFO als gemeinnützige GmbH und die Einrichtung eines wissenschaftlichen Beirats.
- Der bisherige Beirat der Gesellschaft für Mathematische Forschung (GMF) wird in wissenschaftliche Kommission umbenannt. In komplizierten Verhandlungen gelingt es, mit Unterstützung durch Heribert Knorr und Mathias Schenek vom MWK Baden-Württemberg und durch den Vorsitzenden der GMF Willi Jäger, die Unabhängigkeit der wissenschaftlichen Kommission als wichtigstes Gremium zur Programmgestaltung zu erhalten.
- Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses wird erstmals als Ziel in die Statuten des MFO aufgenommen.
- Hans-Olaf Henkel, der Präsident der Leibniz-Gemeinschaft, besucht das MFO.
- Gerhard Huisken hält im Rahmen der Jahresversammlung der GMF die erste Oberwolfach Vorlesung.

2005

- As the most important result of the positive evaluation through the science council in 1999 the MFO becomes part of the Leibniz-Gemeinschaft. This demands changes in the legal structure, especially the establishment of the MFO as a non-profit GmbH and the creation of the scientific committee.
- The hitherto Beirat der Gesellschaft für Mathematische Forschung (GMF) changes its name to Wissenschaftliche Kommission (scientific committee). Through complicated negotiations it is achieved, with the assistance of Heribert Knorr and Mathias Schenek of the MWK Baden-Württemberg and the chairman of the GMF Willi Jäger, to ensure the continued independence of the scientific committee as the most important panel for the programme development.
- The funding of young researchers is included for the first time in the charter of the MFO.
- Hans-Olaf Henkel, president of the Leibniz-Gemeinschaft, visits the MFO.
- Gerhard Huisken holds, in the annual meeting of the GMF, the first Oberwolfach Lecture.

- Das MFO erhält für die Jahre 2005-2007 eine umfangreiche Förderung durch die Europäische Gemeinschaft im Rahmen des Marie Curie Conference Programms. Diese Förderung läuft mit Schließung dieses Programms Ende 2007 durch die EU aus.
- Im IT Bereich wird eine Erneuerung und Umstellung der Rechner für die Gastforscher auf Thin Clients durchgeführt. Zusätzlich erhält das MFO eine Spende der Württembergische Versicherung für den IT-Bereich.
- Laufende Projektunterstützungen wie im vorangegangenen Jahr erhält das MFO durch die NSF, die DFG (osteuropäische Forscher, ORMS, Bibliothek), die Volkswagen AG und die JAMS.
- Im Baubereich wird die Sanierung der Terrassen und Fenster des Gästehauses fortgeführt.
- Oberwolfach-Professor Jürgen Hausen erhält einen Ruf nach Tübingen. Diese Stelle läuft im Rahmen der Strukturänderung des MFO aus.
- Für die Programmierung von Datenbanksoftware und die weitere Betreuung des ORMS Projekts wird Michael Brickenstein eingestellt.
- The MFO receives large funding for the years 2005 to 2007 from the European Union within the scope of the Marie Curie Conference Programme. This funding ends with the closing of the programme at the end of 2007 by the EU.
- In the IT a renewal and rearrangement of the computers for guest researchers onto Thin Clients is undertaken. Additionally, the MFO receives a donation from the Württembergische Versicherung for the IT.
- As in the previous year ongoing funding is received through the NSF, the DFG (East European scientists, ORMS), the Volkswagen AG and JAMS.
- Restoration of the patios and windows of the guest house is continued.
- Oberwolfach-Professor Jürgen Hausen is called to Tübingen. This position runs out due to structural changes within the MFO.
- For the programming of database software and the further support of the ORMS project Michael Brickenstein is hired.



Oberwolfach Reports with Boy surface

2006

- Nach Genehmigung eines Projektantrags an die Klaus Tschira Stiftung und die VolkswagenStiftung zur Finanzierung der Erweiterung der Bibliothek des MFO wird umliegendes Gelände hinzu gekauft und mit den Bauarbeiten begonnen.
- Großzügige Spenden von Privatpersonen, unter anderem von John Todd und Rosemarie Lonergan sowie der Oberwolfach Stiftung ermöglichen dabei den Zukauf eines großen Geländes um das Institut herum, das die isolierte Lage der Institutsgebäude sichert.
- Obwohl das MFO bereits 2005 Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft wurde, beginnt die gemeinsame Finanzierung durch Bund und Länder im Rahmen der Mitgliedschaft des MFO in der Leibniz-Gemeinschaft erst 2006.
- Mit Unterstützung des Landes Baden-Württemberg gelingt es, das Budget gegenüber den Vorjahren zu erhöhen, um eine ausreichende Grundfinanzierung zu sichern.
- Mit dem Eintritt in die Leibniz-Gemeinschaft verbunden ist eine erhebliche Mehrarbeit durch die Einführung von Programmbudgets, der Kosten-Leistungsrechnung sowie durch zusätzliche Sitzungen und Berichte.
- Laufende Projektunterstützungen wie im vorangegangenen Jahr erhält das MFO durch die NSF, die EU, die DFG und die JAMS.
- Im Baubereich wird die Sanierung der Terrassen und Fenster des Gästehauses fortgeführt.
- Das MFO erstellt regelmäßige Jahresberichte, beginnend mit dem Jahr 2005.
- Es erscheint die Festschrift zum 60-jährigen Jubiläum des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach.

2006

- After receiving acceptance of the project proposal to the Klaus Tschira Stiftung and the VolkswagenStiftung for the financing of the extension of the library of the MFO surrounding grounds are bought and construction begins.
- Generous donations of private persons, amongst others by John Todd and Rosemarie Lonergan as well as the Oberwolfach Foundation, make it possible to buy a large area around the institute, thereby ensuring the isolated location of the institute buildings.
- Although the MFO is a member of the Leibniz-Gemeinschaft since 2005, the joint funding through state and federal government due to the membership of the MFO in the Leibniz-Gemeinschaft doesn't start until 2006.
- With support by the state of Baden-Württemberg it is possible to increase the budget to ensure a sufficient basic funding.
- Connected with the entry into the Leibniz-Gemeinschaft is a significant increase in work through the introduction of programme budgets, the cost-activity accounting as well as through additional proceedings and reports.
- As in the previous year ongoing funding is received through the NSF, the EU, the DFG and JAMS.
- Restoration of the patios and windows of the guest house is continued.
- The MFO produces regular annual reports, beginning with the year 2005.
- The Festschrift for the 60th anniversary of the Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach is published.



Inside the new library extension

2007

- Die Fertigstellung der Bibliothekserweiterung einschließlich neuer Außenanlagen wird mit einem Festakt gefeiert, zu dem wichtige Vertreter aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft nach Oberwolfach kamen.
- Als neues wissenschaftliches Programm wird das Post-Doktorandenprogramm „Oberwolfach Leibniz Fellows“ (OWLF) eingeführt, das zunächst für drei Jahre (2007-2009) im Rahmen des Leibniz-Wettbewerbs finanziert wird.
- Als neue Publikation des MFO startet die Reihe der Oberwolfach Preprints (OWP), die vor allem von den Forschern in den Programmen Research in Pairs und OWLF genutzt wird.
- Laufende Projektunterstützungen wie im vorangegangenen Jahr erhält das MFO durch die NSF, die EU, die DFG und die JAMS.
- Im Baubereich wird die Sanierung der Terrassen und Fenster des Gästehauses abgeschlossen und es wird mit der Renovierung der Bungalows begonnen.
- Als neue Mitarbeiterin im Gästebüro wird Katrin Breithaupt eingestellt.

2007

- The completion of the library extension including new outside facilities is celebrated in a ceremonial act, in which important representatives from science, politics and economy take part.
- As new scientific programme the post-doctoral programme 'Oberwolfach Leibniz Fellows' (OWLF) is introduced. It is financed initially for three years (2007-2009) within the Leibniz-Wettbewerb (Leibniz-competition).
- As new publication the MFO starts the series Oberwolfach Preprints (OWP), which is used mainly by the scientists in the programmes Research in Pairs and OWLF.
- As in the previous year ongoing funding is received through the NSF, the EU, the DFG and JAMS.
- Restoration of the patios and windows of the guest house is completed and renovation of the bungalows is started.
- As new employee for the guest office Katrin Breithaupt is hired.



Oberwolfach Leibniz Fellows

2008

- Das Jahr 2008 wird vom BMBF als Jahr der Mathematik ausgerufen. In diesem Rahmen startet das MFO seine internationale Wanderausstellung IMAGINARY mit einer Unterstützung durch das BMBF für 2008-2009.
- Für das Projekt wird Andreas Matt als Kurator der Ausstellung eingestellt. IMAGINARY wird in 13 Orten in Deutschland gezeigt und wird ein überwältigender Erfolg.
- In Zusammenarbeit mit der Oberwolfach Stiftung und dem Springer Verlag wird das Buch „Mathematik - Motor der Wirtschaft“ veröffentlicht, das im Rahmen eines Festaktes mit Bundesministerin Annette Schavan und Landesminister Helmut Rau vorgestellt wird.
- Die Carl Friedrich von Siemens Stiftung bewilligt dem MFO über einen Zeitraum von fünf Jahren (2008-2013) eine großzügige Unterstützung der Oberwolfach Seminare und der Bibliothek.
- In dem Projekt „Oberwolfach Digital Archive“ (ODA) wird mit der Digitalisierung der Tagungsberichte und Vortragsbücher seit der Gründung des MFO (1944) begonnen, die über das Internet öffentlich zugänglich gemacht

2008

- The year 2008 is announced by the BMBF as the year of mathematics. Within this scope the MFO starts its international moving exhibition IMAGINARY with support through the BMBF for 2008-2009.
- For the project Andreas Matt is hired as curator of the exhibition. IMAGINARY is displayed in 13 places throughout Germany and is an overwhelming success.
- In collaboration with the Oberwolfach Stiftung and the publisher Springer the book 'Mathematik - Motor der Wirtschaft' is published, which is introduced during a ceremonial act by federal minister Annette Schavan and state minister Helmut Rau.
- The Carl Friedrich von Siemens Stiftung grants the MFO generous support for five years (2008-2013) for the Oberwolfach Seminars and the library.
- In the project 'Oberwolfach Digital Archive' (ODA) the digitization of the Tagungsberichte (workshop reports) and Vortragsbücher (books of abstracts) dating as far back as the foundation of the MFO (1944) is begun. The scans are made publicly

werden. Das ODA-Projekt wird drei Jahre (2008-2011) von der DFG gefördert.

- Laufende Projektunterstützungen wie im voran gegangenen Jahr erhält das MFO durch die NSF, die DFG und die JAMS.
- Als neuer Service für die Tagungsteilnehmer in Oberwolfach wird begonnen, montags die Monografien aller Teilnehmer in der Halle des Vortragsgebäudes auszulegen.
- Im Baubereich wird die Sanierung der Bungalows abgeschlossen und zusätzlich ein Anbau an die Garage durchgeführt.
- Im Gästebüro scheidet nach langjähriger Mitarbeit Ingeborg Pietzko aus. Neue Hauswirtschaftsleiterin wird Charlotte Endres als Nachfolgerin von Luitgard Ilg, die die Hauswirtschaft des MFO über viele Jahre geleitet hat. Angelika Bonath wird stellvertretende Hauswirtschaftsleiterin.

available via the internet. The ODA-project is funded by the DFG for three years.

- As in the previous year ongoing funding is received through the NSF, the DFG and JAMS.
- As new service for the workshop participants in Oberwolfach, the monographs by the participants are laid out in the hall of the library building.
- Restoration of the bungalows of the guest house is completed and additionally an enlargement of the garage is carried out.
- In the guest office Ingeborg Pietzko retires after many years of working for the MFO. New head of housekeeping becomes Charlotte Endres succeeding Luitgard Ilg, who led the housekeeping of the MFO for many years. Angelika Bonath becomes the new deputy head of housekeeping.



IMAGINARY exhibition

2009

- Als neue Nachwuchsförderung im Workshop Programm wird eine Doktorandenförderung „Oberwolfach Leibniz Graduate Students“ (OWLG) eingeführt, in deren Rahmen für jeden Oberwolfach Workshop zusätzlich fünf Doktoranden eingeladen werden können. OWLG wird für drei Jahre (2009-2011) von der Leibniz-Gemeinschaft innerhalb des SAW-Wettbewerbs gefördert.
- Laufende Projektunterstützungen wie im voran gegangenen Jahr erhält das MFO durch die Siemens Stiftung, das BMBF, die NSF, die DFG und die JAMS.
- Die GMF feiert auf der Mitgliederversammlung im Herbst ihr 50-jähriges Jubiläum.
- Die Generalsanierung der Zimmer des Gästehauses beginnt. Zusätzliche Mittel aus dem Zukunftsinvestitionsprogramm des Bundes und dem Innovationsprogramm Bildung und Forschung des BMBF ermöglichen die technische und energetische Sanierung des Gästehauses einschließlich der Brandschutzsanierung.
- Mit weiteren Fördermitteln wird das Tagungs- und Bibliotheksgebäude energetisch saniert und mit einer Solarthermieanlage ausgestattet.
- Die Leibniz-Gemeinschaft evaluiert das MFO mit hervorragendem Ergebnis.
- Das MFO wird für IMAGINARY und das in Planung befindliche Museum für Mineralien und Mathematik vom Bundespräsidenten mit dem Preis „Ort im Land der Ideen“ ausgezeichnet.
- Yvonne Vetter wird als zusätzliche Bibliothekarin eingestellt. Priska Haas wird neue stellvertretende Hauswirtschaftsleiterin.

2009

- As new support for young researchers in the workshop programme a graduate student funding 'Oberwolfach Leibniz Graduate Students' (OWLG) is introduced, within which for every workshop an additional five graduate students can be invited. OWLG is funded for three years (2009-2011) by the Leibniz-Gemeinschaft within the SAS-Wettbewerb (SAS-competition).
- As in the previous year ongoing funding is received through the BMBF, the NSF, the DFG and the JAMS.
- The GMF celebrates on its meeting of members in autumn its 50th anniversary.
- The general renovation of the rooms in the guest house begins. Additional funds from the future invention programme of the federal government and the innovation programme education and science by the BMBF make the technical and energetic renovation of the guest house, including the fire safety renovation possible.
- With further subsidies the library building is energetically renovated and outfitted with a solar thermal energy system.
- The Leibniz-Gemeinschaft evaluates the MFO with excellent result.
- The MFO is honoured with the price 'Ort im Land der Ideen' by the federal president for IMAGINARY and the planned Museum for Minerals and Mathematics.
- Ivonne Vetter is hired as additional librarian. Priska Haas becomes new deputy head of housekeeping.



Renovated dining room in the guest house

2010

- Das MFO feiert die Eröffnung des neuen Museums für Mineralien und Mathematik (MiMa) in Oberwolfach. Der mathematische Teil von MiMa besteht aus einer adaptierten Version der IMAGINARY-Ausstellung und soll langfristig vom MFO betreut werden.
- Gert-Martin Greuel wird für die Zeit 2010-2013 zum Präsidenten von ERCOM (European Research Centers and Organisations in Mathematics) gewählt, einem Komitee der EMS.
- Aufgrund einer positiven Evaluation wird das Postdoktorandenprogramm „Oberwolfach Leibniz Fellows“ am MFO weitergeführt.
- Die Generalsanierung des Gästehauses wird erfolgreich abgeschlossen. Zusätzlich werden die Abwasserleitungen saniert und die Betonsanierung des Tagungs- und Bibliotheksgebäudes durchgeführt.
- Laufende Projektunterstützungen wie im vorangegangenen Jahr erhält das MFO durch die Siemens Stiftung, die NSF, die DFG und die JAMS.
- Im IT-Bereich des MFO wird Christoph Weber für die Systembetreuung eingestellt.

2010

- The MFO celebrates the opening of the new Museum for Minerals and Mathematics (MiMa) in Oberwolfach. The mathematical part of MiMa consists of an adapted form of the IMAGINARY-exhibition and is intended to be supported by the MFO long term.
- Gert-Martin Greuel is voted as the president of ERCOM (European Research Centers and Organisations in Mathematics), a committee of the EMS.
- Because of a positive evaluation the post doctoral programme 'Oberwolfach Leibniz Fellows' at the MFO is continued.
- The general renovation of the guest house is finished successfully. Additionally the waste water pipes are renovated and the concrete restoration of the library building is carried out.
- As in the previous year ongoing funding is received through the Siemens Stiftung, the NSF, the DFG and the JAMS.
- For the IT area at the MFO Christoph Weber is hired for system administration.



Museum for Minerals and Mathematics MiMa

2011

- Die DFG fördert am MFO die Einrichtung eines elektronischen Bibliotheksportals für die umfassende Literaturrecherche als dreijähriges Projekt (2011-2013).
- Die Klaus Tschira Stiftung fördert die Neuformierung der IMAGINARY-Ausstellung als ein Open Source Projekt (2011-2013).
- Als Wettbewerbsprojekt der Leibniz-Gemeinschaft wird in Kooperation mit dem FIZ Karlsruhe das Projekt SMATH begonnen und für 2011-2013 gefördert. Es beinhaltet den umfassenden Nachweis mathematischer Software in wissenschaftlichen Publikationen und eine Verknüpfung der ORMS-Datenbank mit dem Zentralblatt für Mathematik (zbMATH).
- Laufende Projektunterstützungen wie im voran gegangenen Jahr erhält das MFO durch die Siemens Stiftung, das BMBF, die NSF, die DFG und die JAMS.
- Mit Unterstützung der GMF wird ein Personenaufzug im Tagungs- und Bibliotheksgebäude eingebaut. Damit sind alle wichtigen Räume am MFO behindertengerecht zu erreichen.
- Im Außenbereich des MFO findet die Sanierung der Zufahrtsstraße, der Brücke und der Kanalisation statt.

2011

- The DFG funds the establishment of an electronic library portal for comprehensive literature search as a three year project (2011-2013).
- The Klaus Tschira Stiftung supports the restructuring of the IMAGINARY exhibition as an Open Source Project (2011-2013).
- As competition project of the Leibniz-Gemeinschaft the project SMATH is started in cooperation with the FIZ Karlsruhe and funded for 2011-2013. It entails the comprehensive record of mathematical software in scientific publications and a connection between the ORMS-database and the Zentralblatt für Mathematik (zbMath).
- As in the previous year ongoing funding is received through the Siemens Stiftung, the BMBF, the NSF, the DFG and the JAMS.
- With support from the GMF a person elevator is built into the library building. With this all important rooms at the MFO are handicapped accessible.
- On the grounds of the MFO the renovation of the access road, the bridge and the canalisation is seen through.

- Stephan Klaus wird zum außerplanmäßigen Professor an der Universität Mainz ernannt.
- Für die Öffentlichkeitsarbeit des MFO wird Anna Hartkopf eingestellt.
- Die Übergabe der Verwaltung des RiP-Programms von Petra Bäsell (Kaiserslautern) an das Tagungssekretariat des MFO wird im Zuge der Neubesetzung der Stelle des stellvertretenden Direktors (Dietmar Kröner in Nachfolge von Horst Knörrer) für 2012 geplant.
- Stephan Klaus is appointed adjunct professor at the University Mainz.
- For public relations at the MFO Anna Hartkopf is hired.
- The transferral of administration for the RiP-programme from Petra Bäsell (Kaiserslautern) to the workshop administration of the MFO is planned in the course of the succession of Horst Knörrer as the vice director by Dietmar Kröner in 2012.



The guest house in 2011

Zusammenfassung

Die Dekade 2002-2011 war für das MFO ein sehr wichtiger Zeitabschnitt seit der Gründung des Instituts.

- Bis 2002 war bei den Gebäuden des MFO aufgrund des hohen Alters (Gästehaus und Bungalows wurden 1967 errichtet, das Tagungs- und Bibliotheksgebäude 1975) ein massiver und nicht mehr aufschiebbarer Renovierungsbedarf entstanden. In der letzten Dekade konnten alle Gebäude umfassend saniert, modernisiert und in einigen Bereichen sogar erweitert werden.
- Mit dem Eintritt in die Leibniz-Gemeinschaft und der damit verbundenen neuen Struktur des

Summary

The decade 2002-2011 was for the MFO a very important time segment since the founding of the institute.

- By 2002 the buildings of the MFO have due to their advanced age (guest house and bungalows were built in 1967, the library building in 1975) reached a state of massive and unavoidable need for renovation. Within the last decade it was possible to extensively renovate, modernize and in some areas even extend all buildings.
- With the entry into the Leibniz-Gemeinschaft and the new structure of the MFO accompanying that,

MFO wurde eine hohe rechtliche und finanzielle Stabilität des MFO erreicht. Die Qualität der Arbeit des MFO wird dabei durch regelmäßige Evaluierungen überprüft und gesichert.

- Im Bereich der Sondertatbestände, Drittmittel und Spenden konnten in der Dekade 2002-2011 knapp 11 Millionen Euro eingenommen werden. Dies ist fast eine Verzehnfachung im Vergleich zur vorangegangenen Dekade. Da etwa die Hälfte dieser Mittel für die Generalsanierung benötigt wurden, sind zusätzliche Mittel in dieser Höhe in der nächsten Zukunft aber nicht zu erwarten.
- In der Infrastruktur des MFO, insbesondere im IT Bereich und in der Bibliothek, wurden zahlreiche Modernisierungen und Neuerungen vorgenommen.
- Die Öffentlichkeitsarbeit des MFO wurde durch Jahresberichte, IMAGINARY und MiMa stark weiter entwickelt.
- Durch die neuen Publikationen des MFO, insbesondere die Oberwolfach Reports und die Oberwolfach Preprints, wird die wissenschaftliche Tätigkeit des MFO jetzt dauerhaft dokumentiert.
- Es konnten neue wissenschaftliche Programme etabliert werden, die insbesondere den wissenschaftlichen Nachwuchs fördern. Besonders zu nennen sind das OWLF und das OWLG Programm, aber auch die jährliche Oberwolfach Vorlesung.
- Die umfassenden Baumaßnahmen wurden durch die Unterstützung durch Land, Bund, Förderverein und Oberwolfach Stiftung ermöglicht. Die VolkswagenStiftung und die Klaus Tschira Stiftung förderten die Bibliothekserweiterung und die Carl Friedrich von Siemens Stiftung die Oberwolfach Seminare und die Bibliothek in großzügiger Weise. Die NSF, die EU und die JAMS förderten den Aufenthalt junger internationaler Teilnehmer. Verschiedene andere Projekte wurden durch die DFG, die Volkswagen AG, das BMBF und die Klaus Tschira Stiftung gefördert. Das MFO ist seinen Zuwendungsgebern und Förderern zu großem Dank verpflichtet.

Insgesamt ist das MFO am Ende der Dekade 2002-2011 für die Herausforderungen der nächsten Jahre bestens aufgestellt.

a high legal and financial stability was reached for the MFO. The quality of the work of the MFO is tested and ensured through regular evaluations.

- In the area of special funds, third party funds and donations around 11 million Euro were taken in during the decade 2002-2011. This is almost ten times as much as in the previous decade. As roughly half of these funds were needed for the renovation, however, additional funds of such height aren't to be expected in the near future.
- In the infrastructure of the MFO, especially in the IT and the library, numerous modernisations and innovations were introduced.
- The public relations of the MFO were developed strongly through annual reports, IMAGINARY and the MiMa.
- Through the new publications of the MFO, especially the Oberwolfach Reports and the Oberwolfach Preprints, the scientific activities of the MFO are documented permanently.
- New scientific programmes were established that supported especially the young academics. Especially noteworthy are here the OWLF and the OWLG programme, but also the Oberwolfach Lecture.
- The extensive construction works were made possible through the support by state, federal government, Friends of Oberwolfach and the Oberwolfach Foundation. The VolkswagenStiftung and the Klaus Tschira Stiftung funded the library extension and the Carl Friedrich von Siemens Stiftung supported the Oberwolfach Seminars and the library generously. The NSF, the EU and the JAMS funded the visit of younger international participants. Various other projects were funded by the DFG, the Volkswagen AG, the BMBF and the Klaus Tschira Stiftung. The MFO is much obliged to its donors and sponsors.

Overall, at the end of the decade 2002-2011 the MFO is optimally situated for the challenges of the next years.



The bungalows in 2008

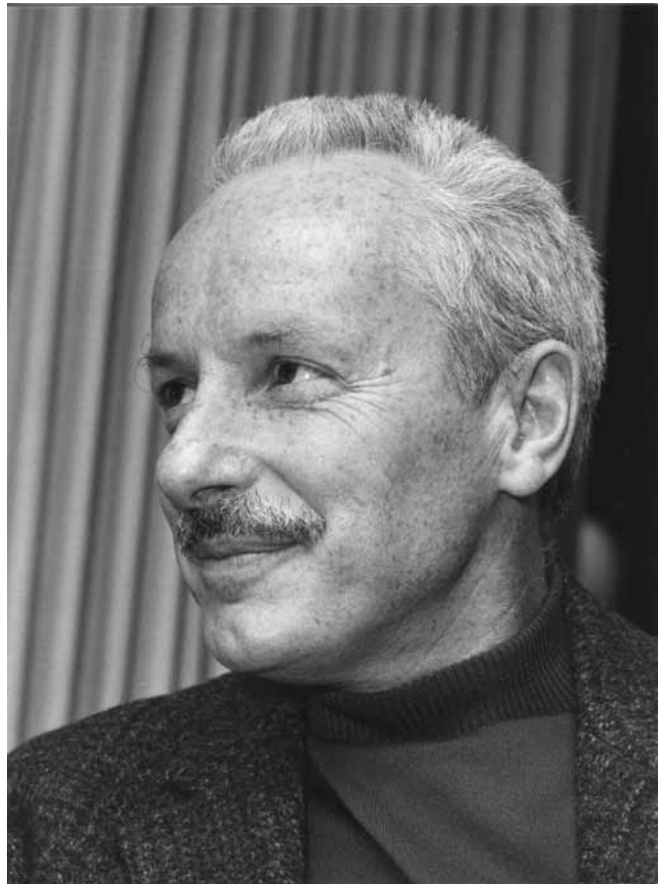


Renovated guest house

1.7. Nachrufe

Albrecht Dold (1928-2011)

Im Vortragsbuch des Mathematischen Forschungsinstituts findet sich im Rahmen der Tagung Topologie im März 1956 ein Beitrag des jungen Albrecht Dold mit dem Thema *Quasifaserungen; Anwendungen auf H -Räume*. Albrecht Dold blieb dem Institut mehr als ein halbes Jahrhundert eng verbunden. Als Mitglied der Gremien des Instituts und der Gesellschaft für Mathematische Forschung setzte er sich für die Ziele und die Fortentwicklung des Forschungsinstituts vorbildlich ein und beteiligte sich auch nach seiner Emeritierung, solange seine Gesundheit es erlaubte. Er war mehr als zwanzig Jahre Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats, der heutigen Wissenschaftlichen Kommission, dem zentralen Gremium für die Gestaltung des wissenschaftlichen Programms.



Albrecht Dold wurde am 5. August 1928 in Nußbach bei Triberg geboren und ist dort groß geworden. Die Menschen und die Landschaft des Schwarzwaldes haben ihn stark geprägt, so wie diese auch auf die besondere Atmosphäre des Forschungsinstituts Einfluss haben. Er begann 1948 in Heidelberg mit dem Studium der Mathematik. Seine wissenschaftliche

Entwicklung wurde stark von den Topologen Herbert Seifert und William Threlfall geprägt, die beide seine Lehrer in Heidelberg waren und selbst in Oberwolfach im Institut am Kriegsende Zuflucht gefunden hatten. Er promovierte 1954 bei Seifert mit der Arbeit „Über faserweise Homotopieäquivalenz von Faserräumen“, einer Untersuchung zur Homotopietheorie. 1956 bis 1958 war er am Institute for Advanced Studies in Princeton tätig. Er habilitierte 1958 in Heidelberg mit einer Arbeit mit dem Titel „Homologie symmetrischer Produkte und anderer Funktoren von Komplexen“. Nach Aufenthalt an der Columbia University und der Universität Zürich kehrte er 1963 als ordentlicher Professor nach Heidelberg zurück, wo er bis zu seiner Emeritierung 1996 lehrte.

Seine wesentlichen wissenschaftlichen Beiträge leistete er in der algebraischen Topologie und der homologischen Algebra, deren Entwicklung er entscheidend beeinflusste. Seine wissenschaftlichen Partner Heinz Hopf, René Thom und er haben mit ihren Ideen und Resultaten die Mathematik bewegt. Insbesondere seine Untersuchungen zur Theorie der Fixpunkte trugen zum wissenschaftlichen Fortschritt auch in anderen Disziplinen bei, so in den Wirtschaftswissenschaften, wo deren Resultate bei der Analyse von Gleichgewichten in wirtschaftlichen Systemen sehr erfolgreich zum Einsatz kamen. Hierfür erhielt er die Ehrenpromotion der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Karlsruhe.

Albrecht Dold war Mitbegründer der erfolgreichen Tagungsreihe zur Topologie im Mathematischen Forschungsinstitut. Er hatte immer einen Blick für das Ganze, auch in der Mathematik, und pflegte als Topologe insbesondere die Beziehungen zur Algebra und zur Analysis. Seine Vorlesungen und Publikationen hatten großen Einfluss, weit über den Kreis seiner direkten Schüler hinaus. Seine erstmals 1972 erschienene Monographie „Lectures on Algebraic Topology“ zählt zur Standardliteratur.

Albrecht Dold übernahm in wichtigen Fachgremien Verantwortung, auch außerhalb der üblichen akademischen Selbstverwaltung, so als Präsident der Deutschen Mathematiker Vereinigung

(1984/85) und als Vizepräsident der International Mathematical Union (1995-98). Er selbst trug als Mitherausgeber von wichtigen wissenschaftlichen Publikationsreihen, so beim Springer-Verlag, wesentlich zur Gestaltung und Bewertung von mathematischer Forschung auch außerhalb seiner eigenen Fachdisziplin bei.

Seine herausragenden Leistungen als Wissenschaftler und Hochschullehrer fanden höchste internationale Anerkennung. Er war Mitglied und Sekretär der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina und korrespondierendes Mitglied der Academia Mexicana de Ciencias.

Am Mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach hatte Albrecht Dold auch seine Frau Yvonne kennengelernt, mit der er ein sehr erfülltes Leben führen durfte und mit der er auch die Liebe zur Mathematik, zur Wissenschaft und zur Kunst teilte.

Albrecht Dold verstarb am 26. September 2011 an den Folgen einer langjährigen schweren Krankheit, gegen die er, begleitet durch seine Frau, mit bewundernswerter Energie ankämpfte.

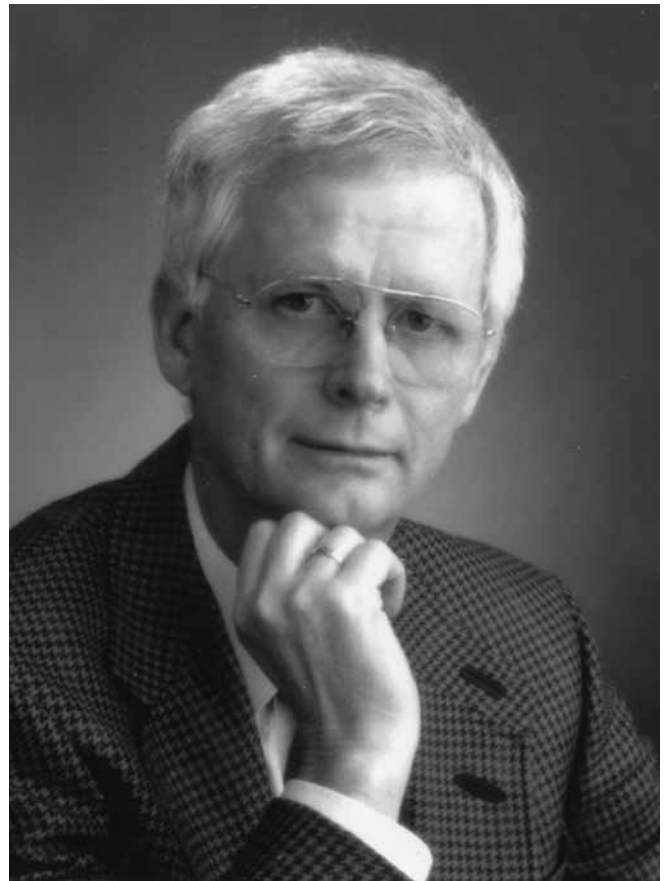
Das Mathematische Forschungsinstitut lebt vom selbstlosen Einsatz führender Wissenschaftler und Persönlichkeiten wie Albrecht Dold, der unser aller Dank und Anerkennung verdient.

Willi Jäger,
Vorsitzender der Gesellschaft für Mathematische Forschung e.V.

Klaus Kirchgässner (1931-2011)

Am 09. Juli 2011 verstarb in Konstanz Klaus Kirchgässner in seinem achtzigsten Lebensjahr. Er war über Jahrzehnte mit dem Mathematischen Forschungsinstitut engstens verbunden als erfolgreicher Leiter von Tagungen zu Nichtlinearer Analysis, Partiellen Differentialgleichungen und Anwendungen in der Mechanik, insbesondere der Strömungsmechanik, aber auch als Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats (1987-96), der jetzigen Wissenschaftlichen Kommission. Dort brachte er seine Expertise sowohl in der mathematischen Theorie als auch in den auf konkrete Anwendungen bezogenen Methoden und Verfahren bei der Programmgestaltung des Instituts ein. Als Vorsitzender der Gesellschaft für Mathematische Forschung (1997-2001) übernahm er besondere Verantwortung in einer Zeit, in der es galt, das Institut strukturell und finanziell abzusichern. Hierbei profitierten die Gesellschaft und das von ihr getragene Institut von der besonderen Erfahrung, die er auch im Wissenschaftsmanagement hatte.

Klaus Kirchgässner wurde am 26.12.1931 in Mannheim geboren und wuchs im südlichen Schwarzwald auf. Er studierte 1951-56 in Freiburg Mathematik und Physik, wobei er sicherlich von Anfang an zu den Grenzgängern zwischen den Disziplinen und zwischen Theorie und Anwendungen gehörte. Er sah grundsätzlich seinen Schwerpunkt eher in der auf konkrete Anwendungen in den Wissenschaften ausgerichteten mathematischen Forschung. Dabei weist seine wissenschaftliche Arbeit einen sehr substantiellen Anteil an Entwicklung und Einsatz von Theorie auf. Seine Doktorarbeit „Beiträge zur hydrodynamischen Stabilitätstheorie“, die er bei Görtler 1959 in Freiburg schrieb, steht am Anfang seiner



beeindruckenden mathematischen Forschung. Diese führte ausgehend von Herausforderungen insbesondere der Mechanik und Dynamik von Strömungen zu entscheidenden Fortschritten der Mathematik nichtlinearer Systeme und der partiellen Differentialgleichungen.

1962-1963 arbeitete Kirchgässner am MIT in der Gruppe um den theoretischen Physiker Ph. Morse vor allem an Problemen der diskreten Mathematik. 1966 habilitierte er in Freiburg mit einer Untersuchung zu „*Verzweigungslösungen eines stationären hydrodynamischen Randwertproblems*“. Er erhielt einen Ruf als Professor an die Universität Bochum, wo er 1969-72 wirkte. Seit 1972 lehrte und forschte er an der Universität Stuttgart, ab 1998 als Professor emeritus.

Er hat durch seine wissenschaftlichen Arbeiten international hohe wissenschaftliche Anerkennung gewonnen. Zu seinen zentralen Themen gehören die mathematischen Untersuchungen der hydrodynamischen Stabilität, die Verzweigungstheorie und die Analyse dynamischer Systeme. Bahnbrechend waren seine Arbeiten zur mathematischen Behandlung von Wasserwellen und zu Wellen allgemein. Das von ihm bewiesene Theorem zur Reduktion nichtlinearer räumlicher Systeme auf eine zentrale Mannigfaltigkeit erwies sich als wichtiges mathematisches Werkzeug, das an einer spezifischen Problemstellung entwickelt in unterschiedlichen Situationen angewendet werden kann. Als Mitglied des Senats der DFG und Berater des Bundesministeriums für Forschung und Technologie war er immer bestrebt, sowohl die Grundlagenforschung in Mathematik als auch deren Transfer zu den anderen Wissenschaften und zur Industrie zu fördern. Als Präsident der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik brachte er seine Ideen und seine Energie ein, die Position der Mathematik und der Wissenschaften zu stärken und insbesondere den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern.

Klaus Kirchgässner war Mitglied der Heidelberger Akademie der Wissenschaften und korrespondierendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften und Literatur in Mainz. Er erhielt den Erich-Trefftz-Preis der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt, den Agostinelli-Preis der Accademia Nazionale dei Lincei, Rom, und den Max-Planck-Forschungspreis.

Wir danken Klaus Kirchgässner für seinen unermüdlichen Einsatz für das Mathematische Forschungsinstitut und seine Ziele und werden ihn als eine beeindruckende Persönlichkeit und einen hervorragenden Wissenschaftler in Erinnerung behalten.

Willi Jäger
Vorsitzender der Gesellschaft für Mathematische Forschung e.V.

2. Wissenschaftliches Programm

Die wissenschaftlichen Programme werden vom Direktor in Zusammenarbeit mit der wissenschaftlichen Kommission der Gesellschaft für Mathematische Forschung e.V. entschieden. Dieses für das Programm wichtigste wissenschaftliche Gremium des Instituts basiert auf der ehrenamtlichen Arbeit von ca. 20 - 25 hochkarätigen Mathematikerinnen und Mathematikern, die die gesamte Breite der Mathematik vertreten. Die wissenschaftliche Kommission begutachtet vor ihrer Genehmigung alle wissenschaftlichen Veranstaltungen des Instituts. Das Programm wird in einem wettbewerblichen Verfahren nach streng wissenschaftlichen Kriterien gestaltet. Wie in den vergangenen Jahren erhielt das MFO wesentlich mehr Anträge für Veranstaltungen, als genehmigt werden konnten.

2.1. Übersicht der Programme

Das Mathematische Forschungsinstitut Oberwolfach (MFO) hat sechs große zentrale Aufgaben: Das Workshop-Programm, das Miniworkshop-Programm, die Oberwolfach Arbeitsgemeinschaft, die Oberwolfach Seminare, das Research in Pairs Programm, sowie die Oberwolfach Leibniz Fellows. Daneben gibt es zusätzliche Serviceleistungen des MFO.

Das Workshop Programm

Das wissenschaftliche Hauptprogramm besteht in der jährlichen Durchführung von etwa 40 einwöchigen Workshops mit je etwa 50 Teilnehmern. Alternativ können auch parallel zwei Workshops halber Größe (ca. 25 Teilnehmer) stattfinden. Die Workshops werden von international führenden Experten der jeweiligen Fachgebiete organisiert und die Teilnehmer werden nach Empfehlung durch die Organisatoren vom Direktor persönlich eingeladen. Ein besonderes Charakteristikum der Oberwolfacher Workshops ist die Forschungsorientierung. Immer wieder wird von den Gastforschern darauf hingewiesen, wie stimulierend die Atmosphäre ist. Viele bedeutende Forschungsprojekte haben ihre Entstehung der Durchführung eines Workshops in Oberwolfach zu verdanken.

Das Miniworkshop Programm

Im Rahmen dieses Programms können jährlich 12 einwöchige Miniworkshops mit je etwa 15 Teilnehmern veranstaltet werden. Diese Miniworkshops wenden sich besonders an junge Forscher und ermöglichen es, auf aktuelle Entwicklungen schnell zu reagieren, da über die Themen der Miniworkshops erst ein halbes Jahr vor der Veranstaltung entschieden wird.

2. Scientific programme

The Director of the Institute decides on the scientific programme in cooperation with the Scientific Board of the Gesellschaft für Mathematische Forschung e.V. For the scientific programme, this is the most important panel of the Institute. It is based on the honorary work of about 20 to 25 top-class mathematicians, covering all areas of mathematics. The scientific board examines all scientific events at the Institute prior to their approval. The programme is fixed in a competitive procedure according to strictly scientific criteria. As in the preceding years, the MFO received many more proposals than could be approved.

