



PRESSEINFORMATION

Fasziniert von Symmetrien - Anna Wienhard zur Direktorin am Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften berufen

Leipzig, 2. November 2022

Das Leipziger Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften begrüßt die Mathematik-Professorin Anna Wienhard als neue Direktorin. Unter ihrer Leitung startet zeitgleich eine Arbeitsgruppe, die sich auf Grundlagenforschung in den Bereichen Geometrie, Gruppentheorie und Dynamik konzentriert als auch deren Anwendungen und Interaktion mit anderen Wissenschaften erforscht. Anna Wienhard wechselt von der Universität Heidelberg nach Leipzig.

Mit Professor Anna Wienhard gewinnt das Leipziger Max-Planck-Institut eine herausragende Wissenschaftlerin, der auch die enge Verknüpfung der Mathematik mit anderen Wissenschaften als auch die Wissenschaftskommunikation am Herzen liegen. „Ich glaube fest an die Einheit der Mathematik, an das fruchtbare Zusammenspiel zwischen mathematischer Grundlagenforschung und der Erforschung von Anwendungen der Mathematik in anderen Wissenschaften. Das Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften ist für mich ein idealer Ort, um dies zu verfolgen. Es ist ein Ort, an dem tiefgründige und innovative Forschung in der Mathematik betrieben wird, und gleichzeitig ein Ort, an dem Mathematikerinnen und Mathematiker offen sind für die Zusammenarbeit mit Forscherinnen und Forschern aus anderen Wissenschaften.“ freut sich Anna Wienhard auf ihre Zeit in Leipzig.

In den vergangenen Jahren nahm Anna Wienhard eine wichtige Rolle beim Aufbau des stark interdisziplinären Exzellenzclusters STRUCTURES an der Universität Heidelberg ein. Auch wenn sie sich selbst eher als theoretische Mathematikerin beschreibt, sieht sie in der Verbindung, auch recht theoretischer, Mathematiker:innen mit Wissenschaftler:innen anderer Bereiche ein großes Potential, um Anwendungen mathematischer Konzepte jenseits der bekannten mathematischen Methoden zu erforschen. Dies möchte sie in Leipzig weiter ausbauen.

In Anna Wienhards Forschung gibt es unter anderem eine starke Verbindung zur theoretischen Physik, insbesondere zur Untersuchung von Quantenfeldtheorien. „Aber ich untersuche nicht nur die Verbindungen zwischen meiner aktuellen Forschung in der Mathematik und den Naturwissenschaften. Ich bin auch daran interessiert zu erforschen, wo Konzepte aus der Geometrie und Topologie, die in diesen Bereichen bereits sehr etabliert

sind, in anderen Bereichen genutzt und angewendet werden können.“ umreißt Anna Wienhard ihr Forschungsspektrum.

Eine Schlüsselrolle ihrer Forschung spielen Symmetrien. Sie untersucht sowohl wie Symmetriegruppen wirken, als auch Räume die sehr reichhaltige Symmetriegruppen haben. Solche symmetrischen Räume verallgemeinern die bekannten euklidischen Räume und gleichzeitig auch die vielleicht weniger bekannten hyperbolischen Räume und bieten sehr reichhaltige Geometrien, die dennoch rechnerisch zugänglich sind. Diese reiche Geometrie und einige interessante Eigenschaften symmetrischer Räume nutzen die Forscher:innen um Anna Wienhard beispielsweise für Graphendarstellungen und Anwendungen des maschinellen Lernens.

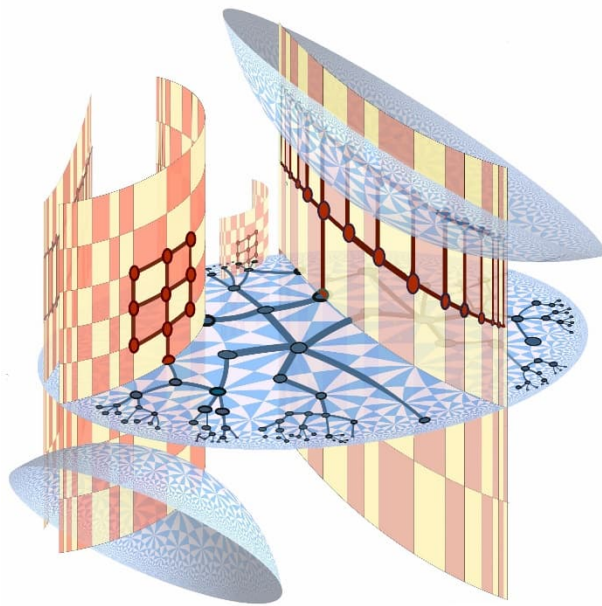
Neben ihrer Leidenschaft für die Mathematik spielt für Anna Wienhard die Wissenschaftskommunikation eine große Rolle. Sie engagiert sich in zahlreichen Projekten, die sowohl den Austausch der Wissenschaftler:innen untereinander fördern als auch die Schönheit der Mathematik vermitteln, was Interesse für das Fachgebiet in der Gesellschaft erzeugt. 2021 gründete sie HEGL, das Heidelberg Experimental Geometry Lab, das mathematische Forschung durch gemeinsames Experimentieren und Visualisieren vermittelt.

