



Physikalischer Verein
Gesellschaft für Bildung und Wissenschaft

PROGRAMM

Januar – April 2025



Editorial

Liebe Freundinnen und Freunde des Physikalischen Vereins,

im neuen Jahr widmet sich unsere Vortragsreihe NaturWissenschaft und Technik dem hochaktuellen Thema „Energienetze der Zukunft“ (S. 14). Renommierete Expertinnen und Experten werden verschiedene Aspekte der Energiewende beleuchten und aufzeigen, wie sich unsere Energieversorgung in den kommenden Jahren wandeln wird.

Februar und März sind unsere „Seminarmonate“. Hier erwarten Sie zahlreiche Veranstaltungen mit praktischen Aspekten der Astronomie (S. 21). Ganz neu im Programm haben wir zwei Seminare: Wir bauen eigene Radioteleskope (S. 21). Außerdem laden wir Sie herzlich dazu ein, bei einem mehrteiligen Teleskopkurs mit Theorie und Praxis die Sternwarte Frankfurt kennenzulernen (S. 24).

Eine praktische Neuerung möchten wir Ihnen nicht vorenthalten: In unserem Buchungssystem unter physv.de/tickets ist es noch einfacher, sich Plätze für unsere beliebten Veranstaltungen wie Astronomie am Freitag zu sichern: Neben PayPal akzeptieren wir hier auch Apple und Google Pay sowie Lastschrift und Kreditkarten. Auch an der Abendkasse akzeptieren wir übrigens kontaktlose sowie andere Karten.

Wir freuen uns darauf, Sie im neuen Jahr bei unseren Veranstaltungen begrüßen zu dürfen und gemeinsam mit Ihnen die Faszination der Naturwissenschaften zu erleben.

Mit besten Grüßen
Ihr

Markus Röllig
Wissenschaftlicher Direktor



So kennzeichnen wir unsere Veranstaltungen im Programmheft:



Präsenzveranstaltung: Sie können an der Veranstaltung in Präsenz teilnehmen.



Livestream: Veranstaltung zusätzlich oder ausschließlich auf unserem YouTube-Kanal.

Hinweis: Mit der Teilnahme an einer unserer Veranstaltungen wird dem Physikalischen Verein die Erlaubnis erteilt, während der Veranstaltung Foto- und Filmaufnahmen aufzunehmen und diese Aufnahmen für seine Öffentlichkeitsarbeit und seine Dokumentation, analog und digital, zu verwenden. Mit dem Besuch der Veranstaltung ist Ihr Einverständnis gegeben.

Veranstaltungen: Januar 2025

| Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | |

Veranstungliste

| | | |
|------------|--|-------|
| Di 14. Jan | Special: Mario Markus Preis 2024 | S. 28 |
| Fr 17. Jan | Vortrag: NASA: Meilensteine und Visionen der Raumfahrt | S. 8 |
| Mi 22. Jan | Vortrag: Die Zukunft unseres Stromnetzes – Energiegemeinschaften und Energiesharing | S. 14 |
| Fr 24. Jan | Vortrag: Kosmische Radioblitz: rätselhaft, aber nützlich | S. 9 |
| Di 28. Jan | VHS-Kurs: Das Planetensystem | S. 27 |
| Do 30. Jan | Special: Einweihung des Gisela-Eckhardt-Platzes | S. 29 |
| Fr 31. Jan | Vortrag: Vom Weltall in die Wüste – Meteorite erzählen, wie das Sonnensystem entstand | S. 9 |

Veranstaltungen: Februar 2025

| Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | |

Veranstungliste

| | | |
|------------|--|-------|
| Fr 07. Feb | Vortrag: Der farbige Himmel | S. 9 |
| So 09. Feb | Special: Astronomie-Show: Reise durch den Sternhimmel | S. 30 |
| Do 13. Feb | Special: Verleihung von Förderpreisen | S. 28 |
| Fr 14. Feb | Vortrag: Smart Telescopes – Zukunft der Amateurastronomie? | S. 10 |
| Sa 15. Feb | Seminar: Bau und Testung eines Radioteleskops | S. 21 |
| Mi 19. Feb | Vortrag: Photovoltaik der nächsten Generation | S. 19 |
| Fr 21. Feb | Vortrag: CCAT/FYST – das neue Submm-Auge am Südhimmel | S. 10 |
| Sa 22. Feb | Seminar: Einführung in das Programm Stellarium | S. 22 |
| Fr 28. Feb | Vortrag: Gravitationslinsen und die kosmische Zeitverzögerung | S. 10 |



Vorträge



Seminare & Workshops



Fortsetzung einer Seminarreihe



Specials

Veranstaltungen: März 2025

| Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | | | | | | |

Veranstungliste

| | | |
|-------------|--|-------|
| Do 06. März | Seminar: Spektroskopie-Seminar: „Die Physik des Weltalls sichtbar gemacht“ | S. 23 |
| Fr 07. März | Vortrag: Wissenschaftlerinnen greifen nach den Sternen | S. 11 |
| Di 11. März | Seminar: Teleskopkurs: Einstieg in die Beobachtung an der Sternwarte Frankfurt | S. 24 |
| Fr 14. März | Vortrag: Die Plejaden – Sieben Schwestern im Himmel | S. 11 |
| Mi 19. März | Vortrag: Pumpspeicherkraftwerke in Braunkohletagebauen – Eine Schlüsseltechnologie für Kurzzeitspeicher | S. 19 |
| Do 20. März | Special: Neumitgliedertreffen zum Frühlingsanfang | S. 30 |
| Fr 21. März | Vortrag: Megaconstellations: Fluch oder Segen | S. 11 |
| Fr 28. März | Special: Einweihung des Karl-Schwarzschild-Platzes | S. 29 |
| | Vortrag: Das Unsichtbare sichtbar machen: Die ersten Bilder Schwarzer Löcher | S. 12 |
| | Seminar: Messier-Seminar 2025 – Handlungsorientierte Projekte der Schulastronomie | S. 25 |
| Sa 29. März | Seminar: Der Himmel des Feldstechers | S. 26 |

Veranstaltungen: April 2025

| Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | | | | |

Veranstungliste

| | | |
|------------|--|-------|
| Mi 02. Apr | Vortrag: Zukunft unter Strom – elektrische Energie als Dreh- und Angelpunkt der zukünftigen Energieversorgung | S. 20 |
| Fr 04. Apr | Vortrag: Der Schein trügt – Optische Täuschungen im Himmel und auf Erden | S. 12 |
| Fr 11. Apr | Vortrag: Die ISS – Ein Symbol globaler Zusammenarbeit | S. 12 |
| Fr 25. Apr | Vortrag: Die Vermüllung des erdnahen Orbits – Was tun mit dem Weltraumschrott? | S. 13 |
| Mi 30. Apr | Vortrag: Globaler Einfluss der Klimaveränderung auf Energienetze | S. 20 |

Astronomie am Freitag

Physikalischer Verein – Hörsaal, Robert-Mayer-Straße 2, Frankfurt

Jeden Freitagabend...