2.1. Overview on the programme

The Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach (MFO) focuses its main scientific activities on six central programmes: The Workshop Programme, the Mini-Workshop Programme, the Oberwolfach Arbeitsgemeinschaft, the Oberwolfach Seminars, the Research in Pairs Programme, and the Oberwolfach Leibniz Fellows. In addition there are some further services provided by the MFO.

The Workshop Programme

The main scientific programme consists of about 40 week-long workshops per year, each with about 50 participants. Alternatively, there can be two parallel workshops of half size (about 25 participants). The workshops are organised by internationally leading experts in the relevant fields. The participants are personally invited by the Director after recommendation by the organisers. A special characteristic feature of the Oberwolfach Workshops is the research orientation. Very often the guest researchers appreciate the stimulating atmosphere. Many significant research projects owe their origin to the realisation of a workshop in Oberwolfach.

The Mini-Workshop Programme

This programme offers 12 week-long mini-workshops per year, each with about 15 participants. These mini-workshops are aimed especially at junior researchers, and allow proposals to react to recent developments, since the subjects are fixed only half a year before the mini-workshops take place.

Die Oberwolfach Arbeitsgemeinschaft

Die Idee der Arbeitsgemeinschaft für junge, aber auch für bereits etablierte Forscher ist, sich unter Anleitung international anerkannter Spezialisten durch eigene Vorträge in ein neues, aktuelles Gebiet einzuarbeiten. Die Arbeitsgemeinschaft findet zweimal jährlich für jeweils eine Woche statt und wird von Prof. Christopher Deninger und Prof. Gerd Faltings organisiert.

Die Oberwolfach Seminare

Die Oberwolfach Seminare sind einwöchige Veranstaltungen, die sechsmal im Jahr stattfinden. Sie werden von führenden Experten der jeweiligen Fachgebiete organisiert und wenden sich an Doktoranden und Postdoktoranden aus aller Welt. Das Ziel ist, 25 Teilnehmer mit einem besonders aktuellen Arbeitsgebiet bekannt zu machen.

Wir freuen uns, dass die Carl Friedrich von Siemens Stiftung die Oberwolfach Seminare von Sommer 2008 bis Sommer 2013 substanziell unterstützt.

Das Research in Pairs Programm

Ein weiterer Forschungsschwerpunkt ist das Programm „Research in Pairs“ (RiP). Dieses Programm ermöglicht es jeweils 2 bis 4 Forschern, die von verschiedenen Institutionen kommen, 2 Wochen bis 3 Monate am Mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach für die Arbeit an einem vorher festzulegenden Projekt zu verbringen.

Oberwolfach Leibniz Fellows

In diesem Postdoktoranden-Programm werden seit Januar 2007 besonders qualifizierte Nachwuchswissenschaftler in einer entscheidenden Phase ihrer wissenschaftlichen Laufbahn durch Bereitstellung idealer Arbeitsbedingungen in einem internationalen Umfeld gefördert. Exzellente junge Forscher und Forscherinnen können sich allein oder in Kleingruppen zur Durchführung eines Forschungsprojekts in Oberwolfach von zwei bis zu sechs Monaten bewerben. Wichtig ist die Einbindung der Oberwolfach Leibniz Fellows in eine aktive Arbeitsgruppe mit einem etablierten Wissenschaftler einer Universität oder einer Forschungseinrichtung. Es besteht eine Kooperation mit dem europäischen Postdoktorandennetzwerk EPDI, an dem bekannte mathematische Institute teilnehmen (IHES, Newton-Institut, Max-Planck-Institute in Bonn und Leipzig, Mittag-Leffler-Institut, Erwin Schrödinger Institut in Wien, Banach Center in Warschau, Centre de Recerca Matematica in Barcelona, Forschungsinstitut der ETH Zürich).

Oberwolfach Leibniz Graduate Students

Seit Beginn des Jahres 2009 unterstützt das MFO die Teilnahme von im Durchschnitt fünf Doktoranden an den Oberwolfach Workshops. Dieses neue Programm wurde von der Leibniz-Gemeinschaft

The Oberwolfach Arbeitsgemeinschaft

The idea of the Arbeitsgemeinschaft ('Research Group') for young as well as for senior researchers is to learn about a new active topic by giving a lecture on it, guided by leading international specialists. The Arbeitsgemeinschaft meets twice per year for one week each time and is organised by Prof. Christopher Deninger and Prof. Gerd Faltings.

The Oberwolfach Seminars

The Oberwolfach Seminars are week-long events taking place six times per year. They are organised by leading experts in the field and address postdocs and Ph.D. students from all over the world. The aim is to introduce 25 participants to a particularly hot development.

We are pleased that the Carl Friedrich von Siemens Foundation substantially supports the Oberwolfach Seminars from summer 2008 to summer 2013.

The Research in Pairs Programme

A further main activity of the Institute is the 'Research in Pairs Programme' (RiP). This programme is aimed at small groups of 2-4 researchers from different places working together at the Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach for 2 weeks up to 3 months on a specific project.

Oberwolfach Leibniz Fellows

The focus of this postdoctoral programme which has started in January 2007, is to support excellent young researchers in an important period of their scientific career by providing ideal working conditions in an international atmosphere. Outstanding young researchers can apply to carry out a research project, individually or in small groups, for a period from two to six months. Oberwolfach Leibniz Fellows should be involved in an active research group with an established senior researcher at a university or another research institute. This is part of a cooperation with the European Post-Doctoral Institute (EPDI) in which well-known mathematical Institutes are already participating (IHES, Newton-Institute, Max-Planck-Institute in Bonn and Leipzig, Mittag-Leffler-Institute, Erwin Schrödinger Institute in Vienna, Banach Center in Warsaw, Centre de Recerca Matematica in Barcelona, Research Institute of ETH Zürich).

Oberwolfach Leibniz Graduate Students

Since the beginning of 2009, the MFO has been supporting the participation of an average of 5 young doctoral students per Oberwolfach Workshop. This new programme has been approved by the Leibniz-

innerhalb des „Pakt für Forschung und Innovation“ für eine erste Periode von 2009 bis 2011 gewährt. Gefördert werden exzellente Doktoranden oder frisch Promovierte bis zu zwei Jahren nach der Promotion, insbesondere durch Reisekostenunterstützung. Es handelt sich um fünf zusätzliche Plätze pro Workshop, die nicht durch etablierte Forscher besetzt werden dürfen.

Die Oberwolfach Reports

Um die Ergebnisse der Workshops auch einem international weiten Kreis zugänglich zu machen, wurde 2004 als neue regelmäßige Publikation die Buchserie „Oberwolfach Reports“ (OWR) in Zusammenarbeit mit dem Publishing House der European Mathematical Society gegründet. Sie erscheint jährlich mit 4 Ausgaben von insgesamt mehr als 3.000 Seiten in einer Auflage von 300 Stück. Die OWR beinhalten erweiterte Kurzfassungen aller Vorträge im Umfang von jeweils ein bis drei Seiten, einschließlich Literaturhinweisen, und belegen das ausgezeichnete Niveau der Veranstaltungen. Viele neue Entdeckungen und Entwicklungen wurden im Institut zum ersten Mal einem ausgesuchten Kreis von Forschern vorgestellt und sind in den Oberwolfach Reports dokumentiert. Die OWR sind international auf großes Interesse gestoßen, was sich in der grossen Zahl von Abonnenten und Tauschpartnern zeigt.

Oberwolfach Preis und John Todd Award

Der Oberwolfach Preis wird etwa alle drei Jahre von der Gesellschaft für Mathematische Forschung e.V. und der Oberwolfach Stiftung an junge europäische Forscher verliehen. Der Preis ist für ausgezeichnete Errungenschaften in jeweils wechselnden Gebieten der Mathematik ausgelobt. Das MFO verleiht ebenfalls etwa alle drei Jahre zusammen mit der Oberwolfach Stiftung den John Todd Award für junge Forscher auf dem Gebiet der numerischen Analysis. Der Oberwolfach Preis ist mit 10.000 Euro und der John Todd Award mit 1.000 Euro dotiert.

Weitere Aktivitäten

In zweijährlichem Wechsel finden Fortbildungsveranstaltungen für Lehrer bzw. Bibliothekare des Landes Baden-Württemberg statt. Das Institut beherbergt auch die abschliessende Trainingswoche für besonders begabte Schüler zur Vorbereitung auf die Internationale Mathematik-Olympiade. Als Dienst für die Öffentlichkeit sind besonders die Oberwolfach Foto-Datenbank, die Oberwolfach References for Mathematical Software (ORMS) und die Wanderausstellung IMAGINARY zu nennen.

Gemeinschaft within the 'Pakt für Forschung und Innovation' for a first period from 2009 to 2011. It addresses to excellent graduate students and recent post docs (the Ph.D./Dr. degree must be received not more than 2 years ago, counted from the date of the workshop), and gives support by the reimbursement of travel costs. For this programme, each Oberwolfach Workshop is given an extra capacity of 5 workshop places which is reserved for these young candidates and may not be taken by senior researchers.

The Oberwolfach Reports

The 'Oberwolfach Reports' (OWR) were initiated in 2004 as a new series of publications of the Institute in collaboration with the Publishing House of the European Mathematical Society. They appear quarterly in an edition of 300 copies. The 4 issues comprise more than 3,000 pages per year. The OWR are comprised of official reports of every workshop, containing extended abstracts of the given talks, of one up to three pages per talk, including references. The aim is to report periodically upon the state of mathematical research, and to make these reports available to the mathematical community. The OWR provide proof of the excellent level of the events at the MFO. Many new discoveries and developments have been introduced at the Institute to a selected group of researchers and are documented in the Oberwolfach Reports. The OWR have been warmly welcomed worldwide, with numerous subscribers and partners participating in exchange arrangements.

Oberwolfach Prize and John Todd Award

The Oberwolfach Prize is awarded by the Gesellschaft für Mathematische Forschung e.V. and by the Oberwolfach Stiftung to young European mathematicians. The prize is awarded for excellent achievements in changing fields of mathematics. The Oberwolfach foundation awards in cooperation with the MFO approximately every three years the John Todd Award to young scientists in numerical analysis. The Oberwolfach Prize amounts to 10,000 Euro and the John Todd Award to 1,000 Euro.

Further activities

On a two-year rotation, a training week for school teachers (respectively librarians) of the State of Baden-Württemberg takes place. The Institute also hosts the final training week for especially gifted pupils to prepare for the International Mathematical Olympiad. As further services provided for the general public the Oberwolfach Photo Collection, the Oberwolfach References for Mathematical Software (ORMS) and the travelling exhibition IMAGINARY are to be mentioned.

2.2. Jahresprogramm 2011

Im Jahr 2011 wurden während 41 Wochen Workshops durchgeführt, sowie 12 Miniworkshops während vier Wochen, 6 Oberwolfach Seminare während drei Wochen und zwei Arbeitsgemeinschaften während zwei Wochen. Insgesamt nahmen mehr als 2500 Forscher aus aller Welt an allen Programmen teil, davon ca. 30% aus Deutschland, 40% aus Resteuropa und 30% aus dem nichteuropäischen Ausland. Das Institut legt großen Wert darauf, dass alle Gebiete der Mathematik und ihre Grenzgebiete, auch im Hinblick auf Anwendungen, vertreten sind. Das folgende Tagungsprogramm belegt diese Politik.

Workshops:

- 02.01. – 08.01.2011 Combinatorics**
Organisers: Jeff Kahn, Piscataway
Angelika Steger, Zürich
Benny Sudakov, Los Angeles
- 09.01. – 15.01.2011 Set Theory**
Organisers: Sy-David Friedman, Vienna
Menachem Magidor, Jerusalem
W. Hugh Woodin, Berkeley
- 23.01. – 29.01.2011 Stochastic Analysis in Finance and Insurance**
Organisers: Dmitry Kramkov, Pittsburgh
Martin Schweizer, Zürich
Nizar Touzi, Paris
- 30.01. – 05.02.2011 Trends in Mathematical Imaging and Surface Processing**
Organisers: Vicent Caselles, Barcelona
Martin Rumpf, Bonn
Guillermo Sapiro, Minneapolis
Peter Schröder, Pasadena
- 06.02. – 12.02.2011 Topological and Geometric Combinatorics**
Organisers: Anders Björner, Stockholm
Gil Kalai, Jerusalem
Isabella Novik, Seattle
Günter M. Ziegler, Berlin
- 13.02. – 19.02.2011 Geometric Quantization in the Non-compact Setting**
Organisers: Lisa Jeffrey, Toronto
Xiaonan Ma, Paris
Michele Vergne, Paris
- 20.02. – 26.02.2011 Representation Theory of Quivers and Finite Dimensional Algebras**
Organisers: Bill Crawley-Boevey, Leeds
Bernhard Keller, Paris
Henning Krause, Paderborn
Oyvind Solberg, Trondheim
- 06.03. – 12.03.2011 Automorphic Forms: New Directions**
Organisers: Stephen S. Kudla, Toronto
Joachim Schwermer, Vienna
- 13.03. – 19.03.2011 The Renormalization Group**
Organisers: Margherita Disertori, Saint Etienne
Joel Feldman, Vancouver
Manfred Salmhofer, Heidelberg
- 20.03. – 26.03.2011 Geometric Numerical Integration**
Organisers: Ernst Hairer, Genève
Marlis Hochbruck, Düsseldorf
Arieh Iserles, Cambridge
Christian Lubich, Tübingen

2.2. Annual schedule 2011

In the year 2011 workshops have taken place during 41 weeks, as well as 12 Mini-Workshops during four weeks, 6 Oberwolfach Seminars during three weeks and two Arbeitsgemeinschaften during two weeks. In total, more than 2,500 researchers from all over the world attended the Oberwolfach research programme, about 30% from Germany, 40% from the rest of Europe, and 30% from non-European countries. The Institute emphasizes that all fields of mathematics and related areas are represented, including applications. The following scientific programme gives proof of this policy.

- 27.03. – 02.04.2011 Operator Algebras and Representation Theory: Frames, Wavelets and Fractals**
Organisers: Palle Jorgensen, Iowa City
Gitta Kutyniok, Osnabrück
Gestur Olafsson, Baton Rouge
Sergei Silvestrov, Lund
- 10.04. – 16.04.2011 Geometric Methods of Complex Analysis**
Organisers: Bo Berndtsson, Göteborg
John Eric Fornæss, Ann Arbor
Nikolay Shcherbina, Wuppertal
- 17.04. – 23.04.2011 Real Enumerative Questions in Complex and Tropical Geometry**
Organisers: Grigory Mikhalkin, Geneve
Eugenii Shustin, Tel Aviv
Johannes Walcher, Genève
Jean-Yves Welschinger, Lyon
- 01.05. – 07.05.2011 Random Matrices, Geometric Functional Analysis and Algorithms**
Organisers: Michel Ledoux, Toulouse
Mark Rudelson, Columbia
Gideon Schechtman, Rehovot
- 08.05. – 14.05.2011 Billiards, Flat Surfaces, and Dynamics on Moduli Spaces**
Organisers: Howard Masur, Chicago
Martin Möller, Bonn
Anton Zorich, Rennes
- 15.05. – 21.05.2011 Finite-dimensional Approximations of Discrete Groups**
Organisers: Goulnara Arzhantseva, Genève
Andreas Thom, Göttingen
Alain Valette, Neuchâtel
- 15.05. – 21.05.2011 New Directions in Algebraic K-Theory**
Organisers: James F. Davis, Bloomington
Christian Haesemeyer, Los Angeles
Andrew Ranicki, Edinburgh
Marco Schlichting, Baton Rouge/Coventry
- 22.05. – 28.05.2011 Schnelle Löser für Partielle Differentialgleichungen**
Organisers: Randolph E. Bank, La Jolla
Wolfgang Hackbusch, Leipzig
Gabriel Wittum, Frankfurt
- 29.05. – 04.06.2011 Stochastic Analysis**
Organisers: Alice Guionnet, Lyon
Wendelin Werner, Orsay
Ofer Zeitouni, Rehovot/Minneapolis

- 05.06. – 11.06.2011 Arithmetic Groups vs. Mapping Class Groups: Similarities, Analogies and Differences**
Organisers: Benson Farb, Chicago
Lizhen Ji, Ann Arbor
Enrico Leuzinger, Karlsruhe
Werner Müller, Bonn
- 19.06. – 25.06.2011 Algebraische Zahlentheorie**
Organisers: Benjamin Howard, Chestnut Hill
Guido Kings, Regensburg
Ramdorai Sujatha, Mumbai
Otmar Venjakob, Heidelberg
- 26.06. – 02.07.2011 Mathematical Methods in Quantum Chemistry**
Organisers: Gero Friesecke, München
Peter Gill, Canberra
- 03.07. – 09.07.2011 Differentialgeometrie im Großen**
Organisers: Olivier Biquard, Paris
Xiuxiong Chen, Madison/Hefei
Bernhard Leeb, München
Gang Tian, Princeton/Beijing
- 10.07. – 16.07.2011 Dynamische Systeme**
Organisers: Hakan Eliasson, Paris
Helmut W. Hofer, Princeton
Jean-Christophe Yoccoz, Paris
- 17.07. – 23.07.2011 Explicit Methods in Number Theory**
Organisers: Karim Belabas, Talence
Hendrik W. Lenstra, Leiden
Don B. Zagier, Bonn
- 24.07. – 30.07.2011 Real Analysis, Harmonic Analysis and Applications**
Organisers: Detlef Müller, Kiel
Christoph Thiele, Los Angeles
- 31.07. – 06.08.2011 Computational Group Theory**
Organisers: Bettina Eick, Braunschweig
Gerhard Hiß, Aachen
Derek Holt, Warwick
Eamonn O'Brien, Auckland
- 07.08. – 13.08.2011 Partial Differential Equations**
Organisers: Luigi Ambrosio, Pisa
Alice Chang, Princeton
Reiner Schätzle, Tübingen
Georg S. Weiss, Tokyo
- 14.08. – 20.08.2011 Applied Dynamics and Geometric Mechanics**
Organisers: Anthony M. Bloch, Ann Arbor
Tudor S. Ratiu, Lausanne
Jürgen Scheurle, München
- 28.08. – 03.09.2011 The Analytic Theory of Automorphic Forms**
Organisers: Valentin Blomer, Toronto
Philippe Michel, Lausanne
Samuel J. Patterson, Göttingen
- 04.09. – 10.09.2011 Discrete Geometry**
Organisers: Imre Barany, London
Jiri Matousek, Praha
Günter Rote, Berlin
- 11.09. – 17.09.2011 Noncommutative Geometry**
Organisers: Alain Connes, Paris
Joachim Cuntz, Münster
Marc A. Rieffel, Berkeley
Guoliang Yu, Nashville
- 18.09. – 24.09.2011 Homotopy Theory**
Organisers: Paul Goerss, Evanston
John Greenlees, Sheffield
Stefan Schwede, Bonn
- 25.09. – 01.10.2011 Complex Algebraic Geometry**
Organisers: Fabrizio Catanese, Bayreuth
Yujiro Kawamata, Tokyo
Bernd Siebert, Hamburg
Gang Tian, Princeton
- 02.10. – 08.10.2011 Very High Dimensional Semiparametric Models**
Organisers: Arnold Janssen, Düsseldorf
Aad W. van der Vaart, Amsterdam
Jon A. Wellner, Seattle
- 23.10. – 29.10.2011 Correlations and Interactions for Random Quantum Systems**
Organisers: Peter D. Hislop, Kentucky
Werner Kirsch, Hagen
Peter Müller, München
Simone Warzel, München
- 30.10. – 05.11.2011 Emigration of Mathematicians and Transmission of Mathematics: Historical Lessons and Consequences of the Third Reich**
Organisers: June Barrow-Green, Milton Keynes
Della Fenster, Richmond
Reinhard Siegmund-Schultze, Kristiansand
- 06.11. – 12.11.2011 Mathematical Logic**
Organisers: Samuel R. Buss, La Jolla
Ulrich Kohlenbach, Darmstadt
Michael Rathjen, Leeds
- 13.11. – 19.11.2011 Combinatorial Optimization**
Organisers: Michel X. Goemans, Cambridge MA
Monique Laurent, Amsterdam
Jens Vygen, Bonn
- 27.11. – 03.12.2011 Geometric Partial Differential Equations: Theory, Numerics and Applications**
Organisers: Gerhard Dziuk, Freiburg
Charles M. Elliott, Warwick
Gerhard Huisken, Golm
Ralf Kornhuber, Berlin
- 04.12. – 10.12.2011 Variational Methods for Evolution**
Organisers: Alexander Mielke, Berlin
Felix Otto, Bonn
Giuseppe Savare, Pavia
Ulisse Stefanelli, Pavia
- 11.12. – 17.12.2011 Stratified Spaces: Joining Analysis, Topology and Geometry**
Organisers: Markus Banagl, Heidelberg
Ulrich Bunke, Regensburg
Shmuel Weinberger, Chicago

Miniworkshops:

- 16.01. – 22.01.2011 Dynamics of Trace Maps and Applications to Spectral Theory**
Organisers: David Damanik, Houston
Anton Gorodetski, Irvine
- 16.01. – 22.01.2011 Mathematical Analysis for Peridynamics**
Organisers: Etienne Emmrich, Bielefeld
Max Gunzburger, Tallahassee
Richard Lehoucq, Albuquerque
- 16.01. – 22.01.2011 Nonlinear Least Squares in Shape Identification Problems**
Organisers: Marc Dambrine, Pau
Frank Hettlich, Karlsruhe
Roland Potthast, Reading
- 27.02. – 05.03.2011 The Homotopy Interpretation of Constructive Type Theory**
Organisers: Steve Awodey, Pittsburgh
Richard Garner, Cambridge UK
Per Martin-Löf, Stockholm
Vladimir Voevodsky, Princeton
- 27.02. – 05.03.2011 History of Numerical and Graphical Tables**
Organisers: Renate Tobies, Jena
Dominique Tournes, Saint-Denis

27.02. – 05.03.2011 Level Sets and Depth Contours in High Dimensional Data

Organisers: Mia Hubert, Heverlee
Jun Li, Riverside
Wolfgang Polonik, Davis
Robert Serfling, Richardson

24.04. – 30.04.2011 Modular Representations of Symmetric Groups and Related Objects

Organisers: Susanne Danz, Oxford
David Hemmer, Buffalo

24.04. – 30.04.2011 Mathematical Models, Analysis, and Numerical Methods for Dynamic Fracture

Organisers: Gianni Dal Maso, Trieste
Christopher J. Larsen, Worcester
Christoph Ortner, Oxford

24.04. – 30.04.2011 Random Trees, Information and Algorithms

Organisers: Ralph Neininger, Frankfurt
Wojciech Szpanowski, West Lafayette

21.08. – 27.08.2011 Dynamics of Stochastic Systems and their Approximation

Organisers: Evelyn Buckwar, Edinburgh
Barbara Gentz, Bielefeld
Erika Hausenblas, Leoben

21.08. – 27.08.2011 New Developments in Newton-Okounov Bodies

Organisers: Megumi Harada, Hamilton
Kiumars Kaveh, Pittsburgh
Askold Khovanskii, Toronto

21.08. – 27.08.2011 Mathematics of Machine Learning

Organisers: Laszlo Györfi, Budapest
Gabor Lugosi, Barcelona
Ingo Steinwart, Stuttgart
Sara van de Geer, Zürich

Arbeitsgemeinschaften:

03.04. – 08.04.2011 Rational Homotopy Theory in Mathematics and Physics

Organisers: John Oprea, Cleveland
Daniel Tanre, Villeneuve d`Ascq

09.10. – 14.10.2011 Quantum Ergodicity

Organisers: Ulrich Bunke, Regensburg
Stephane Nonnenmacher, Gif-sur-Yvette
Roman Schubert, Bristol

Oberwolfach Seminare:

12.06. – 18.06.2011 Algebraic Properties of Profinite Groups

Organisers: Nikolay Nikolov, London
Dan Segal, Oxford

12.06. – 18.06.2011 Spectral Methods of Uncertainty Quantification

Organisers: Omar Knio, Baltimore
Olivier Le Maitre, Paris
Christian Soize, Paris
Youssef M. Marzouk, Cambridge MA

16.10. – 22.10.2011 New Trends in Gödelian Incompleteness and Combinatorics

Organisers: Harvey Friedman, Columbus
Antonio Montalban, Chicago
Michael Rathjen, Leeds
Andreas Weiermann, Gent

16.10. – 22.10.2011 Statistics for Stochastic Differential Equations

Organisers: Susanne Ditlevsen, Copenhagen
Jean Jacod, Paris
Markus Reiß, Berlin
Michael Sorensen, Copenhagen

20.11. – 26.11.2011 Affine Algebraic Geometry and Group Actions

Organisers: Adrien Dubouloz, Dijon
Hubert Flenner, Bochum
Hanspeter Kraft, Basel

20.11. – 26.11.2011 Cohen-Macaulay Modules, Surface Singularities and McKay Correspondence

Organisers: Igor Burban, Bonn
Yuriy Drozd, Kiev
Gert-Martin Greuel, Kaiserslautern

Fortbildungsveranstaltungen:

29.05. – 04.06.2011 Trainings- und Abschluß-Seminar für die Internationale Mathematik-Olympiade

Organiser: Hans-Dietrich Gronau, Rostock

23.10. – 29.10.2011 Fortbildungsveranstaltung: Bibliotheken als Dienstleister für Wissenschaft und Forschung

Organiser: Petra Hätscher, Konstanz

2.3. Workshops

WORKSHOP 1101



02.01. – 08.01.2011

Organisers:

Combinatorics

Jeff Kahn, Piscataway

Angelika Steger, Zürich

Benny Sudakov, Los Angeles

ABSTRACT

Combinatorics is a fundamental mathematical discipline which focuses on the study of discrete objects and their properties. The current workshop brought together researchers from diverse fields such as Extremal and Probabilistic Combinatorics, Discrete Geometry, Graph Theory, Combinatorial Optimization and Algebraic Combinatorics for a fruitful interaction. New results, methods and developments and future challenges were discussed. This is a report on the meeting containing abstracts of the presentations and a summary of the problem session.

PARTICIPANTS

Alon, Noga (Tel Aviv), Barvinok, Alexander (Ann Arbor), Björner, Anders (Stockholm), Böttcher, Julia (Sao Paulo), Bohman, Thomas A. (Pittsburgh), Bollobas, Bela (Memphis), Bukh, Boris (Cambridge), Chudnovsky, Maria (New York), Conlon, David (Cambridge), Diestel, Reinhard (Hamburg), Fox, Jacob (Cambridge), Friedgut, Ehud (Jerusalem), Furedi, Zoltan (Urbana), Gamarnik, David (Cambridge), Haxell, Penny E. (Waterloo), Kahn, Jeff (New Brunswick), Keevash, Peter (London), Kral, Daniel (Praha), Krivelevich, Michael (Tel Aviv), Kühn, Daniela (Birmingham), Kun, Gabor (Princeton), Leader, Imre (Cambridge), Linial, Nathan (Jerusalem), Loh, Po-Shen (Pittsburgh), Lovasz, Laszlo (Budapest), Luczak, Tomasz (Poznan), Matousek, Jiri (Praha), Moser, Robin (Zürich), Mubayi, Dhruv (Chicago), Nešetřil, Jaroslav (Praha), Osthus, Deryk (Birmingham), Panagiotou, Konstantinos (Saarbrücken), Pikhurko, Oleg (Pittsburgh), Prömel, Hans Jürgen (Darmstadt), Riordan, Oliver M. (Oxford), Rödl, Vojtech (Atlanta), Samorodnitsky, Alex (Jerusalem), Schacht, Mathias (Hamburg), Schrijver, Alexander (Amsterdam), Scott, Alex (Oxford), Seymour, Paul (Princeton), Shapira, Asaf (Atlanta), Simonovits, Miklos (Budapest), Solymosi, Jozsef (Vancouver), Sos, Vera T. (Budapest), Spöhel, Reto (Saarbrücken), Steger, Angelika (Zürich), Sudakov, Benjamin (Los Angeles), Szabo, Tibor (Berlin), Tardos, Gabor (Burnaby), Thomas, Robin (Atlanta), Verstraete, Jacques (La Jolla), Welker, Volkmar (Marburg), Wormald, Nicholas (Waterloo), Ziegler, Günter M. (Berlin),

WORKSHOP 1102



09.01. – 15.01.2011

Organisers:

Set Theory

Sy-David Friedman, Vienna

Menachem Magidor, Jerusalem

W. Hugh Woodin, Berkeley

ABSTRACT

This stimulating workshop exposed some of the most exciting recent developments in set theory, including major new results about the proper forcing axiom, stationary reflection, gaps in $P(\omega)/\text{Fin}$, iterated forcing, the tree property, ideals and colouring numbers, as well as important new applications of set theory to C^* -algebras, Ramsey theory, measure theory, representation theory, group theory and Banach spaces.

PARTICIPANTS

Andretta, Alessandro (Torino), Apter, Arthur W. (New York), Aspero, David (Bogota), Bagaria, Joan (Barcelona), Brendle, Jörg (Kobe), Conley, Clinton (Wien), Cramer, Scott (Berkeley), Cummings, James W. (Pittsburgh), Dzamonja, Mirna (Norwich), Farah, Ilijas (Toronto), Foreman, Matthew D. (Irvine), Friedman, Sy-David (Wien), Fuchino, Sakae (Kobe), Gao, Su (Denton), Geschke, Stefan (Bonn), Gitik, Moti (Ramat Aviv, Tel Aviv), Halilovic, Ajdin (Wien), Hamkins, Joel David (New York), Holy, Peter (Wien), Hrusak, Michael (Morelia, Michoacan), Irrgang, Bernhard (Bonn), Jensen, Ronald Björn (Berlin), Koepke, Peter (Bonn), Kojman, Menachem (Beer Sheva), Krueger, John (Denton), Larson, Jean (Gainesville), Larson, Paul B. (Oxford), Louveau, Alain (Paris), Magidor, Menachem (Jerusalem), Marcone, Alberto (Udine), Mildenerger, Heike (Freiburg), Miller, Benjamin (Münster), Mitchell, William J. (Gainesville), Moore, Justin Tatch (Ithaca), Neeman, Itay (Los Angeles), Nguyen Van The, Lionel (Marseille), Raghavan, Dilip (Toronto), Rosendal, Christian (Chicago), Sakai, Hiroshi (Kobe), Sargsyan, Grigor (Los Angeles), Schindler, Ralf-Dieter (Münster), Sinapova, Dima (Irvine), Spinas, Otmar (Kiel), Steel, John R. (Berkeley), Thomas, Simon (Piscataway), Todorčević, Stevo (Paris), Törnquist, Asger (Copenhagen), Tsankov, Todor (Paris), Velickovic, Boban D. (Paris), Viale, Matteo (Torino), Welch, Philip D. (Bristol), Wilson, Trevor (Berkeley), Woodin, W. Hugh (Berkeley), Zapletal, Jindrich (Gainesville), Zdomskyy, Lyubomyr (Wien), Zeman, Martin (Irvine)

WORKSHOP 1104



23.01. – 29.01.2011

Organisers:

Stochastic Analysis in Finance and Insurance

Dmitry Kramkov, Pittsburgh

Martin Schweizer, Zürich

Nizar Touzi, Paris

ABSTRACT

This workshop brought together leading experts and a large number of younger researchers in stochastic analysis and mathematical finance from all over the world. During a highly intense week, participants exchanged during talks and discussions many ideas and laid foundations for new collaborations and further developments in the field.

PARTICIPANTS

Arai, Takuji (Tokyo), Bank, Peter (Berlin), Bender, Christian (Saarbrücken), Bouchard, Bruno (Paris), Campi, Luciano (Paris), Carmona, Rene (Princeton), Choulli, Tahir (Edmonton), Cvitanic, Jaksa (Pasadena), Czichowsky, Christoph (Zürich), Delbaen, Freddy (Zürich), Dolinsky, Yan (Zürich), El Karoui, Nicole (Paris), Filipovic, Damir (Lausanne), Föllmer, Hans (Berlin), Frei, Christoph (Edmonton), Friz, Peter K. (Berlin), Fukasawa, Masaaki (Osaka), Ghomrasni, Raouf (Muizenberg), Grasselli, Matheus (Hamilton), Guasoni, Paolo (Boston), Hobson, David G. (Coventry), Hurd, Tom R. (Hamilton), Jacod, Jean (Paris), Jeanblanc, Monique (Evry), Kabanov, Yuri (Besancon), Kallsen, Jan (Kiel), Kardaras, Kostas (Boston), Kramkov, Dmitry (Pittsburgh), Larsen, Kasper (Pittsburgh), Lee, Roger (Chicago), Lyons, Terence J. (Oxford), Ma, Jin (Los Angeles), Muhle-Karbe, Johannes (Zürich), Nadtochiy, Sergey (Oxford), Nutz, Marcel (Zürich), Obloj, Jan (Oxford), Peskir, Goran (Manchester), Pham, Huyen (Paris), Protter, Philip (New York), Robertson, Scott (Pittsburgh), Schachermayer, Walter (Wien), Schweizer, Martin (Zürich), Sekine, Jun (Osaka), Shiryaev, Albert N. (Moscow), Siorpaes, Pietro (Pittsburgh), Sirbu, Mihai (Austin), Sircar, Ronnie (Princeton), Soner, H. Mete (Zürich), Tankov, Peter (Palaiseau), Teichmann, Josef (Zürich), Touzi, Nizar (Palaiseau), Zheng, Harry (London), Zitkovic, Gordan (Austin)



30.01. – 05.02.2011

Organisers:

Trends in Mathematical Imaging and Surface Processing

Vicent Caselles, Barcelona

Martin Rumpf, Bonn

Guillermo Sapiro, Minneapolis

Peter Schröder, Pasadena

ABSTRACT

Motivated both by industrial applications and the challenge of new problems, one observes an increasing interest in the field of image and surface processing over the last years. It has become clear that even though the applications areas differ significantly the methodological overlap is enormous. Even if contributions to the field come from almost any discipline in mathematics, a major role is played by partial differential equations and in particular by geometric and variational modeling and by their numerical counterparts. The aim of the workshop was to gather a group of leading experts coming from mathematics, engineering and computer graphics to cover the main developments.

PARTICIPANTS

Alexa, Marc (Berlin), Alliez, Pierre (Sophia Antipolis), Arias, Pablo (Barcelona), Bellettini, Giovanni (Roma), Bördgen, Markus (Garching), Bredies, Kristian (Graz), Caselles, Vicent (Barcelona), Chambolle, Antonin (Palaiseau), Crane, Keenan (Pasadena), Cremers, Daniel (Garching), Digne, Julie (Cachan), Esedoglu, Selim (Ann Arbor), Facciolo, Gabriele (Barcelona), Geldhauser, Carina (Bonn), Giblin, Peter (Liverpool), Grinspun, Eitan (New York), Guibas, Leonidas J. (Stanford), Heeren, Behrend (Bonn), Kang, Sung Ha (Atlanta), Kimmel, Ron (Haifa), Klein, Reinhard (Bonn), Kobbelt, Leif (Aachen), Mennucci, Andrea C.G. (Pisa), Miller, Michael I. (Baltimore), Mitra, Niloy (Thuwal), Novaga, Matteo (Padova), Pennec, Xavier (Sophia Antipolis), Peyre, Gabriel (Paris), Pinkall, Ulrich (Berlin), Pock, Thomas (Graz), Pottmann, Helmut (Wien), Pozzi, Paola (Duisburg), Rauhut, Holger (Bonn), Rumpf, Martin (Bonn), Scherzer, Otmar (Wien), Schlickewei, Ulrich (Garching), Schnörr, Christoph (Heidelberg), Schröder, Peter (Pasadena), Sheffer, Alla (Vancouver), Solomon, Justin (Stanford), Sorkine, Olga (Zürich), Sprechmann, Pablo (Minneapolis), Trounev, Alain (Cachan), Vouga, Etienne (New York), Wallner, Johannes (Graz), Wardetzky, Max (Göttingen), Weickert, Joachim (Saarbrücken), Whitaker, Ross T. (Salt Lake City), Wirth, Benedikt (Bonn), Younes, Laurent (Baltimore), Zorin, Denis (New York)



06.02. – 12.02.2011
Organisers:

Topological and Geometric Combinatorics
Anders Björner, Stockholm
Gil Kalai, Jerusalem
Isabella Novik, Seattle
Günter M. Ziegler, Berlin

ABSTRACT

The 2011 Oberwolfach meeting “Topological and Geometric Combinatorics” covered a wide variety of aspects of Discrete Geometry, Topological Combinatorics, and Geometric Topology. Some of the highlights of the conference included counterexamples to the Hirsch conjecture, the latest results around the colored Tverberg theorem, and recent developments on the complexity of the simplex algorithm.

PARTICIPANTS

Adiprasito, Karim (Berlin), Athanasiadis, Christos A. (Athens), Baralic, Djordje (Beograd), Barany, Imre (Budapest), Barmak, Jonathan (Buenos Aires), Benedetti, Bruno (Stockholm), Billera, Louis J. (Ithaca), Björner, Anders (Stockholm), Blagojevic, Pavle (Beograd), Bukh, Boris (Cambridge), Datta, Basudeb (Bangalore), De Loera, Jesus A. (Davis), Eisenbrand, Friedrich (Lausanne), Engström, Alexander (Aalto), Frohmader, Andy (Ithaca), Gal, Swiatoslaw R. (Wroclaw), Hanke, Bernhard (Augsburg), Hansen, Thomas Dueholm (Aarhus), Hersh, Patricia (Raleigh), Hultman, Axel (Linköping), Jonsson, Jakob (Stockholm), Joswig, Michael (Darmstadt), Kalai, Gil (Jerusalem), Karasev, Roman N. (Moscow), Klee, Steven (Davis), Linial, Nathan (Jerusalem), Linusson, Svante (Stockholm), Lutz, Frank H. (Berlin), Matousek, Jiri (Praha), Matschke, Benjamin (Princeton), Melikhov, Sergey (Moscow), Meshulam, Roy (Haifa), Murai, Satoshi (Yamaguchi), Nevo, Eran (Beer Sheva), Novik, Isabella (Seattle), Noy, Marc (Barcelona), Pach, Janos (Lausanne), Pak, Igor (Los Angeles), Pfeifle, Julian (Barcelona), Reiner, Victor (Minneapolis), Santos, Francisco (Santander), Sanyal, Raman (Berlin), Schrijver, Alexander (Amsterdam), Schulze, Bernd (Berlin), Shareshian, John (St. Louis), Skopenkov, Arkadij (Moscow), Swartz, Edward (Ithaca), Tancer, Martin (Praha), Tverberg, Helge (Bergen), Vorwerk, Kathrin (Stockholm), Vrecica, Sinisa (Beograd), Wachs, Michelle L. (Coral Gables), Wagner, Uli (Zürich), Welker, Volkmar (Marburg), Ziegler, Günter M. (Berlin)



13.02. – 19.02.2011

Organisers:

Geometric Quantization in the Non-compact Setting

Lisa Jeffrey, Toronto

Xiaonan Ma, Paris

Michele Vergne, Paris

ABSTRACT

The purpose of the workshop was to bring together mathematicians interested in “quantization of manifolds” in a broad sense: given classical data, such as a Lie group G acting on a symplectic manifold M , construct a quantum version, that is a representation of G in a vector space $Q(M)$ reflecting the classical properties of M .

