

E 012 Der Sternenhimmel im Winter - mit Beobachtung durch das 20“-Newton-Teleskop der Sternwarte im Livestream (auch online) und einem Computer-Planetarium

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Mit einem modernen multimedialen Computerplanetarium zeigen wir Ihnen die wichtigsten Sternbilder im Winter und die Himmelsobjekte, die mit bloßem Auge, Feldstecher oder größerem Teleskop zu sehen sind: Offene Sternhaufen, Kugelsternhaufen, Gas- und Staubnebel, Planetarische Nebel und Galaxien. Sie erfahren, was sich die alten Völker weltweit über die Gruppierungen der Sterne am Winterhimmel erzählten. Wir folgen den Bewegungen des Mondes, der Planeten und einiger Zwergplaneten. Wir sehen wo Meteorströme („Sternschnuppen“) aufblitzen. Bei klarem Himmel, können wir mit dem 0,5m-Newton-Spiegelteleskop ausgewählte Himmelsobjekte im Livestream online beobachten. Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Online-Beobachtung statt.

1 x / Fr, 10.12.21, 19.00 - 21.00 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

E 019 Jedes Fernrohr findet seinen Himmel - aber welches soll man erwerben?

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Es macht Spaß, mit dem bloßen Auge den Himmel und die Vorgänge „da oben“ anzuschauen. Aber gelegentlich kommt der Wunsch auf, doch ein wenig „mehr“ zu sehen? Ein Fernrohr wäre genau das Richtige! Aber welches? Und noch schöner könnte es sein, das Gesehene im Bild festzuhalten: Astrofotografie! Wie aber kommt man an die richtigen optischen Geräte? Was wird für welchen Zweck benötigt? Wie kann der Geldbeutel möglichst wenig strapaziert werden? Wie vermeidet man das nächtliche „Lastenschleppen“ - Nicht jeder Amateurastronom betreibt täglich Bodybuilding! Was macht man als Brillenträger? Wie stellt man ein Fernrohr auf? An diesem Abend erfahren Sie Grundlegendes rund um Feldstecher, Fernrohre, Montierungen, Zubehörteile und Astrofotografie. Keine Vorkenntnisse erforderlich!

1 x / Mi, 15.12.21, 19.30 - 21.30 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

E 020 Der „Star“ am Himmel - faszinierende Blicke auf die Sonne für jede und jeden zwischen 10 und 100 Jahren

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Tagtäglich sehen wir sie und ohne sie könnten wir nichts sehen - die Sonne. Sie ist der nächste Stern. Seit ca. 5 Milliarden Jahren sorgt sie für gefährliche Strahlung im All und zugleich lebensspendende Wärme auf unserer Erde. Wie ist die Sonne aufgebaut? Welche Erscheinungen zeigen sich auf ihrer Oberfläche? Wie weit reicht ihre Wirkung in den Raum? Was wissen wir heute über die Entwicklung der Sonne? Welche Wirkungen übt die Sonne auf das irdische Leben aus? Welche Möglichkeiten gibt es, die Sonne gefahrlos zu beobachten und zu fotografieren? Heute erfahren Sie Antworten auf diese sowie Ihre eigenen Fragen. Bei gutem Wetter beobachten wir auf mit einem besonders ausgestatteten Teleskop gefahrlos die Erscheinungen unseres Heimatsterns. Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Online-Beobachtung statt.

1 x / Sa, 16.10.21, 14.30 - 16.00 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 12,- €

E 026 Mondflug für jeden: Schweben Sie mit dem großen Spiegelteleskop der vhs-Sternwarte über den Mond. Erfahren Sie dabei Interessantes über unseren ‚kleinen Bruder‘ (Online)

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Wollen Sie auch einmal kostengünstig zum Mond fliegen? An diesem Abend können Sie es. Bei klarem Himmel, werden wir mit dem 0,5m-Newton-Spiegelteleskop bei hoher Vergrößerung online im Livestream einen Blick auf den Erdtrabanten werfen und über seine mit Kratern übersäte Oberfläche ‚schweben‘. Was haben die alten Kulturen seit dem Paläolithikum über den Mond gedacht? Welche Mondkalender gab (und gibt) es? Wie haben sie ihn dargestellt? Was ist das Besondere an dem Doppel Erde-Mond? Welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten gibt es zwischen dem Erdmond und den anderen Monden im Sonnensystem? Gibt es feststellbare Wirkungen, die der Mond auf die Erde, insbesondere auf Lebewesen, ausübt? Wie könnte einmal eine Mondbasis aussehen? Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Online-Beobachtung statt.

