



Nicolaus-Copernicus-Planetarium

Das Nicolaus-Copernicus-Planetarium ist Bayerns größtes Sternentheater und mit einem Kuppeldurchmesser von 18 m und 200 festen Sitzplätzen eines der neun Großplanetarien in Deutschland. Es gehört zum Bildungscampus Nürnberg im Geschäftsbereich Kultur beim Oberbürgermeister.



Der ART & Friedrich e.V. hat von 1984 bis 1993 eine Kunstmesse organisiert, konzipiert Wissenschaftstheater und hat 2019 die „Leitfossilien“-Vortragsreihe übernommen, die 1998 begründet wurde. Diese Reihe für das Bildungszentrum Nürnberg behandelt naturwissenschaftliche Themen teils in philosophischer und meist in wissenschaftshistorischer Perspektive.



Die Astronomische Gesellschaft in der Metropolregion Nürnberg e.V. (AGN) engagiert sich für die Vermittlung astronomischen Wissens, die Förderung wissenschaftlicher Projekte und die Pflege der astronomischen Tradition der Region Nürnberg. Gemeinsam mit Partnern aus Wissenschaft, Bildung und Öffentlichkeit bringt die AGN Astronomie zu Menschen jeden Alters durch Veranstaltungen, Bildungsangebote und die Arbeit von Fachgruppen. Gleichzeitig lebt der Verein von einem starken Netzwerk aus Mitgliedern, Förderern und Unterstützern.

Weitere Astronomie in der Region Nürnberg



www.sternwarte-nuernberg.de



www.naa.net

SiMaG
Simon Marius Gesellschaft e.V.

www.simon-marius.net



www.raumfahrtmuseum.de



www.sternwarte-neumarkt.de



www.aacii.space

Zahlen, Formen, Weltbilder – Streifzüge durch die Geschichte der Mathematik

Diese Vortragsreihe lädt zu einer kultur- und ideengeschichtlichen Entdeckungsreise durch die Mathematik ein. Von den zeitlosen Schönheiten der platonischen Körper über die Übernahme des indo-arabischen Zahlensystems in Europa bis hin zu den tiefgreifenden Strukturideen von Felix Klein spannt sich ein weiter Bogen. Dabei wird Mathematik nicht nur als abstrakte Disziplin, sondern als treibende Kraft wissenschaftlicher, technischer und philosophischer Entwicklungen sichtbar. Die Mechanik des Himmels, die Transformationen in China auf dem Weg in die Moderne sowie geometrische Konzepte für das Verständnis des Kosmos zeigen eindrücklich, wie eng mathematisches Denken mit unserem Weltbild verknüpft ist. Die Reihe verbindet historische Perspektiven mit anschaulichen Zugängen und macht die Entwicklung mathematischer Ideen als lebendigen Prozess erfahrbar.

Veranstalter

Bildungszentrum im Bildungscampus Nürnberg, Fachteam Planetarium, Einschreibung Reihe 45/30 € (6 Vorträge), Einzelkarte vor Ort je 10/6,50 €

Ort

Nicolaus-Copernicus-Planetarium Nürnberg,
Am Plärrer 41, Kuppelsaal

Leitung

Katharina Leiter, Telefon 0911 231-73088

Konzeption

ART & Friedrich e.V., Verein zur Förderung von Kunst, Theater und Wissenschaft, 1. Vors. Pierre Leich (Hastverstraße 21, 90408 Nürnberg, pierre.leich@art-und-friedrich.de, www.art-und-friedrich.de), Geschäftsführung: Chriska Wagner, Website: Norman Anja Schmidt. Titelfoto: KI-generiert mit Perplexity (sonst am Bild)

Konzeption und Partner im Jahr 2026

Astronomische Gesellschaft in der Metropolregion Nürnberg e.V., Fachgruppe Mathematik, Regiomontanusweg 1, 90491 Nürnberg
Fachgruppenleiter: Prof. Dr. Günter Leugering

Veranstalter



Konzeption und Förderung



Zahlen, Formen, Weltbilder – Streifzüge durch die Geschichte der Mathematik

Vortragsreihe

vom 14. Oktober bis 16. Dezember 2026,
jeweils mittwochs um 19 Uhr
im Nicolaus-Copernicus-Planetarium



Konzeption

ART & Friedrich e.V. und Astronomische Gesellschaft in der Metropolregion Nürnberg e.V.

Nicolaus-Copernicus
Planetarium

www.planetarium.nuernberg.de

Renate Tobies, Felix Klein, Berlin 2025

Wie Europa das indo-arabische Zahlensystem bekam

Eins, zwei, drei – unsere alltäglichen Zahlen und das Stellenwert-Dezimalsystem haben ihren Ursprung in den ersten Jahrhunderten unserer Zeit in Nordindien. Dieser Vortrag erklärt die Herkunft dieses Zahlensystems und verfolgt seinen Weg durch die Geschichte bis zu seiner Ankunft in Europa zur Zeit der Renaissance.

Thony Christie, Spardorf bei Erlangen

Mittwoch, 14.10.26, 19 Uhr



Rechenwettbewerb zwischen Indo-arabischen Zahlzeichen und einem Rechenbrett

Gregor Reisch, Margarita Philosophica, 1503

Felix Klein (1849–1925): sein „Erlanger Programm“ und sein „Gauß-Programm“



Felix Klein (1849–1925), ca. 1880

Mit 23 Jahren wurde Felix Klein ordentlicher Professor an der Universität Erlangen und stellte sein „Erlanger Programm“ vor, mit dem er die damals existierenden, sich zum Teil bekämpfenden Richtungen in der Geometrie zu ordnen suchte. Auch nicht-euklidische Geometrien gehörten dazu, deren Widerspruchsfreiheit er zeigte – bemerkenswert, denn große Philosophen hatten die euklidische (= 3-dimensionale) Geometrie als „denknotwendig“ erklärt. Erst Einsteins Relativitätstheorie machte ihre reale Bedeutung deutlich. Klein arbeitete auf vielen Gebieten der Mathematik und förderte besonders deren Anwendung in technischen Gebieten, etwa mit seinem „Gauß-Programm“, das er an der Universität Göttingen umsetzte.