PARTICIPANTS

Alekseev, Anton Yu. (Geneve), Barbieri Solha, Romero (Barcelona), Berline, Nicole (Palaiseau), Bismut, Jean-Michel (Orsay), Boutet de Monvel, Louis (Paris), Brüning, Jochen (Berlin), Bunke, Ulrich (Regensburg), Dai, Xianzhe (Santa Barbara), Deltour, Guillaume (Montpellier), Duflo, Michel (Paris), Feng, Huitao (Chongqing), Fitzpatrick, D. Sean (Sackville), Foth, Tatyana (London), Fujita, Hajime (Tokyo), Goette, Sebastian (Freiburg), Hamilton, Mark D. (Sackville), Heckman, Gert (Nijmegen), Hochs, Peter (Utrecht), Huebschmann, Johannes (Villeneuve d'Ascq.), Kasparov, Gennadii G. (Nashville), Kobayashi, Toshiyuki (Tokyo), Köhler, Kai (Düsseldorf), Krepski, Derek (Hamilton), Ma, Xiaonan (Paris), Mare, Augustin-Liviu (Regina), Marinescu, George (Köln), Meinrenken, Eckhard (Toronto), Miranda, Eva (Barcelona), Müller, Werner (Bonn), Neeb, Karl-Hermann (Erlangen), Orsted, Bent (Aarhus), Paradan, Paul-Emile (Montpellier), Piazza, Paolo (Roma), Ramacher, Pablo (Marburg), Richardson, Ken (Ft Worth), Schick, Thomas (Göttingen), Schlichenmaier, Martin (Luxembourg), Szenes, Andras (Geneve), Szilagyi, G. Zsolt (Geneve), Tolman, Susan (Urbana), Varghese, Mathai (Adelaide), Vergne, Michele (Paris), Wang, Guofang (Freiburg), Weitsman, Jonathan (Boston), Wu, Siye (Hong Kong), Yoshida, Takahiko (Kawasaki), Yoshikawa, Ken-Ichi (Kyoto), Zhang, Wei-Ping (Tianjin)



20.02. – 26.02.2011

**Representation Theory of Quivers and
Finite Dimensional Algebras**

Organisers:

Bill Crawley-Boevey, Leeds
Bernhard Keller, Paris
Henning Krause, Paderborn
Oyvind Solberg, Trondheim

ABSTRACT

Methods and results from the representation theory of quivers and finite dimensional algebras have led to many interactions with other areas of mathematics. Such areas include the theory of Lie algebras and quantum groups, commutative algebra, algebraic geometry and topology, and in particular the new theory of cluster algebras. The aim of this workshop was to further develop such interactions and to stimulate progress in the representation theory of algebras.

PARTICIPANTS

Amiot, Claire (Strasbourg), Angeleri Hügel, Lidia (Verona), Asashiba, Hideto (Shizuoka), Baur, Karin (Zürich), Beligiannis, Apostolos (Ioannina), Bergh, Petter A. (Trondheim), van den Bergh, Michel (Diepenbeek), Bobinski, Grzegorz (Torun), Brion, Michel (Saint-Martin-d'Herès), Buan, Aslak Bakke (Trondheim), Buch, Anders S. (Piscataway), Buchweitz, Ragnar-Olaf (Toronto), Burban, Igor (Bonn), Crawley-Boevey, William (Leeds), Erdmann, Karin (Oxford), Geiss, Christof (Mexico), Happel, Dieter (Chemnitz), Hausel, Tamas (Oxford), Hermann, Reiner (Bielefeld), Herscovich, Estanislo (Bielefeld), Hille, Lutz (Münster), Holm, Thorsten (Hannover), Hubery, Andrew (Leeds), Iyama, Osamu (Nagoya), Iyengar, Srikanth B. (Lincoln), Jiang, Yong (Bonn), Keller, Bernhard (Paris), King, Alastair D. (Bath), König, Steffen (Stuttgart), Krause, Henning (Bielefeld), Lampe, Philipp (Bielefeld), Lenzing, Helmut (Paderborn), Letellier, Emmanuel (Caen), Marsh, Robert J. (Leeds), Mazorchuk, Volodymyr (Uppsala), Mozgovoy, Sergey (Oxford), Nagao, Kentaro (Nagoya), Oppermann, Steffen (Trondheim), Plamondon, Pierre-Guy (Paris), Qin, Fan (Paris), Reineke, Markus (Wuppertal), Reiten, Idun (Trondheim), Ringel, Claus Michael (Bielefeld), Rodriguez-Villegas, Fernando (Austin), Scherotzke, Sarah (Paris), Schiffler, Ralf (Storrs), Schröer, Jan (Bonn), Shmelkin, Dmitri A. (Moscow), Skowronski, Andrzej (Torun), Solberg, Oyvind (Trondheim), Stovicek, Jan (Praha), Stroppel, Catharina (Bonn), Weist, Thorsten (Wuppertal), Wemyss, Michael (Edinburgh), Weyman, Jerzy (Boston), Yamaura, Kota (Nagoya)

WORKSHOP 1110



06.03. – 12.03.2011

Organisers:

Automorphic Forms: New Directions

Stephen S. Kudla, Toronto

Joachim Schwermer, Vienna

ABSTRACT

The workshop on Automorphic Forms: New Directions provided a nice glimpse of the many streams of current research activity in this very active area. Topics included the relative trace formula and periods of automorphic forms, Arthur packets and locally/globally generic representations, Eisenstein cohomology, special values of L-functions, algebraic modular forms, p-adic modular forms, arithmetic theta functions, endoscopy and CAP representations, and proofs of the Gross-Prasad conjecture and the local Langlands conjecture for $GL(n)$. The group of participants was notably broad in terms of nationality and age and the meeting confirmed the continued vigor of research in the field of automorphic representations.

PARTICIPANTS

Ayoub, Joseph (Zürich), Bushnell, Colin J. (London), Buzzard, Kevin (London), Feigon, Brooke (Norwich), Gan, Wee-Teck (La Jolla), Goresky, Mark R. (Princeton), Grbac, Neven (Rijeka), Gurevich, Nadya (Beer Sheva), Harder, Günter (Bonn), Henniart, Guy (Orsay), Hiraga, Kaoru (Kyoto), Howard, Benjamin V. (Chestnut Hill), Ichino, Atsushi (Osaka), Ikeda, Tamotsu (Kyoto), Jiang, Dihua (Minneapolis), Kionke, Steffen (Wien), Kroner, Angelika (Wien), Kudla, Stephen S. (Toronto), Labesse, Jean-Pierre (Marseille), Lapid, Erez M. (Jerusalem), Laumon, Gerard (Orsay), Liu, Yifeng (New York), Mahnkopf, Joachim (Wien), Mao, Zhengyu (Newark), Moeglin, Colette (Paris), Morel, Sophie (Cambridge), Muic, Goran (Zagreb), Offen, Omer (Haifa), Rapoport, Michael (Bonn), Roberts, Brooks (Moscow), Rohlfs, Jürgen (Eichstätt), Sakellaridis, Yiannis (Newark), Savin, Gordan (Salt Lake City), Sayag, Eitan (Beer-Sheva), Schimpf, Susanne (Wien), Scholze, Peter (Bonn), Schwermer, Joachim (Wien), Shahidi, Freydoon (West Lafayette), Shin, Sug Woo (Chicago), Soudry, David (Tel Aviv), Takeda, Shuichiro (West Lafayette), Terstiege, Ulrich (Essen), Waldspurger, Jean-Loup (Paris), Yang, Tonghai (Madison)

WORKSHOP 1111



13.03. – 19.03.2011

Organisers:

The Renormalization Group

Margherita Disertori, Rouen

Joel Feldman, Vancouver

Manfred Salmhofer, Heidelberg

ABSTRACT

Invented as a multiscale approach to the theory of critical phenomena, the renormalization group has become a powerful mathematical tool in the analysis of infinite-dimensional systems. Its applications range from classical and quantum statistical mechanics and quantum field theory to partial differential equations, operator theory, and probability theory. Deep connections of renormalization group flows to geometric flows exist.

PARTICIPANTS

Abdesselam, Abdelmalek (Charlottesville), Adams, Stefan (Coventry), Bach, Volker (Braunschweig), Ballesteros, Miguel (Braunschweig), Bauerschmidt, Roland (Vancouver), Blois, Cindy (Vancouver), Bru, Jean-Bernard (Bilbao), Brydges, David C. (Vancouver), Cenatiempo, Serena (Roma), Chandra, Ajay (Charlottesville), Cotar, Codina (Garching), de Roeck, Wojciech (Heidelberg), Disertori, Margherita (Saint Etienne de Rouvray), Dütsch, Michael (Göttingen), Falco, Pierluigi (Princeton), Fredenhagen, Klaus (Hamburg), Giuliani, Alessandro (Roma), Guadagni, Gianluca (Charlottesville), Guida, Riccardo (Gif-sur-Yvette), Hollands, Stefan (Cardiff), Imbrie, John (Princeton), Jansen, Sabine (Berlin), Klimovsky, Anton (Eindhoven), Knörrer, Horst (Zürich), König, Wolfgang (Berlin), Kopper, Christoph (Palaiseau), Kotecky, Roman (Coventry), Leveque, Benjamin (Palaiseau), Lohmann, Martin (Zürich), Lu, Long (Heidelberg), Lukkarinen, Jani (Helsinki), Magnen, Jacques (Palaiseau), Mei, Peng (Helsinki), Merkl, Franz (München), Mitter, Pronob K. (Montpellier), Müller, Volkhard F. (Kaiserslautern), Otto, Felix (Leipzig), Porta, Marcello (Zürich), Rivasseau, Vincent (Orsay), Salmhofer, Manfred (Heidelberg), Schlein, Benjamin (Bonn), Tang, Zhiyi (Bayreuth), Unterberger, Jeremie (Vandoeuvre les Nancy), Vignes-Tourneret, Fabien (Villeurbanne), Wang, Zhituo (Orsay), Westrich, Matthias (Aarhus), Woolgar, Eric (Edmonton), Yin, Mei (Austin), Zirnbauer, Martin (Köln)

WORKSHOP 1112



20.03. – 26.03.2011

Organisers:

Geometric Numerical Integration

Ernst Hairer, Geneve

Marlis Hochbruck, Karlsruhe

Arieh Iserles, Cambridge

Christian Lubich, Tübingen

ABSTRACT

The subject of this workshop was numerical methods that preserve geometric properties of the flow of an ordinary or partial differential equation. This was complemented by the question as to how structure preservation affects the long-time behaviour of numerical methods.

PARTICIPANTS

Abdulle, Assyr (Lausanne), Adcock, Ben (Burnaby), Blanes, Sergio (Valencia), Brumm, Bernd (Tübingen), Calvo, Maria Paz (Valladolid), Casas, Fernando (Castellon), Celledoni, Elena (Trondheim), Chartier, Philippe (Rennes), Cohen, David (Basel), Console, Paola (Geneve), Deano, Alfredo (Leganes), Demirel, Abdullah (Karlsruhe), Dujardin, Guillaume (Villeneuve d'Ascq.), Engquist, Björn (Austin), Faou, Erwan (Bruz), Frank, Jason (Amsterdam), Gauckler, Ludwig (Tübingen), Grimm, Volker (Karlsruhe), Hairer, Ernst (Geneve), Halvorsen, Tore Gunnar (Trondheim), Hochbruck, Marlis (Karlsruhe), Huybrechs, Daan (Heverlee), Iavernaro, Felice (Bari), Kaufman, Danny (New York), Laskar, Jacques (Paris), Leok, Melvin (La Jolla), Lubich, Christian (Tübingen), Malham, Simon J.A. (Edinburgh), Mansour, Dhia Eddine (Tübingen), McLachlan, Robert (Palmerston North), Munthe-Kaas, Hans Z. (Bergen), Murua, Ander (San Sebastian), Ober-Blöbaum, Sina (Paderborn), Olver, Sheehan (Oxford), Ostermann, Alexander (Innsbruck), Owren, Brynjulf (Trondheim), Pazur, Tomislav (Karlsruhe), Quispel, Reinout (Victoria), Reich, Sebastian (Potsdam), Ryland, Brett Nicholas (Bergen), Sanz-Serna, J.M. (Valladolid), Schratz, Katharina (Innsbruck), Schweitzer, Julia (Karlsruhe), Shingel, Tatiana (La Jolla), Skeel, Robert (West Lafayette), Song, Lina (Bundoora), Stern, Ari (La Jolla), Suris, Yuri B. (Berlin), Tsai, Yen-Hsi Richard (Austin), Vilmart, Gilles (Lausanne), Vouga, Etienne (New York), Wanner, Gerhard (Geneve), Weiß, Daniel (Tübingen), Zanna, Antonella (Bergen), Zbinden, Christophe (Geneve)



27.03. – 02.04.2011

Organisers:

**Operator Algebras and Representation Theory:
Frames, Wavelets and Fractals**

Palle Jorgensen, Iowa City
Gitta Kutyniok, Osnabrück
Gestur Olafsson, Baton Rouge
Sergei Silvestrov, Lund

ABSTRACT

The central focus of the workshop was Kadison-Singer conjecture and its connection to operator algebras, harmonic analysis, representation theory and the theory of fractals. The program was intrinsically interdisciplinary and represented areas with much recent progress. The workshop includes talks on operator theory, wavelets, shearlets, frames, fractals, representations theory and compressed sensing.

PARTICIPANTS

Aldroubi, Akram (Nashville), Antoine, Jean-Pierre (Louvain-la-Neuve), Balan, Radu (College Park), Bodmann, Bernhard G. (Houston), Bohnstengel, Jana (Bremen), Bownik, Marcin (Eugene), Casazza, Peter G. (Columbia), Christensen, Ole (Lyngby), Christensen, Jens G. (College Park), Dahlke, Stephan (Marburg), Dann, Susanna (Baton Rouge), Dutkay, Dorin (Orlando), Feichtinger, Hans Georg (Wien), Ferguson, Samuel (Iowa City), Führ, Hartmut (Aachen), Gröchenig, Karlheinz (Wien), Han, Bin (Edmonton), Han, Deguang (Orlando), Hansen, Anders C. (Cambridge), Hogan, Jeffrey (Callaghan), Jaffard, Stephane (Creteil), Jorgensen, Palle E.T. (Iowa City), Kadison, Richard V. (Philadelphia), King, Emily (Bonn), Kornelson, Keri (Norman), Kraemer, Felix (Göttingen), Kutyniok, Gitta (Berlin), Lakey, Joe (Las Cruces), Larson, Dave (College Station), Leinert, Michael (Heidelberg), Lemvig, Jakob (Osnabrück), Luef, Franz (Wien), Maaß, Peter (Bremen), Massopust, Peter Robert (Garching), Öinert, Johan (Kobenhavn), Olafsson, Gestur (Baton Rouge), Packer, Judith (Boulder), Paolucci, Anna Maria (Bonn), Pfander, Götz (Bremen), Richter, Johan (Lund), Shuman, Karen L. (Grinnell), Silvestrov, Sergei (Lund), Sochen, Nir (Tel Aviv), Speegle, Darrin (St. Louis), Szafraniec, Franciszek H. (Krakow), Teschke, Gerd (Neubrandenburg), Tian, Feng (Iowa City), Torresani, Bruno (Marseille), Wang, Yang (East Lansing), Weiss, Guido L. (St. Louis), Zhou, Ding-Xuan (Hong Kong), Zhuang, Xiaosheng (Osnabrueck)

WORKSHOP 1115



10.04. – 16.04.2011

Organisers:

Geometric Methods of Complex Analysis

Bo Berndtsson, Göteborg

John Eric Forneaess, Ann Arbor

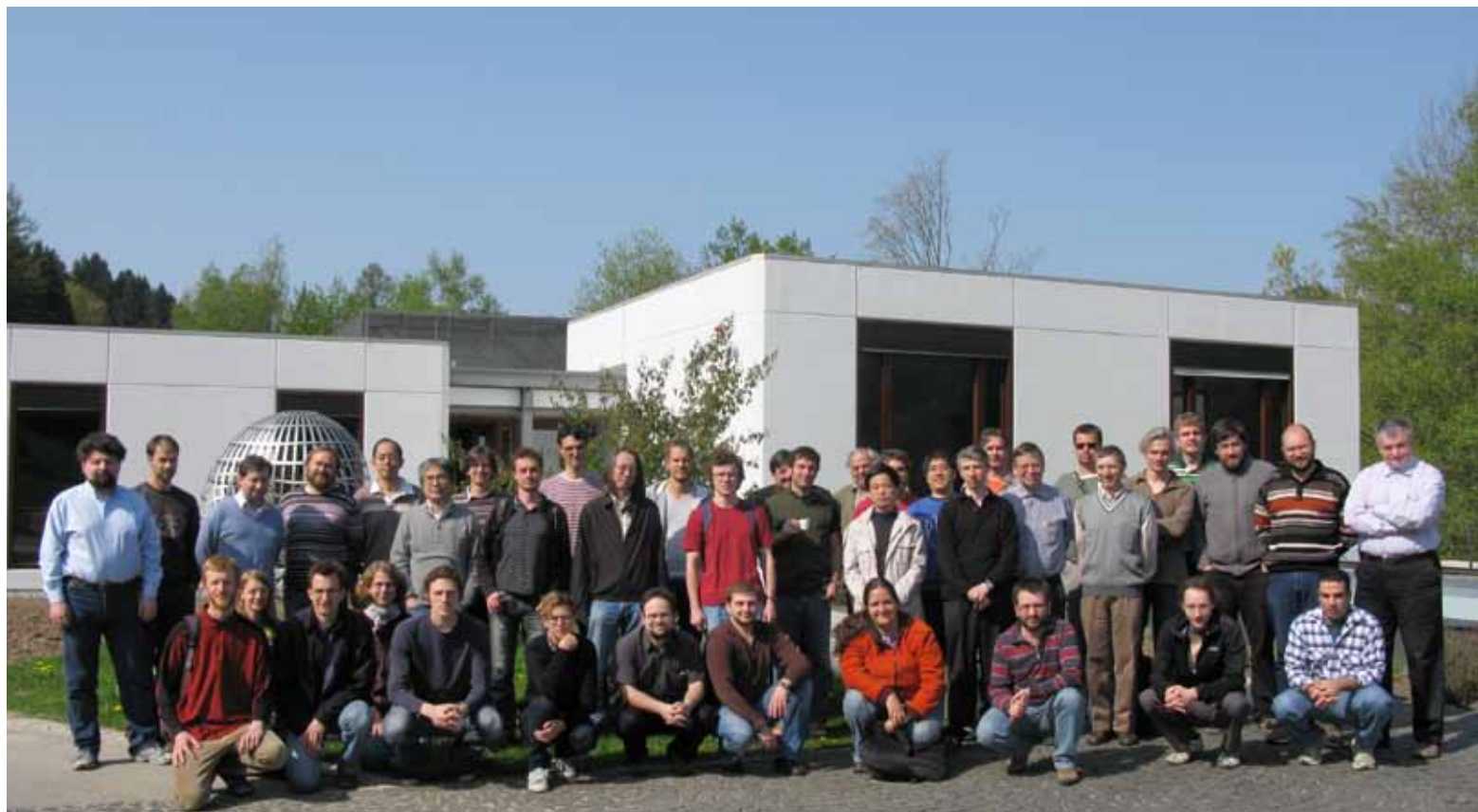
Nikolay Shcherbina, Wuppertal

ABSTRACT

The purpose of this workshop was to discuss recent results in Several Complex Variables, Complex Geometry and Symplectic/Contact Geometry with a special focus on the interplay and exchange of ideas among these areas, which proved to be very fruitful in the last years. The main topics of the workshop included Symplectic and Contact Geometry, Almost Complex Geometry, Pluripotential Theory and the Monge-Ampère equation, Complex Dynamics, Geometric Questions of Complex Analysis (including Theory of Foliations) and Applications, the $\bar{\partial}$ -equation and Geometry.

PARTICIPANTS

Andersson, Mats (Göteborg), Bedford, Eric D. (Bloomington), Bharali, Gautam (Bangalore), Blocki, Zbigniew (Krakow), Boucksom, Sebastien (Paris), Coman, Dan (Syracuse), Diederich, Klas (Wuppertal), Duval, Julien (Orsay), Forneaess, John Erik (Ann Arbor), Forstneric, Franc (Ljubljana), Geiges, Hansjörg (Köln), Globevnik, Josip (Ljubljana), Gournay, Antoine (Neuchatel), Guedj, Vincent (Marseille), Harz, Tobias (Wuppertal), Haslinger, Friedrich (Wien), Henkin, Gennadi M. (Paris), Ivashkovich, Sergej M. (Villeneuve d'Ascq), Joericke, Burglind (Berkeley), Kim, Kang-Tae (Kyoungbuk), Kutzschebauch, Frank (Bern), Leiterer, Jürgen (Berlin), Lempert, Laszlo (West Lafayette), Levenberg, Norman (Bloomington), Low, Erik (Oslo), Marinescu, George (Köln), Merker, Joel (Paris), Mongodi, Samuele (Pisa), Nemirovski, Stefan (Bochum), Ohsawa, Takeo (Nagoya), Orevkov, Stepan Yuri (Toulouse), Pawlaschuk, Thomas (Wuppertal), Peters, Han (Amsterdam), Pinchuk, Sergey I. (Bloomington), Poletsky, Evgeny A. (Syracuse), Popovici, Dan (Toulouse), Porten, Egmont (Sundsvall), Rousseau, Erwan (Marseille), Ruppenthal, Jean (Wuppertal), Sadullaev, Azimbay S. (Tashkent), Saleur, Benoit (Orsay), Samuelsson, Hakan (Oslo), Sera, Martin L. (Wuppertal), Shafikov, Rasul (London), Shcherbina, Nikolay (Wuppertal), Shevchishin, Vsevolod V. (Hamburg), Sibony, Nessim (Orsay), Stenstones, Berit (Ann Arbor), Sukhov, Alexander (Villeneuve d'Ascq), Winkelmann, Jörg (Bochum), Wulcan, Elizabeth (Göteborg), Yamaguchi, Hiroshi (Shiga), Zeriahi, Ahmed (Toulouse)



17.04. – 23.04.2011

Real Enumerative Questions in Complex and Tropical Geometry

Organisers:

Grigory Mikhalkin, Geneve
Eugenii Shustin, Tel Aviv
Johannes Walcher, Geneve
Jean-Yves Welschinger, Lyon

ABSTRACT

The workshop Real Enumerative Questions in Complex and Tropical Geometry was devoted to a wide discussion and exchange of ideas between the best experts representing various points of view on the subject. Enumeration of real curves largely motivated the development of the tropical geometry and led to the discovery of new interesting geometric phenomena and deep links between this problematic and algebraic geometry, symplectic geometry, topology, and mathematical physics.

PARTICIPANTS

Passare, Mikael (Stockholm), Blechman, Lev (Ramat Aviv, Tel Aviv), Brugalle, Erwan (Paris), Cavaliere, Renzo (Fort Collins), Cretois, Remi (Villeurbanne), Fock, Vladimir V. (Strasbourg), Fomin, Sergey (Ann Arbor), Fukaya, Kenji (Kyoto), Gathmann, Andreas (Kaiserslautern), Hanany, Amihay (London), He, Yang-Hui (Oxford), Hori, Kentaro (Kashiwa), Itenberg, Ilia (Strasbourg), Izhakian, Zur (Ramat-Gan), Kalinin, Nikita (Geneve), Karev, Maxim (Geneve), Karzhemanov, Ilya (Carouge), Katzarkov, Ludmil (Wien), Kazaryan, Maxim E. (Moscow), Kharlamov, Viatcheslav (Strasbourg), Krefl, Daniel (Berkeley), Lang, Lionel (Carouge), Lanzat, Sergei (Haifa), Leung, Nai-Chung Conan (Hong Kong), Lopez de Medrano Alvarez, Lucia (Cuernavaca), Marino Beiras, Marcos (Geneve), Markwig, Hannah (Saarbrücken), Matveev, Rostislav (Leipzig), Mikhalkin, Grigory (Geneve), Nesci, Michele (Geneve), Ohta, Hiroshi (Nagoya), Ono, Kaoru (Kyoto), Orevkov, Stepan Yuri (Toulouse), Parker, Brett Damian (Zürich), Polyak, Michael (Haifa), Rasdeaconu, Rares (Nashville), Rau, Johannes (Geneve), Schroeter, Franziska (Saarbrücken), Shaw, Kristin (Geneve), Shevchishin, Vsevolod V. (Hamburg), Shustin, Eugenii (Ramat Aviv, Tel Aviv), van Straten, Duco (Mainz), Tyomkin, Ilya (Beer Sheva), Viro, Oleg J. (Stony Brook), Walcher, Johannes (Montreal), Welschinger, Jean-Yves (Villeurbanne), Yamazaki, Masahito (Princeton)



01.05. – 07.05.2011

**Random Matrices, Geometric Functional Analysis
and Algorithms**

Organisers:

Michel Ledoux, Toulouse
Mark Rudelson, Missouri
Gideon Schechtman, Rehovot

ABSTRACT

The workshop gathered close to 50 participants on the topics of random matrix theory, high dimensional convex geometry and probabilistic methods in theoretical computer science. It favored cooperation between researchers in these interlaced areas by providing an interacting working atmosphere most appreciated by the participants. We hope this workshop will advance the developments at these interfaces further.

PARTICIPANTS

Adamczak, Radoslaw (Warszawa), Anderson, Greg W. (Minneapolis), Artstein-Avidan, Shiri (Tel Aviv), Aubrun, Guillaume (Villeurbanne), Barvinok, Alexander (Ann Arbor), Bordenave, Charles (Toulouse), Chafai, Djilil (Marne-la-Vallee), Costello, Kevin P. (Atlanta), Dallaporta, Sandrine (Toulouse), Döring, Hanna (Berlin), Eichelsbacher, Peter (Bochum), El Karoui, Noureddine (Berkeley), Farrell, Brendan (München), Friedland, Omer (Paris), Götze, Friedrich (Bielefeld), Gordon, Yehoram (Haifa), Guedon, Olivier (Marne-la-Vallee), Johnson, William B. (College Station), Khot, Subhash A. (New York), Klartag, Bo'az (Ramat-Aviv, Tel Aviv), Kösters, Holger (Bielefeld), Krishnapur, Manjunath (Bangalore), Latala, Rafal (Warszawa), Ledoux, Michel (Toulouse), Litvak, Alexander (Edmonton), Li, Wenbo V. (Newark), Meckes, Mark W. (Cleveland), Oleszkiewicz, Krzysztof (Warszawa), Prochno, Joscha (Kiel), Rider, Brian (Boulder), Riemer, Stiene (Kiel), Rudelson, Mark (Ann Arbor), Schechtman, Gideon (Rehovot), Schütt, Carsten (Kiel), Silverstein, Jack W. (Raleigh), Simonovits, Miklos (Budapest), Srivastava, Nikhil (Princeton), Stolz, Michael (Bochum), Szarek, Stanislaw Jerzy (Cleveland), Tikhomirov, Alexander (Syktyvkar), Tomczak-Jaegermann, Nicole (Edmonton), Tropp, Joel A. (Pasadena), Venker, Martin (Bielefeld), Vershynin, Roman (Ann Arbor), Vu, Van H. (Piscataway), Xiao, Ying (Atlanta), Yin, Jun (Cambridge), Zhou, Shuheng (Ann Arbor)



08.05. – 14.05.2011

Organisers:

Billiards, Flat Surfaces, and Dynamics on Moduli Spaces

Howard Masur, Chicago

Martin Möller, Frankfurt/Main

Anton Zorich, Rennes

ABSTRACT

This workshop brought together people working on the dynamics of various flows on moduli spaces, in particular the action of $SL_2(\mathbf{R})$ on flat surfaces. The new results presented covered properties of interval exchange transformations, Lyapunov spectrum of this flow and the geometry of Teichmüller space.

PARTICIPANTS

Athreya, Jayadev S. (Urbana), Aulicino, David (College Park), Bainbridge, Matthew (Bloomington), Bauer, Maximilian (Rennes), Boissy, Corentin (Marseille), Boshernitzan, Michael (Houston), Bouw, Irene Ingeborg (Ulm), Bowman, Joshua (Stony Brook), Caltà, Kariane (Poughkeepsie), Chaika, Jonathan M. (Chicago), Chen, Dawei (Chicago), Cheung, Yitwah (San Francisco), Delecroix, Vincent (Marseille), Duchin, Moon (Ann Arbor), Finster, Myriam (Karlsruhe), Gouezel, Sebastien (Rennes), Hamenstädt, Ursula (Bonn), Hensel, Sebastian (Bonn), Herrlich, Frank (Karlsruhe), Hooper, Pat (New York), Hubert, Pascal (Marseille), Judge, Christopher (Bloomington), Kappes, Andre (Karlsruhe), Koberda, Thomas Michael (Cambridge), Korotkin, Dmitry (Montreal), Lanneau, Erwan (La Garde), Leininger, Christopher J. (Urbana), Lelievre, Samuel (Orsay), Lenzhen, Anna (Rennes), Maher, Joseph (Staten Island), Marchese, Luca (Pisa), Masur, Howard (Chicago), Möller, Martin (Frankfurt), Mondello, Gabriele (Roma), Monteil, Thierry (Montpellier), Mukamel, Ronen (Cambridge), Nguyen, Duc-Manh (Talence), Niemeyer, Robert (Riverside), Rafi, Kasra (Norman), Santos, Carlos Matheus (Paris), Schmidt, Thomas A. (Corvallis), Smillie, John (Ithaca), Thiffeault, Jean-Luc (Madison), Troubetzkoy, Serge (Marseille), Ulcigrai, Corinna (Bristol), Valdez Lorenzo, Jose Ferran (Morelia), Weiss, Barak (Beer Sheva), Weiss, Christian (Frankfurt), Weitze-Schmithüsen, Gabriela (Karlsruhe), Wright, Alex (Chicago), Zmiaikou, David (Orsay), Zorich, Anton (Rennes)



15.05. – 21.05.2011

Organisers:

Finite-dimensional Approximations of Discrete Groups

Goulnara Arzhantseva, Wien

Andreas Thom, Leipzig

Alain Valette, Neuchatel

ABSTRACT

The main objective of this workshop was to bring together experts from various fields, which are all interested in finite and finite-dimensional approximations of infinite algebraic and analytic objects, such as groups, algebras, dynamical systems, group actions, or even von Neumann algebras.

PARTICIPANTS

Abert, Miklos (Budapest), Arzhantseva, Goulnara N. (Wien), Bowen, Lewis (College Station), Burger, Marc (Zürich), Capraro, Valerio (Neuchatel), Ceccherini-Silberstein, Tullio G. (Benevento), Coornaert, Michel (Strasbourg), Dykema, Ken I. (College Station), Elek, Gabor (Budapest), Farah, Ilijas (Toronto), Gal, Swiatoslaw R. (Wroclaw), Gournay, Antoine (Neuchatel), Grabowski, Lukasz (London), Güntner, Erik (Honolulu), Juschenko, Kate (College Station), Lück, Wolfgang (Bonn), Monod, Nicolas (Lausanne), Muranov, Alexey Yu. (Toulouse), Ozawa, Narutaka (Kyoto), Peterson, Jesse D. (Nashville), Rivera Martinez, Luis Manuel (Wien), Sapir, Mark V. (Nashville), Schick, Thomas (Göttingen), Thom, Andreas B. (Leipzig), Thomas, Simon (Piscataway), Timar, Adam (Bonn), Valette, Alain (Neuchatel)



15.05. – 21.05.2011
Organisers:

New Directions in Algebraic K-Theory
James F. Davis, Bloomington
Christian Haesemeyer, Los Angeles
Andrew Ranicki, Edinburgh
Marco Schlichting, Baton Rouge/Warwick

ABSTRACT

There have been dramatic advances in algebraic K-theory recently, especially in the computation and understanding of negative K-groups and of nilpotent phenomena in algebraic K-theory. This meeting brought together algebraic geometers, algebraic topologists and geometric topologists, all of whom use algebraic K-theory. The talks and discussions involved all the participants.

PARTICIPANTS

Adams-Florou, Spiros (Edinburgh), Blumberg, Andrew (Austin), Connolly, Frank (Notre Dame), Cortinas, Guillermo (Buenos Aires), Davis, James F. (Bloomington), Dundas, Björn Ian (Bergen), Geisser, Thomas (Nagoya), Gerhardt, Teena M. (East Lansing), Haesemeyer, Christian (Los Angeles), Hambleton, Ian (Hamilton), Hesselholt, Lars (Nagoya), Hornbostel, Jens (Wuppertal), Juan-Pineda, Daniel (Morelia), Karoubi, Max (Paris), Khan, Qayum (Notre Dame), Levikov, Filipp (Aberdeen), Madsen, Ib (Copenhagen), Pedersen, Erik Kjaer (Copenhagen), Ranicki, Andrew A. (Edinburgh), Reich, Holger (Berlin), Schlichting, Marco (Coventry), Steimle, Wolfgang (Bonn), Weibel, Charles A. (New Brunswick), Weiss, Michael (Aberdeen), Williams, E. Bruce (Notre Dame)

WORKSHOP 1121



22.05. – 28.05.2011

Organisers:

Schnelle Löser für Partielle Differentialgleichungen

Randolph E. Bank, La Jolla

Wolfgang Hackbusch, Leipzig

Gabriel Wittum, Frankfurt

ABSTRACT

The workshop Schnelle Löser für partielle Differentialgleichungen was attended by 54 participants with broad geographic representation from 7 countries and 3 continents. Major areas of solvers represented at the workshop were: Multigrid methods, H-matrices, domain decomposition methods, and conjugate gradient methods and their scalable parallelization on huge numbers of cores.

PARTICIPANTS

Bank, Randolph E. (La Jolla), Börm, Steffen (Kiel), Borggaard, Jeff (Blacksburg), Braess, Dietrich (Bochum), Brannick, James (University Park), Brenner, Susanne C. (Baton Rouge), Deuflhard, Peter (Berlin), Douglas, Craig C. (Laramie), Dupont, Todd F. (Chicago), Falgout, Robert D. (Livermore), Frolkovic, Peter (Bratislava), Gerstner, Thomas (Frankfurt), Grasedyck, Lars (Aachen), Grillo, Alfio (Frankfurt am Main), Haase, Gundolf (Graz), Hackbusch, Wolfgang (Leipzig), Handschuh, Stefan (Leipzig), Hiptmair, Ralf (Zürich), Höllbacher, Susanne (Frankfurt am Main), Hoffer, Michael (Frankfurt am Main), Holst, Michael (La Jolla), Hoppe, Ronald H.W. (Augsburg), Khoromskij, Boris N. (Leipzig), Knodel, Markus (Frankfurt am Main), Kornhuber, Ralf (Berlin), Krause, Rolf (Lugano), Kressner, Daniel (Lausanne), Langer, Ulrich (Linz), Le Borne, Sabine (Cookeville), Lemke, Babett (Frankfurt am Main), Mehrmann, Volker (Berlin), Mo, Zeyao (Beijing), Nägel, Arne (Frankfurt am Main), Oswald, Peter (Bremen), Ovall, Jeffrey S. (Lexington), Quarteroni, Alfio (Lausanne), Queisser, Gillian (Frankfurt am Main), Reusken, Arnold (Aachen), Rupp, Martin (Frankfurt am Main), Sauter, Stefan A. (Zürich), Schulz, Volker (Trier), Stevenson, Rob (Amsterdam), Stüben, Klaus (Sankt Augustin), Vassilevski, Panayot S. (Livermore), Vogel, Andreas (Frankfurt am Main), Vuik, Kees (Delft), Wähnert, Philipp (Leipzig), Wheeler, Mary Fanett (Austin), Widlund, Olof B. (New York), Wieners, Christian (Karlsruhe), Wittum, Gabriel (Frankfurt am Main), Wohlmuth, Barbara (Garching), Yserentant, Harry (Berlin), Zenger, Christoph (Garching)

WORKSHOP 1122



29.05. – 04.06.2011

Organisers:

Stochastic Analysis

Alice Guionnet, Lyon

Wendelin Werner, Orsay

Ofer Zeitouni, Rehovot/Minnesota

ABSTRACT

The talks reviewed directions in which progress in the general field of stochastic analysis occurred since the last meeting of this theme in Oberwolfach three years ago. Several themes were covered in some depth, in addition to a broad overview of recent developments. Among these themes a prominent role was played by random matrices, random surfaces/planar maps and their scaling limits, the KPZ universality class, and the interplay between SLE (Schramm-Loewner equation) and the GFF (Gaussian free field).

PARTICIPANTS

Aizenman, Michael (Princeton), Amir, Gidi (Ramat Gan), Angel, Omer (Vancouver), Beffara, Vincent (Lyon), Ben Arous, Gerard (New York), Bolthausen, Erwin (Zürich), Bordenave, Charles (Toulouse), Bousquet-Melou, Mireille (Talence), Boutillier, Cedric (Paris), Bovier, Anton (Bonn), Chatterjee, Sourav (New York), Corwin, Ivan (Cambridge), Curien, Nicolas (Paris), Dembo, Amir (Stanford), Deuschel, Jean Dominique (Berlin), Dubedat, Julien (New York), Duminil-Copin, Hugo (Geneve), Duplantier, Bertrand (Gif-sur-Yvette), Erdős, Laszlo (München), Eynard, Bertrand (Gif-sur-Yvette), Ferrari, Patrik (Bonn), Gantert, Nina (Garching), Garban, Christophe (Lyon), Grimmett, Geoffrey R. (Cambridge), Guionnet, Alice (Lyon), Hammond, Alan Michael (Oxford), Holroyd, Alexander E. (Redmond), Ioffe, Dmitri (Haifa), Knowles, Antti (Cambridge), Kortchemski, Igor (Orsay), Kumagai, Takashi (Kyoto), Lacoïn, Hubert (Paris), Ledoux, Michel (Toulouse), Le Gall, Jean-Francois (Orsay), Miermont, Gregory (Orsay), Miller, Jason (Redmond), Pete, Gabor (Toronto), Quastel, Jeremy (Toronto), Sasamoto, Tomohiro (Chiba-Shi), Seppäläinen, Timo (Madison), Sheffield, Scott (Cambridge), Sidoravicius, Vladas (Rio de Janeiro), Sznitman, Alain-Sol (Zürich), de-Tiliere, Beatrice (Paris), Toth, Balint (Budapest), Tracy, Craig A. (Davis), Valko, Benedek (Madison), Vargas, Vincent (Paris), Virag, Balint (Toronto), Warzel, Simone (Garching), Werner, Wendelin (Orsay), Widom, Harold (Santa Cruz), Wu, Hao (Orsay), Yau, Horng-Tzer (Cambridge), Zeitouni, Ofer (Minneapolis),



05.06. – 11.06.2011

Organisers:

**Arithmetic Groups vs. Mapping Class Groups:
Similarities, Analogies and Differences**

Benson Farb, Chicago
Lizhen Ji, Ann Arbor
Enrico Leuzinger, Karlsruhe
Werner Müller, Bonn

ABSTRACT

Arithmetic groups arise naturally in many fields such as number theory, algebraic geometry, and analysis. Mapping class groups arise in both low dimensional topology and geometric group theory. They have been studied intensively by different groups of people. The purpose of this workshop is to bring experts and aspiring young mathematicians together to interact and develop further exchanges and new collaboration.

PARTICIPANTS

Baues, Oliver (Karlsruhe), Benoist, Yves (Orsay), Boland, Patrick (Ann Arbor), Broaddus, Nathan (Columbus), Brock, Jeffrey F. (Providence), Bucher-Karlsson, Michelle (Geneve), Bux, Kai-Uwe (Bielefeld), Deitmar, Anton (Tübingen), Disarlo, Valentina (Strasbourg), Druţu Badea, Cornelia (Oxford), Funar, Louis (Saint-Martin-d'Herès), Groves, Daniel (Chicago), Haettel, Thomas (Orsay), Hamenstädt, Ursula (Bonn), Herrlich, Frank (Karlsruhe), Ji, Lizhen (Ann Arbor), Kang, Hyosang (Ann Arbor), Kassel, Fanny (Villeneuve d'Ascq), Köhl, Ralf (Gießen), Lafont, Jean-Francois (Columbus), Leeb, Bernhard (München), Leininger, Christopher J. (Urbana), Leuzinger, Enrico (Karlsruhe), Lim, Seonhee (Seoul), Link, Gabriele (Karlsruhe), Löh, Clara (Regensburg), Malouf, Ousama (Strasbourg), Manning, Jason Fox (Buffalo), Margalit, Dan (Atlanta), Margulis, Grigori A. (New Haven), Masbaum, Gregor (Paris), Mazzeo, Rafe (Stanford), Mj, Mahan (Dt. Howrah), Morris, Dave Witte (Lethbridge), Müller, Werner (Bonn), Murty, Kumar (Toronto), Nikulin, Viacheslav V. (Liverpool), Olbrich, Martin (Luxembourg), Parlier, Hugo (Fribourg), Przytycki, Piotr (Warszawa), Putman, Andy (Houston), Rafi, Kasra (Norman), Said, Ahmad (Strasbourg), Sale, Andrew (Oxford), Saper, Leslie D. (Durham), Scherk, John (Toronto), Sergiescu, Vlad (Saint-Martin-d'Herès), Souto, Juan (Ann Arbor), Venkataramana, Tykal N. (Mumbai), Wolf, Michael (Houston), Wolpert, Scott A. (College Park), Wortman, Kevin (Salt Lake City), Yamada, Sumio (Sendai)



19.06. – 25.06.2011
Organisers:

Algebraische Zahlentheorie
Benjamin Howard, Chestnut Hill
Guido Kings, Regensburg
Ramdorai Sujatha, Bombay
Otmar Venjakob, Heidelberg

ABSTRACT

The workshop brought together researchers from Europe, Japan and the US, who reported on various recent developments in algebraic number theory and related fields. In total we had 19 talks on various topics such as p-adic Hodge theory, Galois representations and p-adic representation theory, automorphic forms, Shimura varieties and Iwasawa theory.