Eintrittspreise

...dreht sich bei uns alles um die Astronomie. Begleiten Sie uns in die Welt entfernter Galaxien, exotischer Sterne und fremder Planeten.

Erwachsene 7,00 €

Familien (mit Kindern bis 18 Jahre) 15,00 €

Schüler, Studierende, Azubis, Ruheständler 5,00 €

Vorträge entfallen in den hessischen Sommer- und Winterferien sowie an Feiertagen. Mitglieder frei

Tickets sind erhältlich an der Abendkasse oder im Online-Vorverkauf unter physv.de/tickets

Sternwarte und AstroCafé

Jeden Freitag bieten wir Ihnen rund um unsere Vorträge ein attraktives und kostenfreies Rahmenprogramm:

Um 18:45 Uhr öffnet das AstroCafé. Bis 19:00 Uhr zeigen wir Ihnen hier den aktuellen Nachthimmel und erklären die sichtbaren Sternbilder.

Ab 19:00 Uhr können Sie dann in unserer Sternwarte einen Blick auf den echten Himmel werfen. Alternativ bleiben Sie im AstroCafé, bis 19:50 Uhr werden Sie hier in lockerer Atmosphäre über Astronomie, das Universum und den ganzen Rest ins Gespräch kommen.

Nach dem Vortrag öffnet bei gutem Wetter die Sternwarte erneut.

Fr 17. Januar 2025, 20:00 Uhr

NASA: Meilensteine und Visionen der Raumfahrt

Martin Bender



Seit ihrer Gründung 1958 revolutionierte die NASA die Luft- und Raumfahrt durch bahnbrechende technologische und wissenschaftliche Erfolge. Ihre Forschungen offenbaren die Verletzlichkeit unserer „Blauen Marmor“ im unendlichen Kosmos. Der Vortrag beleuchtet die Anfänge, Projekte und Ziele der NASA – von Meilensteinen wie der ersten Mondlandung bis zu Visionen wie einer erneuten Mondmission und der Erkundung des Mars.

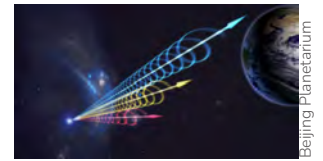
Astronomie am Freitag

Physikalischer Verein – Hörsaal, Robert-Mayer-Straße 2, Frankfurt

Fr 24. Januar 2025, 20:00 Uhr

Kosmische Radioblitze: rätselhaft, aber nützlich

Bruno Deiss



Sie wurden erstmals 2007 entdeckt: intensive kosmische Radioblitze von jeweils nur wenigen tausendstel Sekunde Dauer. Sie kommen aus allen Richtungen; Hochrechnungen zufolge mehrere tausend pro Tag. Sie entstehen in extrem energiereichen Prozessen, deren genauer Ursprung noch immer rätselhaft ist. Offenbar stammen sie aus weit entfernten Galaxien. Als ‚kosmische Sonden‘ sind sie damit ein fantastisches Werkzeug, um kosmologische Fragestellungen zu untersuchen.

Fr 31. Januar 2025, 20:00 Uhr

Vom Weltall in die Wüste – Meteorite erzählen, wie das Sonnensystem entstand

Dominik Hezel



Die Entstehung unseres Planetensystems ist in Meteoriten konserviert. Meteorite, bzw. die Asteroide, von denen die meisten Meteorite stammen, enthalten noch das ursprüngliche Baumaterial der Erde sowie unserer anderen Planeten. Im Vortrag wird die Bedeutung der Meteorite für das Verständnis unseres Sonnensystems erklärt, was für Meteorite es gibt und wie diese entstanden sind. Abgerundet wird alles mit Impressionen und Berichten der Meteoritensuche in Wüsten.

Fr 17. Januar 2025, 20:00 Uhr

Fr 07. Februar 2025, 20:00 Uhr

Der farbige Himmel

Friedrich W. Volck



Warum ist der Himmel tagsüber blau und abends rot? Und warum ist es auf dem Mond nicht so? Warum kann man leicht einen Schatz am Ende des Regenbogens versprechen und was hat es mit dem grünen Strahl auf sich? Warum sind manche Sterne rötlich, manche bläulich aber keine grünlich und sind die rötlichen wärmer, weil Rot eine warme Farbe ist?

Astronomie am Freitag

Physikalischer Verein – Hörsaal, Robert-Mayer-Straße 2, Frankfurt

Fr 14. Februar 2025, 20:00 Uhr

Smart Telescopes – Zukunft der Amateurastronomie?

Volker Heinrich

Seit kurzem findet man eine neue Klasse von Amateuerteleskopen im Handel, so genannte Smart Telescopes. Kein mühsames Ausrichten der Achsen, kein Star-Alignment. Man kann nicht einmal durchschauen. Man verbindet das Gerät via Bluetooth oder WLAN mit dem Smartphone oder Tablet und los geht's – ist das noch Astronomie oder schon etwas völlig anderes? Machen Sie sich selbst ein Bild!



Lucas Pérezeta

Fr 21. Februar 2025, 20:00 Uhr

CCAT/FYST – das neue Submm-Auge am Südhimmel

Jürgen Stutzki

Die Partner des CCAT-Observatoriums bauen derzeit das neuartige Fred Young Submm Telescope (FYST) auf dem 5600 m hohen Cerro Chajnantor im Norden Chiles auf. CCAT soll einzigartige Erkenntnisse zur Sternentstehung und Galaxienentwicklung über das Alter des Universums liefern. Der Vortrag erläutert die wissenschaftlichen Ziele, die Funktionsweise des Teleskops und der wissenschaftlichen Instrumente, die Wahl des Standorts und die Herausforderungen, ein Observatorium auf dieser Höhe zu betreiben.



