

Das Mathematische Forschungsinstitut Oberwolfach

„Oberwolfach has been a unique and remarkable catalyst for mathematical ideas for more than five decades.“
David Mumford

Das Mathematische Forschungsinstitut Oberwolfach (MFO) gilt in der Mathematik als eines der renommiertesten Institut seiner Art. Es wird jedes Jahr von etwa 2.500 Mathematikerinnen und Mathematikern aus aller Welt besucht, die es als Tagungs- und Forschungseinrichtung nutzen. Bei Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ist es als eine Institution geschätzt, die durch den hohen internationalen Standard ihres Workshop- und Forschungsprogramms Maßstäbe gesetzt hat.

Dies liegt vor allem am Konzept des persönlichen Austausches und der exzellenten Bibliothek und den damit verbundenen Arbeitsmöglichkeiten. Insbesondere die Bibliothek als eine der besten mathematischen weltweit ist gleichsam „Labor“ als auch Archiv für die forschenden MathematikerInnen - und somit Hauptarbeitsmittel.

Persönlicher Austausch und Quelle der Ideen

Obwohl heutzutage die meisten neuen Ergebnisse in der Mathematik einfach über elektronische Medien vermittelt werden, kann der persönliche Kontakt zwischen den ForscherInnen nicht ersetzt werden. Aufgrund des hohen Grades an Abstraktion in der Mathematik spielt der direkte Austausch an Ideen und die persönliche Kommunikation eine zentrale Rolle. Das Institut bringt internationale Koryphäen mit dem wissenschaftlichen Nachwuchs für eine kurze, intensive Zeit persönlich zusammen und bietet in abgeschiedener Atmosphäre ideale Bedingungen, um Forschungsaktivitäten durchzuführen, die die zukünftige Entwicklung des Gebietes beeinflussen und stimulieren sollen.

Vielfalt an wissenschaftlichen Programmen

Das wissenschaftliche Programm des MFO besteht aus den sechs Komponenten: Workshops, Miniworkshops, Arbeitsgemeinschaft, Oberwolfach Seminare, Research in Pairs Programm und Oberwolfach Leibniz Fellows. Alle Gäste werden vom Direktor persönlich nach Oberwolfach eingeladen.

Am Institut können max. 60 Personen gleichzeitig untergebracht werden. Die meisten nehmen an den international etablierten Oberwolfach Workshops teil, die sich mit speziellen mathematischen Gebieten oder Anwendungen befassen. Bis zu 10 Personen forschen im Programm Research in Pairs. Die Aktivitäten des Oberwolfacher Instituts führen oft zu wichtigen Veröffentlichungen. Die Ergebnisse der Workshops, Mini-Workshops und Arbeitsgemeinschaften werden als erweiterte Abstracts in den Oberwolfach Reports veröffentlicht.

„Wir wissen nicht was Mathematik ist. Aber was gute Mathematik ist, das wissen wir. Und noch besser wissen wir, daß sehr gute Mathematik hier in Oberwolfach eine Heimstätte hat.“
Reinhold Remmert



Die Wirkung des Instituts in der Welt

Das MFO spielte und spielt für die Entwicklung der mathematischen Forschung in Deutschland eine herausragende Rolle. Das Institut ist seit seiner Gründung ein strahlendes Beispiel für die gemeinsame internationale Forschung. Etwa 30% der Tagungsgäste kommen aus Deutschland, weiter 40% aus anderen europäischen Ländern, 30% aus dem nichteuropäischen Raum.

Oberwolfach hat für die Mathematik in Deutschland unmittelbar nach dem zweiten Weltkrieg die Rolle eines Fensters zur Welt übernommen. Im Laufe der Jahre hat es sich zu einem internationalen Forschungszentrum ersten Ranges entwickelt. Unzählige Kontakte zwischen ForscherInnen und ihren Arbeitsgruppen über die Kontinente hinweg gehen darauf zurück, dass die Experten in Oberwolfach ihre neuen Erkenntnisse ausgetauscht haben, vieles wurde und wird dabei erstmals angeregt oder sogar in Oberwolfach gefunden, wie z.B. ein wichtiger Schritt im Beweis der Fermatschen Vermutung.

Es gibt weltweit kaum eine forschende Mathematikerin oder einen forschenden Mathematiker, die den Namen Oberwolfach nicht schon einmal gehört haben. Eine Einladung nach Oberwolfach gilt international als Auszeichnung.

Chronologie wichtiger Ereignisse 1944-2010

1. September 1944	Gründung des MFO im alten „Schlössle“ in Oberwolfach, 1946 erstes internationales Kolloquium
17. Juni 1959	Gründung der Gesellschaft für Mathematische Forschung e.V. als Träger des MFO
10. Oktober 1967	Einweihung des Gästehauses des Instituts, gestiftet von der VolkswagenStiftung
13. Juni 1975	Einweihung des neuen Tagungs- und Bibliotheksgebäudes, gestiftet von der VolkswagenStiftung
25. Mai 1989	Eröffnung der Erweiterung des Gästehauses
5. Mai 2007	Eröffnung der Bibliothekserweiterung, gestiftet von der Klaus-Tschira-Stiftung und der VolkswagenStiftung
30. Januar 2010	Eröffnung des MiMa, Mineralien- und Mathematikmuseums Oberwolfach

Zukunftsweisende Entwicklungen in Oberwolfach

In den wissenschaftlichen Programmen des MFO wird die gesamte Breite der Mathematik einschließlich ihrer Anwendungen in Naturwissenschaften und Technik behandelt. Die Bedeutung moderner mathematischer Methoden für die heutige Gesellschaft wird oft unterschätzt, da diese meist nicht sichtbar hinter vielen technischen und gesellschaftlichen Anwendungen stehen. Nur die ExpertInnen verstehen, wie viel mathematisches Spezialwissen aus den Gebieten Zahlentheorie, Graphentheorie und Optimierung in solch alltäglichen Dingen wie Handy, Kreditkarte und PKW zur Anwendung kommt.

Nachwuchsförderung und Wissenschaftsvermittlung

Aktivitäten zur Ausbildung und Vermittlung mathematischer Inhalte für die Schule und breite Öffentlichkeit sind unter anderem Fortbildungsseminare für LehrerInnen und das Abschlusssseminar der deutschen TeilnehmerInnen für die Internationale Mathematik-Olympiade. Für das Jahr der Mathematik 2008 entwickelte das MFO die Wanderausstellung IMAGINARY zur algebraischen Geometrie und Singularitätentheorie. Von 2011 bis 2013 wurde IMAGINARY zu einer open source Plattform für interaktive Mathematikvermittlung ausgebaut.