PARTICIPANTS

Agboola, Adebisi (Santa Barbara), Aribam, Chandrakant S. (Heidelberg), Berger, Laurent (Lyon), Böckle, Gebhard (Heidelberg), Bouganis, Thanasis (Heidelberg), Bruinier, Jan Hendrik (Darmstadt), Chenevier, Gaetan (Palaiseau), Ciperiani, Mirela (Austin), Coates, John H. (Cambridge), Colmez, Pierre (Paris), Dzambic, Amir (Frankfurt), Eisenreich, Sandra (Regensburg), Flach, Matthias (Pasadena), Fukaya, Takako (Chicago), Graf, Philipp (Regensburg), Greither, Cornelius (Neubiberg), Große-Klönne, Elmar (Berlin), Gubler, Walter (Regensburg), Hellmann, Eugen (Bonn), Herzig, Florian (Princeton), Hörmann, Fritz (Freiburg), Howard, Benjamin V. (Chestnut Hill), Hsieh, Ming-Lun (Taipei), Huber-Klawitter, Annette (Freiburg), Jannsen, Uwe (Regensburg), Kerz, Moritz (Essen), Kings, Guido (Regensburg), Kohlhaase, Jan (Münster), Künnemann, Klaus (Regensburg), Lei, Antonio (Clayton), Madapusi Sampath, Keerthi Shyam (Chicago), Mantovan, Elena (Pasadena), Naumann, Niko (Regensburg), Niziol, Wieslawa (Salt Lake City), Poonen, Bjorn (Cambridge), Pottharst, Jonathan (Boston), Ramdorai, Sujatha (Bangalore), Rapoport, Michael (Bonn), Riedel, Andreas (Heidelberg), Rüschoff, Christian (Heidelberg), Schmidt, Alexander (Heidelberg), Schmidt, Tobias (Münster), Schneider, Peter (Münster), Schoeneberg, Torsten (Münster), Scholl, Anthony J. (Cambridge), Scholze, Peter (Bonn), Stix, Jakob (Heidelberg), Stoll, Michael (Bayreuth), Terstiege, Ulrich (Essen), Tsuji, Takeshi (Tokyo), Venjakob, Otmar (Heidelberg), Viehmann, Eva (Bonn), Viray, Bianca (Providence), Werner, Annette (Frankfurt a. Main), Wintenberger, Jean-Pierre (Strasbourg), Witte, Malte (Heidelberg)



26.06. – 02.07.2011

Organisers:

Mathematical Methods in Quantum Chemistry

Gero Friesecke, München

Peter Gill, Canberra

ABSTRACT

The workshop brought together quantum chemists and the emerging and fast growing community of mathematicians working in the area, to assess recent advances and discuss long term prospects regarding the overarching challenges of developing accurate reduced models at moderate computational cost and developing more systematic ways to understand and exploit the multiscale nature of quantum chemistry problems. Topics of the workshop included wave function based electronic structure methods, density functional theory and quantum molecular dynamics. Within these central and well established areas of quantum chemistry, the workshop focused on recent conceptual ideas and (where available) emerging mathematical results.

PARTICIPANTS

Alavi, Ali (Cambridge), Auer, Alexander A. (Düsseldorf), Bach, Volker (Braunschweig), Benedikt, Udo (Düsseldorf), Betz, Volker (Coventry), Cancès, Eric (Marne La Vallée), Carrington, Tucker (Kingston, Ontario), Catto, Isabelle (Paris), Cioslowski, Jerzy (Szczecin), Delle Site, Luigi (Mainz), Ehrlacher, Virginie (Marne La Vallée), Espig, Mike (Leipzig), Flad, Heinz-Jürgen (Berlin), Friesecke, Gero (Garching), Garcia-Cervera, Carlos J. (Santa Barbara), Gill, Peter (Canberra), Goddard, Ben (London), Hackbusch, Wolfgang (Leipzig), Hagedorn, George A. (Blacksburg), Hamaekers, Jan (Sankt Augustin), Handschuh, Stefan (Leipzig), Hantsch, Fabian (Stuttgart), Heber, Frederik (Bonn), Kühn, Stefan (Leipzig), Kutzelnigg, Werner (Bochum), Lahbabi, Salma (Marne La Vallée), Lang, Robert (Garching), Lasser, Caroline (Garching), Lewin, Mathieu (Cergy-Pontoise), Lin, Lin (Princeton), Loos, Pierre-Francois (Canberra), Lu, Jianfeng (New York), Marquardt, Falko (Garching), Mendl, Christian (Garching), Pulay, Peter (Fayetteville), Rohwedder, Thorsten (Berlin), Savin, Andreas (Paris), Schneider, Reinhold (Berlin), Scuseria, Gustavo E. (Houston), Siedentop, Heinz (München), Sorensen, Thomas (München), Thom, Alex (London), Trabelsi, Saber (Paris), Uschmajew, Andre (Berlin), Yserentant, Harry (Berlin)



03.07. – 09.07.2011
Organisers:

Differentialgeometrie im Großen
Olivier Biquard, Paris
Xiuxiong Chen, Madison/Hefei
Bernhard Leeb, München
Gang Tian, Princeton/Beijing

ABSTRACT

The meeting continued the biannual conference series Differentialgeometrie im Großen at the MFO which was established in the 60's by Klingenberg and Chern. Global Riemannian geometry with its connections to topology, geometric group theory and geometric analysis remained an important focus of the conference. Special emphasis was given to Einstein manifolds, geometric flows and to the geometry of singular spaces.

PARTICIPANTS

Ammann, Bernd (Regensburg), Auvray, Hugues (Paris), Ballmann, Werner (Bonn), Bamler, Richard (Princeton), Baues, Oliver (Karlsruhe), Berg, Tillmann (Berlin), Besson, Gerard (Saint-Martin-d'Herès), Biquard, Olivier (Paris), Bonk, Mario (Los Angeles), Carron, Gilles (Nantes), Chen, Xiuxiong (Stony Brook), Fang, Fuquan (Beijing), Fine, Joel (Bruxelles), Futaki, Akito (Tokyo), Ginoux, Nicolas (Regensburg), Große, Nadine (Leipzig), Hein, Hans-Joachim (London), Januszkiewicz, Tadeusz (Warszawa), Kerin, Martin (Münster), Kremser, Robert (München), Lang, Urs (Zürich), Le Donne, Enrico (Zuerich), LeBrun, Claude (Stony Brook), Leeb, Bernhard (München), Lott, John (Berkeley), Lytchak, Alexander (Münster), Mabuchi, Toshiki (Osaka), Metzger, Jan (Potsdam), Minerbe, Vincent (Paris), Montcouquiol, Gregoire (Orsay), Naber, Aaron (Cambridge), Nguyen, Duc-Manh (Talence), Pacard, Frank (Creteil), Petrunin, Anton (University Park), Pfäffle, Frank (Potsdam), Porti, Joan (Bellaterra), Ramos-Cuevas, Carlos (München), Schroeder, Viktor (Zürich), Schwachhöfer, Lorenz (Dortmund), Stadler, Stephan (München), Streil, Manuel (Regensburg), Swoboda, Jan (Bonn), Taimanov, Iskander A. (Novosibirsk), Thorbergsson, Gudlaugur (Köln), Tian, Gang (Princeton), Viaclovsky, Jeff A. (Madison), Vogel, Thomas (Bonn), Wang, Bing (Princeton), Weingart, Gregor (Cuernavaca), Weiss, Hartmut (München), Witt, Frederik (Münster), Zhou, Bin (Beijing), Zhu, Xiaohua (Beijing)

WORKSHOP 1128



10.07. – 16.07.2011

Organisers:

Dynamische Systeme

Hakan Eliasson, Paris

Helmut W. Hofer, Princeton

Jean-Christophe Yoccoz, Paris

ABSTRACT

This workshop continued the biannual series at Oberwolfach on Dynamical Systems that started as the "Moser-Zehnder meeting" in 1981. The main themes of the workshop are the new results and developments in the area of dynamical systems, in particular in Hamiltonian systems and symplectic geometry related to Hamiltonian dynamics. Highlights were new results on Arnold diffusion and a new approach to the study of Hamiltonian systems based on pseudoholomorphic curve methods.

PARTICIPANTS

Abbas, Casim (East Lansing), Abbondandolo, Alberto (Pisa), Albers, Peter (West Lafayette), Bangert, Victor (Freiburg), Bauer, David (Leipzig), Bolotin, Sergey (Madison), Bosche, Aurelien (Bochum), Bounemoura, Abed (Rio de Janeiro), Bramham, Barney (Princeton), Brown, Aaron W. (Medford), Chaperon, Marc (Paris), Chavaudret, Claire (Pisa), Chenciner, Alain (Paris), Cheng, Chong-Qing (Nanjing), Craig, Walter (Hamilton), Eliasson, Hakan (Paris), Fathi, Albert (Lyon), Fejoz, Jacques (Paris), Fish, Joel W. (Stanford), Franks, John (Evanston), Hein, Doris (Santa Cruz), Hertz, Federico R. (Montevideo), Hofer, Helmut W. (Princeton), Hohloch, Sonja (Stanford), Hryniewicz, Umberto (Rio de Janeiro), Kaloshin, Vadim Y. (University Park), Katok, Anatole B. (University Park), Katok, Svetlana (University Park), Knauf, Andreas (Erlangen), Knieper, Gerhard (Bochum), Kuperberg, Krystyna (Auburn), Le Calvez, Patrice (Paris), Levi, Mark (University Park), Lisi, Samuel (Bruxelles), Long, Yiming (Tianjin), Mather, John N. (Princeton), Momin, Al Saeed (West Lafayette), Noetzel, Gregor (Leipzig), Ostrover, Yaron (Tel Aviv), Pöschel, Jürgen (Stuttgart), Rabinowitz, Paul H. (Madison), Sauzin, David (Paris), Schwarz, Matthias (Leipzig), Siburg, Karl Friedrich (Dortmund), Siefring, Richard (East Lansing), Tabachnikov, Serge (University Park), Wayne, Clarence Eugene (Boston), Wendl, Chris (Berlin), Wysocki, Krzysztof (University Park), Xia, Zhihong Jeff (Evanston), Yarmola, Tatiana (Toronto), Yoccoz, Jean-Christophe (Paris), Young, Lai-Sang (New York), Zehnder, Eduard (Zürich), Zhang, Ke (Toronto)

WORKSHOP 1129



17.07. – 23.07.2011

Organisers:

Explicit Methods in Number Theory

Karim Belabas, Talence

Hendrik W. Lenstra, Leiden

Don B. Zagier, Bonn

ABSTRACT

The goal of the meeting was to present new methods and results on concrete aspects of number theory. In several cases, this included algorithmic and experimental work, but the emphasis was on the implications for number theory. The range of topics included the Sato-Tate conjecture, Langlands programme, function fields, L-functions and many other topics.

PARTICIPANTS

Baran, Burcu (Stanford), Belabas, Karim (Talence), Belcher, Stephanie (Bonn), Bernstein, Daniel J. (Chicago), Bhargava, Manjul (Princeton), Booker, Andrew (Bristol), Calegari, Frank (Evanston), Cohen, Henri (Talence), Cremona, John E. (Coventry), Delaunay, Christophe (Besancon), Dokchitser, Tim (Cambridge), Edixhoven, Bas (Leiden), Elkies, Noam D. (Cambridge), Fisher, Tom A. (Cambridge), Gangl, Herbert (Durham), Gioia, Alberto (Leiden), Gunnells, Paul E. (Amherst), Hajir, Farshid (Amherst), Ho, Wei (New York), Kedlaya, Kiran S. (La Jolla), Khuri-Makdisi, Kamal (Beirut), Klüners, Jürgen (Paderborn), Kohel, David R. (Marseille), Kolvraa, Anders (Bonn), Kosters, Michiel (Leiden), Kowalski, Emmanuel (Zürich), Lenstra, Hendrik W. (Leiden), Loeffler, David (Coventry), Mellit, Anton (Bonn), Mestre, Jean-Francois (Paris), Molin, Pascal (Villers-les-Nancy), Morra, Anna (Rennes), Newton, Rachel (Cambridge), Page, Aurel (Paris), Panitz, Friedrich (Paderborn), Poonen, Bjorn (Cambridge), Roblot, Xavier-Francois (Tokyo), Rodriguez-Villegas, Fernando (Austin), Sengun, Mehmet Haluk (Barcelona), Serre, Jean-Pierre (Paris), Shankar, Arul (Princeton), Siksek, Samir (Coventry), de Smit, Bart (Leiden), Stevenhagen, Peter (Leiden), Stoll, Michael (Bayreuth), Taelman, Lenny (Leiden), Taniguchi, Takashi (Kobe), Torrey, Rebecca (South Hadley), Venkatesh, Akshay (Stanford), Vlasenko, Masha (Bonn), Voight, John (Burlington), Watkins, Mark J. (Sydney), Wiese, Gabor (Essen), Yasaki, Dan (Greensboro), Zagier, Don B. (Bonn), Zudilin, Wadim (Callaghan)



24.07. – 30.07.2011

Organisers:

Real Analysis, Harmonic Analysis and Applications

Detlef Müller, Kiel

Christoph Thiele, Los Angeles

ABSTRACT

This workshop, which continued the triennial series at Oberwolfach on Real and Harmonic Analysis that started in 1986, has brought together experts and young scientists working in harmonic analysis and its applications (such as arithmetic combinatorics, quasiconformal mappings, nonlinear dispersive and elliptic PDE, and ergodic theory) with the objective of furthering the important interactions between these fields. The workshop has focused on important developments within the last few years in the point of view and methods of real and harmonic Analysis as well as significant concurrent progress in the application of these to various other fields.

PARTICIPANTS

Auscher, Pascal (Orsay), Bateman, Michael (Los Angeles), Bennett, Jonathan (Birmingham), Bernicot, Frederic (Villeneuve d'Ascq), Buschenhenke, Stefan (Kiel), Carbery, Anthony (Edinburgh), Christ, F. Michael (Berkeley), Cowling, Michael G. (Sydney), Damek, Ewa (Wroclaw), Demeter, Ciprian (Bloomington), Dendrinos, Spyridon (Jyväskylä), Do, Yen (Atlanta), Dragicevic, Oliver (Ljubljana), Dziubanski, Jacek (Wroclaw), Erdogan, M. Burak (Urbana), Frey, Dorothee (Karlsruhe), Garrigos, Gustavo (Espinardo), Greenleaf, Allan (Rochester), Grünrock, Axel (Düsseldorf), Hytönen, Tuomas (University of Helsinki), Ikromov, Isroil A. (Samarkand), Ionescu, Alexandru D. (Princeton), Johansen, Troels Roussau (Kiel), Katz, Nets Hawk (Bloomington), Koch, Herbert (Bonn), Koskela, Pekka (Jyväskylä), Lee, Sanghyuk (Seoul), Lie, Victor (Princeton), Martini, Alessio (Sydney), Mauceri, Giancarlo (Genova), Mockenhaupt, Gerd (Siegen), Müller, Detlef (Kiel), Müller, Paul F.X. (Linz), Oberlin, Richard (Baton Rouge), Peloso, Marco (Milano), Petermichl, Stefanie (Toulouse), Pott, Sandra (Lund), Pramanik, Malabika (Vancouver), Reguera, Maria (Atlanta), Ricci, Fulvio (Pisa), Rogers, Keith M. (Madrid), Seeger, Andreas (Madison), Stein, Elias M. (Princeton), Street, Brian T. (Madison), Thangavelu, Sundaram (Bangalore), Thiele, Christoph (Los Angeles), Tolsa, Xavier (Bellaterra), Vargas, Ana (Madrid), Verbitsky, Igor (Columbia), Volberg, Alex (East Lansing), Wainger, Stephen (Madison), Wright, Jim (Edinburgh), Yung, Po-Lam (Piscataway)



31.07. – 06.08.2011

Organisers:

Computational Group Theory

Bettina Eick, Braunschweig
Gerhard Hiß, Aachen
Derek Holt, Coventry
Eamonn O'Brien, Auckland

ABSTRACT

This sixth workshop on Computational Group Theory proved that its main themes "finitely presented groups", "p-groups", "matrix groups" and "representations of groups" are lively and active fields of research. The talks also presented applications to number theory, invariant theory, topology and coding theory.

PARTICIPANTS

Babai, Laszlo (Chicago), Bartholdi, Laurent (Göttingen), Beals, Robert (Princeton), Betten, Anton (Fort Collins), Bray, John N. (London), Brooksbank, Peter A. (Lewisburg), Cannon, John J. (Sydney), Carlson, Jon F. (Athens), Corr, Brian (Crawley), Detinko, Alla (Galway), Dick, Ian Gregor (London), Dietrich, Heiko (Auckland), Eick, Bettina (Braunschweig), Ellis, Graham (Galway), Flannery, Dane (Galway), Geck, Meinolf (Aberdeen), Glasby, Stephen P. (Ellensburg), de Graaf, Willem A. (Povo), Havas, George (Queensland), Hiß, Gerhard (Aachen), Holt, Derek F. (Coventry), Hulpke, Alexander (Fort Collins), Kantor, William M. (Eugene), Kemper, Gregor (Garching), Klüners, Jürgen (Paderborn), Kononov, Alexander (St. Andrews), Leedham-Green, Charles R. (London), Linton, Steve (St. Andrews), Lübeck, Frank (Aachen), Lux, Klaus (Tucson), Magaard, Kay (Birmingham), Malle, Gunter (Kaiserslautern), Müller, Jürgen (Aachen), Murray, Scott (Canberra), Nebe, Gabriele (Aachen), Neunhöffer, Max (St. Andrews), Niemeyer, Alice (Nedlands), Noeske, Felix (Aachen), O'Brien, Eamonn A. (Auckland), Parker, Richard A. (Cambridge), Pfeiffer, Götz (Galway), Plesken, Wilhelm (Aachen), Praeger, Cheryl E. (Crawley), Roney-Dougal, Colva M. (St. Andrews), Ronyai, Lajos (Budapest), Rossmann, Tobias (Galway), Ryba, Alexander (Flushing), Schneider, Csaba (Lisboa), Seress, Akos (Columbus), Sims, Charles C. (Crawley), Soicher, Leonard H. (London), Späth, Britta (Aachen), Unger, William R. (Sydney), Vaughan-Lee, Michael R. (Oxford), Weber, Christian (Aachen), Wilson, James B. (Fort Collins), Wilson, Robert A. (London)



07.08. – 13.08.2011

Organisers:

Partial Differential Equations

Luigi Ambrosio, Pisa

Alice Chang, Princeton

Reiner Schätzle, Tübingen

Georg S. Weiss, Düsseldorf

ABSTRACT

The workshop dealt with partial differential equations in geometry and technical applications. The main topics were the combination of nonlinear partial differential equations and geometric problems, regularity of free boundaries, conformal invariance and the Willmore functional. New results were presented in geometric measure theory and on singular cones and uniqueness of tangent cones for certain free boundary problems. Also there were several contributions to regularity of solutions of partial differential equations and to mean curvature flow.

PARTICIPANTS

Ambrosio, Luigi (Pisa), Andersson, John (Coventry), Baroni, Paolo (Pisa), Brendle, Simon (Stanford), Chang, Sun-Yung Alice (Princeton), Chanillo, Sagun (New Brunswick), Cicalese, Marco (Bonn), Clutterbuck, Julie (Canberra), De Philippis, Guido (Pisa), Duzaar, Frank (Erlangen), Ecker, Klaus (Berlin), Figalli, Alessio (Austin), Frehse, Jens (Bonn), Ge, Yuxin (Creteil), Gonzalez Nogueras, Maria del Mar (Barcelona), Grunau, Hans-Christoph (Magdeburg), Gursky, Matthew John (Notre Dame), Han, Qing (Notre Dame), Huisken, Gerhard (Golm), Jakob, Ruben (Tübingen), Kirchheim, Bernd (Oxford), Koeller, Amos N. (Tübingen), Konstantis, Panagiotis (Tübingen), Kuwert, Ernst (Freiburg), Leoni, Giovanni (Pittsburgh), Ludwig, Andre (Freiburg), Ma, Xi-Nan (Hefei), Malchiodi, Andrea (Trieste), Mingione, Giuseppe R. (Parma), Morini, Massimiliano (Parma), Müller, Stefan (Bonn), Ndiaye, Cheikh B. (Tübingen), Otto, Felix (Leipzig), Qing, Jie (Santa Cruz), Schätzle, Reiner (Tübingen), Scheven, Christoph (Erlangen), Schmidt, Thomas (Erlangen), Shahgholian, Henrik (Stockholm), Silvestre, Luis (Chicago), Sormani, Christina (Bronx), Spadaro, Emanuele Nunzio (Leipzig), Sternberg, Peter J. (Bloomington), Struwe, Michael (Zürich), Tonegawa, Yoshihiro (Sapporo), Trudinger, Neil S. (Canberra), Wang, Xu-Jia (Canberra), Warren, Micah (Princeton), Weiss, Georg S. (Düsseldorf), White, Brian (Stanford), Wickramasekera, Neshan (Cambridge), Wu, Sijue (Ann Arbor), Yang, Paul C. (Princeton)



14.08. – 20.08.2011

Organisers:

Applied Dynamics and Geometric Mechanics

Anthony M. Bloch, Ann Arbor

Tudor S. Ratiu, Lausanne

Jürgen Scheurle, München

ABSTRACT

This one week workshop was organized around several central subjects in applied dynamics and geometric mechanics. The specific organization with afternoons free for discussion led to intense exchanges of ideas. Bridges were forged between researchers representing different fields. Links were established between pure mathematical ideas and applications. The meeting was not restricted to any particular application area. One of the main goals of the meeting, like most others in this series for the past twenty years, has been to facilitate cross fertilization between various areas of mathematics, physics, and engineering. New collaborative projects emerged due to this meeting.

PARTICIPANTS

Adams, Fred C. (Ann Arbor), Baillieul, John (Boston), Balseiro, Paula (Niteroi), Binney, James (Oxford), Bloch, Anthony M. (Ann Arbor), De Diego, David Martin (Madrid), de Leon, Manuel (Madrid), Dellnitz, Michael (Paderborn), Demoures, Francois (Lausanne), Derks, Gianne (Guildford), Elworthy, David (Coventry), Fedorov, Yuri (Barcelona), Fernandez, Oscar E. (Minneapolis), Garcia Naranjo, Luis (Lausanne), Gay-Balmaz, Francois (Paris), Helmke, Uwe (Würzburg), Holm, Darryl (London), Iserles, Arieh (Cambridge), Johann, Andreas (Garching), Junge, Oliver (Garching), Koltai, Peter (Garching), Krishnaprasad, Perinkulam S. (College Park), Langerock, Bavo (Gent), Leok, Melvin (La Jolla), Leyendecker, Sigrid (Erlangen), Li, Wencheng (Xian), Marrero Gonzalez, Juan Carlos (La Laguna), Maruskin, Jared Michael (San Jose), Mestdag, Tom (Gent), Mielke, Alexander (Berlin), Montaldi, James (Manchester), Ober-Blöbaum, Sina (Paderborn), Ohsawa, Tomoki (La Jolla), Ratiu, Tudor S. (Lausanne), Reich, Sebastian (Potsdam), Rupp, Florian (Garching), Santoprete, Manuele (Waterloo), Scheeres, Daniel J. (Boulder), Scheurle, Jürgen (Garching), Suris, Yuri B. (Berlin), Teichmann, Josef (Zürich), Walcher, Sebastian (Aachen), Yoshimura, Hiroaki (Tokyo), Zenkov, Dmitry (Raleigh)



28.08. – 03.09.2011

Organisers:

The Analytic Theory of Automorphic Forms

Valentin Blomer, Göttingen

Philippe Michel, Lausanne

Samuel J. Patterson, Göttingen

ABSTRACT

The workshop brought together leading experts in the theory of automorphic forms. Recently developed analytic, geometric and ergodic methods have enabled several important results in the theory for $GL(2)$, and also made it possible to investigate groups of higher rank. This includes in particular recent work on periods of automorphic forms, subconvexity bounds for automorphic L -functions, and equidistribution results on homogenous spaces.

PARTICIPANTS

Blomer, Valentin (Göttingen), Bruggeman, Roelof W. (Utrecht), Brumley, Farrell (Vandoeuvre les Nancy), Conrey, Brian (Palo Alto), Deitmar, Anton (Tübingen), Diaconu, Adrian (Minneapolis), Einsiedler, Manfred (Zürich), Ernvall-Hytönen, Anne-Maria (Helsinki), Friedlander, John B. (Scarborough), Gan, Wee-Teck (La Jolla), Goldfeld, Dorian (New York), Harcos, Gergely (Budapest), Hoffstein, Jeffrey (Providence), Holowinsky, Roman (Columbus), Imamoglu, Özlem (Zürich), Kelmer, Dubi (Chestnut Hill), Khan, Rizwanur (Göttingen), Kontorovich, Alex (New Haven), Lapid, Erez M. (Jerusalem), Li, Xiaoqing (Buffalo), Lindenstrauss, Elon (Jerusalem), Liu, Jianya (Shandong), Louvel, Benoit (Göttingen), Luo, Wenzhi (Columbus), Maga, Peter (Budapest), Masri, Riad (College Station), Michel, Philippe (Lausanne), Milicevic, Djordje (Bonn), Molteni, Giuseppe (Milano), Muic, Goran (Zagreb), Munshi, Ritabrata (Mumbai), Murty, Kumar (Toronto), Palm, Marc R. (Göttingen), Patterson, Samuel James (Göttingen), Petridis, Yiannis N. (London), Ramakrishnan, Dinakar (Pasadena), Reznikov, Andre (Ramat Gan), Risager, Morten S. (Copenhagen), Rudnick, Zeev (Tel Aviv), Saha, Abhishek (Zürich), Schulze-Pillot, Rainer (Saarbrücken), Steuding, Jörn (Würzburg), Wu, Han (Lausanne), Young, Matthew (College Station)



04.09. – 10.09.2011

Organisers:

Discrete Geometry

Imre Barany, Budapest/London

Jiri Matousek, Praha

Günter Rote, Berlin

ABSTRACT

A number of remarkable recent developments in many branches of discrete geometry have been presented at the workshop, some of them demonstrating strong interactions with other fields of mathematics (such as algebraic geometry, harmonic analysis, and topology). The field is very active with lots of open questions and many solutions. There was a large number of young participants who are eager to work on these problems. The future of discrete geometry looks more than promising.

PARTICIPANTS

Aichholzer, Oswin (Graz), Akopyan, Arseniy (Moscow), Aronov, Boris (Brooklyn), Barany, Imre (Budapest), Beck, Matthias (San Francisco), Bezdek, Andras (Auburn), Björner, Anders (Stockholm), Braß, Peter (New York), Bukh, Boris (Cambridge), Cheong, Otfried (Daejeon), Cibulka, Josef (Praha), Clarkson, Kenneth L. (San Jose), Dolnikov, Vladimir (Yaroslavl), Fejes Toth, Gabor (Budapest), Furedi, Zoltan (Urbana), Goaoc, Xavier (Villers-les-Nancy), Henk, Martin (Magdeburg), Holmsen, Andreas (Daejeon), Karasev, Roman N. (Moscow), Kyncl, Jan (Praha), Langerman, Stefan (Bruxelles), Larman, David G. (London), Linial, Nathan (Jerusalem), Lund, Ben (Cincinnati), Maehara, Hiroshi (Tokyo), Matousek, Jiri (Praha), Montejano, Luis (Mexico), Pach, Janos (Lausanne), Pak, Igor (Los Angeles), Palvölgyi, Dömötör (Budapest), Pinchasi, Rom (Haifa), Purdy, George B. (Cincinnati), Roldan-Pensado, Edgardo (London), Rote, Günter (Berlin), Sharir, Micha (Tel Aviv), Soberon Bravo, Pablo (London), Solymosi, Jozsef (Vancouver), Swanepoel, Konrad (London), Tancer, Martin (Praha), Tardos, Gabor (Burnaby), Tokushige, Norihide (Okinawa), Toth, Csaba David (Calgary), Toth, Geza (Budapest), Vallentin, Frank (Delft), Valtr, Pavel (Praha), Wagner, Uli (Zürich), Ziegler, Günter M. (Berlin)



11.09. – 17.09.2011

Organisers:

Noncommutative Geometry

Alain Connes, Paris
Joachim Cuntz, Münster
Marc A. Rieffel, Berkeley
Guoliang Yu, Nashville

ABSTRACT

Noncommutative Geometry applies ideas from geometry to mathematical structures determined by noncommuting variables. This meeting concentrated primarily on those aspects of Noncommutative Geometry that are related to index theory and on the connections between operator algebras and number theory.

PARTICIPANTS

Banerjee, Abhishek (Columbus), Baum, Paul Frank (University Park), Benameur, Moulay-Tahar (Metz), Brain, Simon (Luxembourg), Braverman, Maxim (Boston), Bressler, Paul (Princeton), Bunke, Ulrich (Regensburg), Carey, Alan (Canberra), Chakraborty, Partha S. (Chennai), Connes, Alain (Bures-sur-Yvette), Consani, Caterina (Baltimore), Cornelissen, Gunther (Utrecht), Crainic, Marius (Utrecht), Cuntz, Joachim (Münster), D'Andrea, Francesco (Naples), Deeley, Robin (Göttingen), Echterhoff, Siegfried (Münster), Emerson, Heath (Victoria), van Erp, Erik (Hanover), Gabriel, Olivier (Göttingen), Goffeng, Magnus (Hannover), Gorokhovsky, Alexander (Boulder), Güntner, Erik (Honolulu), Khalkhali, Masoud (London), Leichtnam, Eric (Paris), Lesch, Matthias (Bonn), Li, Hanfeng (Buffalo), Li, Xin (Münster), Loring, Terry A. (Albuquerque), Mesland, Bram (Utrecht), Meyer, Ralf (Göttingen), Mitchener, Paul (Sheffield), Moscovici, Henri (Columbus), Neshveyev, Sergey (Oslo), Nest, Ryszard (Kobenhavn), Nica, Bogdan (Victoria), Oyono-Oyono, Herve (Metz), Perrot, Denis (Villeurbanne), Pflaum, Markus (Boulder), Piazza, Paolo (Roma), Puschnigg, Michael (Marseille), Rangipour, Bahram (Fredericton), Rieffel, Marc A. (Berkeley), Rosenberg, Jonathan M. (College Park), Schick, Thomas (Göttingen), van Suijlekom, Walter D. (Nijmegen), Tang, Xiang (St. Louis), Varghese, Mathai (Adelaide), Voigt, Christian (Münster), Wang, Hang (Beijing), Willett, Rufus E. (Nashville), Xu, Ping (University Park), Yalkinoglu, Bora (Bonn), Yao, Yi-Jun (Shanghai), Yu, Guoliang (Nashville)



18.09. – 24.09.2011
Organisers:

Homotopy Theory
Paul Goerss, Evanston
John Greenlees, Sheffield
Stefan Schwede, Bonn

ABSTRACT

Algebraic topology in general and homotopy theory in particular is in an exciting period of growth and transformation, driven in part by strong interactions with algebraic geometry, mathematical physics, and representation theory. This workshop was a forum to present and discuss the latest result and ideas in homotopy theory and the connections to other branches of mathematics.

PARTICIPANTS

Adem, Alejandro (Vancouver), Arone, Gregory (Charlottesville), Ausoni, Christian (Münster), Baker, Andrew J. (Glasgow), Bauer, Tilman (Amsterdam), Behrens, Mark Joseph (Cambridge), Benson, David J. (Aberdeen), Bergner, Julie (Riverside), Bökigheimer, Carl-Friedrich (Bonn), Broto, Carles (Bellaterra), Bruner, Robert R. (Detroit), Castellana Vila, Natalia (Bellaterra), Cheung, Pokman (Sheffield), Clausen, Dustin (Cambridge), Cohen, Ralph L. (Stanford), Dwyer, William G. (Notre Dame), Ebert, Johannes (Münster), Francis, John (Evanston), Gepner, David J. (Regensburg), Goerss, Paul G. (Evanston), Greenlees, John P.C. (Sheffield), Grodal, Jesper (Copenhagen), Groth, Moritz (Bonn), Henn, Hans-Werner (Strasbourg), Henriques, Andre (Utrecht), Hess, Kathryn (Lausanne), Hill, Mike (Charlottesville), Horel, Geoffroy (Cambridge), Hovey, Mark (Middletown), Klein, John R. (Detroit), Krause, Henning (Bielefeld), Kuhn, Nicholas J. (Charlottesville), Langer, Martin (Bonn), Laures, Gerd (Bochum), Levi, Ran (Aberdeen), Meier, Lennart (Bonn), Miller, Haynes R. (Cambridge), Naumann, Niko (Regensburg), Noel, Justin (Bonn), Oliver, Robert (Villetaneuse), Palmer, Martin (Oxford), Raptis, Georgios (Osnabrück), Ravenel, Douglas (Rochester), Richter, Birgit (Hamburg), Rognes, John (Oslo), Sagave, Steffen (Bonn), Schlichtkrull, Christian (Bergen), Schwede, Stefan (Bonn), Shamir, Shoham (Bergen), Shipley, Brooke (Chicago), Stojanoska, Vesna (Cambridge), Strickland, Neil P. (Sheffield), Szymik, Markus (Bochum), Wahl, Nathalie (Copenhagen), Ziegenhagen, Stephanie (Hamburg)



25.09. – 01.10.2011

Organisers:

Complex Algebraic Geometry

Fabrizio Catanese, Bayreuth

Yujiro Kawamata, Tokyo

Bernd Siebert, Hamburg

Gang Tian, Princeton

ABSTRACT

The conference focused on several classical and modern topics in the realm of complex algebraic geometry, such as moduli spaces, birational geometry and the minimal model program, Mirror symmetry and Gromov-Witten invariants, Hodge theory, curvature flows, algebraic surfaces and curves.

PARTICIPANTS

Bauer-Catanese, Ingrid (Bayreuth), Böhning, Christian (Göttingen), Brion, Michel (Saint-Martin-d'Herès), Cascini, Paolo (London), Catanese, Fabrizio (Bayreuth), Chen, Jungkai A. (Taipei), Chen, Meng (Shanghai), Chen, Yi-Fan (Bayreuth), Ciliberto, Ciro (Roma), Colombo, Elisabetta (Milano), Corti, Alessio (London), Debarre, Olivier (Paris), Della Vedova, Alberto (Princeton), Demailly, Jean-Pierre (Saint-Martin d'Herès), Farkas, Gavril (Berlin), Frediani, Paola (Pavia), van der Geer, Gerard (Amsterdam), Ghigi, Alessandro (Milano), Hulek, Klaus (Hannover), Huybrechts, Daniel (Bonn), Hwang, Jun-Muk (Seoul), Ishii, Akira (Hiroshima), Kaloghiros, Anne-Sophie (Cambridge), Katzarkov, Ludmil (Wien), Kawamata, Yujiro (Tokyo), Kovacs, Sandor J. (Seattle), La Nave, Gabriele (Urbana), Lange, Herbert (Erlangen), Lazic, Vladimir (London), Lee, Yongnam (Seoul), Lehn, Manfred (Mainz), Lelli-Chiesa, Margherita (Berlin), Li, Chi (Princeton), Li, Jun (Stanford), Lönne, Michael (Bayreuth), Mella, Massimiliano (Ferrara), Mendes Lopes, Margarida (Lisboa), Müller-Stach, Stefan (Mainz), Oguiso, Keiji (Osaka), Okawa, Shinnosuke (Tokyo), Ortega, Angela (Berlin), Penegini, Matteo (Bayreuth), Perroni, Fabio (Bayreuth), Peternell, Thomas M. (Bayreuth), Popa, Mihnea (Chicago), Rollenske, Sönke (Bielefeld), Ruddat, Helge (Mainz), Sacca, Giulia (Princeton), Sawon, Justin (Bonn), Siebert, Bernd (Hamburg), van Straten, Duco (Mainz), Thomas, Richard P. W. (London), Tian, Gang (Princeton), Xu, Chenyang (Salt Lake City), Zhang, De-Qi (Singapore), Zucconi, Francesco (Udine)

WORKSHOP 1140



02.10. – 08.10.2011

Organisers:

Very High Dimensional Semiparametric Models

Arnold Janssen, Düsseldorf

Aad W. van der Vaart, Amsterdam

Jon A. Wellner, Seattle

ABSTRACT

Very high dimensional semiparametric models play a major role in many areas, in particular in signal detection problems when sparse signals or sparse events are hidden among high dimensional noise. Concrete examples are genomic studies in biostatistics or imaging problems. In a broad context all kind of statistical inference and model selection problems were discussed for high dimensional data.

PARTICIPANTS

Baraud, Yannick (Nice), Bibinger, Markus (Berlin), Bücher, Axel (Bochum), Bühlmann, Peter (Zürich), Cai, T. Tony (Philadelphia), Castillo, Ismael (Paris), del Barrio Tellado, Eustasio (Valladolid), Dette, Holger (Bochum), Dickhaus, Thorsten (Berlin), Doss, Charles (Seattle), Drees, Holger (Hamburg), Dümbgen, Lutz (Bern), Finner, Helmut (Düsseldorf), Ghoshal, Subhashis (Raleigh), Giraud, Christophe (Palaiseau), Gugushvili, Shota (Amsterdam), Heesen, Philipp (Düsseldorf), Horowitz, Joel L. (Evanston), Janssen, Arnold (Düsseldorf), Jentsch, Carsten (Mannheim), Jin, Jiashun (Pittsburgh), Jongbloed, Geurt (Delft), Khmaladze, Estate (Wellington), Kleijn, Bas (Amsterdam), Klüppelberg, Claudia (Garching), Knoch, Andreas (Düsseldorf), Kovac, Arne (Bristol), Kreiß, Jens-Peter (Braunschweig), Low, Mark (Philadelphia), Ma, Shuangge (New Haven), Meister, Alexander (Rostock), Munk, Axel (Göttingen), Neumeyer, Natalie (Hamburg), Nobel, Andrew B. (Chapel Hill), Nussbaum, Michael (Ithaca), Pauly, Markus (Düsseldorf), Reiß, Markus (Berlin), Ritov, Yaacov (Jerusalem), Robins, James M. (Boston), Rousseau, Judith (Paris), Schmidt-Hieber, Johannes (Amsterdam), Schuhmacher, Dominic (Bern), Spokoiny, Vladimir G. (Berlin), Tsybakov, Alexandre B. (Paris), van der Vaart, Aad W. (Amsterdam), van Zanten, Harry (Eindhoven), Wegkamp, Marten (Ithaca), Wellner, Jon A. (Seattle), Zhang, Tong (Piscataway), Zhang, Cun-Hui (Piscataway), Zhilova, Mayya (Berlin), Zhou, Huibin (New Haven)



23.10. – 29.10.2011

**Correlations and Interactions for
Random Quantum Systems**

Organisers:

Peter D. Hislop, Kentucky
Werner Kirsch, Hagen
Peter Müller, München
Simone Warzel, München

ABSTRACT

Random quantum systems cover a broad range of mathematical models from random Schrödinger operators to random matrices and quantum spin models with random parameters. Their understanding requires techniques which combine functional analysis and probability. The workshop brought together researchers from these various branches which discussed new results, methods and future challenges. This is a report on the meeting containing extended abstracts of the lectures.