Jürgen Stutzki

Fr 28. Februar 2025, 20:00 Uhr

Gravitationslinsen und die kosmische Zeitverzögerung

Bruno Deiss

Galaxienhaufen verbiegen aufgrund ihrer großen Masse die Raumzeit in ihrer Umgebung und wirken als Gravitationslinsen. Dabei können Mehrfachbilder von weit dahinter liegenden Objekten – beispielsweise von Quasaren oder Supernovae – entstehen. Deren Helligkeitsschwankungen zeigen sich in den jeweiligen Einzelbildern wegen der unterschiedlichen Lichtwege mit unterschiedlichen Zeitverzögerungen. Daraus lässt sich auf die Entfernung schließen: ein wesentliches Element zur Bestimmung der Expansionsrate des Universums.



FST

Astronomie am Freitag

Physikalischer Verein – Hörsaal, Robert-Mayer-Straße 2, Frankfurt

Fr 07. März 2025, 20:00 Uhr

Wissenschaftlerinnen greifen nach den Sternen

Norbert Junkes

Seit Jahrhunderten haben Frauen bedeutende Beiträge zur Astronomie geleistet. Pionierinnen wie Hypatia von Alexandria und Caroline Herschel arbeiteten früh an eigenständigen Projekten. Im 20. Jahrhundert prägten Wissenschaftlerinnen am Harvard-Observatorium die Sternklassifikation und die Entfernungsbestimmung durch Cepheiden. In der Kosmologie des späten 20. Jahrhunderts traten Frauen wie Vera Rubin hervor. Heute sind Astronominnen in führenden Rollen aktiv, etwa als Direktorinnen in Max-Planck-Instituten.



Harvard University

Fr 14. März 2025, 20:00 Uhr

Die Plejaden – Sieben Schwestern im Himmel

Friedrich W. Volck

Im Sternbild Stier befindet sich der Sternhaufen der Plejaden. Mit bloßem Auge kann man manchmal nur sechs Sterne sehen und manchmal acht und mehr. Deshalb nennt man die Plejaden auch Siebengestirn oder die Sieben Schwestern. Sie halfen Eddington 1919 die Relativitätstheorie zu bestätigen. Sie bieten die Möglichkeit, ihr Alter zu bestimmen, und sie kommen in vielen Sagen und Mythen vor.



Friedrich W. Volck

Fr 21. März 2025, 20:00 Uhr

Megaconstellations: Fluch oder Segen

Volker Ossenkopf

Weltweit schnelles, stabiles und erschwingliches Internet – das wird mit den Megakonstellationen wie Starlink derzeit möglich. Polare Regionen werden erstmals ebenfalls gut abgedeckt. Aber was ist dafür nötig? Systeme mit tausenden Satelliten bedrohen andere Raumfahrtanwendungen, liefern das Potenzial für eine neuerliche Zerstörung unserer Ozonschicht und machen bestimmte optische und radioastronomische Untersuchungen unmöglich. Was wären Alternativen?



Pexels

Astronomie am Freitag

Physikalischer Verein – Hörsaal, Robert-Mayer-Straße 2, Frankfurt

Fr 28. März 2025, 20:00 Uhr



Das Unsichtbare sichtbar machen: Die ersten Bilder Schwarzer Löcher

Anton Zensus



EHT

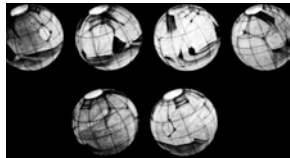
Die VLBI-Technik vernetzt Radioteleskope weltweit und ermöglichte die ersten Bilder Schwarzer Löcher in M87 und der Milchstraße. Modelle zeigten seit den 1970er Jahren, dass Schwarze Löcher als dunkle Silhouetten erscheinen sollten. Die nötige Winkelauflösung und Bildqualität erforderten jedoch technische Fortschritte. Durch Weltraum-VLBI, mm-VLBI, ALMA sowie verbesserte Empfänger und Datenverarbeitung gelang der Durchbruch. Der Vortrag erläutert diese Entwicklungen und ihren aktuellen Stand.

Fr 04. April 2025, 20:00 Uhr



Der Schein trügt – Optische Täuschungen im Himmel und auf Erden

Martin Stamberger



unbekannt

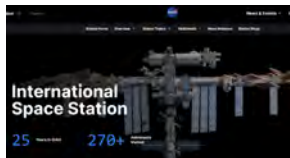
Astronomische Beobachtungen werden letztendlich mit dem Auge gemacht, auch elektronisch erfasste Daten werden visualisiert. Optische Täuschungen zeigen aber, wie unvollkommen wir solche Informationen verarbeiten. Auch am Himmel gibt es optische Täuschungen. Bekannteste Beispiele sind die Marskanäle oder das vergrößerte Mondbild in Horizontnähe. Anhand vieler erstaunlicher Täuschungen wird nach diesem Abend klar, dass Sie nicht alles glauben dürfen, was Sie sehen.

Fr 11. April 2025, 20:00 Uhr



Die ISS – Ein Symbol globaler Zusammenarbeit

Martin Bender



NASA

Die Internationale Raumstation (ISS) ist seit 1998 ein Symbol globaler Zusammenarbeit und ein einzigartiges Labor im Orbit. Sie wird als gemeinschaftliches Projekt internationaler Forschungsgemeinschaften sowie von Schulungs- und Entwicklungseinrichtungen genutzt. Dieser Vortrag beleuchtet die ISS, ihre Forschungsschwerpunkte und die erzielten Ergebnisse. Fotos und Videos gewähren zudem detaillierte Einblicke in die Struktur und den Betrieb der Raumstation.

Astronomie am Freitag

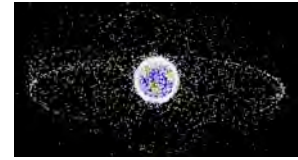
Physikalischer Verein – Hörsaal, Robert-Mayer-Straße 2, Frankfurt

Fr 25. April 2025, 20:00 Uhr



Die Vermüllung des erdnahen Orbits – Was tun mit dem Weltraumschrott?

Volker Heinrich



NASA

Die Anzahl der Satelliten im Erdorbit steigt rasant an. Mit tausenden von Einzelsatelliten entstehen derzeit weltumspannende Netzwerke für weltraumgestütztes Internet. Jeder Start hinterlässt aber auch Trümmer im erdnahen Orbit, defekte Satelliten sind nur noch teuerer Schrott – und eine Gefahr für Raumstationen und andere Satelliten. Was kann man dagegen tun, und wer soll das bezahlen?