Prof. Dr. habil. Renate Tobies, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Lehrstuhl Geschichte und Philosophie der Naturwissenschaften
Mittwoch, 21.10.26, 19 Uhr

Platonische Körper – Fünf Juwelen der Geometrie

Die fünf platonischen Körper – vom Tetraeder über den Würfel bis zum Dodekaeder – haben seit Tausenden von Jahren die Menschen nicht nur als mathematische Objekte fasziniert, sondern spielten – von Platon bis Kepler – eine entscheidende Rolle zur Welterklärung. Bis heute dienen sie zur geistige Anregung, als praktische Anwendung und zur konkreten Anschauung in Mathematik und Naturwissenschaften. In dem Vortrag werden diese Körper, ihre Bedeutung sowie ihre Beziehungen untereinander durch Experimente vorgestellt.



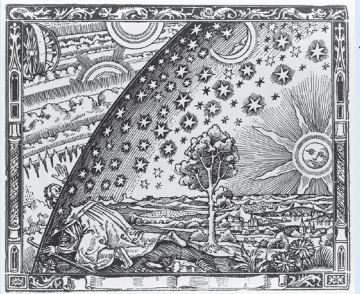
Wikipedia (Zunthie)

Prof. Dr. Albrecht Beutelspacher, Justus-Liebig-Universität Gießen, Direktor Mathematikum

Mittwoch, 28.10.26, 19 Uhr

Die Mechanik des Himmels: von der Sphärenmusik zur Raumfahrt

Wie wir alle wissen, war die Himmelsmechanik für die Entwicklung der Wissenschaften von entscheidender Bedeutung. Das begann vor etwa 5000 Jahren mit der Beobachtung von Sonnen- und Mondfinsternissen. Innerhalb der Mathematik gab die Himmelsmechanik der Topologie, der Theorie der gewöhnlichen Differentialgleichungen und der Analysis insgesamt wichtige Impulse. Heute ist sie weitgehend eine angewandte Wissenschaft, die die Bahnen von Himmelskörpern und Satelliten numerisch vorhersagt. Warum also sollte sich die Theoretische Mathematik noch mit diesem Thema beschäftigen?

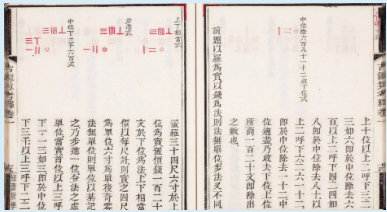


Blick ins Räderwerk des Himmels von Camille Flammarion, *L'atmosphère météorologie populaire*, Paris 1888

Wikipedia

Prof. em. Dr. Andreas Knauf, FAU Erlangen-Nürnberg, Department Mathematik
Mittwoch, 11.11.26, 19 Uhr

Chinas Weg in die Moderne: Wandel in Wissenschaft, Technik, Politik und Philosophie



Lao Naixuan, Gu chousuan kaoshi (Textuelle Forschung und Erklärung zur Rechnung mit Rechenstäbchen in der Antike), 1886

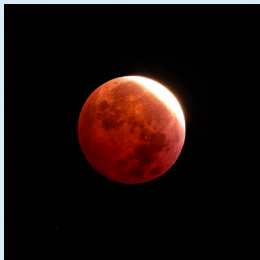
In China hat sich die Mathematik (shuxue, wörtlich: die Lehre von den Zahlen) bis ins 19. Jahrhundert fast unabhängig von anderen wissenschaftlichen Traditionen entwickelt. Dabei wird der chinesischen Mathematik oft vorgeworfen, intuitiv, ohne Beweisidee und andere

theoretische Konzepte vorgegangen zu sein. Dieser Vortrag zeigt anhand einiger konkreter Beispiele von der Antike bis ins frühe 20. Jahrhundert, dass, auch wenn es keine Theorie der Zahlen in China gegeben hat, theoretische Aspekte durchaus eine wichtige Rolle in den in natürlicher Sprache formulierten Algorithmen spielten. Diese entsprechen nur nicht unserer normierten Vision davon, was Mathematik ist und was sie soll.

Prof. Dr. Andrea Breard, Vizepräsidentin und Lehrstuhlinhaberin für Sinologie mit dem Schwerpunkt Geistes- und Kulturgeschichte Chinas der FAU Erlangen-Nürnberg

Mittwoch, 18.11.2026, 19 Uhr; Kurs Nr. 00915

Geometrie für den Himmel – wie im Altertum das Weltall berechnet wurde



Totale Mondfinsternis vom 21. Januar 2019

Menschen schauten schon immer in den Himmel, Ereignisse wie Mond- und Sonnenfinsternisse, aber auch der Weg der Planeten wurden beobachtet und akribisch dokumentiert. Dabei ging es nicht nur um die Faszination des Sternenhimmels. Astronomen werteten seit dem Altertum Ereignisse am Himmel aus. Das diente neben Kalenderberechnungen, auch zur Vermessung der Welt. Dazu braucht es

aber Mathematik, Geometrie und geniale Ideen, worüber der Vortrag einen Einblick gibt.

Prof. Dr. Christina Birkenhake, FAU Erlangen-Nürnberg, Department Mathematik
Mittwoch, 16.12.26, 19 Uhr