PARTICIPANTS

Bellissard, Jean V. (Atlanta), Dombrowski, Nicolas (Nice), Fauser, Michael (Garching), Froese, Richard (Vancouver), Gebert, Martin (München), Germinet, Francois (Cergy-Pontoise), Hasler, David (München), Hislop, Peter David (Lexington), Joye, Alain (Saint-Martin d'Herès), Keller, Matthias (Jena), Kirsch, Werner (Hagen), Klein, Abel (Irvine), Kurig, Carolin (Mainz), Leschke, Hajo (Erlangen), Metelkina, Asya (Nice), Mühlenbruch, Tobias (Hagen), Müller, Peter (München), Nachtergaele, Bruno L.Z. (Davis), Nakamura, Shu (Tokyo), Pastur, Leonid A. (Kharkov), Rojas-Molina, Constanza (Cergy-Pontoise), Schenker, Jeffrey H. (East Lansing), Schulz-Baldes, Hermann (Erlangen), Sims, Robert (Tucson), Spitzer, Wolfgang (Hagen), Stolz, Günter (Birmingham), Tchoulaevski, Victor (Reims), Veselic, Ivan (Chemnitz), Virag, Balint (Toronto), Warzel, Simone (Garching)

WORKSHOP 1144



30.10. – 05.11.2011

**Emigration of Mathematicians and Transmission
of Mathematics:
Historical Lessons and Consequences of the Third Reich**

Organisers:

June Barrow-Green, Milton-Keynes
Della Fenster, Richmond
Joachim Schwermer, Wien
Reinhard Siegmund-Schultze, Kristiansand

ABSTRACT

This conference provided a focused venue to explore the intellectual migration of mathematicians and mathematics spurred by the Nazis and still influential today. The week of talks and discussions (both formal and informal) created a rich opportunity for the cross-fertilization of ideas among almost 50 mathematicians, historians of mathematics, general historians, and curators.

PARTICIPANTS

Archibald, Thomas (Burnaby), Ash, Mitchell (Wien), Barrow-Green, June E. (Milton Keynes), Beham, Bernhard (Wien), Bergmann, Birgit (Frankfurt), Capristo, Annalisa (Roma), Cogdell, James W. (Columbus), Dahms, Hans-Joachim (Wien), van Dalen, Dirk (Utrecht), Duda, Roman (Wroclaw), Durnova, Helena (Brno), Epple, Moritz (Frankfurt), Fenster, Della D. (Richmond), Gosztonyi, Katalin (Budapest), Kegel, Otto H. (Freiburg), Kennedy, Stephen (Northfield), Kosmann-Schwarzbach, Yvette (Palaiseau), Kotulek, Jan (Ostrava), Kranz, Philipp (Wuppertal), Krauss, Marita (Augsburg), Lamm, Christoph (Wiesbaden), Lemmermeyer, Franz (Ellwangen), Mate, Andras (Budapest), Mazliak, Laurent (Paris), Nossum, Rolf T. (Kristiansand), Pacheco, Jose M. (Las Palmas), Patterson, Samuel James (Göttingen), Peckhaus, Volker (Paderborn), Rammer, Gerhard (Berlin), Ranicki, Andrew A. (Edinburgh), Remmert, Volker (Wuppertal), Rider, Robin (Madison), Rowe, David E. (Mainz), Schappacher, Norbert (Strasbourg), Schlote, Karl-Heinz (Altenburg), Schneider, Martina (Mainz), Schwermer, Joachim (Wien), Siegmund-Schultze, Reinhard (Kristiansand), Sorensen, Henrik Kragh (Aarhus), Stephenson, Craig (Madrid), Szabo, Peter Gabor (Szeged), Thiel, Christian (Erlangen), Tobies, Renate (Jena), Wefelscheid, Heinrich (Duisburg), Wieslaw, Witold (Wroclaw), Zabell, Sandy L. (Evanston)



06.11. – 12.11.2011

Organisers:

**Mathematical Logic:
Proof Theory, Constructive Mathematics**

Samuel R. Buss, La Jolla
Ulrich Kohlenbach, Darmstadt
Michael Rathjen, Leeds

ABSTRACT

The workshop “Mathematical Logic: Proof Theory, Constructive Mathematics” was centered around proof-theoretic aspects of current mathematics, constructive mathematics and logical aspects of computational complexity. It included tutorials on provability vs. computational semantics for intuitionistic logic, search for hard tautologies and issues around proving Fermat’s Last Theorem in Peano Arithmetic.

PARTICIPANTS

Aczel, Peter (Manchester), Artemov, Sergei N. (New York), Beckmann, Arnold (Swansea), Beklemishev, Lev D. (Moscow), van den Berg, Benno (Utrecht), Berger, Ulrich (Swansea), Bridges, Douglas S. (Christchurch), Briseid, Eyvind (Oslo), Buchholtz, Ulrik Torben (Stanford), Buchholz, Wilfried (München), Buss, Samuel R. (La Jolla), Coquand, Thierry (Göteborg), Diener, Hannes (Siegen), Ferreira, Fernando (Lisboa), Gaspar, Jaime (Darmstadt), Gordeew, Lew (Tübingen), Iemhoff, Rosalie (Utrecht), Ishihara, Hajime (Ishikawa), Jäger, Gerhard (Bern), Jerabek, Emil (Praha), Kohlenbach, Ulrich (Darmstadt), Kolodziejczyk, Leszek (Warsaw), Kolokolova, Antonina (St. John’s), Krajicek, Jan (Praha), Kreuzer, Alexander P. (Darmstadt), Leigh, Graham (Oxford), Leustean, Laurentiu (Bucharest), MacIntyre, Angus John (London), Martin-Loef, Per (Stockholm), Mints, Grigori (Stanford), Moerdijk, Ieke (Utrecht), Moschovakis, Joan Rand (Los Angeles), Moschovakis, Yiannis N. (Los Angeles), Müller, Sebastian (Praha), Negri, Sara (Helsinki), Nordström, Jakob (Stockholm), Oliva, Paulo (London), van Oosten, Jaap (Utrecht), Palmgren, Erik (Uppsala), Pollett, Chris (San Jose), Pudlak, Pavel (Praha), Rathjen, Michael (Leeds), Safarik, Pavol (Darmstadt), Schuster, Peter (München), Schwichtenberg, Helmut (München), Setzer, Anton G. (Swansea), Strahm, Thomas (Bern), Streicher, Thomas (Darmstadt), Thapen, Neil (Praha), Visser, Albert (Utrecht), Wainer, Stanley S. (Leeds), Weiermann, Andreas (Gent), Wilken, Gunnar (Okinawa)



13.11. – 19.11.2011

Organisers:

Combinatorial Optimization

Michel X. Goemans, Cambridge MA

Monique Laurent, Amsterdam

Jens Vygen, Bonn

ABSTRACT

Combinatorial Optimization is a very active field that benefits from bringing together ideas from different areas, e.g., graph theory and combinatorics, matroids and submodularity, connectivity and network flows, approximation algorithms and mathematical programming, discrete and computational geometry, discrete and continuous problems, algebraic and geometric methods, and applications. We continued the long tradition of triannual Oberwolfach workshops, bringing together the best researchers from the above areas, discovering new connections, and establishing new and deepening existing international collaborations.

PARTICIPANTS

Aardal, Karen I. (Delft), Bansal, Nikhil (Yorktown Heights), Conforti, Michele (Padova), Cook, William J. (Atlanta), Cornuejols, Gerard (Pittsburgh), Cunningham, William H. (Waterloo), Dunkel, Juliane (Cambridge), Eisenbrand, Friedrich (Lausanne), Fiorini, Samuel (Bruxelles), Frank, Andras (Budapest), Fujishige, Satoru (Kyoto), Gijswijt, Dion C. (Leiden), Goemans, Michel X. (Cambridge), Grötschel, Martin (Berlin), Guenin, Bertrand (Waterloo), Heismann, Olga (Berlin), Held, Stephan (Bonn), Hirai, Hiroshi (Tokyo), Hougardy, Stefan (Bonn), Iwata, Satoru (Kyoto), Jordan, Tibor (Budapest), Jünger, Michael (Köln), Kaibel, Volker (Magdeburg), Kiraly, Tamas (Budapest), Kobayashi, Yusuke (Tokyo), Korte, Bernhard (Bonn), Laurent, Monique (Amsterdam), Liebling, Thomas M. (Lausanne), Martin, Alexander (Erlangen), Möhring, Rolf (Berlin), Murota, Kazuo (Tokyo), de Oliveira Filho, Fernando Mario (Berlin), Olver, Neil (Cambridge), Onn, Shmuel (Haifa), Pap, Gyula (Budapest), Parrilo, Pablo A. (Cambridge), Reinelt, Gerhard (Heidelberg), Rendl, Franz (Klagenfurt), Rinaldi, Giovanni (Roma), Rothvoss, Thomas (Cambridge), Schrijver, Alexander (Amsterdam), Sebö, Andras (Grenoble), Shepherd, Bruce (Montreal), Shmoys, David B. (Ithaca), Singh, Mohit (Redmond), Skutella, Martin (Berlin), Steurer, David (Princeton), Szigeti, Zoltan (Grenoble), Thomasse, Stephan (Montpellier), Vallentin, Frank (Delft), Vegh, Laszlo (Atlanta), Vygen, Jens (Bonn), Weismantel, Robert (Zürich), Woeginger, Gerhard (Eindhoven), Wolsey, Laurence A. (Louvain-la-Neuve), Zimmermann, Uwe (Braunschweig), van Zuylen, Anke (Saarbrücken)



27.11. – 03.12.2011

Organisers:

**Geometric Partial Differential Equations:
Theory, Numerics and Applications**

Gerhard Dziuk, Freiburg
Charles M. Elliott, Warwick
Gerhard Huisken, Golm
Ralf Kornhuber, Berlin

ABSTRACT

This workshop concentrated on partial differential equations involving stationary and evolving surfaces in which geometric quantities play a major role. Mutual interest in this emerging field stimulated the interaction between analysis, numerical solution, and applications.

PARTICIPANTS

Abels, Helmut (Regensburg), Bartels, Sören (Bonn), Bonito, Andrea (College Station), Deckelnick, Klaus (Magdeburg), Dreyer, Wolfgang (Berlin), Dziuk, Gerhard (Freiburg), Ecker, Klaus (Berlin), Elliott, Charles M. (Coventry), Esedoglu, Selim (Ann Arbor), Fritz, Hans (Freiburg), Garcke, Harald (Regensburg), Gicquaud, Romain (Tours), Giga, Mi-Ho (Tokyo), Giga, Yoshikazu (Tokyo), Gräser, Carsten (Berlin), Hardering, Hanne (Berlin), Heine, Claus-Justus (Stuttgart), Holst, Michael (La Jolla), Huisken, Gerhard (Golm), Isenberg, James (Eugene), Kornhuber, Ralf (Berlin), Kröner, Dietmar (Freiburg), Lam, Andrew (Coventry), LeFloch, Philippe G. (Paris), Lubich, Christian (Tübingen), Maerz, Thomas (Oxford), Novaga, Matteo (Padova), Nürnberg, Robert (London), Oevermann, Michael (Berlin), Paolini, Maurizio (Brescia), Polthier, Konrad (Berlin), Pozzi, Paola (Duisburg), Ranner, Tom (Coventry), Reusken, Arnold (Aachen), Rinne, Oliver (Golm), Röger, Matthias (Dortmund), Rumpf, Martin (Bonn), Sander, Oliver (Berlin), Sethian, James A. (Berkeley), Steinhilber, Jan (Freiburg), Stinner, Björn (Coventry), Süli, Endre (Oxford), Tobiska, Lutz (Magdeburg), Vantzios, Orestis (Bonn), Venkataraman, Chandrashekar (Coventry), Voigt, Axel (Dresden), Vulcanov, Valentina (Potsdam), Wolf, Maren-Wanda (Berlin), Yserentant, Harry (Berlin)

WORKSHOP 1149



04.12. – 10.12.2011

Organisers:

Variational Methods for Evolution

Alexander Mielke, Berlin

Felix Otto, Leipzig

Giuseppe Savare, Pavia

Ulisse Stefanelli, Pavia

ABSTRACT

The meeting focused on the last advances in the applications of variational methods to evolution problems governed by partial differential equations. The talks covered a broad range of topics, including large deviation and variational principles, rate-independent evolutions and gradient flows, heat flows in metric-measure spaces, propagation of fracture, applications of optimal transport and entropy-entropy dissipation methods, phasetransitions, viscous approximation, and singular-perturbation problems.

PARTICIPANTS

Agostiniani, Virginia (Trieste), Akagi, Goro (Kobe), Ambrosio, Luigi (Pisa), Bellettini, Giovanni (Roma), Braides, Andrea (Roma), Brenier, Yann (Nice), Bucur, Dorin (Le Bourget du Lac), Carrillo, Jose Antonio (Bellaterra), Chambolle, Antonin (Palaiseau), Colombo, Giovanni (Padova), Dal Maso, Gianni (Trieste), De Lellis, Camillo (Zürich), De Philippis, Guido (Pisa), Dolbeault, Jean (Paris), Francfort, Gilles (Villetaneuse), Garroni, Adriana (Roma), Gigli, Nicola (Nice), Gnann, Manuel (Leipzig), Götze, Karoline (Berlin), Heinz, Sebastian (Berlin), Herrmann, Michael (Saarbrücken), Jüngel, Ansgar (Wien), Knees, Dorothee (Berlin), Kurzke, Matthias (Bonn), Larsen, Christopher J. (Worcester), Liero, Matthias (Berlin), Lisini, Stefano (Pavia), Luckhaus, Stephan (Leipzig), Mainini, Edoardo (Pavia), Matthes, Daniel (Garching bei München), Mazzoleni, Dario (Pavia), Melcher, Christof (Aachen), Menz, Georg (Leipzig), Mielke, Alexander (Berlin), Negri, Matteo (Pavia), Ortiz, Michael (Pasadena), Otto, Felix (Leipzig), Peletier, Mark A. (Bath), Presutti, Errico (Roma), Rindler, Filip (Cambridge), Roubicek, Tomas (Praha), Sandier, Etienne (Tours), Savare, Giuseppe (Pavia), Segatti, Antonio (Pavia), Seis, Christian (Toronto), Slepcev, Dejan (Pittsburgh), Spadaro, Emanuele Nunzio (Leipzig), Stefanelli, Ulisse (Pavia), Sturm, Karl-Theodor (Bonn), Szekelyhidi, Laszlo (Leipzig), Theil, Florian (Coventry)



11.12. – 17.12.2011

Organisers:

Stratified Spaces: Joining Analysis, Topology and Geometry

Markus Banagl, Heidelberg

Ulrich Bunke, Regensburg

Shmuel Weinberger, Chicago

ABSTRACT

For manifolds, topological properties such as Poincaré duality and invariants such as the signature and characteristic classes, results and techniques from complex algebraic geometry such as the Hirzebruch-Riemann-Roch theorem, and results from global analysis such as the Atiyah-Singer index theorem, worked hand in hand in the past to weave a tight web of knowledge. Individually, many of the above results are in the meantime available for singular stratified spaces as well. The 2011 Oberwolfach workshop "Stratified Spaces: Joining Analysis, Topology and Geometry" discussed these with the specific aim of cross-fertilization in the three contributing fields.

PARTICIPANTS

Abert, Miklos (Budapest), Ammann, Bernd (Regensburg), Banagl, Markus (Heidelberg), Bierstone, Edward (Toronto), de Bobadilla de Olazabal, Javier F. (Madrid), Bunke, Ulrich (Regensburg), Cappell, Sylvain (New York), Dai, Xianzhe (Santa Barbara), Davis, James F. (Bloomington), Debord, Claire (Aubiere), Degeratu, Anda (Freiburg), Essig, Timo (Heidelberg), Fowler, James (Columbus), Friedman, Greg (Ft Worth), Gaisendrees, Florian (Heidelberg), Goette, Sebastian (Freiburg), Goffeng, Magnus (Hannover), Gonzalez Villa, Manuel (Heidelberg), Grieser, Daniel (Oldenburg), Kreck, Matthias (Bonn), Laures, Gerd (Bochum), Leichtnam, Eric (Paris), Lescure, Jean-Marie (Aubiere), Loya, Paul (Binghamton), Lück, Wolfgang (Bonn), Ludwig, Ursula (Freiburg), McClure, Jim (West Lafayette), Nistor, Victor (University Park), Otera, Daniele (Orsay), Pflaum, Markus (Boulder), Piazza, Paolo (Roma), Posthuma, Hessel (Amsterdam), Ruderer, Martin (Regensburg), Russo, Francesco G. (Palermo), Schick, Thomas (Göttingen), Schürmann, Jörg (Münster), Shaneson, Julius L. (Philadelphia), Spiegel, Matthias (Heidelberg), Streil, Manuel (Regensburg), Turner, Katharine (Chicago), Weinberger, Shmuel (Chicago), Weiss, Hartmut (München), Woolf, Jonathan (Liverpool), Yan, Min (Kowloon), Yokura, Shoji (Kagoshima)

2.4. Miniworkshops

MINIWORKSHOP 1103a



16.01. – 22.01.2011

Dynamics of Trace Maps and Applications to Spectral Theory

Organisers:

David Damanik, Houston
Anton Gorodetski, Irvine

ABSTRACT

Recently some exciting results for the spectrum of Schrödinger operators with self-similar potentials and the dynamics of the associated Schrödinger equation have been established using input from complex and smooth dynamics. The workshop allowed us to bring together experts in dynamical systems, spectral theory, and quasi-crystals to study these deep and promising relations.

PARTICIPANTS

Baake, Michael (Bielefeld), Bellissard, Jean V. (Atlanta), Damanik, David (Houston), Embree, Mark (Houston), Even-Dar Mandel, Shahar (Tel Aviv), Gorodetski, Anton (Irvine), Grimm, Uwe (Milton Keynes), Kohmoto, Mahito (Chiba), Lifshitz, Ron (Tel Aviv), Liu, Qing-Hui (Beijing), Marin, Laurent (Erlangen), Qu, Yan-hui (Beijing), Raymond, Laurent (Marseille), Suto, Andras (Budapest), Tcheremchantsev, Serguei (Orleans), Wen, Zhi-Ying (Beijing), Yessen, William N. (Irvine)



16.01. – 22.01.2011

Organisers:

Mathematical Analysis for Peridynamics

Etienne Emmrich, Bielefeld
Max Gunzburger, Tallahassee
Richard Lehoucq, Albuquerque

ABSTRACT

A mathematical analysis for peridynamics, a non local elastic theory, is the subject of the Mini-Workshop. Peridynamics is a novel multiscale mechanical model where the canonical divergence of the stress tensor is replaced by an integral operator that sums forces at a finite distance. As such, the underlying regularity assumptions are more general, for instance, allowing discontinuous and non-differentiable displacement fields. Although the theoretical mechanical formulation of peridynamics is well understood, the mathematical and numerical analyses are in their early stages. The Mini-Workshop proved to be a catalyst for the emerging mathematical analyses among an international group of mathematicians.

PARTICIPANTS

Burch, Nathaniel (Fort Collins), Du, Qiang (University Park), Emmrich, Etienne (Bielefeld), Erbay, Husnu A. (Istanbul), Erkip, Albert (Istanbul), Gunzburger, Max D. (Tallahassee), Hetmaniuk, Ulrich (Seattle), Kamm, James R. (Albuquerque), Legoll, Frederic (Marne la Vallee), Lehoucq, Richard B. (Albuquerque), Lipton, Robert (Baton Rouge), Mengesha, Tadele (Baton Rouge), Parks, Michael L. (Albuquerque), Radu, Petronela (Lincoln), Rossi, Julio Daniel (Alicante), Seleson, Pablo (Austin), Weckner, Olaf (Seattle)



16.01. – 22.01.2011

Organisers:

Nonlinear Least Squares in Shape Identification Problems

Marc Dambrine, Pau
Frank Hettlich, Karlsruhe
Roland Potthast, Reading

ABSTRACT

This Mini-Workshop brought together mathematicians engaged in shape optimization and in inverse problems in order to address a specific class of problems on the reconstruction of geometries. Such a problem can be formulated as an inverse problem forgetting the shape point of view or as minimization with respect to the shape.

PARTICIPANTS

Burkard, Corinna (Vandoeuvre les Nancy), Dambrine, Marc (Pau), Darrigrand, Eric G. (Rennes), Fidler, Thomas (Wien), Harbrecht, Helmut (Basel), Hettlich, Frank (Karlsruhe), Kaltenbacher, Barbara (Klagenfurt), Kirsch, Andreas (Karlsruhe), Le Louer, Frederique (Göttingen), Lechleiter, Armin (Bremen), Nakamura, Gen (Sapporo), Potthast, Roland (Reading), Rapun, Maria-Luisa (Madrid), Rieder, Andreas (Karlsruhe)



27.02. – 05.03.2011

Organisers:

The Homotopy Interpretation of Constructive Type Theory

Steve Awodey, Pittsburgh
Richard Garner, Cambridge UK
Per Martin-Löf, Stockholm
Vladimir Voevodsky, Princeton

ABSTRACT

Over the past few years it has become apparent that there is a surprising and deep connection between constructive logic and higher-dimensional structures in algebraic topology and category theory, in the form of an interpretation of the dependent type theory of Per Martin-Löf into classical homotopy theory. The interpretation results in a bridge between the worlds of constructive and classical mathematics which promises to shed new light on both. This Mini-Workshop brought together researchers in logic, topology, and cognate fields in order to explore both theoretical and practical ramifications of this discovery.

PARTICIPANTS

Aczel, Peter (Manchester), Awodey, Steve (Pittsburgh), Bauer, Andrej (Ljubljana), van den Berg, Benno (Utrecht), Coquand, Thierry (Göteborg), Gambino, Nicola (Palermo), Garner, Richard (Sydney), Hyland, J. Martin E. (Cambridge), Joyal, Andre (Montreal), Kapulkin, Chris (Pittsburgh), Lumsdaine, Peter (Halifax), Martin-Loef, Per (Stockholm), van Oosten, Jaap (Utrecht), Palmgren, Erik (Uppsala), Shulman, Michael (La Jolla), Streicher, Thomas (Darmstadt), Verity, Dominic (Sydney), Voevodsky, Vladimir (Princeton), Warren, Michael A. (Halifax)



27.02. – 05.03.2011
Organisers:

History of Numerical and Graphical Tables
Renate Tobies, Jena
Dominique Tournes, Saint-Denis

ABSTRACT

Numerical tables were one of the most commonly used instruments of calculation from the earliest periods for which we have evidence of mathematical activity until the appearance of computing machines. Such tables (including graphical tables) are interesting both as tools of calculation and insofar as traces for certain social and scientific activities of the practitioners by, and for, whom they were produced. The workshop allowed us to make significant breakthroughs in our understanding of the places and roles of tables in the history of science, and should bring us to publish a collective book on this subject.

PARTICIPANTS

Aubin, David (Paris), Bayart, Denis (Paris), van Brummelen, Glen (Squamish), Bullynck, Maarten (La Madeleine), Chemla, Karine (Paris), De Mol, Liesbeth (Gent), Durand-Richard, Marie-Jose (Paris), Fischer, Joachim (München), Husson, Matthieu (Clichy), Keller, Agathe (Paris), Mahesh, Koolakkodlu (Paris), Montelle, Clemency (Christchurch), Ossendrijver, Mathieu (New York), Proust, Christine (Paris), Ross, Micah (Kyoto), Sonar, Thomas (Braunschweig), Tobies, Renate (Jena), Tournes, Dominique (Sainte-Clotilde)



27.02. – 05.03.2011

Organisers:

Level Sets and Depth Contours in High Dimensional Data

Mia Hubert, Heverlee

Jun Li, Riverside

Wolfgang Polonik, Davis

Robert Serfling, Richardson

ABSTRACT

Extraction of information about the distribution underlying a high-dimensional data set is a formidable, complex problem dominating modern nonparametric statistics. Two general strategies are (i) to extract merely qualitative information, such as modality or other shape information, and (ii) to consider relatively simple inference problems, such as binary classification. One approach toward (i) and (ii) is based on measuring qualitative information via mass concentration functions. Another approach is based on multivariate depth functions and inherently addresses issues of robustness. This Mini-Workshop was the first serious attempt to study and exploit such interconnections between these approaches.

PARTICIPANTS

Baillo, Amparo (Madrid), Chandler, Gabriel (Claremont), Chaudhuri, Probal (Calcutta), Dang, Xin (University), Einmahl, John H.J. (Tilburg), Fraiman, Ricardo (Buenos Aires), Hlubinka, Daniel (Praha), Hubert, Mia (Heverlee), Li, Jun (Riverside), Liu, Regina Y. (Piscataway), Mosler, Karl Clemens (Köln), Müller, Christine H. (Dortmund), Polonik, Wolfgang (Davis), Scott, Clayton (Ann Arbor), Serfling, Robert J. (Richardson), Steinwart, Ingo (Stuttgart), Vakili, Kaveh (Leuven), Walther, Günther (Stanford)



24.04. – 30.04.2011

Modular Representations of Symmetric Groups and Related Objects

Organisers:

Susanne Danz, Oxford
David Hemmer, Buffalo

ABSTRACT

The Mini-Workshop focused on the modular representation theory of the symmetric group and other closely related objects, including Hecke algebras and Schur algebras. The topics and problems discussed include computations of support varieties, vertices and sources for natural choices of symmetric group modules such as simple modules, Specht modules, and Lie modules, results on Carter–Payne homomorphisms and irreducible Specht modules, connections of symmetric group cohomology with algebraic group cohomology and algebraic topology, and positions of natural symmetric group modules in the Auslander–Reiten quiver.

PARTICIPANTS

Ariki, Susumu (Osaka), Danz, Susanne (Kaiserslautern), Ellers, Harald (Meadville), Erdmann, Karin (Oxford), Fayers, Matt (London), Hemmer, David (Buffalo), Hill, David E. (Belmont), Külshammer, Burkhard (Jena), Lyle, Sinead (Norwich), Müller, Jürgen (Aachen), Murray, John (Kildare), Nakano, Daniel K. (Athens), Olsson, Jörn Börning (Kobenhavn), Paget, Rowena (Canterbury), Tan, Kai Meng (Singapore), Wang, Weiqiang (Charlottesville), Wildon, Mark (Egham)



24.04. – 30.04.2011

Organisers:

Mathematical Models, Analysis, and Numerical Methods for Dynamic Fracture

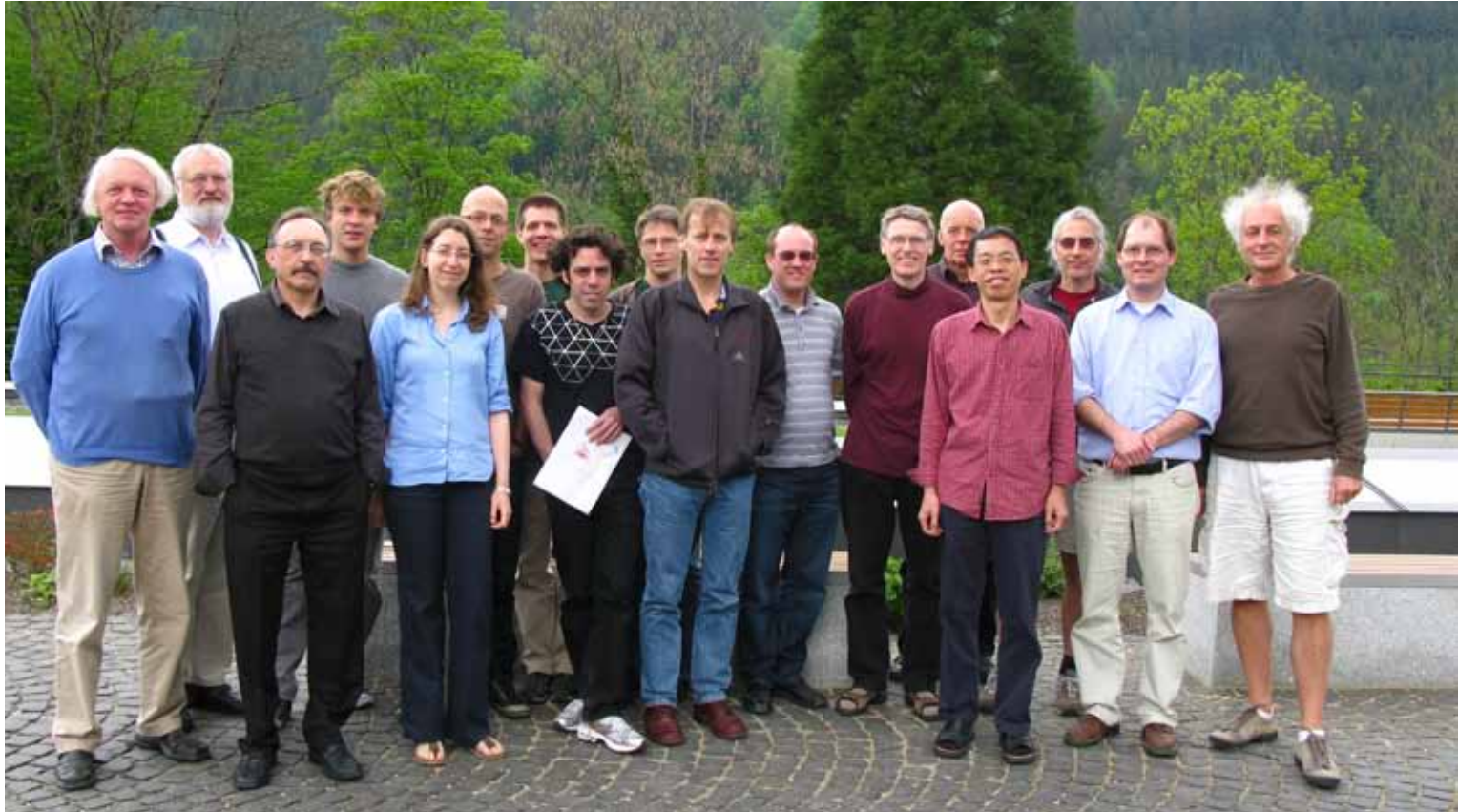
Gianni Dal Maso, Trieste
Christopher J. Larsen, Worcester
Christoph Ortner, Oxford

ABSTRACT

The mathematical foundation of fracture mechanics has seen considerable advances in the last fifteen years. While this progress has been substantial, it has been largely limited to quasi-static evolutions based on global energy minimization, which is known to produce non-physical results. What is missing is a generally accepted mathematical theory of dynamic crack growth, which accounts for material inertia. Such a theory would not only be able to describe the most physically realistic setting, but it would also provide a trusted starting point to resolve pressing questions about quasi-static evolutions, e.g., a rigorous justification of the quasi-static setting as an asymptotic limit of inertial dynamics. This workshop brought together researchers in mathematical analysis, mechanics, applied mathematics, and numerical analysis and laid the groundwork for progress on these questions.

PARTICIPANTS

Bourdin, Blaise (Baton Rouge), Combescure, Alain (Villeurbanne), Dal Maso, Gianni (Trieste), Doyen, David (Toulouse), Knees, Dorothee (Berlin), Larsen, Christopher J. (Worcester), Lazzaroni, Giuliano (Bonn), Negri, Matteo (Pavia), Ortiz, Michael (Pasadena), Ortner, Christoph (Coventry), Ravi-Chandar, Krishnaswamy (Austin), Slastikov, Valeriy (Bristol), Sukumar, Natarajan (Menlo Park), Velazquez, Juan J. L. (Bonn), Walton, Jay R. (College Station)



24.04. – 30.04.2011

Organisers:

Random Trees, Information and Algorithms

Ralph Neininger, Frankfurt

Wojciech Szpanowski, West Lafayette

ABSTRACT

The subject of this Mini-Workshop is the probabilistic analysis of random tree models that originate from applications in Computer Science. Emphasis is put on their connections to algorithms and information theory. Trees with a stochastic growth dynamic appear in Computer Science as data structures, in the context of coding schemes as well as connected to fundamental algorithms such as sorting, searching and selecting. The focus of this Mini-Workshop is on probabilistic and analytic techniques that have been developed recently in the asymptotic analysis of random trees such as martingale methods, connections to branching random walks, the contraction method, the method of moments as well as various techniques based on generating functions.

PARTICIPANTS

Addario-Berry, Louigi (Montreal), Alsmeyer, Gerold (Münster), Baryshnikov, Yuliy (Murray Hill), Broutin, Nicolas (Le Chesnay), Devroye, Luc (Montreal), Goldschmidt, Christina (Oxford), Grübel, Rudolf (Hannover), Hwang, Hsien-Kuei (Taipei), Janson, Svante (Uppsala), Kramer, Gerhard (München), Lugosi, Gabor (Barcelona), Neininger, Ralph (Frankfurt), Rösler, Uwe (Kiel), Rüschemdorf, Ludger (Freiburg), Sulzbach, Henning (Frankfurt), Szpanowski, Wojciech (West Lafayette), Ward, Mark Daniel (West Lafayette)



21.08. – 27.08.2011

Organisers:

Dynamics of Stochastic Systems and their Approximation

Evelyn Buckwar, Edinburgh

Barbara Gentz, Bielefeld

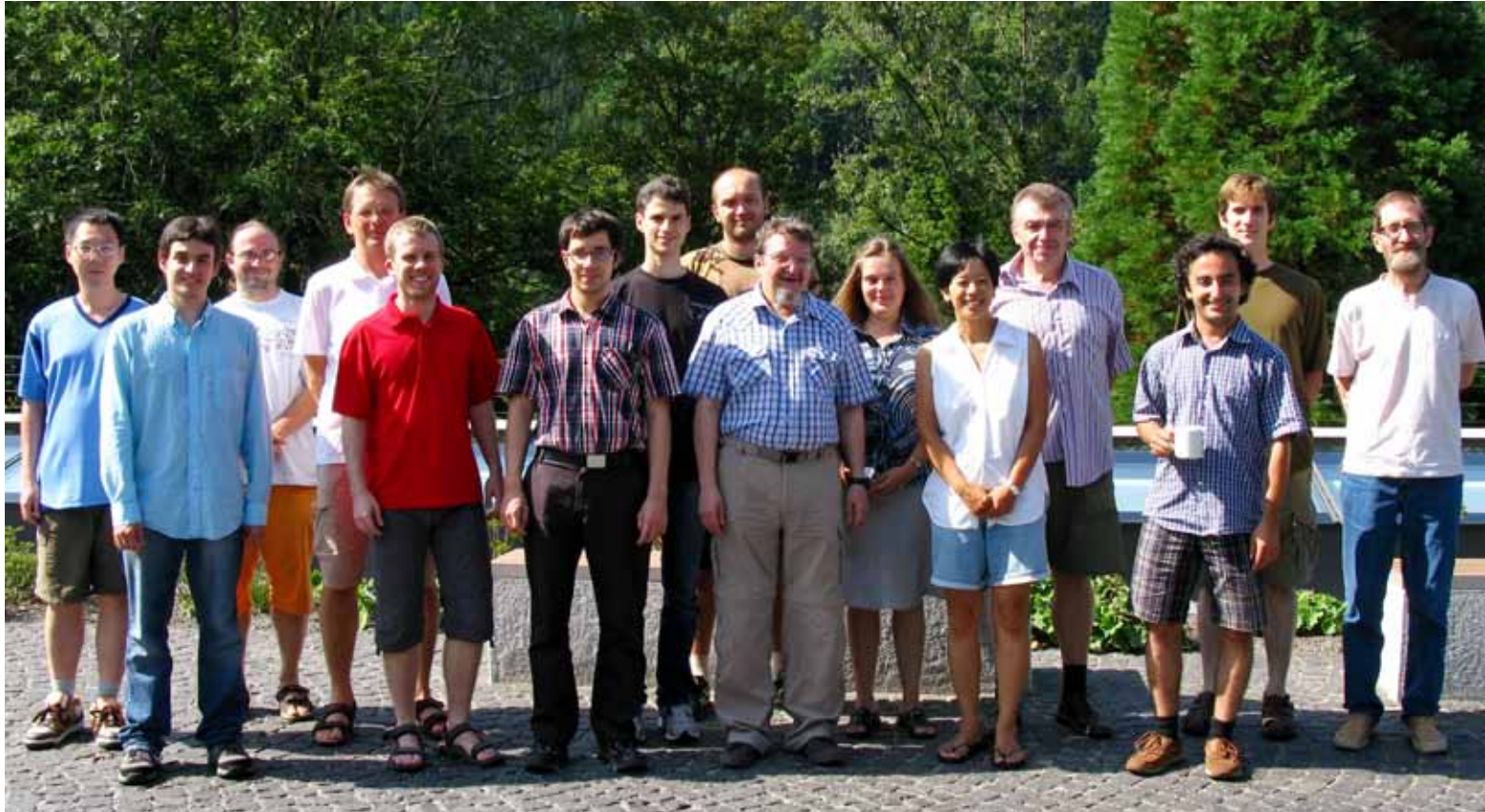
Erika Hausenblas, Leoben

ABSTRACT

The aim of this workshop was to bring together specialists in the area of stochastic dynamical systems and stochastic numerical analysis to exchange their ideas about the state of the art of approximations of stochastic dynamics. Here approximations are considered in the analytical sense in terms of deriving reduced dynamical systems, which are less complex, as well as in the numerical sense via appropriate simulation methods. The main theme is concerned with the efficient treatment of stochastic dynamical systems via both approaches assuming that ideas and methods from one ansatz may prove beneficial for the other. A particular goal was to systematically identify open problems and challenges in this area.

PARTICIPANTS

Berglund, Nils (Orleans), Blömker, Dirk (Augsburg), de Bouard, Anne (Palaiseau), Brzezniak, Zdzislaw (Heslington), Buckwar, Evelyn (Linz), Cerrai, Sandra (College Park), Gentz, Barbara (Bielefeld), Hausenblas, Erika (Leoben), Imkeller, Peter (Berlin), Kloeden, Peter E. (Frankfurt), Kuske, Rachel (Vancouver), Lelievre, Tony (Marne La Vallee), Lin, Kevin K. (Tucson), Neuenkirch, Andreas (Kaiserslautern), Riedler, Martin (Edinburgh), Shardlow, Tony (Manchester), Sowers, Richard B. (Urbana)



21.08. – 27.08.2011

Organisers:

New Developments in Newton-Okounov Bodies

Megumi Harada, Hamilton

Kiumars Kaveh, Pittsburgh

Askold Khovanskii, Toronto

ABSTRACT

The theory of Newton-Okounkov bodies, also called Okounkov bodies, is a new connection between algebraic geometry and convex geometry. It generalizes the well-known and extremely rich correspondence between geometry of toric varieties and combinatorics of convex integral polytopes. Okounkov bodies were first introduced by Andrei Okounkov, in a construction motivated by a question of Khovanskii concerning convex bodies governing the multiplicities of representations. Recently, Kaveh-Khovanskii and Lazarsfeld-Mustata have generalized and systematically developed Okounkov's construction, showing the existence of convex bodies which capture much of the asymptotic information about the geometry of (X, D) where X is an algebraic variety and D is a big divisor. The study of Okounkov bodies is a new research area with many open questions. The goal of this Mini-Workshop was to bring together a core group of algebraic/symplectic geometers currently working on this topic to establish the groundwork for future development of this area.

PARTICIPANTS

Anderson, Dave (Seattle), Batyrev, Victor V. (Tübingen), Buchstaber, Victor M. (Moscow), Burda, Yuri (Toronto), Gonzalez, Jose Luis (Ann Arbor), Harada, Megumi (Hamilton), Hofscheier, Johannes (Tübingen), Huh, June E. (Urbana), Jow, Shin-Yao (Philadelphia), Kaveh, Kiumars (Pittsburgh), Kazarnovskii, Boris (Moscow), Khovanskii, Askold (Toronto), Kiritchenko, Valentina (Moscow), Küronya, Alex (Freiburg), Lozovanu, Victor (Kingston, Ontario), Petersen, Lars (Berlin)



21.08. – 27.08.2011

Organisers:

Mathematics of Machine Learning

Laszlo Györfi, Budapest
Gabor Lugosi, Barcelona
Ingo Steinwart, Stuttgart
Sara van de Geer, Zürich

ABSTRACT

This is a report for a mini-workshop on the mathematical theory of learning. The purpose of the workshop was to bring together internationally recognized experts and young researchers to discuss new approaches, trends, and problems of the area. In particular, the following topics were covered: Spectral methods for clustering and semi-supervised learning, merging online and kernel methods, prediction based on structured classes of experts and prediction of stationary time series.