Energieversorgung der Zukunft – vom Erzeugen, Speichern und Verteilen

Unterstützt von der Dr. Senckenbergischen Stiftung

Die Transformation unserer Energieversorgung ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Der Umbau zu einem nachhaltigen Energiesystem erfordert nicht nur neue Technologien zur Energieerzeugung, sondern vor allem auch intelligente und belastbare Netze für Transport und Speicherung. In unserer Vortragsreihe Natur-Wissenschaft und Technik beleuchten wir die verschiedenen Aspekte der Energienetze der Zukunft: Von Energiegemeinschaften über neueste Entwicklungen in der Photovoltaik bis hin zur Rolle von Pumpspeicherkraftwerken als „Batterie“ für überschüssigen Strom aus erneuerbaren Quellen. Dabei werfen wir auch einen Blick auf die Auswirkungen des Klimawandels auf unsere globalen Energienetze. Namhafte Expertinnen und Experten geben Einblicke in aktuelle und zukünftige Entwicklungen.

Eintritt und Anmeldung

Eintritt frei. Keine Anmeldung erforderlich.

Mi 22. Januar 2025, 19:30 Uhr

Die Zukunft unseres Stromnetzes – Energiegemeinschaften und Energiesharing



Dmitry Pixabay

Rainer Kling,
Physikalischer Verein

Die aktuelle Schwäche der deutschen Wirtschaft rückt die Energiekosten und insbesondere die Stromkosten ins Zentrum der Diskussion. Oft wird diese Diskussion nicht auf Basis der physikalischen Realitäten geführt und mündet ein in einen Kultur- oder Glaubenskampf. Auf der einen Seite dominieren Begriffe wie „Dunkelflaute“, „Flatterstrom“, „zu viel Strom im Netz“ die Diskussion, während auf der anderen Seite der Klimawandel, CO₂-Emissionen und individuelle Lösungen „ich fahre eine E-Auto mit Strom vom eigenen Dach“ im Vordergrund stehen. Wie aber funktioniert ein Stromnetz physikalisch, wie wird die Netzstabilität garantiert, wie bildet sich der Strompreis, woher kommen hohe Stromkosten und insbesondere die hohen Netzgebühren? Mit diesen Fragen wird sich dieser Vortrag beschäftigen und wird eine Alternative, „Energiegemeinschaften und Energiesharing“ vorstellen.

Wir stellen uns vor

Herzlich willkommen beim Physikalischen Verein

Der Physikalische Verein Frankfurt wurde am 24. Oktober 1824 gegründet. Als einer der weltweit ersten Vereine, die sich speziell mit der Fachdisziplin Physik beschäftigten, spielte der Verein eine wichtige Rolle für die Forschung und Vermittlung von Wissenschaft in Frankfurt und darüber hinaus.

Unsere Geschichte: Philipp Reis stellte in den Hallen des Vereins sein *Telephon* vor. Die Mitglieder des Physikalischen Vereins fertigten die ersten Frankfurter Wetterberichte an und regulierten die Turmuhren der Stadt. Als früher TÜV trat der Verein außerdem bei der Kontrolle von neuen Fabriken und Erfindungen in Frankfurt als Gutachter auf. Als Mitgründer der Universität brachte der Physikalische Verein seine Forschungs- und Lehrinstitute 1914 in die Gründung ein. Seitdem fokussiert er seine Arbeit auf die populärwissenschaftliche Breitenbildung.

Förderpreise: Nach wie vor sind wir der Forschung eng verbunden. Jedes Jahr vergeben wir vier Preise. Zwei davon richten sich an Jugendliche, die Amateurforschung auf dem Gebiet der Astronomie oder der Umwelttechnik betreiben. Mit zwei weiteren Preisen fördern wir Forschung auf dem Gebiet der physikalischen Wissenschaften sowie der Physikdidaktik.

Jugendarbeit: Wichtiger Baustein unserer Arbeit ist unser Engagement für Kinder und Jugendliche. Jede Woche begrüßen wir Schulklassen in der Sternwarte, um spannende Einblicke in die Welt der Astronomie zu ermöglichen. Mit dem AstroClub bieten wir Jugendlichen mit Astronomie- und Physik-Interesse die Möglichkeit zur Vernetzung und zur Bearbeitung eigener Projekte. Unser Remote-Teleskop RESPECT-S in Spanien bietet Schülergruppen die Möglichkeit für eigene Forschungsarbeiten, die ferngesteuert von zuhause durchgeführt werden können.

Unser traditionsreiches Gebäude von 1908



Mitgliedsantrag

Physikalischer Verein, Robert-Mayer-Straße 2, 60325 Frankfurt

1. Die Mitgliedschaft im Physikalischen Verein beantragt:

Titel, Vorname, Name*

Geburtstag

Familienmitglied (Partner und Kinder)

Geburtstag

Bitte ergänzen Sie eventuelle weitere Familienmitglieder (nur Partner und Kinder) auf einem zusätzlichen Blatt.

Straße und Hausnummer*

PLZ, Ort*

E-Mail-Adresse*

Telefon

2. Jahresbeitrag

| | | |
|---|-------|------|
| Einzelmitglied | 60,00 | Euro |
| Familie | 75,00 | Euro |
| Ruheständler | 45,00 | Euro |
| Ermäßigt (Studierende, Schüler, Azubis) | 25,00 | Euro |

Die Aufnahme in den Verein wird mir mitgeteilt.

Ich zahle dann den Jahresbeitrag von _____ * Euro.

Eine Kündigung ist immer formlos zum Jahresende möglich.

Mitgliedsantrag

Physikalischer Verein, Robert-Mayer-Straße 2, 60325 Frankfurt

3. SEPA-Lastschriftmandat

Gläubiger-Identifikationsnummer: DE91ZZZ00000816720

Mandatsreferenz: wird separat mitgeteilt

Ich ermächtige den Physikalischen Verein Mitgliedsbeiträge von meinem Konto einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die vom Physikalischen Verein auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Kontoinhaber*

IBAN*

Datum und Unterschrift*

4. Datenschutz

Ihre persönlichen Daten erheben wir gemäß Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO ausschließlich zur Durchführung der Mitgliedschaft. Mit der Nutzung Ihrer personenbezogenen Daten sind Sie unter anderem in folgendem Umfang einverstanden: zur elektronischen Mitgliederverwaltung, Ausstellung von Mitgliedskarten, Versand von Programmheften und Einladungen. Veröffentlichung von Funktionsträgern auf der Website und von Mitgliedern im Jahresbericht. Eine anderweitige, über die Erfüllung seiner satzungsgemäßen Aufgaben und Zwecke hinausgehende Datenverarbeitung oder Nutzung (z.B. zu Werbezwecken) ist dem Verein nur gestattet, sofern er aus gesetzlichen Gründen hierzu verpflichtet ist. Ein Verkauf von Daten ist nicht erlaubt.

