

Do 04. März 2027

Dr. Philipp Heering

KOMBINATORIK MIT KNOTEN, CLIQUEN
UND KÖPFCHEN

Die Kombinatorik ist die Kunst des Abzählens. Der Vortrag beschäftigt sich mit Problemstellungen und Konzepten dieser mathematischen Disziplin. Graphen – nicht zu verwechseln mit den Funktionsgraphen – sind dabei ein vielfach benutztes Hilfsmittel. Neben der Erläuterung ihrer Eigenschaften wird auch besprochen, wie und welche Probleme sich mit ihnen lösen lassen. Ein Beispiel ist das Erdős-Ko-Rado Problem, das sich mit Teilmengen beschäftigt, die sich paarweise schneiden. Varianten dieses Problems sind Gegenstand aktueller Forschung.

// Dr. Philipp Heering war von 2009 bis 2017 Schüler des Gymnasiums Philippinum Weilburg. Nach dem Abitur studierte er Mathematik an der Justus-Liebig-Universität in Gießen und ist dort seit 2022 Mitarbeiter am Institut für Mathematik. //

Alle Vorträge - mit Ausnahme der Veranstaltung am 03. September - finden in der Aula des Gymnasium Philippinum Weilburg statt.
Beginn ist jeweils um 18.30 Uhr.
Der Eintritt ist frei.



Gymnasium Philippinum Weilburg

Lessingstraße 33 | 35781 Weilburg
Tel. +49 6471 9379 0 | Fax: +49 6471 9379 79
www.philippinum-weilburg.de
sekretariat@philippinum-weilburg.de

Mathematisch Naturwissenschaftlicher Fachbereich

Blickfeld Naturwissenschaft

VORTRAGSREIHE

2026
2027



Quelle: Copilot

Alle Vorträge sind von der hessischen Lehrkräfteakademie als Fortbildungsveranstaltung akkreditiert.



Do 03. September 2026

Prof. Dr. Sascha Vogel

PHYSIK IN HOLLYWOOD - GANZ ANDERS ALS MAN DENKT

Wie kommt es eigentlich, dass James Bond immer gewinnt? Was hat Spiderman mit Physik zu tun, und wie schafft es Iron Man seinen Teilchenbeschleuniger so schnell zu bauen? Natürlich ist hinlänglich bekannt, dass Hollywood nicht der Gipfel des wissenschaftlichen Realismus ist. Im Vortrag wird Wissenschaft mit Comedy verbunden: kurzweilig und anschaulich werden die Stellen vorgestellt, an denen Hollywood am schönsten übertreibt. Mit Humor, pointierten Beispielen und überraschend einfachen Erklärungen werden die großen Fragen um Zeit, Raum und Universum aufgezeigt – vor allem aber auch, was Hollywood daraus macht.

// Dr. Sascha Vogel ist Theoretischer Physiker und Wissenschaftskommunikator. Nach mehreren Stationen in der Wissenschaft gründete er 2020 die science bird GmbH, eine Agentur für kreative Wissenschaftskommunikation. Mit dem Projekt NÖÖRDS verbindet er dort Wissenschaft mit Nerdkultur. //

Der Eröffnungsvortrag am 3. September findet im Musikbau des Gymnasium Philippinum statt.



Die Vortragsreihe findet mit freundlicher Unterstützung der Stadtwerke Weilburg statt.

Do 05. November 2026

Prof. Dr. Ivo Ihrke

UNSICHTBARES SICHTBAR MACHEN

Was haben Smartphones und schwarze Löcher gemeinsam? Entlang dieser Frage unternimmt der Vortrag eine Reise durch die Geschichte der Fotografie. Die rechengestützte Bildgebung ist der aktuelle Stand der Technik und kommt in der Medizin in Geräten wie CT, MRT und anderen Scannern ebenso zum Einsatz wie in der Radarbildgebung für die Fernerkundung oder in der Elektronenmikroskopie zur Aufklärung von Proteinstrukturen. Dabei entsteht ein grundlegendes Verständnis für die Methodik hinter diesen Technologien und gibt einen Einblick in das Fachgebiet der rechengestützten Bildgebung.

// Prof. Dr. Ivo Ihrke ist Professor für Computational Sensing an der Universität Siegen, Mitglied des Zentrums für Sensorsysteme und assoziiertes Mitglied des Fraunhofer-Instituts für Hochfrequenzphysik und Radartechnik. Nach dem Masterabschluss im Bereich Scientific Computing in Stockholm hat er an der Universität des Saarlandes promoviert. //

Do 03. Dezember 2026

Dr. Werner Wittke

„DAS LEBEN UNTER DER LUPE“ – WIE LICHTMIKROSKOPIE DIE FORSCHUNG VORANBRINGT

Seit Jahrhunderten hilft uns die Lichtmikroskopie die verborgene Welt unterhalb der Auflösungsgrenze des menschlichen Auges zu entdecken. Zusammen mit Techniken wie Phasenkontrast und Fluoreszenz-

mikroskopie, hochauflösenden Super-Resolution-Methoden und Lichtscheibenmikroskopie ermöglichen die Methoden faszinierende Einblicke in die Strukturen und Prozesse des Lebens. Der Vortrag gibt Beispiele, wie die Technologien in Bereichen der Zellbiologie, Neurowissenschaften, Entwicklungsbiologie und Krebsforschung neue Erkenntnisse liefern und damit die biomedizinische Forschung entscheidend voranbringen.

// Dr. Werner Wittke studierte Biologie mit den Schwerpunkten Zellbiologie, Biochemie und Molekularbiologie an der Universität Heidelberg. Nach mehreren Jahren in der Grundlagenforschung an der Universität Heidelberg und am Max-Planck-Institut für Zellbiologie ist er seit über 25 Jahren in verschiedenen Funktionen im Applikations- und Produktmanagement bei Leica Microsystems tätig. //

Do 21. Januar 2027

Leistungskurs Mathematik und Geographie der Jahrgangsstufe 13

VON DER STARTRAMPE INS UNBEKANNTE – UNSERE REISE DURCHS ALL

Bei Weltraummissionen handelt es sich um komplexe Technikabenteuer, hinter denen neben der Physik erstaunlich viel Mathematik und Geographie steckt. Unter diesem Gesichtspunkt beschäftigt sich der Vortrag mit der Reise durch unser Universum - vom Start auf der Erde bis hin zur Landung auf fremden Himmelskörpern. An Beispielen wird dargestellt, wie man mithilfe von Modellen die notwendigen Ressourcen einer Mission abschätzen kann, und wie man mit der Wahrscheinlichkeitsrechnung die Risiken der einzelnen Missionsschritte besser versteht. Anhand der Bedingungen vor Ort werden weiterhin geeignete Startplätze auf der Erde sowie mögliche Landungsgebiete auf dem Mond und dem Mars vorgestellt.

// Die Leistungskurse Mathematik und Geographie werden von Christian Söhngen und Florian Schlitt geleitet, die am Gymnasium Philippinum die Fächer Mathematik, Physik und Informatik bzw. Geographie und Chemie unterrichten. //