PARTICIPANTS

Bartlett, Peter L. (Berkeley), Belkin, Misha (Columbus), Bubeck, Sebastien (Bellaterra), van de Geer, Sara (Zürich), Györfi, Laszlo (Budapest), Hazan, Elad (Haifa), Lugosi, Gabor (Barcelona), Neu, Gergely (Budapest), Obozinski, Guillaume (Paris), Pontil, Massimiliano (London), Rakhlin, Alexander (Philadelphia), Rosasco, Lorenzo (Cambridge), Steinwart, Ingo (Stuttgart), Stummer, Wolfgang (Erlangen), Szepesvari, Csaba (Edmonton), Tsybakov, Alexandre B. (Paris), Vovk, Vladimir (Surrey), Walk, Harro (Stuttgart)

2.5. Arbeitsgemeinschaften

ARBEITSGEMEINSCHAFT 1114



03.04. – 08.04.2011
Organisers:

Rational Homotopy Theory in Mathematics and Physics
John Oprea, Cleveland
Daniel Tanre, Villeneuve d`Ascq

ABSTRACT

This Arbeitsgemeinschaft focused on the interplay among rational homotopy theory, differential geometry and the physics of string topology. The talks centered on one hand on how geometry and string topology make use of rational homotopy methods, elicit new questions in rational homotopy and lead to the development of new rational homotopy structures reflecting their Natures; and on the other hand on how rational homotopy theory has given concrete results in geometry.

PARTICIPANTS

Amann, Manuel (Toronto), Ammann, Bernd (Regensburg), Bazzoni, Giovanni (Madrid), Brunebarbe, Yohan (Paris), Bunke, Ulrich (Regensburg), Carrasquel Vera, Jose Gabriel (Louvain-la-Neuve), Chataur, David (Villeneuve d`Ascq), Cirici, Joana (Barcelona), Console, Sergio (Torino), Cordova Bulens, Hector (Louvain-la-Neuve), Debongnie, Gery (Louvain-la-Neuve), Deninger, Christopher (Münster), Felix, Yves (Louvain-la-Neuve), Ferlengez, Bora (New York), Goette, Sebastian (Freiburg), Grant, Mark (Edinburgh), Große, Nadine (Leipzig), Hanke, Bernhard (Augsburg), Herrmann, Martin (Karlsruhe), Karpova, Varvara (Lausanne), Krause, Achim (Tübingen), Kuessner, Thilo (Münster), Labassi, Faten (Villeneuve d`Ascq), Lambrechts, Pascal (Louvain-la-Neuve), Loose, Frank (Tübingen), Lupton, Gregory M. (Lausanne), Macri, Maura (Torino), Manero, Victor (Lejona), Matschke, Benjamin (Princeton), Moerdijk, Ieke (Utrecht), Oprea, John F. (Cleveland), Parent, Paul-Eugene (Ottawa), Pennig, Ulrich (Münster), Prat-Waldron, Arturo (Bonn), Prezma, Matan (Jerusalem), Roig Marti, Agusti (Barcelona), Salvatore, Paolo (Roma), Songhafouo Tsopmene, Paul Arnaud (Louvain-la-Neuve), Stephan, Marc (Lausanne), Tanaka, Hiroaki (Evanston), Töben, Dirk (Köln), Turchin, Victor (Manhattan), Tuschmann, Wilderich (Karlsruhe), Viruel, Antonio (Malaga), Vollert, Pirmin (Tübingen), Wendt, Matthias (Freiburg), Wiesendorf, Stephan (Köln), Wings, Christoph (Münster), Xicotencatl, Miguel A. (Mexico City)



09.10. – 14.10.2011

Organisers:

Arbeitsgemeinschaft: Quantum Ergodicity

Ulrich Bunke, Regensburg

Stephane Nonnenmacher, Gif-sur-Yvette

Roman Schubert, Bristol

ABSTRACT

We sketched the general framework of semiclassical analysis on \mathbb{R}^n or on a manifold X , mostly referring to the lecture notes. We then focused on the study of quantum eigenstates, especially for classically chaotic systems, which leads to the properties of Quantum ergodicity and Quantum unique ergodicity. The recent reviews give a comprehensive and up-to-date account of these questions.

PARTICIPANTS

Ammann, Bernd (Regensburg), Bunke, Ulrich (Regensburg), Camus, Brice (Bochum), Damanik, David (Houston), Dudko, Dzmitry (Bremen), Dyatlov, Semyon (Berkeley), Ershov, Andrei V. (Göttingen), Faltings, Gerd (Bonn), Fritzsche, Karsten (Oldenburg), Gmeiner, Peter (Erlangen), Goette, Sebastian (Freiburg), Guillarmou, Colin (Paris), Gunesch, Roland (Hamburg), Khayutin, Ilya (Jerusalem), Kröncke, Klaus (Potsdam), Mizutani, Haruya (Kyoto), Neira Jimenez, Carolina (Regensburg), Nonnenmacher, Stephane (Gif-sur-Yvette), Olbrich, Martin (Luxembourg), Paolucci, Anna Maria (Torino), Parthasarathy, Aprameyan (Marburg), Pohl, Anke (Zürich), Raulf, Nicole (Villeneuve d'Ascq.), Rosenzweig, Lior (Tel Aviv), Rowlett, Julie (Bonn), Schippkus, Nils (Bochum), Schleicher, Dierk (Bremen), Schubert, Roman (Bristol), Then, Holger (Bristol), Ueberschär, Henrik (Tel Aviv), Vishe, Pankaj H. (Stockholm), Winn, Brian (Leicestershire), Witt, Ingo (Göttingen)

2.6. Oberwolfach Seminare

OBERWOLFACH SEMINAR 1124a



12.06. – 18.06.2011
Organisers:

Algebraic Properties of Profinite Groups
Nikolay Nikolov, London
Dan Segal, Oxford

ABSTRACT

An introduction to profinite groups from an algebraic (group-theoretic) point of view. The aims were to explain various methods that have been used recently to illuminate the algebraic properties of finitely generated profinite groups, to explore the consequences, both for profinite groups and for infinite group theory in general, and to explore which profinite groups can be the profinite completions of finitely generated (abstract) groups. Major results were covered as the solution of Serre's problem on finite-index subgroups in finitely generated profinite groups (due to Nikolov and Segal); related results about verbal width in pro- p groups (due to Jaikin-Zapirain); the theorem of Jarden and Lubotzky on elementary equivalence of profinite groups; The theorem of Nori and Weisfeiler on strong approximation for linear groups, and its application to polynomial subgroup growth groups by Lubotzky and Mann.

PARTICIPANTS

Acciarri, Cristina (Bilbao), Aladova, Elena (Ramat-Gan), Alexoudas, Theofanis (Surrey), Bary-Soroker, Lior (Essen), Bier, Agnieszka (Gliwice), Cotton-Barratt, Owen (Oxford), Fink, Elisabeth Maria (Oxford), Iniguez Goizueta, Ainhoa (Oxford), Kiehlmann, Jonathan A. (London), Kionke, Steffen (Wien), Levy, Matthew (London), Litterick, Alastair James (London), Nikolov, Nikolay (London), Pappas, Nathaniel (Charlottesville), Pavelescu, Andrei (Los Angeles), Quadrelli, Claudio (Milano), Rall, Ashley E. (Charlottesville), Reid, Colin (Louvain-la-Neuve), Russo, Francesco G. (Palermo), Segal, Dan (Oxford), Slowik, Roksana (Gliwice), Sulca, Diego (Cordoba), Thillaisundaram, Anitha (Cambridge), Zordan, Michele (Southampton)



12.06. – 18.06.2011

Organisers:

Spectral Methods of Uncertainty Quantification

Omar Knio, Baltimore

Olivier Le Maitre, Paris

Christian Soize, Paris

Youssef M. Marzouk, Cambridge MA

ABSTRACT

Spectral methods for uncertainty quantification (UQ) rely on a probabilistic framework in which stochastic model-based solutions are represented in a Cartesian product space, of a deterministic Hilbert suitable for describing deterministic realizations and a probability space used for describing random inputs and the dependence of the solution on the random inputs. This framework generally offers the promise of leading to highly efficient estimates and of naturally accommodating the machinery of approximation theory, which enables various investigations such as sensitivity analysis, risk assessment, experiment design, and decision support. In this seminar, we intended to provide a concise introduction to the theory and application of spectral stochastic methods, and a survey of state of the art in this field, focusing primarily on adaptive methods, inference techniques, and non-parametric UQ approaches. Topics included theory, analysis, as well as algorithmic aspects.

PARTICIPANTS

Altmann, Robert (Berlin), Beckers, Markus (Aachen), Cui, Tiangang (Auckland), Drohmann, Martin (Münster), Eigel, Martin (Berlin), Fajraoui, Noura (Strasbourg), Garcia-Cabrejo, Oscar Javier (Champaign), Gittelsohn, Claude Jeffrey (West Lafayette), Ketelsen, Christian (Livermore), Knio, Omar M. (Baltimore), Le Maitre, Olivier (Orsay), Litvinenko, Alexander (Braunschweig), Marzouk, Youssef M. (Cambridge), McKale, Kaleb David (Lubbock), Mugler, Antje (Zwickau), Narayan, Akil (West Lafayette), Nattermann, Max (Marburg), Schick, Michael (Karlsruhe), Schneider, Judith (Magdeburg), Soize, Christian (Marne-la-Vallée), Sullivan, Tim (Pasadena), Tryoen, Julie (Marne La Vallée), Wang, Wenhui (Jeddah), Winokur, Justin (Baltimore), Zander, Elmar (Braunschweig)



16.10. – 22.10.2011

Organisers:

Statistics for Stochastic Differential Equations

Susanne Ditlevsen, Copenhagen
Jean Jacod, Paris
Markus Reiß, Berlin
Michael Sorensen, Copenhagen

ABSTRACT

Modeling with stochastic differential equations (SDEs) becomes more and more popular, not only because of the powerful mathematical tools from stochastic analysis, but also because of the increasing availability of measurements and data for dynamical processes, where randomness plays a major role. Therefore also the development of statistical procedures based on SDE models has seen a large rise during the last decade. We introduced Ph.D. students and young postdocs to this fascinating field opening different perspectives.

PARTICIPANTS

Benedetto, Elisa (Torino), Diether, Michael (Mainz), Ditlevsen, Susanne Dalager (Copenhagen), Duval, Celine (Malakoff), Glaser, Sven-Udo (Dortmund), Hedevang, Emil (Aarhus), Jacod, Jean (Paris), Jensen, Anders Christian (Copenhagen), Mai, Hilmar (Berlin), Mihalache, Stefan (Copenhagen), Pollock, Murray (Coventry), Reiß, Markus (Berlin), Ruf, Johannes (Oxford), Schmidt, Christian (Heidelberg), Schmidt-Hieber, Johannes (Amsterdam), Schmisser, Emeline (Villeneuve d'Ascq), Söhl, Jakob (Berlin), Soerensen, Anne Floor (Aarhus), Sokol, Alexander (Copenhagen), Sorensen, Michael (Copenhagen), Tamborrino, Massimiliano (Copenhagen), Thiéry, Alexandre (Coventry), Trabs, Mathias (Berlin), Ueltzhöfer, Florian A. (Garching), Wolny, Katarzyna (Coventry)



16.10. – 22.10.2011

Organisers:

New Trends in Gödelian Incompleteness and Combinatorics

Harvey Friedman, Columbus

Antonio Montalban, Chicago

Michael Rathjen, Leeds

Andreas Weiermann, Gent

ABSTRACT

A central question that has guided research during the last 40 years in Mathematical Logic is how Gödel's incompleteness phenomena relate to 'ordinary' mathematical structures and practice. This research has provided the means to discover deep connections between areas which were hitherto thought to be unrelated. One such example was provided by linking Kruskal's tree theorem and the Robertson-Seymour graph minor theorem from combinatorics to the ordinal representations of proof theory. In recent years this research found surprising connections between analytic combinatorics of finite trees and transfinite ordinals, and led to the study of phase transitions in independence results. The most striking examples of Gödelian incompleteness are provided by Harvey Friedman's Boolean Relation Theory and the very recent Kernel Theory, both concerning theorems about basic mathematical objects that can only be proved using more than the usual axioms for mathematics (ZFC). The aim of this seminar was to fulfill the need of bringing the many different techniques together and present them to young researchers.

PARTICIPANTS

Carlucci, Lorenzo (Roma), Cook, Jacob (Leeds), Flood, Stephen (Notre Dame), Friedman, Harvey (Columbus), Frittaion, Emanuele (Udine), Fujimoto, Kentaro (Oxford), Hendtlass, Matthew (Leeds), Igusa, Gregory (Berkeley), Joosten, Joost (Barcelona), Kreuzer, Alexander P. (Darmstadt), Leahy, Cole E. (Cambridge), Leigh, Graham (Oxford), Lubarsky, Robert (Boca Raton), Montalban, Antonio (Chicago), Müller, Sebastian (Praha), Mummert, Carl (Huntington), Nemoto, Takako (Bern), Pich, Jan (Praha), Porter, Christopher (Notre Dame), Rathjen, Michael (Leeds), Sato, Kentaro (Bern), Wang, Zi (Praha), Weiermann, Andreas (Gent), Zdanowski, Konrad (Warsaw), Ziegler, Albert (Leeds)



20.11. – 26.11.2011

Organisers:

Affine Algebraic Geometry and Group Actions

Adrien Dubouloz, Dijon
Hubert Flenner, Bochum
Hanspeter Kraft, Basel

ABSTRACT

With this seminar we wanted to reach two groups of young researchers. First of all we assumed that the participants had some basic background in algebraic geometry and in group theory. On one hand we had in mind those who wanted to get some insight, to learn new subjects and to get an idea what is presently going on in this field. On the other there were quite a number of young researchers who were already working in some specific areas of affine algebraic geometry and group actions and who wanted to learn what is happening in the neighboring fields. It was our challenge to serve both groups.

PARTICIPANTS

Alhajjar, Basher Nasser (Dijon), Dubouloz, Adrien (Dijon), Dufresne, Emilie (Basel), Flenner, Hubert (Bochum), Gomez Ramirez, Danny Arlen de Jesus (Osnabrück), Heden, Isac Mattias (Uppsala), Herpel, Sebastian (Bochum), Herrmann, Philip (Osnabrück), Hoge, Torsten (Bochum), Kolte, Sagar (Mumbai), Kovalenko, Sergei (Bochum), Kraft, Hanspeter (Basel), Kuyumzhiyan, Karine (Moscow), Lason, Michal (Krakow), Lewis, Andrew (St. Louis), Liendo, Alvaro (St Martin d'Herès), Petitjean, Charlie (Dijon), Poloni, Pierre-Marie (Basel), Regeta, Andriy (Kaiserslautern), Robayo, Maria Fernanda (Basel), Simion, Iulian Ion (Lausanne), Stampfli, Immanuel (Basel), Wald, Anne Christina (Bochum), Yu, Jun (Zürich), Zimmermann, Susanna (Basel)



20.11. – 26.11.2011

Cohen-Macaulay Modules, Surface Singularities and McKay Correspondence

Organisers:

Igor Burban, Bonn
Yuriy Drozd, Kiev
Gert-Martin Greuel, Kaiserslautern

ABSTRACT

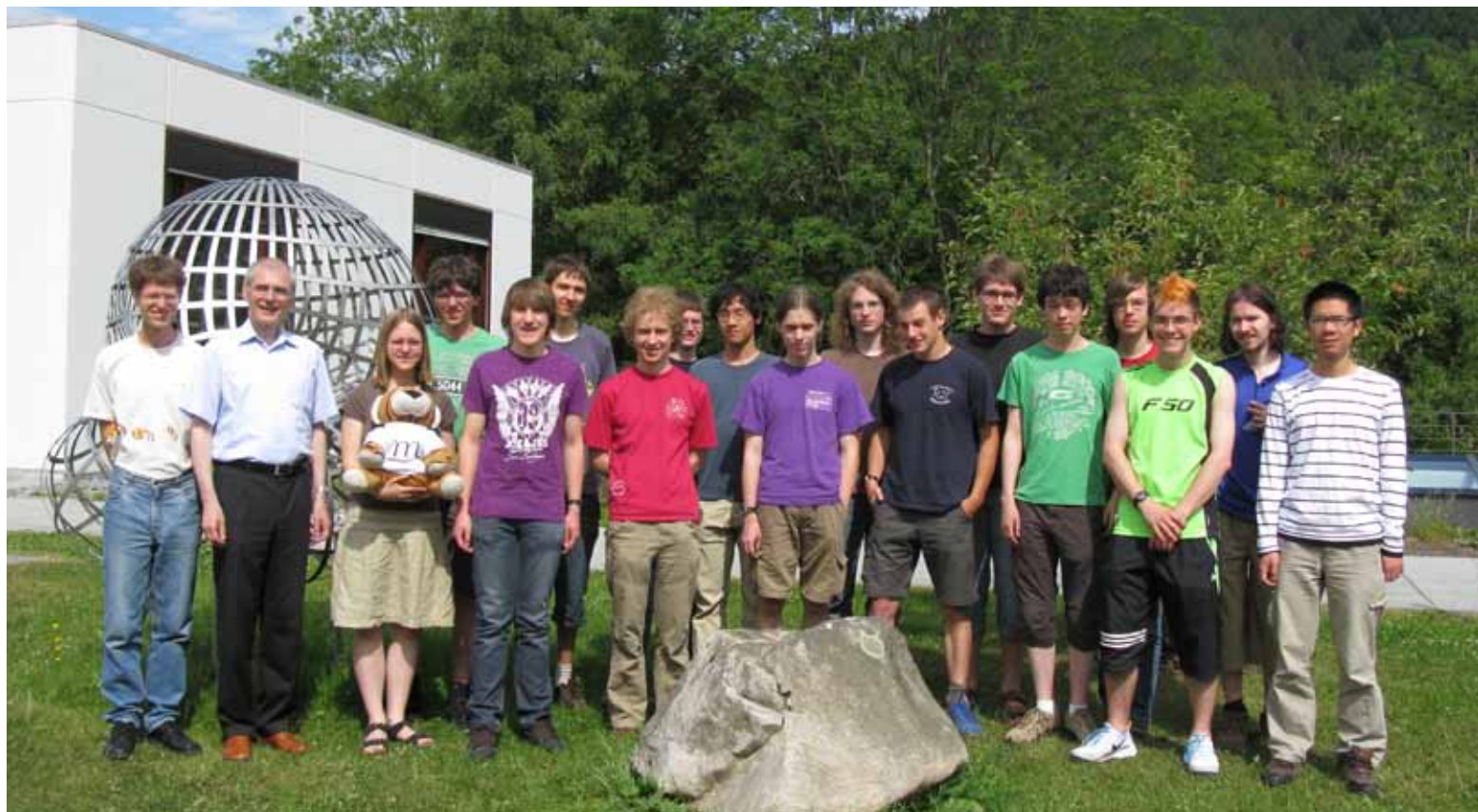
The study of maximal Cohen-Macaulay modules over Noetherian local rings has its origin in the theory of integral representations of finite groups. It grew up from a very classical problem of classification of crystallographic groups, related with Hilbert's 18-th problem. One of the most spectacular applications of the theory of Cohen-Macaulay modules is a conceptual explanation of the so-called McKay correspondence for finite subgroups of $SL(2, \mathbb{C})$, due to Artin, Auslander, Esnault, Gonzalez-Sprinberg, Knörrer, Verdier and many others. A detailed discussion of these results was one of the central aims of this school.

PARTICIPANTS

Astashov, Evgeny (Moscow), Brinkmann, Daniel (Osnabrück), Burban, Igor (Bonn), Burke, Jesse (Bielefeld), Collins, Alexander (Bath), Croll, Amanda (Lincoln), Drozd, Yuri A. (Kiev), Galinat, Lennart (Bonn), Gavran, Volodymyr (Kiev), Gnatyuk, Olena (Kiev), Gnedin, Wassilij (Bonn), Greuel, Gert-Martin (Kaiserslautern), Jeffries, Jack (Salt Lake City), Kalck, Martin (Bonn), Kedzierski, Dawid Edmund (Szczecin), Kravets, Oleksandr (Kiev), Liu, Wenfei (Bielefeld), Möller, Marius (Münster), Nguyen, Dang Hop (Osnabrück), Nilov, Fedor (Moscow), Nolla de Celis, Alvaro (Coventry), Pons Llopis, Juan Francisco (Barcelona), Sannai, Akiyoshi (Tokyo), Stone, Branden (Lawrence), Torielli, Michele (Coventry), Voloshyn, Denys (Kiev)

2.7. Fortbildungsveranstaltung / Training week

TRAININGS- UND ABSCHLUß-SEMINAR FÜR DIE INTERNATIONALE MATHEMATIK-OLYMPIADE 1122



28.05.-06.06.2011

Trainings- und Abschluß-Seminar für die Internationale Mathematik-Olympiade

Organiser:

Hans-Dietrich Gronau, Rostock

ABSTRACT

The Institute hosted again the annual final training week for especially gifted German pupils to prepare for the International Mathematical Olympiad.

PARTICIPANTS

Beck, Felix (Kitzingen), Duda, Dominik (Wiesbaden), Gallois-Wong, Diane (), Graeber, Marius (Baden-Baden), Höllring, Kevin (Nürnberg), Kanzler, Jürgen (Kempten), Krause, Achim (Horb), Penner, Markus (Berlin), Phan, Phi-Long (München), Reinke, Bernhard (Bonn), Sauermann, Lisa (Dresden), Schmidt, David (Xanten), Schubert, Michael (Karlsruhe), Schweiger, Florian (Marktobersdorf), Thomas, Alexander (Chemnitz), Thuemmler, Martin (Chemnitz), Zhong, Xianghui (Bremen)



23.10. – 29.10.2011
Organiser:

Fortbildungsveranstaltung für Bibliotheksleiter
Petra Hätscher, Konstanz

ABSTRACT

Thema der diesjährigen Fortbildungsveranstaltung für Bibliotheksleiter war „Bibliotheken als Dienstleister für Wissenschaft und Forschung“. Dazu wurde zunächst eine Einführung gegeben zu Stichworten und Themen wie KII, Wissenschaftsrat, Informationsinfrastrukturen, Web 2.0 etc. Danach wurden folgende Themenblöcke behandelt: 1. Bibliometrie, einschließlich der Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Forschungsbewertung; 2. Plagiatserkennung und -vermeidung, wobei auch Softwaretools getestet und bewertet wurden; 3. Forschungsdaten, mit Berichten zu ausgewählten Projekten; 4. Linked Open Data und die Projekte der UB Mannheim und der UB Heidelberg.

PARTICIPANTS

Barth, Jochen (Heidelberg), Dannehl, Wiebke (Stuttgart), Dierolf, Uwe (Karlsruhe), Eckert, Kai (Mannheim), Faßnacht, Martin (Tübingen), Hätscher, Petra (Konstanz), Helfer, Martin (Freiburg), Janßen, Andreas (Stuttgart), Lukas, Heike Susanne (Karlsruhe), Mainberger, Christof (Konstanz), May, Monika (Konstanz), Nissen, Martin (Heidelberg), Pfeffer, Magnus (Stuttgart), Reineke, Henning (Stuttgart), Scheiner, Annette (Freiburg), Scholze, Frank (Karlsruhe), Schulze, Matthias (Stuttgart), Schumm, Irene (Mannheim), Syre, Ludger (Karlsruhe), Trevisiol, Oliver (Konstanz)

2.8. Research in Pairs

Die folgenden Forscher nahmen 2011 am Research in Pairs Programm teil:

SAFF, Edward B. / Nashville	09.01. - 22.01.2011
STAHL, Herbert / Berlin	
STYLIANOPOULOS, Nikos S. / Nicosia	
TOTIK, Vilmos / Szeged	
CONTI, Roberto / Roma	09.01. - 22.01.2011
SZYMANSKI, Wojciech / Odense	
BULYGIN, Stanislav V. / Darmstadt	23.01. - 05.02.2011
MARTINEZ MORO, Edgar / Valladolid	
PELLIKAAN, Ruud / Eindhoven	
WU, Xin-Wen / Shanghai	
KURKE, Herbert / Berlin	23.01. - 05.02.2011
OSIPOV, Denis / Moscow	
ZHEGLOV, Alexander / Moscow	
LENART, Cristian / Albany	13.02. - 26.02.2011
SCHILLING, Anne / Davis	
ALJADJEFF, Eli / Haifa	20.02. - 05.03.2011
KASSEL, Christian / Strasbourg	
BLOK, Rieuwert J. / Bowling Green	27.02. - 12.03.2011
HOFFMAN, Corneliu G. / Birmingham	
BOROS, Endre / New Brunswick	06.03. - 19.03.2011
ELBASSIONI, Khaled M. / Saarbrücken	
GURVICH, Vladimir A. / New Brunswick	
MAKINO, Kazuhisa / Tokyo	
MIJATOVIC, Aleksandar / Coventry	13.03. - 02.04.2011
URUSOV, Mikhail / Ulm	
CHMUTOV, Sergei V. / Mansfield	20.03. - 02.04.2011
KARVOUNIS, Konstantinos / Athens	
LAMBROPOULOU, Sofia / Athens	
GIORDANO, Thierry / Ottawa	24.04. - 14.05.2011
PUTNAM, Ian F. / Victoria	
SKAU, Christian / Trondheim	
ABRAMS, Aaron / Atlanta	15.05. - 28.05.2011
POMMERSHEIM, James / Portland	
BASU, Saugata / West Lafayette	15.05. - 28.05.2011
ROY, Marie-Francoise / Rennes	
CHAPUT, Pierre-Emmanuel / Nantes	15.05. - 28.05.2011
EVAIN, Laurent / Angers	
GRANGER, Michel / Angers	26.06. - 09.07.2011
MOND, David / Coventry	
SCHULZE, Mathias / Stillwater	
CUNNINGHAM, Clifton / Calgary	03.07. - 16.07.2011
ACHAR, Pramod Narahari / Baton Rouge	
KAMGARPOUR, Masoud / Vancouver	
SALMASIAN, Hadi / Ottawa	
GOODWIN, Simon / Birmingham	17.07. - 30.07.2011
RÖHRLE, Gerhard / Bochum	
GORELIK, Maria / Rehovot	17.07. - 30.07.2011
GRANTCHAROV, Dimitar / San Jose	
BRODMANN, Markus / Zürich	17.07. - 30.07.2011
SCHENZEL, Peter / Halle	

The following researchers attended the Research in Pairs Programme in 2011:

EISENBUD, David / Berkeley	31.07. - 13.08.2011
SCHREYER, Frank-Olaf / Saarbrücken	
ITENBERG, Ilia / Strasbourg	31.07. - 20.08.2011
KHARLAMOV, Viatcheslav / Strasbourg	
SHUSTIN, Eugenii / Tel Aviv	
CHUANG, Joseph / London	14.08. - 27.08.2011
LAZAREV, Andrey / Leicester	
FARWIG, Reinhard / Darmstadt	28.08. - 10.09.2011
KOZONO, Hideo / Sendai	
SOHR, Hermann / Paderborn	
HILLE, Lutz / Münster	04.09. - 17.09.2011
PLOOG, David / Hannover	
BURBAN, Igor / Bonn	11.09. - 24.09.2011
DROZD, Yuri A. / Kiev	
ALLDRIDGE, Alexander / Paderborn	02.10. - 15.10.2011
HILGERT, Joachim / Paderborn	
WURZBACHER, Tilmann / Bochum	
CHARINA-KEHREIN, Maria / Dortmund	02.10. - 22.10.2011
PUTINAR, Mihai / Santa Barbara	
SCHEIDERER, Claus / Konstanz	
STÖCKLER, Joachim / Dortmund	
GLADKI, Pawel / Katowice	30.10. - 12.11.2011
MARSHALL, Murray / Saskatoon	
LAMBROPOULOU, Sofia / Athens	04.12. - 17.12.2011
KAUFFMAN, Louis H. / Chicago	
BUCK, Dorothy / London	

Special research stays for Japanese early stage researchers

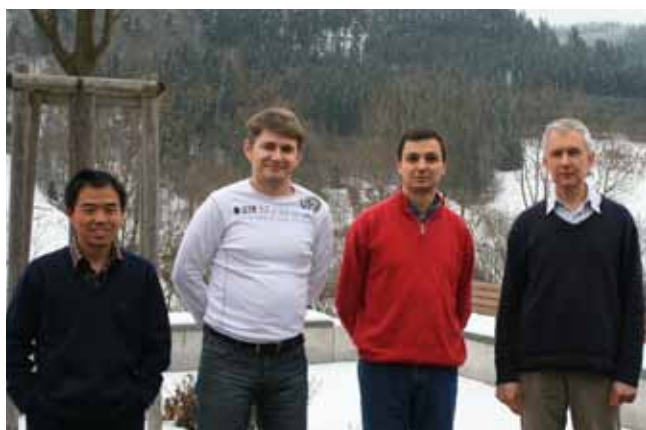
YAMASHITA, Atsushi / Sendai	17.04. - 13.07.2011
KODA, Yuya / Sendai	07.05. - 02.07.2011
UEHARA, Takato / Sendai	12.05. - 12.06.2011
KURIHARA, Hirotake / Sendai	13.06. - 08.09.2011
YAMAMOTO, Masakazu / Sendai	12.08. - 03.09.2011
IWABUCHI, Tsukasa / Sendai	12.08. - 02.09.2011



E. Saff, N. Stylianopoulos, H. Stahl, V. Totik



W. Szymanski, R. Conti



X.-W. Wu, S. Bulygin, E. Martinez Moro, R. Pellikaan



D. Osipov, A. Zheglov, H. Kurke



A. Schilling, C. Lenart



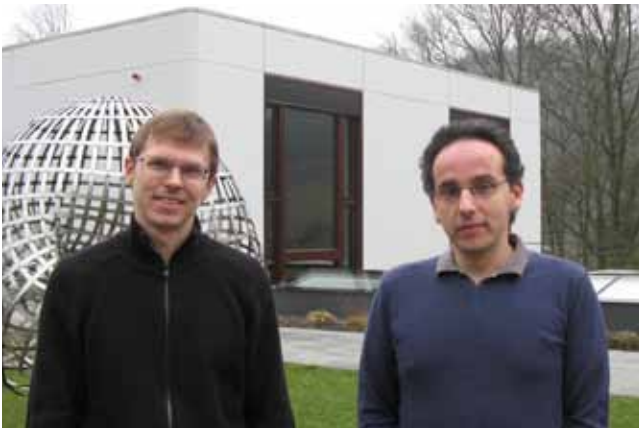
C. Kassel, E. Aljadeff



C. Hoffman, R. Blok



E. Boros, K. Elbassioni, V. Gurvich, K. Makino



M. Urusov, A. Mijatovic



S. Chmutov, S. Lambropoulou, K. Karvounis



T. Giordano, C. Skau, I. Putnam



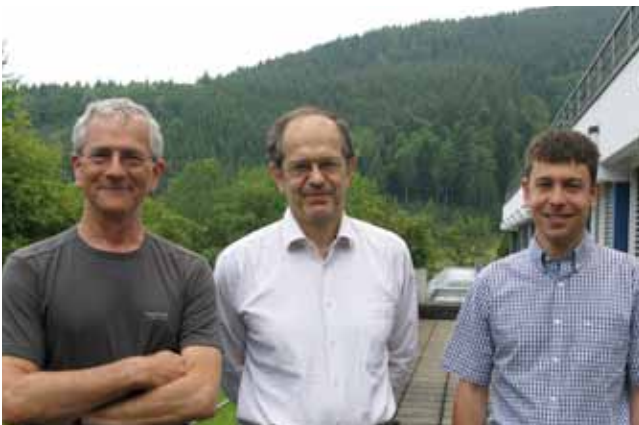
A. Abrams, J. Pommersheim



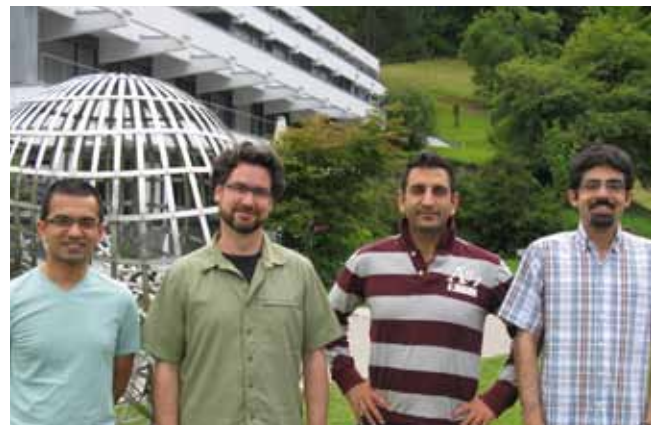
S. Basu, M.-F. Roy



P.-E. Chaput, L. Evain



D. Mond, M. Granger, M. Schulze



P. Achar, C. Cunningham, M. Kamgarpour, H. Salmasian



S. Goodwin, G. Röhrle, (P. Mosch)



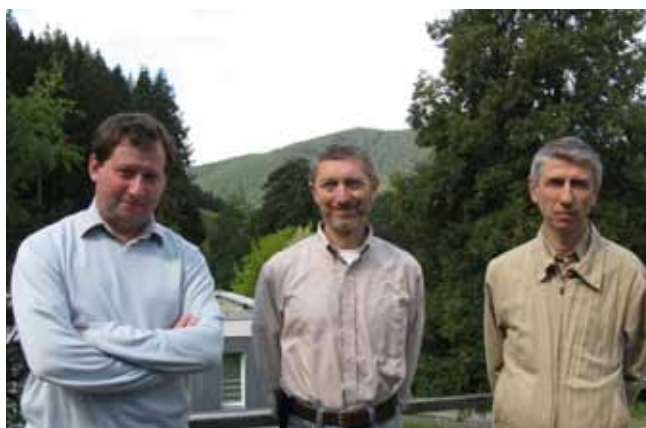
D. Grantcharov, M. Gorelik



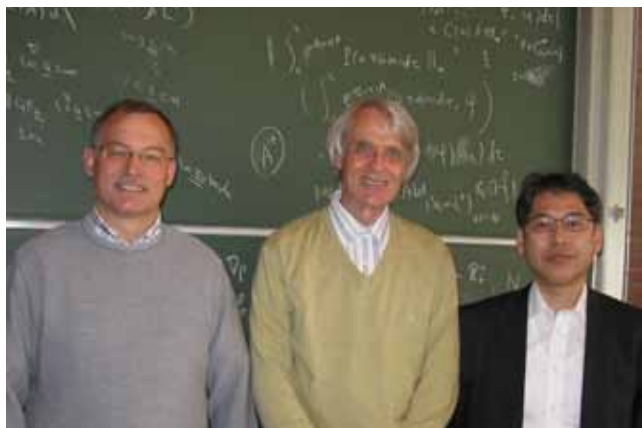
M. Brodmann, P. Schenzel



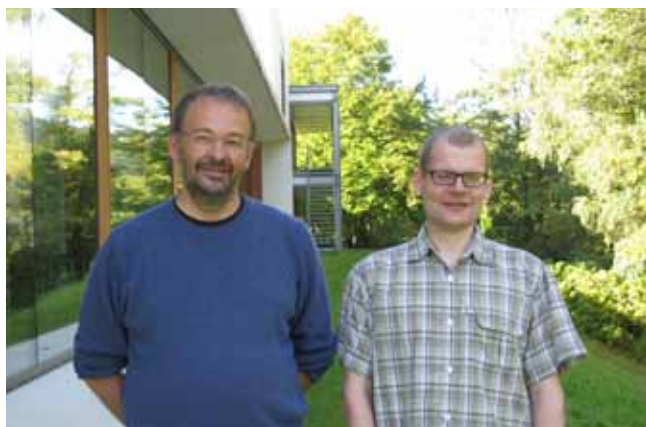
F.-O. Schreyer, D. Eisenbud



I. Itenberg, E. Shustin, V. Kharlamov



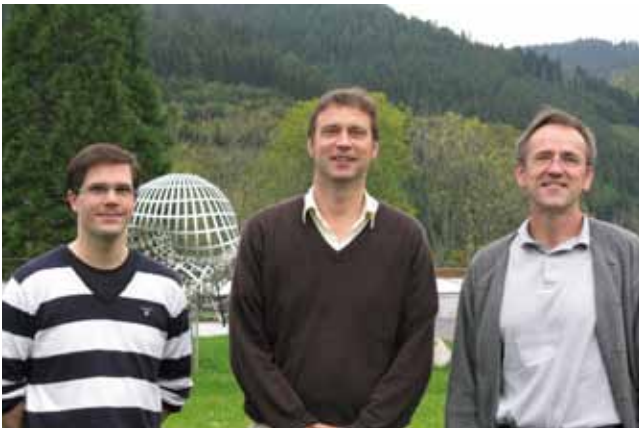
R. Farwig, H. Sohr, H. Kozono



L. Hille, D. Ploog



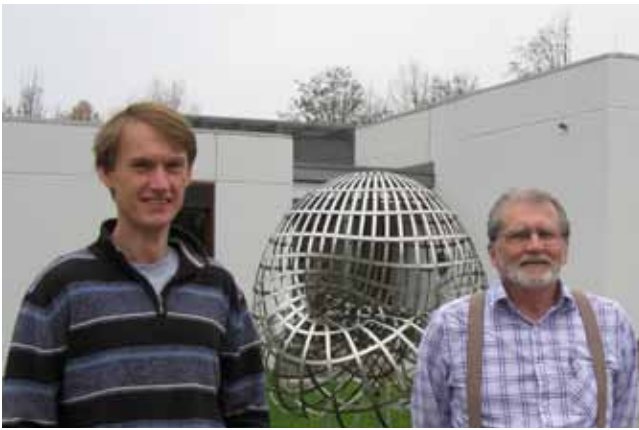
Y. Drozd, G.-M. Greuel, I. Burban



A. Alldridge, T. Wurzbacher, J. Hilgert



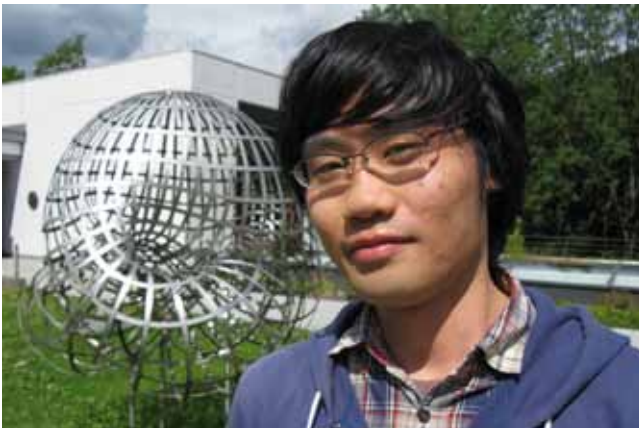
M. Putinar, C. Scheiderer, M. Charina-Kehrein, J. Stöckler



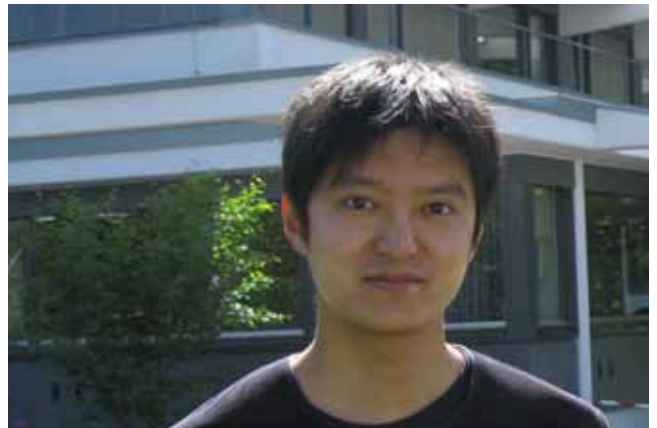
P. Gladki, M. Marshall



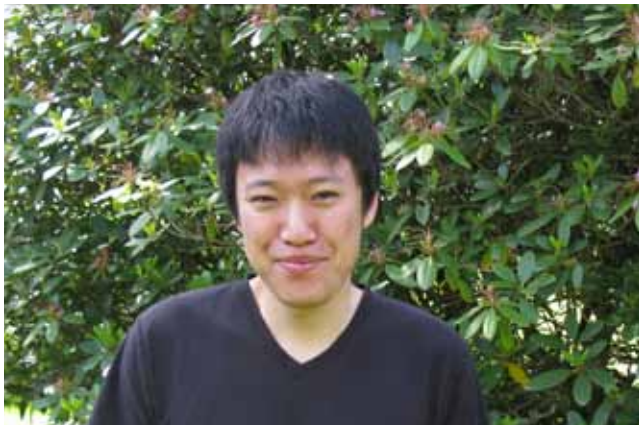
D. Buck, L. Kauffman, S. Lambropoulou



A. Yamashita



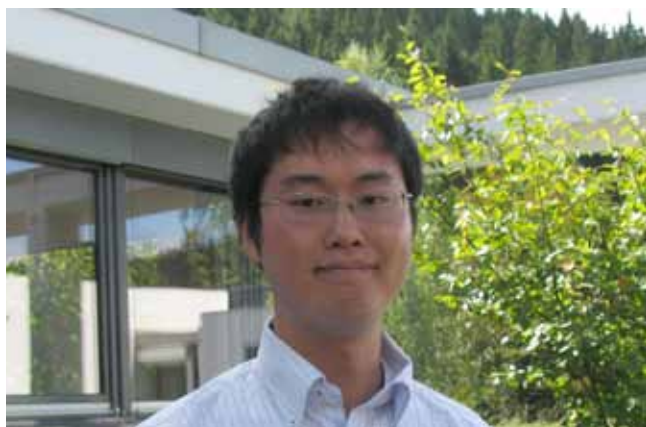
Y. Koda



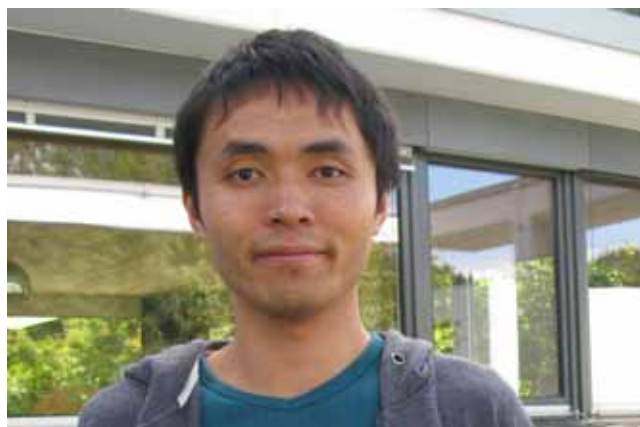
T. Uehara



H. Kurihara



M. Yamamoto



T. Iwabuchi

2.9. Oberwolfach Leibniz Fellows

Anfang 2007 wurde am Mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach (MFO) ein neues Postdoktorandenprogramm eingeführt, das durch die Leibniz-Gemeinschaft gefördert wird. Ziel dieses Programms ist es, herausragende junge Mathematiker bei der Realisierung eines eigenen Forschungsprojekts während einer wichtigen Phase ihrer wissenschaftlichen Laufbahn zu unterstützen. Das MFO bietet hierfür ungestörte Arbeitsbedingungen mit einer exzellenten Infrastruktur in einem internationalen Umfeld.