JA, ich bin damit einverstanden, dass meine Daten zu den genannten Zwecken genutzt werden.

Das Präsidium muss eine Aufnahme als Mitglied leider ablehnen, wenn die Zustimmung zur Datenspeicherung fehlt.

Datum*

Unterschrift*

bei Jugendlichen unter 18 Jahren - Unterschrift eines Erziehungsberechtigten

*Pflichtfeld

Wir stellen uns vor

Veranstaltungen: Allgemein verständlich, spannend, relevant. Zu den Themen Astronomie, Naturwissenschaft und Technik bieten wir Vorträge, Seminare und Workshops an: Mittlerweile weit über 200 im Jahr! Des Weiteren veranstalten wir einen der größten Science Slams Deutschlands.



Sternwarten: Unsere Stadtsternwarte wurde 1908 eröffnet. Seit 1960 ist sie für die breite Bevölkerung zugänglich. In der Kuppel der Sternwarte steht ein Linsenteleskop mit 21 cm Öffnung und 3 m Brennweite. Mit einem weiteren Teleskop können Sie hier die Sonne beobachten.

Im Taunus betreiben wir außerdem die Hans-Ludwig-Neumann-Sternwarte. Sie steht den aktiven Mitgliedern des Vereins für ihre amateur-astronomische Arbeit zur Verfügung.

Mitglieder: Unsere rund 2.200 Mitglieder haben Interesse an Astronomie, Physik, Technik, Geowissenschaften und Umweltschutz. Unter ihnen sind Wissenschaftler, Techniker, Dozenten, Studierende, Lehrer und Schüler, sowie namhafte Firmen aus der Rhein-Main-Region. Alle Veranstaltungen des Physikalischen Vereins werden von ehrenamtlich tätigen Mitgliedern organisiert und durchgeführt.

Ihre Unterstützung: Wie Sie sehen, hat der Physikalische Verein viel zu bieten. Jetzt fehlen eigentlich nur noch Sie: als gemeinnütziger Verein ist der Physikalische Verein auf Ihre Unterstützung angewiesen. Werden Sie daher Mitglied.

Gerne können Sie uns auch **mit einer Spende unterstützen**. Was Sie damit Gutes bewirken können, besprechen wir gerne persönlich. Unsere Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite.

Spenden sind steuerlich absetzbar. physikalischer-verein.de/spenden
Spendenkonto: DE63 5019 0000 6200 9087 81

NaturWissenschaft und Technik

Physikalischer Verein – Hörsaal, Robert-Mayer-Straße 2, Frankfurt

Mi 19. Februar 2025, 19:30 Uhr



Photovoltaik der nächsten Generation



Prof. Dr. Jan Christoph Goldschmidt,
Philipps-Universität Marburg

Zum Zeitpunkt der Drucklegung lag die Zusammenfassung des Vortrags noch nicht vor.

Mi 19. März 2025, 19:30 Uhr



Pumpspeicherkraftwerke in Braunkohletagebauen – Eine Schlüsseltechnologie für Kurzzeitspeicher



Prof. Dr. Horst Schmidt-Böcking,
Goethe-Universität Frankfurt

Die Sonne liefert in Form von Licht der Erde und damit den Menschen eine praktisch unbegrenzte Menge an umweltfreundlicher regenerativer Energie. Um diese Energiequelle in der Atmosphäre zu nutzen, müssen wir Menschen jedoch lernen, diese Energie mittels moderner Technologien, vor allem Windräder und Photovoltaik, in Elektrizität umzuwandeln und diese zu speichern. Viele unterschiedliche Wege der Speicherung von elektrischer Energie werden zurzeit diskutiert und erprobt. Schon lange erprobt sind Wasserpumpspeicher. Letztere können nicht nur riesige Mengen an Energie speichern, sondern sie sind auch sehr wirtschaftlich und haben eine fast 80%-ige Wiedergewinnungseffizienz für Elektrizität. Ein auf den ersten Blick dem „gesunden Menschenverstand“ widersprechender Vorschlag sind unsichtbare Pumpspeicherkraftwerke in Braunkohletagebauen oder in der Tiefsee der Meere und Ozeane.

Mi 02. April 2025, 19:30 Uhr



Zukunft unter Strom – elektrische Energie als Dreh- und Angelpunkt der zukünftigen Energieversorgung



L. Dürst, K. Flöter, VDE

Dr. Britta Buchholz,
Ergietechnische Gesellschaft im VDE

Welche Zusammenhänge bestehen zwischen der dringend nötigen CO₂-Reduzierung und dem Zusammenwirken der verschiedenen Energiesysteme? Mobilität, Wärme, Industrieprozesse und die übliche Stromversorgung hängen immer mehr zusammen und werden zu einem „System von Systemen“. Hauptenergieträger werden Sonne und Wind. Wechselstrom und Gleichstromsysteme werden zusammenarbeiten. Leistungselektronik wird zur Schlüsseltechnologie für die Energiewende. Digitalisierung ist die Voraussetzung dafür, dieses komplexe zukünftige System stabil zu betreiben. Dabei kommt der Nachhaltigkeit eine besondere Bedeutung zu. Bei der Energiewende ist es wie bei jedem Umbau: Je schneller Bürger*innen und verschiedene Gruppen ihr eigenes Verhalten ändern und konstruktiv beim Umbau des Systems mitwirken, desto weniger wird er kosten.

Mi 30. April 2025, 19:30 Uhr



Globaler Einfluss der Klimaveränderung auf Energienetze



Pixelbay

Markus Schlott;
FIAS, Goethe-Universität

Mit dem erneuten Scheitern der Weltklimakonferenz steuert die Welt auf eine Erwärmung weit über das im Pariser Abkommen beschlossene 1,5 °C-Ziel hinaus zu. Aber was bedeutet das konkret? Jenseits der medialen Echokammern? Worin bestehen die physikalischen Grundlagen des Erdklimasystems? Was eigentlich sind Klimatreiber? Was Treibhauszenarien? Und in welchem Verhältnis stehen die Projektionen letzterer zu den klimatischen Bedingungen der nahen wie fernen Erdvergangenheit? Der Vortrag soll grundlegende Einblicke in die Denk- und Arbeitsweise der Klimatologie geben, in die sozio-ökonomisch bedingte Unausweichlichkeit der gegenwärtigen Krise, das fossile Wirtschaften unserer Jetztzeit, und komplementär dazu: das unvermindert große Potential erneuerbarer Energien während der kommenden Warmzeit.