„Viele Menschen wissen nicht wirklich, worum es in der mathematischen Forschung geht. Sie denken bei Mathematik an das, was sie in der Schule gelernt haben. Aber Mathematik ist viel mehr. Für mich geht es in der Mathematik nicht primär um Berechnungen, sondern darum, Strukturen zu finden, die richtige Art und Weise, über ein Problem nachzudenken, damit man es lösen kann.“ Diese Grundzüge des mathematischen Denkens, die sie als nicht allzu schwierig aber sehr spannend einschätzt, möchte Anna Wienhard gern für jedermann erfahrbar machen. „Meiner Meinung nach sollten wir versuchen, jedem die Möglichkeit zu geben, etwas von der Schönheit der Mathematik zu sehen. So wie ich ein Musikkonzert genieße, obwohl ich keine Musikerin bin, hoffe ich, den Menschen die Möglichkeit zu geben, etwas von der seltsamen Schönheit der Mathematik zu genießen und zu erleben.“ fasst Anna Wienhard zusammen.

Vita

Anna Wienhard, geboren 1977 in Gießen, promovierte 2004 bei Hans Werner Ballmann an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. Bereits 2005/2006 als auch von 2009 bis 2012 wurde sie an das Institute for Advanced Study in Princeton eingeladen. Von 2007 bis 2012 war sie Assistant Professor an der Princeton University. Seit 2012 hat Anna Wienhard den Lehrstuhl für Differentialgeometrie an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg inne. Seit 2013 ist sie zudem assoziiertes Mitglied des Interdisziplinären Zentrums für wissenschaftliches Rechnen und seit 2015 Gruppenleiterin am Heidelberger Institut für Theoretische Studien. Seit 2020 leitet sie als Direktorin die „Research Station Geometry and Dynamics“ an der Universität Heidelberg. Nach einem erneuten Gastaufenthalt am Institute for Advanced Study in Princeton wechselt sie an das Leipziger Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften.

Anna Wienhard erhielt zahlreiche Ehrungen und Preise, unter anderem ein Forschungsstipendium der Alfred P. Sloan Foundation, einen ERC Consolidator Grant und einen ERC Advanced Grant des Europäischen Forschungsrates. Sie ist Fellow der American Mathematical Society und Mitglied sowohl der Heidelberger als auch der Berlin-Brandenburgischen Akademien der Wissenschaften als auch der European Academy of Sciences. Zudem ist sie Ko-Sprecherin des interdisziplinären Exzellenzclusters STRUCTURES, wissenschaftlicher Vorstand der Heidelberg Laureate Forum Stiftung, Vorstandsmitglied des DFG Schwerpunktprogramms „Geometry at Infinity“ sowie des Sonderforschungsbereiches der DFG „Symplectic Structures in Geometry, Algebra and Dynamics“ und in weiteren Gremien als Beraterin und Sprecherin aktiv.



Graphen im symmetrischen Raum.

Informationen zur Arbeitsgruppe „Geometry, Groups, and Dynamics“ von Prof. Dr. Anna Wienhard am Max-Planck-Institut:

www.mis.mpg.de/geometry-groups-dynamics

Foto von Prof. Dr. Anna Wienhard

<https://oc.mis.mpg.de/s/KZhIbNECy6B9WFJ>

Foto: Dan Komoda, Institute for Advanced Study Princeton

Informationen zur Tätigkeit von Prof. Dr. Anna Wienhard an der Universität Heidelberg

<https://www.mathi.uni-heidelberg.de/~wienhard/>

Kontakt:

Professor Dr. Anna Wienhard

Mail: Anna.Wienhard@mis.mpg.de

Jana Gregor
Pressereferentin
Tel. 0341 – 9959 650
Mobil 0170 2228049
Mail: jgregor@mis.mpg.de

Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften
Inselstraße 22
04103 Leipzig
www.mis.mpg.de