Beginning in 2007 the Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach (MFO) has set up a new programme for postdoctoral researchers. This programme is supported by the Leibniz-Gemeinschaft. The focus of this programme is to support outstanding young mathematical researchers in the realization of their own research projects during an important period of their scientific career. The MFO offers undisturbed working conditions with an excellent infrastructure embedded in an international environment.

Dieker, Ton B. / Atlanta

external guest researcher:
Ramanan, Kavita / Providence

7 weeks **02.01. – 15.01.2011**
26.05. – 02.07.2011

1 week 26.06. - 02.07.2011

Salepci, Nermin / Strasbourg

external guest researcher:
Degtyarev, Alexander / Ankara

13 weeks **31.01. - 28.03.2011**
04.09. - 31.10.2011

2 weeks 11.09. - 24.09.2011

Seeliger, Nora / Villetaneuse

without external researchers

25 weeks **06.03. - 01.05.2011**
04.09. - 31.12.2011

Izhakian, Zur / Ramat-Gan

external guest researchers:
Knebusch, Manfred / Regensburg

13 weeks **08.04. - 08.05.2011**
03.06. - 02.07.2011
30.07. - 28.08.2011

1 week 17.04. - 23.04.2011

1 week 19.06. - 25.06.2011

2 weeks 24.04. - 07.05.2011

1 week 12.06. - 18.06.2011

Rhodes, John L. / Berkeley

Kambites, Mark / Manchester

Aktari, Shabnam / Bonn

external guest researcher:
Bhargava, Manjul / Princeton

7 weeks **15.06. - 29.07.2011**

2 weeks 10.07. - 16.07.2011

Madani, Farid / Paris external guest researcher: Pilca, Mihaela V. / Regensburg	10 weeks 2 weeks	03.07. - 13.08.2011 27.11. - 16.12.2011 31.07. - 13.08.2011
Kerner, Dmitry / Beer-Sheva without external researchers	6 weeks	17.07. - 25.08.2011
Pelayo, Alvaro / Berkeley external guest researcher: Ratiu, Tudor S. / Lausanne	4 weeks 2 weeks	04.08. - 30.08.2011 07.08. - 13.08.2011 21.08. - 26.08.2011
Si, Duc Quang / Hanoi without external researchers	13 weeks	01.09. - 30.11.2011
Bargheer, Tarje / Kobenhavn without external researchers	13 weeks	04.09. - 03.12.2011
Tan, Fucheng / Cambridge without external researchers	9 weeks	18.10. - 16.12.2011
Kahle, Thomas / Leipzig external guest researcher: Rauh, Johannes A. / Leipzig	5 weeks 2 weeks	14.11. - 16.12.2011 13.11. - 26.11.2011
Maharana, Alok Kumar / Montreal without external researchers	4 weeks	20.11. - 16.12.2011



T. B. Dieker



N. Salepci



N. Seeliger



Z. Izhakian



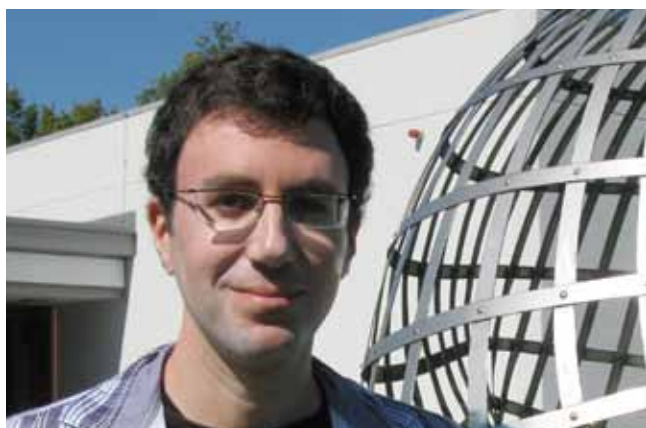
S. Akhtari



F. Madani



D. Kerner



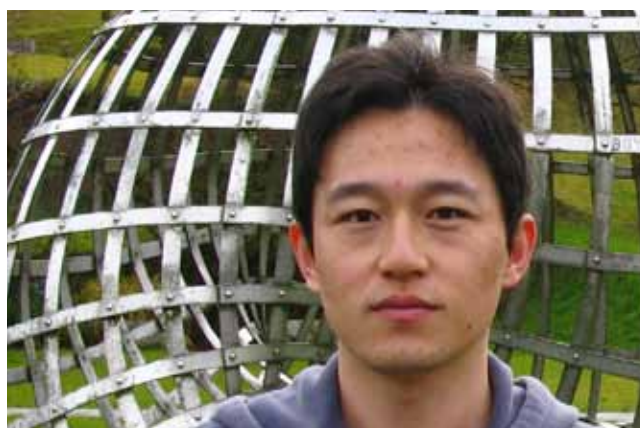
A. Pelayo



D. Q. Si



T. Bargheer



F. Tan



T. Kahle



A. K. Maharana

2.10. Publikationen 2011

Das MFO unterstützt die Idee von Open Access. Daher sind alle Publikationen auf der Webseite www.mfo.de des MFO elektronisch frei verfügbar (mit Ausnahme der Buchreihe Oberwolfach Seminars beim Birkhäuser Verlag).

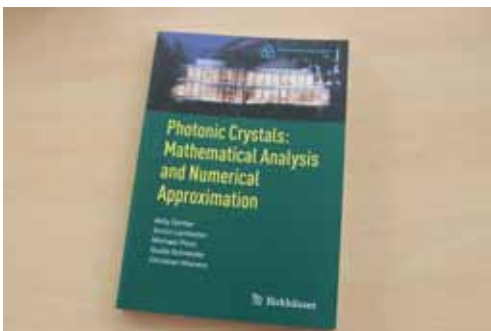
Oberwolfach Reports (OWR)

OWR wird in Zusammenarbeit mit dem Publishing House der EMS veröffentlicht und enthält die Ergebnisse der Workshops, Miniworkshops und Arbeitsgemeinschaften in Form von extended abstracts der Vorträge. In 2011 sind die Bände OWR 8.1 bis 8.4 mit mehr als 3.300 Seiten erschienen.

Oberwolfach Seminars (OWS)

OWS ist eine Buchreihe in Zusammenarbeit mit dem Birkhäuser Verlag (Basel), die den Stoff der Oberwolfach Seminare für Doktoranden, Postdocs und interessierte Forscher zugänglich macht. In 2011 wurde ein Titel publiziert:

- Oberwolfach Seminars vol. 42 (2011), 162 Seiten
Title: Photonic Crystals: Mathematical Analysis and Numerical Approximation
Authors: Dörfler, Willi; Lechleiter, Armin; Plum, Michael; Schneider, Guido; Wieners, Christian



2.10. Publications 2010

The MFO supports the idea of Open Access. Hence, all publications are freely available on the website www.mfo.de of the MFO (with the exception of the book series Oberwolfach Seminars from Birkhäuser).

Oberwolfach Reports (OWR)

OWR is published in cooperation with the EMS publishing house and contains extended abstracts of the talks in the workshops mini-workshops and Arbeitsgemeinschaften. In 2011, the issues OWR 8.1 to 8.4 were published with more than 3,300 pages in total.

Oberwolfach Seminars (OWS)

In order to make the Oberwolfach Seminars available to an even larger audience, the MFO supports the publication within the book series OWS, published in cooperation with Birkhäuser (Basel). In 2011, one book was published:



Oberwolfach Preprints (OWP)

In OWP werden Resultate von längerfristigen Forschungsaufenthalten (RiP und OWLF) publiziert, aber auch von mathematischen Vorträgen am MFO im Rahmen von besonderen Veranstaltungen, z.B. der Oberwolfach Vorlesung. In 2011 sind die folgenden Preprints erschienen:

Oberwolfach Preprints (OWP)

OWP mainly contains research results related to a longer stay in Oberwolfach (RiP and OWLF), but this can also include an Oberwolfach Lecture, for example. The following preprints were published in 2011:

- OWP 2011 - 38
Title: Second Main Theorems and Unicity of Meromorphic Mappings with Moving Hypersurfaces
Author: Duc Quang Si (OWLF 2011)
- OWP 2011 - 37
Title: The Cleavage Operad and String Topology of Higher Dimension
Author: Tarje Bargheer (OWLF 2011)
- OWP 2011 - 36
Title: Quotients of Index Two and General Quotients in a Space of Orderings
Authors: Pawel Gladki, Murray Marshall (RiP 2011)
- OWP 2011 - 35
Title: On Canonical Forms for Two-person Zero-sum Limit Average Payoff Stochastic Games
Authors: Endre Boros; Khaled Elbassioni; Vladimir Gurvich; Kazuhisa Makino (RiP 2011)
- OWP 2011 - 34
Title: The T-Graph of a Multigraded Hilbert Scheme
Authors: Milena Hering, Diane Maclagan (OWLF 2010)
- OWP 2011 - 33
Title: Analytic Varieties with Finite Volume Amoebas are Algebraic
Authors: Farid Madani, Mounir Nisse (OWLF 2011)
- OWP 2011 - 32
Title: Products of Pairs of Dehn Twists and Maximal Real Lefschetz Fibrations
Authors: Alex Degtyarev, Nermin Salepci (OWLF 2011)
- OWP 2011 - 31
Title: The Weyl Group of the Cuntz Algebra
Authors: Roberto Conti, Jeong Hee Hong, Wojciech Szymański (RiP 2011)
- OWP 2011 - 30
Title: Algebraic Geometric Comparison of Probability Distributions
Authors: Franz J. Király, Paul von Büнау, Frank C. Meinecke, Duncan A. J. Blythe, Klaus-Robert Müller (RiP 2010)
- OWP 2011 - 29
Title: Steinberg Groups for Jordan Pairs
Authors: Ottmar Loos, Erhard Neher (RiP 2010)
- OWP 2011 - 28
Title: Infeasibility Certificates for Linear Matrix Inequalities
Authors: Igor Klep, Markus Schweighofer (RiP 2010)
- OWP 2011 - 27
Title: Self-Adjoint Differential-Algebraic Equations
Authors: Peter Kunkel; Volker Mehrmann; Lena Scholz (RiP 2010)
- OWP 2011 - 26
Title: Positive Recurrence of Piecewise Ornstein-Uhlenbeck Processes and Common Quadratic Lyapunov Functions
Authors: A. B. Dieker, Xuefeng Gao (OWLF 2011)
- OWP 2011 - 25
Title: Crystal Energy Functions via the Charge in Types A and C
Authors: Cristian Lenart, Anne Schilling (RiP 2011)
- OWP 2011 - 24
Title: Extremal Configurations of Polygonal Linkages
Authors: G. Khimshiashvili, G. Panina, D. Siersma, A. Zhukova (RiP 2010)
- OWP 2011 - 23
Title: A note on Delta Hedging in Markets with Jumps
Authors: Aleksandar Mijatović, Mikhail Urusov (RiP 2011)
- OWP 2011 - 22
Title: Combinatorics of Vassiliev Invariants
Author: Sergei Chmutov (RiP 2011)
- OWP 2011 - 21
Title: Upper Bounds for the Number of Solutions to Quartic Thue Equations
Author: Shabnam Akhtari (OWLF 2011)
- OWP 2011 - 20
Title: Braid Equivalences and the L-Moves
Author: Sofia Lambropoulou (RiP 2010)
- OWP 2011 - 19
Title: A Categorical Model for the Virtual Braid Group
Authors: Louis H. Kauffman, Sofia Lambropoulou (RiP 2011)
- OWP 2011 - 18
Title: New Representations of Matroids and Generalizations
Authors: Zur Izhakian, John Rhodes (OWLF 2011)

- OWP 2011 - 17
Title: Monoid Valuations and Value Ordered Supervaluations
Authors: Zur Izhakian, Manfred Knebusch, Louis Rowen (OWLF 2011)
- OWP 2011 - 16
Title: An Inductive Approach to Coxeter Arrangements and Solomon's Descent Algebra
Authors: J. Matthew Douglass, Götz Pfeiffer, Gerhard Röhrle (RiP 2010)
- OWP 2011 - 15
Title: Formal Adjoints of Linear Dae Operators and their Role in Optimal Control
Authors: Peter Kunkel, Volker Mehrmann (RiP 2010)
- OWP 2011 - 14
Title: Definable Orthogonality Classes in Accessible Categories Are Small
Authors: Joan Bagaria, Carles Casacuberta, A. R. D. Mathias, Jiří Rosický (RiP 2008)
- OWP 2011 - 13
Title: Classification of Totally Real Elliptic Lefschetz Fibrations Via Necklace Diagrams
Author: Nermin Salepci (OWLF 2011)
- OWP 2011 - 12
Title: Asymptotic Behavior of the Eigenvalues and Eigenfunctions to a Spectral Problem in Thick Cascade Junction with Concentrated Masses
Authors: Gregory A. Chechkin, Taras A. Mel'nyk (RiP 2009)
- OWP 2011 - 11
Title: Averages of Shifted Convolutions of $d_3(n)$
Authors: S. Baier, T. D. Browning, G. Marasingha, L. Zhao (RiP 2010)
- OWP 2011 - 10
Title: Cluster Structures on Simple Complex Lie Groups and the Belavin-Drinfeld Classification
Authors: M. Gekhtman, M. Shapiro, A. Vainshtein (RiP 2010)
- OWP 2011 - 09
Title: 2-Minimal Subgroups in Classical Groups: Linear and Unitary Groups
Authors: Chris Parker, Peter Rowley (RiP 2009/10)
- OWP 2011 - 08
Title: An Identification Theorem for $PSU_6(2)$ and its Automorphism Groups
Authors: Chris Parker, Gernot Stroth (RiP 2009)
- OWP 2011 - 07
Title: Dominance and Transmissions in Supertropical Valuation Theory
Author: Zur Izhakian, Manfred Knebusch, Louis Rowen (OWLF 2010)
- OWP 2011 - 06
Title: On Reflection Subgroups of Finite Coxeter Groups
Authors: J. Matthew Douglass, Götz Pfeiffer, Gerhard Röhrle (RiP 2010)
- OWP 2011 - 05
Title: Higher Finiteness Properties of Reductive Arithmetic Groups in Positive Characteristic: the Rank Theorem
Author: Kai-Uwe Bux, Ralf Gramlich, Stefan Witzel (RiP 2009)
- OWP 2011 - 04
Title: Localized Endomorphisms of Graph Algebras
Authors: Roberto Conti, Jeong Hee Hong, Wojciech Szymbański (RiP 2011)
- OWP 2011 - 03
Title: Coxeter Arrangements and Solomon's Descent Algebra
Authors: J. Matthew Douglass, Götz Pfeiffer, Gerhard Röhrle (RiP 2010)
- OWP 2011 - 02
Title: Some Combinatorial Identities Related to Commuting Varieties and Hilbert Schemes
Authors: Gwyn Bellamy, Victor Ginzburg (OWLF 2010)
- OWP 2011 - 01
Title: Legendrian Knots in Lens Spaces
Author: Sinem Çelik Onaran (OWLF 2010)

3. Sachlicher und Finanzieller Teil

3.1. Übersicht der Bereiche

Die wissenschaftliche Arbeit der Gastforscher am Institut wird durch eine effiziente Infrastruktur ermöglicht.

Von besonderer Bedeutung ist dabei die Bibliothek, die in der mathematischen Forschung eine ähnliche Rolle spielt wie das Labor in den Naturwissenschaften. Die Bibliothek des MFO zählt zu den weltweit besten Spezialbibliotheken in der Mathematik und steht den Wissenschaftlern Tag und Nacht zur Verfügung.

Daneben spielt der Bereich der Informationstechnologie eine wichtige Rolle, einerseits direkt für die wissenschaftliche Arbeit (elektronische Publikationen, Datenbanken und mathematische Software), andererseits auch für die weltweite Kommunikation der Forscher untereinander (Email, Internet und Informationsdienste).

Zur Planung, Durchführung und Begleitung der wissenschaftlichen Programme waren am Institut etwa 20 Stellen in den Bereichen der wissenschaftlichen Verwaltung, Bibliothek, IT-Abteilung, Verwaltungsleitung, Gästebetreuung und Hauswirtschaft besetzt. Für die effiziente konzentrierte Arbeit der Forscher am MFO sind dabei die abgeschiedene Lage, die hervorragende wissenschaftliche Infrastruktur, und nicht zuletzt auch die ideale Betreuung einschließlich Unterbringung und Verpflegung im Gästehaus, direkt neben dem Tagungs- und Bibliotheksgebäude, wichtige Faktoren.

Die folgenden Abschnitte geben einen eingehenden Bericht über die genannten Bereiche.

3.2 Bibliothek

Die Bibliothek ist und bleibt für die Wissenschaftler in Oberwolfach das wichtigste Arbeitsmittel. Vor allem die Forscher in den Programmen „Research in Pairs“ und „Oberwolfach Leibniz Fellows“ nutzen die Bibliothek äußerst intensiv, aber auch für die Teilnehmer der einzelnen Workshops ist sie unverzichtbar. Immer wieder kommen Mathematiker nach Oberwolfach, um Literatur zu bearbeiten, die für sie sonst nicht zugänglich ist. Als Präsenzbibliothek ist sie für die Teilnehmer der Forschungsprogramme rund um die Uhr geöffnet. Neben dem hohen internationalen Standard des wissenschaftlichen Programms und den exzellenten Rahmenbedingungen für den persönlichen Gedankenaustausch ist

3. General and financial statements

3.1. Overview on the divisions

The MFO has set up an excellent infrastructure for scientific research activities.

The library represents a vital part of this infrastructure and plays an important role, similar to laboratories in experimental sciences. The MFO's library is one of the world's most excellent libraries in mathematics and can be used by the guest researchers 24 hours a day.

But also information technology is of great importance for assisting research activities (electronic publications, database and mathematical software), and also to ensure worldwide communication among the scientific community (e-mail, internet, and information services).

For the planning and realization of the scientific programme approximately 20 positions in various divisions, such as scientific and administration management, library, IT-service, guest service, and housekeeping are provided. Besides the excellent scientific infrastructure it is also the institute's remote location, and the excellent service with board and lodging in our guest house close to the conference and library building, that guarantees efficient and concentrated working conditions for our guests.

In the following detailed information will be given on the various divisions.

3.2 Library

The library has been and stays the most important working tool for scientific research at Oberwolfach. It is used most intensively especially by the researchers visiting the MFO as part of the Research in Pairs Programme and the Oberwolfach Leibniz Fellow Programme, but also by the participants of the workshop programme. Repeatedly, mathematicians are visiting Oberwolfach in order to use literature to which they wouldn't have access otherwise. As a reference library, it can be used by the Institute's guests 24 hours a day. Besides the high international standard of the scientific programme and the excellent working conditions, the library is an important factor for the high reputation of

die Bibliothek ein wichtiger Grund für das hohe Ansehen des MFO weltweit. Angesichts dramatisch steigender Preise bei den wissenschaftlichen Zeitschriften ist es schwierig, das erreichte Niveau zu halten oder gar zu steigern. Dies war nur möglich durch Spenden der Carl Friedrich von Siemens Stiftung sowie durch Sachspenden von Verlagen.

Das MFO nimmt seit 1995 am Südwestdeutschen Bibliotheksverbund (SWB) teil. Die Arbeit im Verbund sowie die durch das Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg (BSZ) als betreuende Institution bereitgestellte Software bedeuten für das Institut eine erhebliche Erleichterung bei der Verwaltung der Bibliotheksbestände.

3.2.1. Bestandsüberblick

Zum Jahresende 2011 belief sich der im elektronischen Katalog nachgewiesene Gesamtbestand an Büchern auf etwa 52.000 Bände. Hinzu kamen 27.000 Zeitschriftenbände. Darüber hinaus standen den Institutsgästen ca. 4.000 Dissertationen, 527 laufende Zeitschriften-Abonnements in gedruckter Form sowie ca. 5.000 lizenzierte elektronische Zeitschriften zur Verfügung.

3.2.2. Bestandsentwicklung

Der Bestand an Büchern wurde im Jahr 2011 um insgesamt 2.520 Bände vermehrt. Davon hat die Bibliothek 798 Bände im Rahmen der ständigen Buchausstellung erhalten. Mit Mitteln der Siemens Stiftung wurden 169 Bücher erworben.

Zum Jahresende 2011 hat das MFO 527 Zeitschriften laufend bezogen. Davon wurden 380 durch ein reguläres Abonnement gegen Rechnung bezogen. 77 Titel erhielten wir im Rahmen eines Tauschabkommens und weitere 55 Titel erhielten wir als Geschenk.

Um die Versorgung mit elektronischer Fachinformation an deutschen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und wissenschaftlichen Bibliotheken nachhaltig zu verbessern, finanziert die Deutsche Forschungsgemeinschaft seit 2004 den Erwerb von Nationallizenzen und bietet diese den einzelnen Einrichtungen kostenlos an. Das MFO hat im Rahmen dieser Nationallizenzen zusätzlich zu den etwa 640 regulären elektronischen Zeitschriftenabonnements weitere ca. 4.500 Zeitschriften elektronisch zur Verfügung stellen können.

3.2.3. Buchausstellung

Die ständige Buchausstellung gibt interessierten wissenschaftlichen Verlagen die Möglichkeit, ihre Neuerscheinungen im Bereich Mathematik am MFO über einen längeren Zeitraum zu präsentieren. Einige der wichtigsten Verlagshäuser

the MFO worldwide. In times of dramatically increasing prices for scientific journals it is difficult to keep this level; this has only been possible because of support from the Carl-Friedrich von Siemens Stiftung and book donations from publishing houses.

Since 1995 the MFO has been a member of the Südwestdeutscher Bibliotheksverbund (SWB), which, together with the software provided by the Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg (BSZ) as supporting institution, facilitates the cataloguing of our library collection enormously.

3.2.1. Overview of the inventory

By the end of 2011 the stock of books included in our electronic catalogue totalled approx. 52,000 volumes and approx. 27,000 volumes of bound journals. In addition to that, approx. 4,000 dissertations, 527 current subscriptions to journals as well as about 5,000 licensed electronic journals were available to the institute's guests.

3.2.2. Development of the inventory

The book inventory increased in 2011 by 2,520 volumes in total; 798 of these were donations for the permanent book exhibition. 169 volumes were bought with means from the Siemens Stiftung.

By the end of 2011, the institute subscribed to 527 journals, 380 of those by regular subscription on account, 77 within an exchange agreement, and 55 were received as donations.

In order to substantially improve the acquisition of digital scientific literature by German universities, research centres and scientific libraries, the DFG started in 2004 to finance national licenses and to offer them for free to the institutions. Within this programme of German national licenses the Institute has been able to provide further 4,500 electronic journals in addition to the 640 regular electronic subscriptions.

3.2.3. Book exhibition

The permanent book exhibition is an offer for interested scientific publishing houses to present their latest mathematical releases at the Institute over a longer period. Some of the most important publishing houses worldwide

weltweit beteiligen sich teilweise mit ihrem gesamten mathematischen Programm daran. Insgesamt gingen 798 Bücher von 36 verschiedenen Verlagen im Rahmen der Buchausstellung in den Bibliotheksbestand ein.

3.2.4. Fotosammlung

Das MFO verfügt über eine sehr große Sammlung an Mathematiker-Porträts, zusammengetragen durch Herrn Prof. Dr. Konrad Jacobs, Erlangen. Diese Sammlung ist im Jahr 2004 mit Hilfe des Springer Verlags Heidelberg digitalisiert worden; sie steht im Internet mit verschiedenen Recherche-Funktionen frei zur Verfügung. Die Sammlung ist auch im Jahr 2011 stark angewachsen. Neben den 862 institutseigenen Fotos kamen weitere aus verschiedenen Quellen hinzu. Besonders erwähnen möchten wir an dieser Stelle nochmals Prof. George M. Bergman, der regelmäßig seine neuesten Aufnahmen für die Oberwolfacher Sammlung zur Verfügung stellt. Ende 2011 waren ca. 14.000 Fotos in der Datenbank enthalten.

3.2.5. DFG-Projekt: Oberwolfach Digital Archive

Das von der DFG seit September 2008 geförderte Projekt hat zum Ziel, die Vortragsbücher, Gästebücher, Tagungsberichte sowie weiteres, vorrangig archivarisches Material, das Geschichte und Arbeitsweise des MFO seit seiner Gründung 1944 dokumentiert, zu digitalisieren, formal und inhaltlich zu erschließen sowie durch Mikroverfilmung langfristig zu bewahren. Am Ende des Projekts wird eine umfassende Datenbank in Form eines Online-Archivs stehen, das über das Internet der Forschung frei zugänglich gemacht wird.

Die Arbeit an dem Projekt konnte in 2011 weiter vorangetrieben werden. Die Projekt-Website <http://oda.mfo.de> wurde deutlich verbessert, Erschließungsdaten eingespielt sowie die Suchfunktionen angepasst und erweitert. Seit August 2010 stehen alle Tagungsberichte bis einschließlich 1998, die Vortragsbücher bis einschließlich 2008 sowie die ersten 4 Gästebücher über das Online-Archiv frei zur Verfügung und können in einem eigens dafür entwickelten Viewer gelesen oder heruntergeladen werden.

3.2.6. DFG-Projekt: Einrichtung eines Bibliotheksportals am MFO

In diesem Jahr hat das MFO ein neues Projekt begonnen, welches den Besuchern der Bibliothek die Recherche erheblich erleichtern soll. Ziel ist es, ein Online-Portal zu errichten, in dem der Bibliotheksnutzer sämtliche Literatur findet, die über das MFO zugänglich ist, seien es

use this platform to present their programme in mathematical sciences. Consequently 798 books from 36 different publishing houses have become part of the library's collection within the year 2011.

3.2.4. Photo collection

The MFO owns a large photo-collection of mathematicians which is based on the collection of Prof. Dr. Konrad Jacobs, Erlangen. In 2004, the collection was digitalised with the help of Springer Verlag, Heidelberg, and since then has been freely available on the internet with several research functions. The collection has grown again in 2011. Apart from the 862 institute-own photos, further pictures have come from various sources. We want to give special recognition here once again to Prof. George M. Bergman, who regularly provides his newest pictures for the Oberwolfach collection. By the end of 2010 the database listed approx. 14,000 photographs.

3.2.5. DFG project: Oberwolfach Digital Archive

This project is supported by the DFG since September 2008 and aims at the digitisation, preservation, and long-term microfilm archiving of the old, hand-written lecture books, guest books, conference proceedings, and further archived documentation. These originals were collected since the foundation of the institute in 1944. Once the project is completed, a comprehensive database in the form of an online-archive will be freely available via the internet for mathematical research.

Work on this project progressed further in 2011. The project-website <http://oda.mfo.de> was significantly improved, descriptive data was added and the search functions were adjusted and expanded. Since August 2010 all Workshop Reports up to 1998, all Books of Abstracts up to 2008 as well as the first four Guest Books are freely accessible via the online-archive and can be viewed and downloaded in a specially developed Viewer.

3.2.6. DFG-project „Library Portal“

This year the MFO has started with a new project which will make finding information much easier for library users. The goal is to create an online portal with which library users can find all available information in one search, no matter whether they are searching for books,

Artikel, Bücher oder E-Medien. Die Wünsche der Nutzer sollen hierbei möglichst weitreichend mit einbezogen werden, weswegen eine Umfrage zum Thema Recherche geplant ist. Dieses Jahr hat die Bibliothek die auf dem Markt verfügbaren Portallösungen evaluiert und geprüft. Eine Entscheidung darüber, welches System zum Einsatz kommen wird, soll im Jahr 2012 fallen.

3.3. IT-Bereich

Zweck der IT am MFO ist, den Gastforschern und den Verwaltungsmitarbeitern effiziente Arbeitsmöglichkeiten zu bieten. Neben den üblichen Kommunikationsmitteln – Web, E-Mail, Remote Login, Dateitransfer, Office-Produkte – beinhaltet dies Literaturrecherche und Zugriff auf online verfügbare Fachzeitschriften, die Nutzung mathematischer Software auf einem Computerserver, sowie die technische Ausstattung von Vortragssälen und Bibliothek.

Die Mitarbeiter nutzen datenbankgestützte Anwendungen für die Verwaltung der Tagungen, der Bibliothek und der Finanzen. Darüber hinaus stehen die Webdienste des Instituts der Gesamtheit der Wissenschaftler zur Verfügung.

Diese umfassen

- die regulären Webseiten
- die Oberwolfach References on Mathematical Software
- die Oberwolfach Photo Collection
- den Bibliothekskatalog
- die Oberwolfach Reports
- das Oberwolfach Digital Archive
- die elektronischen Abonnements für anwesende Nutzer

Im zweiten Jahr betreut die IT des MFO das Oberwolfacher Museum für Mineralien und Mathematik MiMa. Dieses wird von der Gemeinde Oberwolfach, dem Verein der Freunde von Mineralien und Bergbau Oberwolfach und dem MFO gemeinsam betrieben; im mathematischen Teil sind interaktive Exponate der preisgekrönten Wanderausstellung IMAGINARY dauerhaft zu sehen.

3.3.1. Bestand Ende 2011

Hardware

- Redundante Internetanbindung über das Deutsche Forschungsnetz (DFN-Verein) mit zwei 20 Mbit/s Standleitungen
- LAN mit Gigabit Ethernet Backbone und Fast Ethernet Peripherie, verteilt auf 5 Knoten in 3 Gebäuden mit ca. 150 Twisted Pair Anschlüssen und 6 WLAN Access Points
- 2 Virtualisierungshosts mit ca. 14 virtuellen

articles or electronic media. In order to create this portal in accordance with the users` needs, it is planned to conduct a survey. This year the library searched the market and evaluated the available portal solutions. The MFO intends to decide on a system in 2012.

3.3. IT Division

The purpose of the IT at the MFO is it to provide guest researchers and administrative staff with efficient working conditions. Besides the usual means of communication, i. e. web, e-mail, remote login, file transfer, office products, this also comprises retrieval of literature and access to online scientific journals, the use of mathematical software on an application server, and finally the technical equipment of lecture rooms and the library.

Staff members use databased applications for the administration of conferences, the library and for the financial accounting. In addition, the web services of the Institute are at the disposal of the whole scientific community.

They comprise

- the regular web pages
- the Oberwolfach References on Mathematical Software
- the Oberwolfach Photo Collection
- the library catalogue
- the Oberwolfach Reports
- the Oberwolfach Digital Archive
- the subscribed electronic journals for local users

Since 2010 the MFO IT group services the Museum for Minerals and Mathematics MiMa. It is run jointly by the local authority, the association of friends of minerals and mining and the MFO – all seated at Oberwolfach. The maths section of the MiMa hosts interactive exhibits of the award-winning exhibition IMAGINARY.

3.3.1. Stock by the end of 2011

Hardware

- Redundant Internet connection via the Deutsches Forschungsnetz (DFN-Verein) with two 20 Mbit/s leased lines.
- Local Area Network with Gigabit Ethernet backbone and Fast Ethernet periphery, distributed over 3 buildings with 5 nodes with about 150 Twisted Pair connectors and 6 wireless access points
- 2 virtualisation hosts with ca. 14 virtual

Servern sowie 4 konventionelle Server, teils für zentrale Dienste, teils als Terminal Server für die Arbeitsplätze

- Im Wissenschaftsbereich 23 fest installierte Arbeitsplätze, 15 Laptoparbeitsplätze, 11 Zimmer mit Netzwerkanschluß, WLAN
- Im Verwaltungsbereich 16 Arbeitsplätze

Software

Auf dem allen Gastforschern zugänglichen Computerverserver sind etwa 10 der am meisten nachgefragten wissenschaftlichen Softwaresysteme installiert, sowohl kommerzielle wie Maple, Mathematica und Magma als auch freie wie Singular, GAP, Cocoa und Surfer. Schon Ende der achtziger Jahre wurde wegen der speziellen Anforderungen des Tagungsbetriebs am MFO eine eigene datenbankgestützte Software entwickelt. Ferner wird die Finanzbuchhaltungs- und Finanzplanungssoftware Office Line Evolution der Firma Sage sowie mit Unterstützung des Bibliotheksservicezentrums des Südwestdeutschen Bibliotheksverbundes (BSZ) die Bibliothekssoftware Horizon am MFO eingesetzt.

3.3.2. Entwicklungen und Neuerungen im Jahr 2011

Das Hauptarbeitsmittel der Verwaltung ist seit vielen Jahren die Tagungsverwaltungssoftware, die stark in die Arbeitsläufe und IT-Prozesse am MFO integriert ist. Ihre Ablösung durch eine – aufgrund der speziellen Anforderungen eigenentwickelte – moderne datenbankbasierte Webanwendung ist derzeit das wichtigste und umfangreichste Projekt. Zur Generierung der dynamischen Webseiten und zur Recherche wird die neue Software bereits genutzt. Um eine vollständige Inbetriebnahme bis Mitte 2012 zu erreichen, wurden ab dem vierten Quartal alle Ressourcen auf dieses Projekt konzentriert.

Zuvor wurde die Website des Instituts mithilfe des Content Management Systems Plone neu strukturiert und designt. Sie bietet jetzt den Nutzern einen höheren Komfort und läßt sich besser warten.

Der große Vortragsraum erhielt eine moderne technische Ausstattung für Bild- und Tonwiedergabe. Sie ist auf intuitive Bedienbarkeit ausgelegt und wird von den Gästen seit dem ersten Tag intensiv genutzt.

Mit der Ablösung des Mailservers durch eine neue, virtuelle Maschine nähert sich die Virtualisierung am MFO ihrem Abschluß. Der neue Mailserver bietet höhere Sicherheit, bessere Performance

servers plus 4 conventional servers, partly for central services, partly as terminal servers for the workplaces

- The scientific subnet offers 23 fixed terminals, 15 workplaces for laptops, 11 rooms with network connection, wireless network
- The administrative subnet offers 16 workplaces

Software

About 10 of the most popular mathematical software systems are installed on a dedicated application server accessible to all guest researchers. Among the systems installed are both commercial ones like Maple, Mathematica, and Magma and freely distributed ones like Singular, GAP, Cocoa and Surfer. Because of its special requirements, the MFO's conference management software has been developed already in the late 1980s. Furthermore, the staff uses the financial accounting and planning software Sage OfficeLine Evolution, and, supported by the Bibliotheksservicezentrum of the Südwestdeutscher Bibliotheksverbund (BSZ), the librarian software Horizon.

3.3.2. Developments and innovations in 2011

For many years the conference management software has been the core of the IT-based administration, highly integrated into the workflows at the MFO. The most important and the most involved of the current projects aims to replace this conference management software by a modern databased web application. Due to its special requirements the development is done in-house. The new software is already active, generating the dynamical web pages and offering information retrieval. Since the fourth quarter of 2011 all resources are concentrated on this project to bring it into service by midyear 2012.

Prior to this the Institute's website has been restructured and redesigned by means of the Content Management System Plone. Now both usability and maintainability have been considerably improved.

The large lecture hall has been equipped with a modern image and sound reproduction system fitted for intuitive handling. The guests have been using it intensively from the very beginning.

The virtualisation of the servers has been almost completed now by replacing the mail server by a new virtual machine. The new mail server is more secure, performs faster and

und einen größeren Funktionsumfang, der sowohl der stärkeren gemeinsamen Nutzung von Funktionsaccounts als auch der höheren Mobilität der Institutsangehörigen Rechnung trägt.

Die Gästearbeitsplätze wurden softwaremäßig vollständig erneuert: Die Terminals bieten jetzt wieder zentral verwaltete, aktuelle Windows- und Linux-Sitzungen an. Die Einbindung der Gästelaptops wurde – auch unter Sicherheitsaspekten – netzwerktechnisch neu geregelt, ohne den Komfort zu beeinträchtigen. Im Verwaltungsbereich wurde die kontinuierliche Erneuerung der Arbeitsplätze fortgesetzt.

3.3.3. ORMS

Mathematische Software entwickelte sich in den letzten zwanzig Jahren zu einem etablierten Werkzeug mathematischer Forschung und Lehre, dessen Stellenwert in einigen Bereichen inzwischen dem der mathematischen Literatur vergleichbar ist. Doch es gab bisher nur rudimentäre Sammlungen mathematischer Software. Die „Oberwolfach References on Mathematical Software“ (ORMS) sollen diese Lücke schließen. Dies beinhaltet einerseits eine web-basierte Sammlung von detaillierten Informationen und Querverweisen, andererseits ein Klassifikationsschema mathematischer Software, das die gesamte thematische Breite mathematischer Software erfassen soll.