Sa 15. Februar 2025, 09:00 Uhr



Ein Radioteleskop zum Selberbauen



Jake Heinemann

Dr. Urs Graf und Dr. Markus Röllig

Nach einführenden Vorträgen in die Astronomie und die Besonderheiten der Radioastronomie, sowie der dazugehörigen Messtechnik, widmen wir uns dem Bau eines einfachen Radioteleskops. Jeder Teilnehmende baut sein eigenes Gerät zur eigenen weiteren Verwendung. Mit dem Gerät wird es möglich sein, eine Spektrallinie von atomarem Wasserstoff bei einer Wellenlänge von 21 cm spektroskopisch zu untersuchen. Wir werden die Emission des Wasserstoffgases in der Milchstraße detektieren und über die spektrale Variation die Geschwindigkeitsunterschiede der verschiedenen Bereiche unserer Galaxie sehen.

Zur Detektion der Strahlung benutzen wir ein SDR (software defined radio), das an einen Laptop-Computer angeschlossen wird. Das Teleskop wird aus einfachen Komponenten (Ofenrohr, Pappe) aufgebaut. Jeder Teilnehmende benötigt einen Laptop mit Betriebssystem Microsoft Windows. Bitte kein Tablet oder Mac. Für den Transport des Radioteleskops benötigt man am besten ein Auto. Es ist in etwa kegelförmig, ca. hüfthoch und im Durchmesser ca. 50 cm. Die anfallenden Materialkosten von ca. 140 € werden separat abgerechnet und vor Ort bezahlt.

Die Veranstaltung wurde von der Hessischen Lehrkräfteakademie als dienstbezogene Fortbildungsveranstaltung akkreditiert (Veranstaltungsnummer: 0241275601). Die Gesamtdauer des Seminars beträgt 4 halbe Tage.

Eintritt und Anmeldung

Teilnahmegebühr 60 €, Ermäßigt 40 €, Mitglieder 30 €
zzgl. Materialkosten von 140 €

Tickets erhältlich unter physv.de/tickets

Datum und Uhrzeit

Sa 15. Februar 2025, 9:00 Uhr
bis Sonntag, 16. Februar 2025, 17:00 Uhr

Ort

Seminarraum, Physikalischer Verein, Robert-Mayer-Straße 2,
60325 Frankfurt

Workshops und Seminare

Sa 22. Februar 2025, 15:00 Uhr



Einführung in das Programm Stellarium



Stellarium

Bruno Deiss und Ilse Marx

STELLARIUM ist eine kostenlose Planetariums-Software. Sie ermöglicht eine realistische Darstellung des Tag- und Nachthimmels, wobei Zeit und Ort beliebig gewählt werden können. Planetenschleifen, Mond- und Sonnenfinsternisse sowie andere komplexe astronomische Phänomene lassen sich mit STELLARIUM simulieren und untersuchen.

Das Seminar gibt eine Einführung in die Anwendung für den PC/MAC (Jedoch nicht für Apps für Smartphones und Tablets). Ein eigenes Notebook, auf dem STELLARIUM nach Möglichkeit schon installiert ist, sollte mitgebracht werden (Download unter www.stellarium.org). Ein WLAN für Download steht während des Seminars zur Verfügung.

Die Veranstaltung ist als Lehrerfortbildung bei der Hess. Lehrkräfteakademie akkreditiert (Veranstaltungsnr. 0179105109).

Eintritt und Anmeldung

Teilnahmegebühr 15 €
Mitglieder 5 €

Tickets erhältlich unter physv.de/tickets

Ort

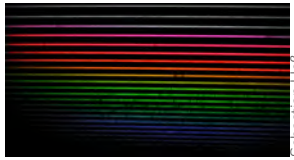
Seminarraum, Physikalischer Verein, Robert-Mayer-Straße 2, 60325 Frankfurt

Workshops und Seminare

ab Do 06. März 2025, 20:00 Uhr



Spektroskopie-Seminar: „Die Physik des Weltalls sichtbar gemacht“



Sebastian Heß

Sebastian Heß

Von der Bestimmung chemischer Elemente bis zur Messung von kosmischen Geschwindigkeiten: Fast alle Kenntnisse der kosmischen Umgebung gewinnen wir durch die genaue Untersuchung des Lichtes. Das 4-teilige Seminar vermittelt mit Vorträgen, Experimenten sowie – bei gutem Wetter – Spektroskopie am Teleskop Know-how von einfachen bis zu komplexeren Spektrographen, sowie zu der zugrunde liegenden Quanten- und Atomphysik. Sofern vorhanden, bitte Laptop mitbringen.

Die Veranstaltung wurde von der Hessischen Lehrkräfteakademie als dienstbezogene Fortbildungsveranstaltung akkreditiert (Veranstaltungsnummer: 0189495107). Das Angebot entspricht einer Dauer von 4 halben Tagen.

Eintritt und Anmeldung

Teilnahmegebühr 30 €
Ermäßigt 15 €
Mitglieder 12 €

Tickets erhältlich unter physv.de/tickets

Datum und Uhrzeit

Termine: 6. März 2025, 13. März 2025, 20. März 2025, 27. März 2025, jeweils 20:00 - 21:30 Uhr

Ort

Seminarraum, Physikalischer Verein, Robert-Mayer-Straße 2, 60325 Frankfurt

Workshops und Seminare

ab Di 11. März 2025, 20:00 Uhr



Teleskopkurs: Einstieg in die Beobachtung an der Sternwarte Frankfurt



Dietmar Bönning

Teleskope sind faszinierende Werkzeuge, die das menschliche Auge erweitern und seine Leistungsfähigkeit erheblich steigern. Doch nicht alle Teleskope sind gleich: Es gibt keine universelle Lösung, die für jede Beobachtungssituation perfekt ist. Stattdessen gibt es spezialisierte Modelle, die auf bestimmte Objekte optimiert sind, sowie vielseitige Allrounder, die für verschiedene Himmelskörper mit gewissen Einschränkungen geeignet sind.

In diesem Kurs lernen die Teilnehmenden die Grundlagen der Teleskoptechnik kennen, einschließlich der Vor- und Nachteile verschiedener Teleskoptypen und ihrer Handhabung. Neben der theoretischen Einführung wird Wert auf praktische Übungen gelegt, die direkt an den Instrumenten der Sternwarte Frankfurt durchgeführt werden.

Das Seminar richtet sich vor allem – aber nicht nur – an Personen, die sich vorstellen können, ehrenamtlich Beobachtungen in der Sternwarte Frankfurt anzubieten. Wer sich ehrenamtlich engagiert, erhält die Teilnahmegebühr erstattet.

Eintritt und Anmeldung

Teilnahmegebühr 40 €, Mitglieder 20 €

Tickets erhältlich unter physv.de/tickets

Datum und Uhrzeit

11. März 2025, 18. März 2025, 25. März 2025, 01. April 2025, 20:00 – 21:30 Uhr nur per Videokonferenz.

08. April 2025, 15. April 2025, 20:00 – 21:30 Uhr nur in Präsenz.

Workshops und Seminare

ab Fr 28. März 2025, 10:00 Uhr



Messier-Seminar 2025 – Handlungsorientierte Projekte der Schulastronomie



Ilse Marx und Simon Cerny

Astronomie und Astrophysik finden bei Schülerinnen und Schülern stets großes Interesse und eignen sich in besonderem Maße, diese für Naturwissenschaften zu begeistern. Astronomische Themen können im regulären Unterricht (Physik, Chemie, Mathematik, Kunst etc.), in AGs, in Projektwochen oder auch im Wahlpflichtunterricht behandelt werden. Die Dozenten des seit 1998 stattfindenden Messier-Seminars haben langjährige Erfahrung zum Thema Astronomie in Schule und Unterricht.

Das Seminar bietet breiten Raum für kollegialen Erfahrungsaustausch, Erprobung von Instrumenten und Modellen sowie astronomische Beobachtungen bei geeigneter Witterung. Beiträge der Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind ausdrücklich erwünscht.

Inhalt: Präsentation und Diskussion von konkreten Unterrichtsmaterialien und Unterrichtseinheiten, Beobachtungs- und Gerätepraxis, Ausarbeitung und Bewertung von Materialien, fächerverbindende Themen, Projektwochen, Internetarbeit und Internetpräsenz, Fachvorträge zur Astronomie und Astrophysik, Didaktik und Methodik.

Die Veranstaltung wurde von der Hessischen Lehrkräfteakademie als dienstbezogene Fortbildungsveranstaltung akkreditiert (Veranstaltungsnummer: 0127037613). Die Gesamtdauer des Seminars beträgt 5 halbe Tage.

Eintritt und Anmeldung

Anmeldung über die Website erforderlich. Teilnahmegebühr: 20 Euro; die Anreise und Übernachtungskosten sind selbst zu tragen.

Datum und Uhrzeit

Freitag, 28. März 2025, 10:00 Uhr,
bis Sonntag, 30. März 2025, 13:00 Uhr

Ort

Gasthof „Zum Taufstein“ 36148 Kalbach/Sparhof (Rhön)

Workshops und Seminare

Sa 29. März 2025, 15:00 Uhr



Astro-Praxis: „Der Himmel des Feldstechers“



Fabian Mintzer

Dietmar Bönning

Sehr häufig haben wir zu Hause ein leistungsfähiges Instrument zur Beobachtung des gestirnten Himmels, ohne es zu wissen: unseren Feldstecher. Bereits mit diesen Geräten können wir am Himmel Beobachtungen durchführen, die für einen Galileo Galilei oder Johannes Kepler unmöglich waren – und es gibt kaum einen ernsthaften Amateurastronomen, der solch ein Gerät nicht sein eigen nennt. Dieses Seminar macht Sie mit Beobachtungstechniken und Objekten am Himmel bekannt, mit denen Sie viele spannende und erfolgreiche Beobachtungsstunden erleben können. Bitte eigene Ferngläser mitbringen – soweit vorhanden.

Eintritt und Anmeldung

Teilnahmegebühr 5 €
Mitglieder frei

Tickets erhältlich unter physv.de/tickets

Ort

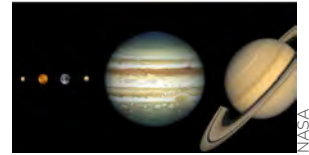
Seminarraum, Physikalischer Verein, Robert-Mayer-Straße 2, 60325 Frankfurt

VHS-Kurse

ab Di 28. Januar 2025, 20:00 Uhr



VHS-Kurs: Das Planetensystem



NASA

Volker Heinrich und Stefan Karge

Dieser Einführungskurs in die Astronomie will interessierten Anfängern einen Einblick in das aktuelle Wissen um unser Sonnensystem verschaffen. Fortschrittliche Sensortechnik verhilft uns in jüngerer Zeit zu vielen neuen Erkenntnissen über Planeten, Planetoiden, Kometen und unsere Sonne. Unser Bild vom Planetensystem wandelt sich kontinuierlich. Wir befassen uns in diesem Kurs mit Entstehung und Entwicklung des Sonnensystems, mit den erdähnlichen und jupiterähnlichen Großplaneten, der Natur und Herkunft von Kometen, Kleinplaneten und Meteoriten und finden heraus, wo sich der „Kuiper-Gürtel“ eigentlich befindet. Wir klären die Frage, warum Pluto jetzt nur noch ein Kleinplanet ist und warum man bis heute immer noch nicht genau weiß, wie viele Monde es innerhalb unseres eigentlich doch bereits bestens erforschten Sonnensystems gibt. Daneben vermitteln wir praktische Tipps zu ersten eigenen Beobachtungen.

Als Rahmenprogramm (Beteiligung freigestellt) werden innerhalb des Kurszeitraums Exkursionen zur Außensternwarte Kleiner Feldberg angeboten. Entstehende Fahrtkosten sind nicht im Kurspreis inbegriffen.

In Zusammenarbeit mit der Volkshochschule Frankfurt.

Eintritt und Anmeldung

Anmeldung bei der Volkshochschule Frankfurt erforderlich.

Datum und Uhrzeit

28. Januar 2025, 04. Februar 2025, 11. Februar 2025,
18. Februar 2025, 25. Februar 2025, 04. März 2025, 11. März 2025,
18. März 2025, jeweils 20:00 - 21:30 Uhr

Ort

Seminarraum, Physikalischer Verein, Robert-Mayer-Straße 2, 60325 Frankfurt

Di 14. Januar 2025, 18:00 Uhr



Mario Markus Preis 2024



Frans van Heerden

Die GDCh vergibt den Mario-Markus-Preis für ludische Wissenschaft. Er wird für Entdeckungen vergeben, die aus reiner Neugier gemacht wurden und zum Zeitpunkt der Entdeckung keine direkte Anwendung haben. Preisträger ist Prof. Dr. Benny Kwok-Kan Chan, Taiwan. Er beobachtete, dass sich manche Seepocken – entgegen der bisher vorherrschenden Meinung – mithilfe spezieller Zementproteine fortbewegen.