Die in den ORMS dokumentierten Systeme sind sorgfältig ausgewählt und umfassen sowohl Mehrzweck- als auch spezialisierte Systeme bis hin zu spezifischen Implementierungen von Algorithmen für besondere mathematische Forschungsprobleme, und auch Lehrsoftware. Die Benutzer können die Aufnahme weiterer Softwaresysteme in die Datenbank vorschlagen. Die Entscheidung darüber trifft der wissenschaftliche Beirat der ORMS. Registrierte Autoren können ihre Projekte in der ORMS-Datenbank direkt bearbeiten. Weitere Informationen finden sich auf der Homepage, <http://orms.mfo.de>.

Darüber hinaus hat das Institut 2011 ein neues Projekt mit Namen SMATH gestartet, das ORMS ergänzen soll. SMATH ist ein Gemeinschaftsprojekt zusammen mit dem FIZ Karlsruhe. Finanziert wird es durch die Leibniz-Gemeinschaft.

Ziel von SMATH ist die Erstellung einer Open-Access Datenbank für mathematische Software. Es soll mit dem riesigen Bestand an Reviews mathematischer Publikationen im Zentralblatt (FIZ Karlsruhe) und der

offers a spectrum of features supporting the shared working with accounts and an increased mobility of the Institute's members.

The software of the scientific working environment has been renewed completely: The terminals are centrally managed, their Windows and Linux sessions are up-to-date again. Access for notebooks has been modified, thereby fixing security and availability issues while retaining the ease of use. The administrative working environment is subjected to constant renewal.

3.3.3. ORMS

During the last twenty years, mathematical software has become an established tool in mathematical research and education. In some fields, its importance is comparable to that of mathematical literature. However, collections of mathematical software so far only exist in a rudimentary manner. The intention of the 'Oberwolfach References on Mathematical Software' (ORMS) project is to fill this gap. This includes a web-interfaced collection of detailed information and links on the one hand, and on the other hand a classification scheme for mathematical software eventually aiming to cover all thematic aspects of mathematical software.

The systems documented in ORMS are carefully selected and comprise general purpose software systems, teaching software, as well as more specialized packages, up to specific implementations of algorithms for particular mathematical research problems. ORMS users can suggest the inclusion of further software systems into the database. The ORMS advisory board decides on these proposals. Registered authors can edit their projects directly in the ORMS database. More information can be found on the ORMS web page, <http://orms.mfo.de>.

Moreover, the institute started a new project SMATH which is related to the Oberwolfach References on Mathematical Software (ORMS). SMATH is a joint project by the MFO and 'FIZ Karlsruhe' and it is financed by the Leibniz-Gemeinschaft.

Its aim is to create an extensive open access database SMATH on mathematical software. This will be connected with the huge database of ZBMATH (Zentralblatt Math, FIZ Karlsruhe) with reviews of mathematical publications and

spezialisierten Datenbank ORMS verknüpft werden. Hauptziel ist die Zuordnung von Software zu reviewten Veröffentlichungen, die diese zitieren.

2011 wurde intensiv mit den Partnerorganisationen am gemeinsamen Konzept gearbeitet. Insbesondere wurde mit dem Felix-Klein-Zentrum für Mathematik daran gearbeitet, den Autoren von Artikeln Werkzeuge an die Hand zu geben, um Softwarezitate maschinenlesbar zu gestalten. Auf technischer Ebene wurden iterativ für die Datenbank mehrere Prototypen erstellt. Darüber hinaus wurden spezielle Heuristiken für die Auswertung des Datenbestands über Journalartikel entwickelt. So konnten einige tausend wissenschaftlich referenzierte Softwarepakete automatisiert erfasst werden, die dann manuell weiter bearbeitet werden.

Zur Zeit liegt in SMATH das Hauptaugenmerk bei der Entwicklung von ORMS. SMATH wird eine große Rolle für die Zukunft von ORMS spielen, weil dadurch regelmäßig auf sehr systematische Weise Software für ORMS identifiziert werden kann. Das ORMS-Projekt wird durch Gert-Martin Greuel geleitet und koordiniert; verantwortlich für die Entwicklung ist Michael Brickenstein.

with our more specialized database ORMS. The main purpose is to provide a direct link between a mathematical software package used in a published and reviewed paper and its representation in SMATH.

In 2011 the partner organisations worked closely together on evolving a common concept. In particular, together with the Felix-Klein-Zentrum developments were made to provide the authors of articles with tools that should make their future citations of software better parseable. On technical level, iteratively several prototypes for the database were established. Moreover, special heuristics have been developed for analyzing the database of articles. In this way, several thousand software packages cited in scientific publications can be automatically identified. Later, this initial data will be processed and enriched manually.

The current focus of ORMS lies on the development of SMATH. SMATH will have a substantial impact on ORMS because it should provide a systematic and continuous way of identifying software suitable for ORMS. The ORMS project is directed and coordinated by Gert-Martin Greuel, and Michael Brickenstein is responsible for support and development.

ORMS Advisory board

Arjeh M. Cohen	(Computational Algebra, Lie groups, OpenMath)
Iain S. Duff	(Numerical Linear Algebra, Sparse Matrices)
Andreas Griewank	(Nonlinear Optimization, Algorithmic/Automatic Differentiation)
Wolfgang Härdle	(Statistics, Econometrics)
Michael Joswig	(Geometric Combinatorics, Polyhedral Computation, Computational, Geometry, Discrete and Linear Optimization)
Erich Kaltofen	(Straight-line Program/Black-Box Representation, Symbolic Linear Algebra, Symbolic-numeric Computation, Generic Software)
Nobuki Takayama	(Computational Algebraic Analysis, Integration of Mathematical Software Systems)

3.4. Verwaltung und Hauswirtschaft

Aufgrund der Beschlüsse der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) erstellt das MFO als Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft seit dem Haushaltsjahr 2006 ein Programmbudget als Grundlage für die gemeinsame Finanzierung durch Bund und Länder.

Das Tagungsgebäude liegt dem Gästehaus direkt gegenüber und wurde mit Mitteln der VolkswagenStiftung erbaut. Es bietet den Forschungsgästen exzellente Arbeitsmöglichkeiten und umfasst die Bibliothek, mehrere Vortragsräume sowie Computerarbeitsplätze. Ferner ist die wissenschaftliche Verwaltung dort untergebracht. Im Mai 2007 konnte der Erweiterungsbau der Bibliothek, finanziert von der Klaus Tschira Stiftung und der VolkswagenStiftung, feierlich eingeweiht werden. Die Nähe von Tagungsgebäude und Gästehaus erweist sich als sehr effizient, bietet sie den Wissenschaftlern doch rund um die Uhr die Möglichkeit zu kreativer Arbeit, was intensiv genutzt wird. Im Frühjahr 2010 wurde die Sanierung des Gästehauses abgeschlossen.

Der Verwaltungsbereich umfasst derzeit 11,45 besetzte Stellen für die wissenschaftliche Verwaltung (Organisation der Workshops, Öffentlichkeitsarbeit), die Bibliothek, die IT sowie für die allgemeine Verwaltung (Finanzverwaltung, Beschaffungswesen, Personalsachbearbeitung, Vertragswesen, usw.) und die Gästebetreuung.

Der Hauswirtschaftsbereich des Instituts unterstützt die Durchführung der wissenschaftlichen Programme, indem die Gastforscher im Gästehaus des Instituts Unterkunft und Verpflegung erhalten. Das Gästehaus wurde mit Mitteln der VolkswagenStiftung erbaut und 1967 eingeweiht. Die Wissenschaftler sind überwiegend in Einzelzimmern untergebracht, jedoch gibt es auch 8 größere Appartements sowie 5 Bungalows. Dadurch sind auch längere Aufenthalte im Rahmen des RiP-Programms und des OWLF-Programms möglich. Der Hauswirtschaftsbereich umfasst insgesamt 13 Stellen für Küche und Zimmerservice sowie für die Pflege von Gebäuden und Grundstück.

3.4. Administration and House-keeping

According to the resolution of the Joint Science Conference (Gemeinsame Wissenschaftskonferenz GWK), the MFO as a member of the Leibniz-Gemeinschaft, has established a budget-plan since 2006 as a basis for the common financing by the federation of Germany and the federal states.

The library building is located immediately opposite the guest house and was built with funds from the VolkswagenStiftung. Hosting the library, several lecture halls and numerous computer stations it offers excellent working conditions for scientific research. The offices of the scientific administration are also part of this building. The extension of the library, funded by the Klaus Tschira Stiftung and the VolkswagenStiftung was ceremonially inaugurated in May 2007. The short distance between the guest house and the library building has proved very convenient as it offers scientists the possibility to work at any time, which is used extensively. Since spring 2010 the renovation measures in the guest house have been terminated.

The administration encompasses at the moment 11.45 positions, covering scientific administration (planning and organisation of the scientific programme, public relation), library, IT-services and general administration (financial management, purchasing, personnel administration, contracts, renovation measures etc.) as well as guest liaison and support.

Since board and lodging is provided by the Institute, housekeeping is also an important part of the realisation of the scientific programme at the MFO. The guest house was built with funds from the VolkswagenStiftung and inaugurated in 1967. Accommodation of the scientists is mainly provided in single rooms. In addition to that, 8 apartments and 5 bungalows enable a longer stay at the MFO within the Research in Pairs programme and the OWLF-programme. The housekeeping department comprises 13 positions for kitchen and room service as well as for the maintenance of the buildings and premises.

3.5. Finanzielle Übersicht 2011 3.5. Financial Overview 2011

Gesamtübersicht

General Overview

Erlöse 2011

(gerundet auf 1.000 Euro)

Zuwendung Bund/Länder
Drittmittel
Spenden
Sonstige Einnahmen
Zweckgebundene Reste aus 2010

Summe Erlöse:

Revenues 2011

(rounded)

Benefits from the federation/federal states 2.434.000
Third party funds 502.000
Donations 94.000
Other income 147.000
Earmarked surpluses 158.000

Total revenues:

3.335.000

Aufwendungen 2011

(gerundet auf 1.000 Euro)

Personalausgaben
Materialaufwand
Aufwand für bezogene Leistungen
Abschreibungen
Sonstige Aufwendungen (inkl. Sachausgaben Bibliothek)
Rückstellungen für zweckgebundene Reste (Drittmittel)
Investitionen

Summe Aufwendungen:

Expenses 2011

(rounded)

Personnel department 1.282.000
Purchases 355.000
Expenses for drawn benefits 287.000
Consumption of fixed capital 102.000
Other expenses (incl. material expenses for the library) 1.102.000
Provisions for earmarked surpluses (Third party funds) 178.000
Investments 29.000

Total expenses:

3.335.000

Erläuterungen

Die Drittmittel wurden dem Haushaltsjahr zugerechnet, für das sie zugewiesen wurden.

Der Anteil von Drittmitteln, Spenden und sonstigen Einnahmen bezogen auf die Gesamtsumme der Erlöse liegt im Haushaltsjahr 2011 bei 22% (unberücksichtigt sind hierbei die aus 2010 übertragenen Mittel).

Öffentliche Mittel

Das MFO erhielt im Haushaltsjahr 2011 insgesamt 2,434 Mio. Euro Zuwendung von Bund und Ländern.

Drittmittel

Die projektbezogenen Drittmittel rekrutierten sich im Haushaltsjahr 2011 insbesondere aus Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), der National Science Foundation (NSF), der Carl Friedrich von Siemens Stiftung und der Japan Association for Mathematical Sciences (JAMS).

Ein großer Teil der Drittmittel kam aus dem Wettbewerbsfond der WGL für das Projekt SMATH.

Förderverein und Oberwolfach Stiftung

Zweckgebundene Spenden erhielt das MFO auch im Haushaltsjahr 2011 vom Förderverein und der Oberwolfach-Stiftung. Die Gelder wurden für Reisekostenzuschüsse für osteuropäische Wissenschaftler und als Zuschuss für die Sanierungsmaßnahmen verwendet. Eine Spende der Gesellschaft für Mathematische Forschung e.V. wurde dafür eingesetzt, im Bibliotheksgebäude einen Personenfahrstuhl einzubauen.

3.6. Dank

Ein besonders herzliches Dankeschön gilt den Zuwendungsgebern (Bund und Länder). Weiter gilt unser Dank allen Drittmittelgebern wie der Klaus Tschira Stiftung, der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), der Carl Friedrich von Siemens Stiftung, der National Science Foundation (NSF) und der Japan Association for Mathematical Sciences (JAMS). Und ein Dankeschön natürlich auch an den Förderverein und die Oberwolfach Stiftung für die großzügige Unterstützung des MFO.

Explanations

The third party funds were attributed to the fiscal year they were assigned to.

The proportion of private resources (own income, third-party-funds and donations) of the total sum of revenues is 22 % (funds carried forward from 2010 are disregarded here).

Public Funding

In the fiscal year 2011 the MFO received 2.434 million Euro funding from the federation and the federal states.

Third-party funds

Earmarked third party funds in the fiscal year 2011 are mainly composed of the grants from the Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), the National Science Foundation (NSF), the Carl Friedrich von Siemens Foundation and the Japan Association for Mathematical Sciences (JAMS).

A large part of the third-party funds came out of the WGL competition fund for the SMATH-project.

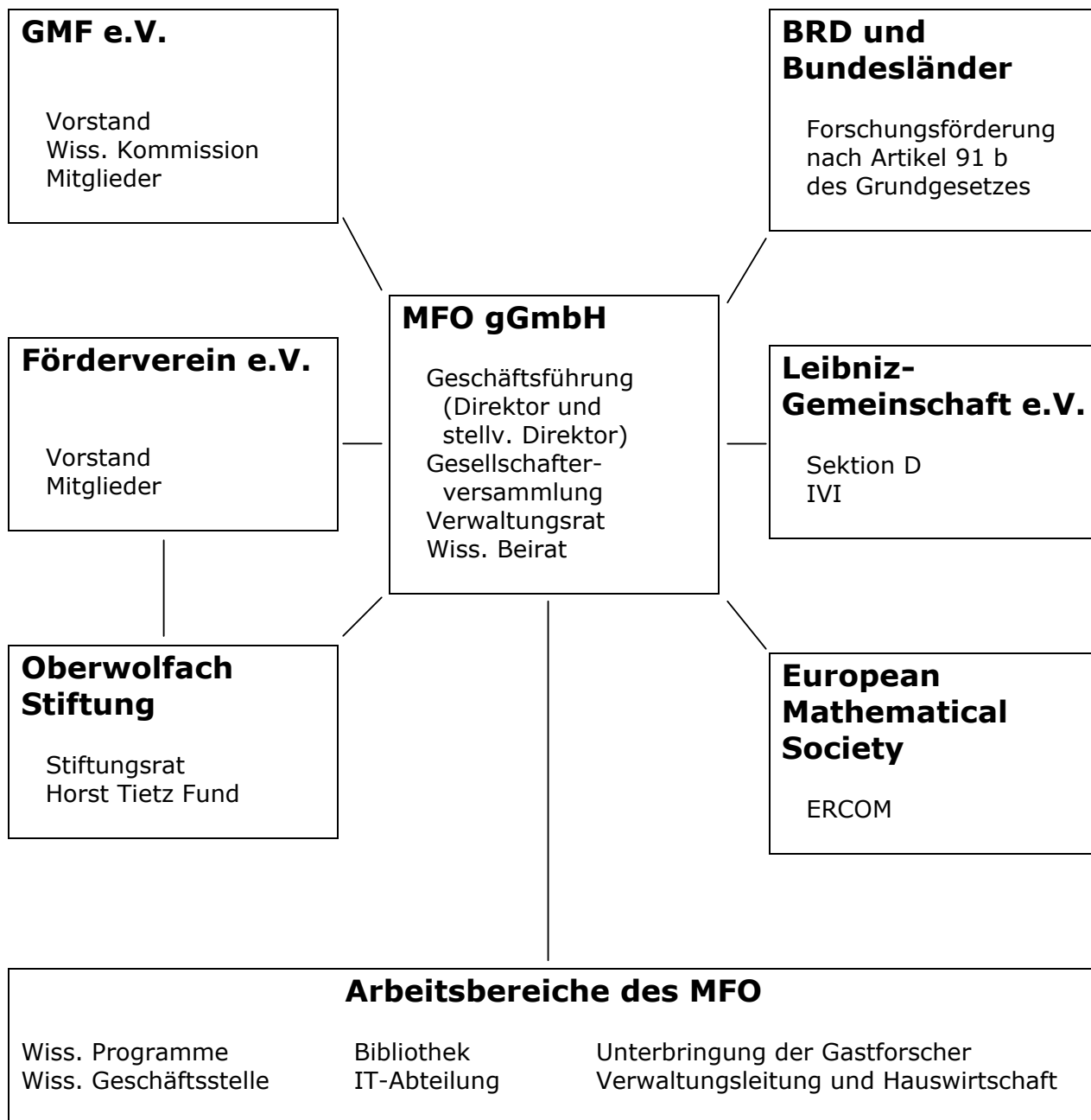
Förderverein und Oberwolfach Stiftung

Earmarked donations have been received by the Förderverein and the Oberwolfach Stiftung. These funds have been used to support Eastern European scientists and as additional support for the renovation measures. A donation from the Gesellschaft für Mathematische Forschung e.V. (Society for Mathematical Research, GMF) was used to install a person lift in the library building.

3.6. Acknowledgement

A particular thank-you goes to the Federation and the Land of Baden-Württemberg for their financial support. We would also like to thank for the third-party funds received from the Klaus Tschira Foundation, the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), the Carl Friedrich von Siemens Stiftung, the National Science Foundation (NSF) and the Japan Association for Mathematical Sciences (JAMS). Our special thank you also goes to the Förderverein and the Oberwolfach Foundation for their important support of the MFO.

3.7. Organigramm des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach



Erläuterungen

Das Mathematische Forschungsinstitut Oberwolfach (MFO) ist seit April 2005 eine gemeinnützige GmbH. Die Geschäftsführung des MFO besteht aus Direktor und stellvertretendem Direktor. Alleinigere Gesellschafter des MFO ist die Gesellschaft für Mathematische Forschung e.V. (GMF), die durch ihren Vorstand vertreten wird. Das MFO wird von der Bundesrepublik Deutschland und den Bundesländern im Rahmen der Forschungsförderung nach Artikel 91b des Grundgesetzes gemeinschaftlich finanziert, wobei das Sitzland Baden-Württemberg eine besondere Rolle einnimmt. Dabei ist die Mitgliedschaft des MFO in der Leibniz-Gemeinschaft Bestandteil der gemeinschaftlichen Finanzierung. Die Zuwendungsgeber sind im Verwaltungsrat des MFO vertreten, der als wichtigstes Aufsichtsgremium über die mittel- und langfristige Finanz- und Budgetplanung entscheidet. Institut und Verwaltungsrat werden dabei vom wissenschaftlichen Beirat des MFO beraten, dem 6 bis 8 international angesehene Mathematiker angehören. Ferner ist das MFO Mitglied in ERCOM (European Research Centres on Mathematics), einem Komitee der European Mathematical Society.

Die Gesellschaft für Mathematische Forschung e.V. (GMF) hat ca. 70 Mitglieder, darunter die drei institutionellen Mitglieder DMV (Deutsche Mathematiker-Vereinigung), GAMM (Gesellschaft für angewandte Mathematik und Mechanik) und Förderverein. Die GMF ist Eigentümer des Grundstücks und der Institutsgebäude des MFO. Der Vorstand der GMF besteht aus dem Vorstandsvorsitzenden, dem Schatzmeister und dem Vorsitzenden der wissenschaftlichen Kommission. Die wissenschaftliche Kommission der GMF besteht aus ca. 20 - 25 international angesehenen Mathematikern und ist in Abstimmung mit der Geschäftsführung des MFO zuständig für die Forschungs- und Entwicklungsplanung sowie die aktuelle wissenschaftliche Arbeitsplanung des MFO.

Der Verein zur Förderung des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach e.V. (Förderverein) hat mehr als 700 Mitglieder, die das MFO durch Mitgliedsbeiträge zusätzlich finanziell unterstützen. Die Oberwolfach Stiftung, die im Förderverein als nicht rechtsfähige Stiftung gegründet wurde, sammelt Stiftungskapital aus dem wirtschaftlichen und dem privaten Bereich. Dabei spielt der Horst Tietz Fund als Sondervermögen innerhalb der Oberwolfach Stiftung eine besondere Rolle. Die Erträge des Stiftungskapitals kommen dem MFO zu Gute.

Explanations

Since April 2005 the Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach has been registered as a non-profit corporation (gemeinnützige GmbH). The MFO is headed by a Director supported by a Vice Director. The sole associate of the MFO is the Gesellschaft für Mathematische Forschung e.V. (GMF), represented by its board. Financing of the MFO is shared by the Federal Republic of Germany and the Federal States according to article 91b (research financing) of the Basic Law of the Federal Republic of Germany with emphasis on the local state of Baden-Württemberg. Being a member of the Leibniz-Gemeinschaft is a prerequisite for the common financing. The financial partners are represented in the Administrative Council (Verwaltungsrat) of the MFO, which in its function as most important supervisory panel decides on the medium- and long-term finance- and budget planning. The Institute and the Administrative Council are supported by the Scientific Advisory Board (wissenschaftlicher Beirat) which is composed of 6 to 8 internationally renowned mathematicians. Moreover, the MFO is a member of ERCOM (European Research Centres on Mathematics), a committee of the European Mathematical Society.

The Gesellschaft für Mathematische Forschung e.V. (GMF) consists of about 70 members, including three institutional members, namely DMV (Deutsche Mathematiker-Vereinigung), GAMM (Gesellschaft für angewandte Mathematik und Mechanik) and the Förderverein. The GMF is the legal owner of the site and of the buildings of the MFO, and the head of the society is formed by the chairman, the treasurer, and the chairman of the Scientific Committee. The Scientific Committee of the GMF is composed of about 20 to 25 internationally renowned mathematicians and is responsible for the research and development planning, as well as for running decisions on scientific proposals, in agreement with the head of the MFO.

The Verein zur Förderung des Mathematischen Forschungsinstituts Oberwolfach e.V. (Förderverein) has more than 700 members and provides additional financial support for the MFO by its membership fees. The Oberwolfach Foundation (Oberwolfach Stiftung), a foundation of public utility within the Förderverein, provides further financial support by economic and private means. Within the Oberwolfach Stiftung the Horst Tietz Fund plays an important role by providing special funds.

Beschäftigte des MFO

Wissenschaftliche Verwaltung

Direktor
Stellvertretender Direktor
Assistent des Direktors
Externer Assistent

Sekretärin für Workshops
Sekretärin für Workshops
Sekretärin für RiP und Seminare

Verwaltung

Verwaltungsleitung
Sekretärin im Gästebüro
Sekretärin im Gästebüro
Bibliothekarin
Sekretärin der Bibliothek
Systemverwalter
Systemverwalter
Software Entwickler

Hauswirtschaft

Hauswirtschaftsleiterin
Hausmeister
Weitere Beschäftigte

Staff of the MFO

Scientific Administration

Director
Vice Director
Assistant to the Director
External Assistant

Secretary for Workshops
Secretary for Workshops
Secretary for RiP and Seminars

Administration

Head of Administration
Secretary in the Guest Office
Secretary in the Guest Office
Librarian
Library Secretary
System Administrator
System Administrator
Software Developer

Housekeeping

Housekeeping Manager
Caretaker
Further Housekeeping Staff

(2011)

Prof. Dr. Dr. h.c. Gert-Martin Greuel
Prof. Dr. Horst Knörrer
PD Dr. habil. Stephan Klaus
Dr. Andreas Daniel Matt /
Anna Hartkopf
Silke Okon
Andrea Schillinger
Petra Bäsell

Susanne Riester
Katrin Breithaupt
Annette Disch
Verena Franke / Ivonne Vetter
Renate Schmid / Gisela Berg
Helmut Kastenholz
Christoph Weber
Dr. Michael Brickenstein

Charlotte Endres
Helmut Breithaupt
(ca. 10 Personen)

Verwaltungsrat des MFO/Administrative Council of the MFO

(Mitglieder/Members 2011)

Tania Bolius	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Stuttgart, (Vorsitzende/Chair)
Dr.-Ing. Heike Prasse	Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn, (stellvertretende Vorsitzende/Vice Chair)
Prof. Dr. Jean-Pierre Bourguignon	Director of the Institut des Hautes Études Scientifiques, Bures-sur-Yvette
Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Willi Jäger	Interdisziplinäres Zentrum für wiss. Rechnen und Institut für angewandte Mathematik, Universität Heidelberg
Prof. Dr. Günter M. Ziegler	Institut für Mathematik, FU Berlin
Prof. Dr. Stefan Müller	Max Planck Institute for Mathematics in the Sciences, Leipzig
Friedrich Simson	Ministerium für Wirtschaft und Wissenschaft, Saarbrücken
Dr. h.c. Klaus Tschira	Geschäftsführer der Klaus Tschira Stiftung gGmbH, Heidelberg
Dr. Indra Willms-Hoff	VolkswagenStiftung, Hannover

Wissenschaftlicher Beirat des MFO/Scientific Advisory Board of the MFO

(Mitglieder/Members 2011)

Prof. Dr. Stefan Müller, Leipzig (Chair)
Prof. Dr. Frances C. Kirwan, Oxford (Vice Chair)
Prof. Dr. Ingrid Daubechies, Princeton
Prof. Dr. Björn Engquist, Austin/Stockholm
Prof. Dr. Gerd Faltings, Bonn
Prof. Dr. Madhu Sudan, MIT Cambridge

Gesellschaft für Mathematische Forschung e.V. (GMF)

Vorstand der GMF/Head of the GMF

(Mitglieder/Members 2011)

Prof. Dr. Dr. h.c. Willi Jäger, Heidelberg

Vorstandsvorsitzender der GMF/
Chair of the GMF

Prof. Dr. Günter M. Ziegler, Berlin

Vorsitzender der Wissenschaftlichen Kommission/
Chair of the Scientific Committee

Prof. Dr. Friedrich Götze, Bielefeld

Schatzmeister/
Treasurer

Wissenschaftliche Kommission der GMF/Scientific Committee of the GMF

(Mitglieder/Members 2011)

Prof. Dr. Günter M. Ziegler, Berlin (Chair)

Prof. Dr. Gerhard Huisken, Golm (Vice Chair)

Prof. Dr. Werner Ballmann, Bonn

Prof. Dr. Michel Brion, Grenoble

Prof. Dr. Hélène Esnault, Essen

Prof. Dr. Uffe Haagerup, Odense

Prof. Dr. Bernhard Keller, Paris

Prof. Dr. Rupert Klein, Berlin

Prof. Dr. Gerard Laumon, Paris

Prof. Dr. Wolfgang Lück, Münster

Prof. Dr. Enno Mammen, Mannheim

Prof. Dr. Felix Otto, Bonn

Prof. Dr. Michael Rathjen, Leeds

Prof. Dr. Alexander Schrijver, Amsterdam

Prof. Dr. Joachim Schwermer, Wien

Prof. Dr. Michael Struwe, Zürich

Prof. Dr. Claire Voisin, Paris

Prof. Dr. Wendelin Werner, Orsay

Prof. Dr. Jean-Christophe Yoccoz, Paris

Prof. Dr. Harry Yserentant, Berlin

Prof. Dr. Don Zagier, Bonn

Prof. Dr. Martin Zirnbauer, Köln

Progress in Mathematics (PM)

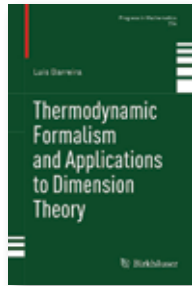
PM 293



Marco Mazzucchelli
Penn State University,
University Park, PA, USA

ISBN 978-3-0348-0162-1
e-ISBN 978-3-0348-0163-8

PM 294



Luis Barreira
Instituto Superior Técnico,
Lisboa, Portugal

ISBN 978-3-0348-0205-5
e-ISBN 978-3-0348-0206-2

PM 298



Jayce Getz
McGill University, Montreal,
Canada

Mark Goresky
Institute for Advanced Study,
Princeton, NJ, USA

ISBN 978-3-0348-0350-2
e-ISBN 978-3-0348-0351-9

PM 299



Folkert Müller-Hoissen
Max-Planck-Institute for
Dynamics and Self-Organization,
Göttingen, Germany

Jean Marcel Pallo
Université de Bourgogne, Dijon,
France

Jim Stasheff
University of North Carolina,
Chapel Hill, NC, USA

Editors

ISBN 978-3-0348-0404-2
e-ISBN 978-3-0348-0405-9



Salvatore Coen
Università di Bologna, Italy
Editor

ISBN 978-3-0348-0226-0
e-ISBN 978-3-0348-0227-7

Interessante Bücher in der Mathematik



Zwischen zwei Disziplinen B. L. van der Waerden und die Entwicklung der Quantenmechanik

Martina Schneider

Der niederländischen Mathematiker van der Waerden ist vor allem für seine „Moderne Algebra“ bekannt. Im vorliegenden Buch steht jedoch ein bisher weitgehend unerforscht gebliebenes Interessensgebiet dieses vielseitigen Wissenschaftlers im Mittelpunkt: seine Beiträge zur gruppentheoretischen Methode in der Quantenmechanik um 1930. Ihre Entstehungsgeschichte, ihr Inhalt sowie ihre Wirkung werden von

der Autorin detailliert herausgearbeitet, und im Vergleich mit den Herangehensweisen von Wigner und Weyl kommt van der Waerdens pragmatischer Stil zum Vorschein. Zugleich wird die damalige Kontroverse um den Nutzen der gruppentheoretischen Methode in ihrer ganzen Breite erörtert.

1. Auflage., 2011, XXIII, 403 S. 29 Abb., 4 in Farbe. Brosch.
ISBN 978-3-642-21824-8
► € (D) 39,95



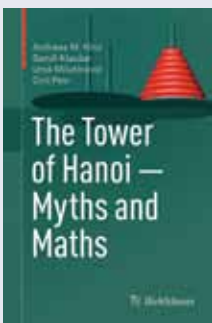
Das mathematische und naturphilosophische Lernen und Arbeiten der Marquise du Châtelet (1706-1749)

Frauke Böttcher

Die französische Marquise Émilie du Châtelet war zu ihren Lebzeiten eine weit über die Grenzen Frankreichs bekannte Mathematikerin und Naturphilosophin. Dies ist erstaunlich, da ihr und ihren Geschlechtsgenossinnen in der Epoche der Aufklärung der Zugang zu den höheren Bildungsinstitutionen verwehrt war. Die Analyse ihrer Biographie zeigt eine bemerkenswerte Frau, die schon im elterlichen Haus Zugang

zu den akademischen Elementen des Wissens und den höfischen Wissenschaften Fontenellscher Prägung bekam. Dank ihres unbedingten ‚Willens zu Wissen‘ erschloss sie sich Mathematik, Physik und Naturphilosophie durch Anleitung, Lehrbücher, Lektüren und Korrespondenzen.

2013, XII, 343 S. 51 Abb. Brosch.
ISBN 978-3-642-32486-4
► € (D) 39,95



The Tower of Hanoi – Myths and Maths

A.M. Hinz, S. Klavžar, U. Milutinović, C. Petr

This is the first comprehensive monograph on the mathematical theory of the solitaire game “The Tower of Hanoi” which was invented in the 19th century by the French number theorist Édouard Lucas. The book comprises a survey of the historical development from the game’s predecessors up to recent research in mathematics and applications in computer science and psychology. Apart from long-standing myths it contains a thorough, largely self-contained presen-

tation of the essential mathematical facts with complete proofs, including also unpublished material. The main objects of research today are the so-called Hanoi graphs and the related Sierpiński graphs. Acknowledging the great popularity of the topic in computer science, algorithms and their correctness proofs form an essential part of the book.

2013, XV, 335 p. 133 illus., 60 in color. Hardcover
ISBN 978-3-0348-0236-9
► € (D) 48,10



János Bolyai Die ersten 200 Jahre

Tibor Wieszely

Der ungarische Mathematiker János Bolyai (1802-1860) hat etwa gleichzeitig mit dem russischen Mathematiker Nikolai Lobatschewski und unabhängig von ihm die nichteuklidische Revolution eingeleitet. Diese erbrachte den Nachweis, dass die euklidische Geometrie keine Denknötwendigkeit ist, wie Kant irrtümlicherweise annahm. Das Verständnis für die kühnen Gedankengänge verbreitete sich allerdings erst in der

zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts durch die Arbeiten von Riemann, Beltrami, Klein und Poincaré. Die nichteuklidische Revolution war eine der Grundlagen für die Entwicklung der Physik im 20. Jahrhundert und für Einsteins Erkenntnis, dass der uns umgebende reale Raum gekrümmt ist.

2013, XIX, 283 S. Geb..
ISBN 978-3-0346-0045-3
► € (D) 79,95

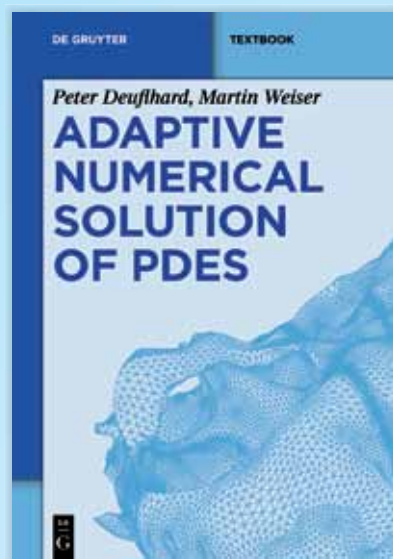
Einfach bestellen:

SpringerDE-service@springer.com Telefax +49(0)6221/345 – 4229

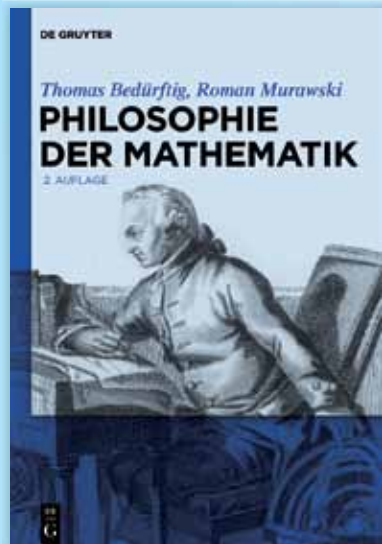
DE GRUYTER HIGHLIGHTS 2012



2nd rev. and ext. ed. 2012. 460 pp.
De Gruyter Studies in Mathematics 37
Hc. RRP € 119.95 · ISBN 978-3-11-025229-3
eBook RRP € 119.95 · ISBN 978-3-11-026933-8
Print + eBook RRP € 179.95 · ISBN 978-3-11-026900-0



De Gruyter Textbook
2012. 460 pp.
Pb. RRP € 59.95 · ISBN 978-3-11-028310-5
eBook RRP € 600.00 · ISBN 978-3-11-028311-2



2012. 360 pp.
Hc. € 79.95 · ISBN 978-3-11-026291-9
eBook € 79.95 · ISBN 978-3-11-026463-0
Print + eBook € 119.95 · 978-3-11-916764-2

*„Das Buch sei [...] allen Mathematikern,
[...] zur Lektüre empfohlen.“*

Heinz Griesel, Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik



Free Trial is available at
www.degruyter.com/ana

4 issues per year · ISSN 2191-9496 · e-ISSN 2191-950X
Subscription Rate for Volume 1 (2012)
Institutional
Print only or Online only € 500.00
Print + Online € 600.00
Individual
Online only € 99.00



Koen Thas (Ghent University, Belgium)

A Course on Elation Quadrangles (EMS Series of Lectures in Mathematics)

ISBN 978-3-03719-110-1. 2012. 129 pages. Softcover. 17 x 24 cm. 28.00 Euro

The notion of elation generalized quadrangle is a natural generalization to the theory of generalized quadrangles of the important notion of translation planes in the theory of projective planes. Almost any known class of finite generalized quadrangles can be constructed from a suitable class of elation quadrangles.

In this book the author considers several aspects of the theory of elation generalized quadrangles. Special attention is given to local Moufang conditions on the foundational level, exploring for instance a question of Knarr from the 1990s concerning the very notion of elation quadrangles. All the known results on Kantor's prime power conjecture for finite elation quadrangles are gathered, some of them published here for the first time. The structural theory of elation quadrangles and their groups is heavily emphasized. Other related topics, such as p -modular cohomology, Heisenberg groups and existence problems for certain translation nets, are briefly touched.

The text starts from scratch and is essentially self-contained. Many alternative proofs are given for known theorems. Containing dozens of exercises at various levels, from very easy to rather difficult, this course will stimulate undergraduate and graduate students to enter the fascinating and rich world of elation quadrangles. The more accomplished mathematician will especially find the final chapters challenging.



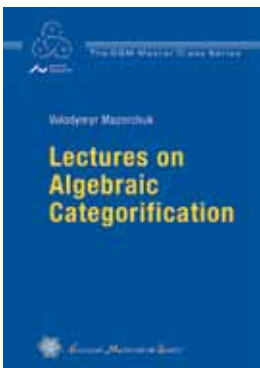
Alain-Sol Sznitman (ETH Zürich, Switzerland)

Topics in Occupation Times and Gaussian Free Fields (Zurich Lectures in Advanced Mathematics)

978-3-03719-109-5. 2012. 122 pages. Softcover. 17 x 24 cm. 28.00 Euro

This book grew out of a graduate course at ETH Zurich during the Spring term 2011. It explores various links between such notions as occupation times of Markov chains, Gaussian free fields, Poisson point processes of Markovian loops, and random interacements, which have been the object of intensive research over the last few years. These notions are developed in the convenient set-up of finite weighted graphs endowed with killing measures.

The book first discusses elements of continuous-time Markov chains, Dirichlet forms, potential theory, together with some consequences for Gaussian free fields. Next, isomorphism theorems and generalized Ray-Knight theorems, which relate occupation times of Markov chains to Gaussian free fields, are presented. Markovian loops are constructed and some of their key properties derived. The field of occupation times of Poisson point processes of Markovian loops is investigated. Of special interest are its connection to the Gaussian free field, and a formula of Symanzik. Finally, links between random interacements and Markovian loops are discussed, and some further connections with Gaussian free fields are mentioned.



Volodymyr Mazorchuk (Uppsala University, Sweden)

Lectures on Algebraic Categorification (The QGM Master Class Series)

ISBN 978-3-03719-108-8. 2012. 110 pages. Softcover. 17 x 24 cm. 28.00 Euro

The term "categorification" was introduced by Louis Crane in 1995 and refers to the process of replacing set-theoretic notions by the corresponding category-theoretic analogues. This text mostly concentrates on algebraical aspects of the theory, presented in the historical perspective, but also contains several topological applications, in particular, an algebraic (or, more precisely, representation-theoretical) approach to categorification. It consists of fifteen sections corresponding to fifteen one-hour lectures given during a Master Class at Aarhus University, Denmark in October 2010. There are some exercises collected at the end of the text and a rather extensive list of references. Video recordings of all (but one) lectures are available from the Master Class website.

The book provides an introductory overview of the subject rather than a fully detailed monograph. Emphasis is on definitions, examples and formulations of the results. Most proofs are either briefly outlined or omitted. However, complete proofs can be found by tracking references. It is assumed that the reader is familiar with the basics of category theory, representation theory, topology and Lie algebra.



Hans Triebel (University of Jena, Germany)

Faber Systems and Their Use in Sampling, Discrepancy, Numerical Integration (EMS Series of Lectures in Mathematics)

ISBN 978-3-03719-107-1. 2012. 115 pages. Softcover. 17 x 24 cm. 28.00 Euro

This book deals first with Haar bases, Faber bases and Faber frames for weighted function spaces on the real line and the plane. It extends results in the author's book *Bases in Function Spaces, Sampling, Discrepancy, Numerical Integration* (EMS, 2010) from unweighted spaces (preferably in cubes) to weighted spaces.

The obtained assertions are used to study sampling and numerical integration in weighted spaces on the real line and weighted spaces with dominating mixed smoothness in the plane. A short chapter deals with the discrepancy for spaces on intervals.

The book is addressed to graduate students and mathematicians having a working knowledge of basic elements of function spaces and approximation theory.