Prof. Benny Kwok-Kan Chan wird seine Arbeit mit Seepocken in einem englischsprachigen Vortrag im Rahmen der Preisverleihung vorstellen.

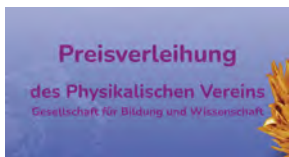
Ort

Hörsaal, Physikalischer Verein, Robert-Mayer-Straße 2, 60325 Frankfurt

Do 13. Februar 2025, 19:00 Uhr



Verleihung von Förderpreisen an junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler



Physikalischer Verein

Physikdidaktik-Preis des Physikalischen Vereins 2024

Der Physikdidaktik-Preis des Physikalischen Vereins wird für Staatsexamensarbeiten aus dem Fachbereich Physik der Goethe-Universität verliehen, die die Lehre in den verschiedenen Schularten verbessern.

Wissenschaftspreis des Physikalischen Vereins 2024

Der Wissenschaftspreis des Physikalischen Vereins wird verliehen für Studienabschlussarbeiten aus allen physikalischen Disziplinen der Goethe-Universität.

Ort

Uni-Campus Riedberg, Großer Hörsaal Physik, Max-von-Laue-Str. 1, 60428 Frankfurt

Do 30. Januar 2025, 16:00 Uhr



Einweihung des Gisela-Eckhardt-Platzes



Helke Jungst, Geoportal

Der Ortsbeirat 2 der Stadt benennt einen Platz nach unserem Ehrenmitglied Gisela Eckhardt. Bei einer feierlichen Enthüllung des neuen Platznamens wird an die Frankfurter Physikerin und ihre wissenschaftliche Leistung erinnert. Gisela Eckhardt studierte in Frankfurt als einzige Frau in ihrem Jahrgang Physik. In den USA war sie an der Entwicklung des ersten Raman-Lasers beteiligt. Für ihre wissenschaftliche Leistung sowie ihren Einsatz für Frauen in der Physik ernannte sie der Physikalische Verein kurz vor ihrem Tod im Jahr 2020 zu seinem Ehrenmitglied. Im Anschluss an die Veranstaltung lädt der Physikalische Verein zu einem Umtrunk und Vortrag in den Physikalischen Verein ein. Nähere Infos entnehmen Sie bitte unserer Website.

Ort

Platz in Höhe Voltastraße 82, 60486 Frankfurt am Main

Fr 28. März 2025, 16:00 Uhr



Einweihung des Karl-Schwarzschild-Platzes



Unbekannt, Geoportal

Der Begründer der Astrophysik und gebürtige Frankfurter Karl Schwarzschild erhält einen Platz in Frankfurt: Der Ortsbeirat 2 der Stadt benennt einen Platz nach unserem Ehrenmitglied. Bei einer feierlichen Enthüllung des neuen Platznamens wird an Karl Schwarzschild und dessen wissenschaftliche Arbeit erinnert. Der gebürtige Frankfurter forschte unter anderem zu Einsteins Relativitätstheorie. Im Ersten Weltkrieg erkrankt, starb er 1916 mit nur 42 Jahren.

Im Anschluss an die Veranstaltung auf dem Karl-Schwarzschild-Platz lädt der Physikalische Verein zu einem Umtrunk und Vortrag von Anton Zensus (siehe Seite 12) in den Physikalischen Verein ein.

Ort

Platz in Höhe Voltastraße 64, 60486 Frankfurt am Main

Workshops und Seminare

So 09. Februar 2025, 14:00 Uhr



Astronomie-Show: Reise durch den Sternenhimmel



NASA

Hans-Winfried Auel und Markus Horn

Nachholtermin für die ausgefallene Veranstaltung im September 2024. Wir laden Sie ein auf eine einzigartige Reise durch den Sternenhimmel. Inhaltlich nähert sich der multimediale Vortrag der Himmelskunde auf verschiedenen Wegen, indem sowohl astronomische als auch wissenschaftsgeschichtliche und philosophische Aspekte zur Sprache kommen. Die Zuschauer*innen lernen dabei die Sternbilder sowie verschiedene Orientierungshilfen am Himmel kennen, bevor sie ins Planetensystem entführt werden und auf die Reise zu Millionen von Lichtjahren entfernte Galaxien gehen.

Eintritt und Anmeldung

Tickets erhältlich unter physv.de/tickets

Do 20. März 2025, 19:00 Uhr



Neumitgliedertreffen zum Frühlingsanfang



KI-generiert

Sie sind neu im Physikalischen Verein? Sie sind gerade Mitglied geworden oder überlegen Mitglied zu werden? Oder Sie sind schon lange dabei, aber suchen jetzt Gleichgesinnte? Dann sind Sie heute richtig: Wir laden alle Mitglieder und Interessierte herzlich zu einem kleinen Empfang anlässlich des Frühlingsanfangs ein. Bei einem kühlen Getränk und hoffentlich gutem Wetter kommen Sie ins Gespräch mit anderen Mitgliedern, können Arbeitsgruppen und Aktive kennenlernen oder auch nur den Blick auf die Skyline von unserer Plattform genießen.

Eintritt und Anmeldung

Eintritt frei. Anmeldung erbeten unter physv.de/tickets

Ort

Seminarraum, Physikalischer Verein, Robert-Mayer-Straße 2, 60325 Frankfurt

Stark für die Menschen, stark für die Region.

www.frankfurter-volksbank.de

Frankfurter Volksbank
Rhein/Main



Physikalischer Verein

Gesellschaft für Bildung und Wissenschaft



U-Bahn
Straßenbahn
Bus

U4, U6, U7 bis Bockenheimer Warte
16, 17 bis Ludwig-Erhard-Anlage
75 bis Senckenberg Naturmuseum
32 bis Bockenheimer Warte

Telefon
Homepage
E-Mail

069 70 46 30
www.physikalischer-verein.de
info@physikalischer-verein.de

Geschäftsstelle

Physikalischer Verein
Robert-Mayer-Straße 2
60325 Frankfurt am Main

Bürozeiten

Montag bis Donnerstag 10–16 Uhr
Freitag 12–18 Uhr

Spendenkonto

DE63 5019 0000 6200 9087 81



physv.de



[physv.de/facebook](https://www.facebook.com/physv.de/facebook)



[physv.de/instagram](https://www.instagram.com/physv.de/instagram)



[physv.de/youtube](https://www.youtube.com/physv.de/youtube)