1 x / Fr, 12.11.21, 19.00 - 21.00 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

E 051 Kosmische Welteninseln: Galaxien, Cluster, Supercluster

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Wir leben in einer Galaxie, „Milchstraße“ genannt. Neben unserem System, das aus rund 200 Milliarden Sonnen besteht und gewaltige Dimensionen besitzt - das Licht benötigt ca. 100000 Jahre um die Galaxis zu durchmessen - gibt es Milliarden andere ähnliche Supergebilde im Kosmos, Millionen und Milliarden Lichtjahre in Raum und Zeit von uns entfernt. Was ist überhaupt eine Galaxie? Wie ist sie aufgebaut? Was geht in den Zentren der Galaxien vor? Entwickeln sich Galaxien und wenn ja, wie? Lösen sich Galaxien auf? Was hat die Entstehung von Galaxien mit der Struktur des Kosmos zu tun (Voids, Supervoids, Filamente)? Wie beobachtet und fotografiert man Galaxien? Bilder, Videoanimationen und Computersimulationen erlauben uns eine Reise in die Welt dieser faszinierenden kosmischen Megagebilde zu unternehmen. Bei klarem Himmel können wir überdies mit dem großen Newton-Spiegel der Volkssternwarte Millionen und Milliarden Lichtjahre in den Welt- raum vordringen und einen Blick auf einige ausgewählte Galaxien werfen. Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Online-Beobachtung statt.

1 x / Mi, 13.10.21, 19.30 - 21.30 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

E 052 Fernste Lichter: Deep Sky Objects - Nebel, Sternhaufen, Galaxien

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Weit entfernte Gebilde im Kosmos, jenseits unseres Sonnensystems, werden als ‚Deep Sky Objekte‘ bezeichnet. Mit größeren Teleskopen (ab 15 cm Öffnung) lassen sich bereits Gas- und Staubnebel, Planetarische Nebel, Supernova-Überreste, Offene Sternhaufen, Kugelsternhaufen oder Galaxien sehen. Manche dieser Gebilde können auch mit kleineren Fernrohren oder Feldstechern erspäht werden. Für andere, z.B. Galaxienhaufen oder Quasare benötigt man Teleskope mit großen Öffnungen (ab 20 cm). Wieder andere, wie z.B. Radioquellen, Pulsare, Magnetare, Gravitations-Linsen oder gar Schwarze Löcher sind bislang meist nur Objekte der Fachastronomie, nicht des Amateurastronomen. Mit unserem 20“-Newton können wir diese fernen Lichter noch bis in 12,5 Milliarden Lichtjahre Entfernung fotografisch beobachten. Was steckt hinter den verschiedenen Typen der Deep Sky Objekte? Woher weiß man, wie weit sie entfernt und wie sie aufgebaut sind? Mit welchem Instrument kann man sie beobachten? Wenn es das Wetter zulässt können wir mit dem großen 20“-Newton der vhs-Sternwarte einige ausgewählte Deep Sky Objekte online beobachten. Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Online-Beobachtung statt.

1 x / Fr, 08.10.21, 19.30 - 21.30 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

E 053 Hubble und Co - Faszinierende Blicke in die Tiefen des Alls

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Seit 28 Jahren umkreist das Hubble-Weltraumteleskop (Gewicht: 11,6 t, Länge: 13,1 m, Breite: 4,3 m) die Erde in maximal 549 km Höhe (Umlaufzeit 95,4 Minuten). Seit dieser Zeit hat es weit über 1 Million Beobachtungen durchgeführt. Jede Woche werden ca. 120 Gigabytes Daten zur Erde übermittelt. Zu den wichtigsten Forschungsergebnissen gehören u.a.: Die Bestimmung des Alters des Kosmos und der Hubble-Konstante; der Beleg für die Existenz von schwarzen Löchern in den Kernen von Galaxien; die direkte Beobachtung eines Exoplaneten; die eingehende Beobachtung von Supernovae; das Auffinden von Zwergplaneten und Planetoiden jenseits Plutos; das Aufspüren von Dunkler Materie; Kometen-Crashes in die Jupiter-Atmosphäre; Daten zur Sternentwicklung; Kollisionen von Galaxien. 2020 wird das Hubble-Teleskop durch das James-Webb-Weltraumteleskop (Durchmesser des Spiegels: 6,5 m) abgelöst werden. Seit 1968 sind Weltraumteleskope für verschiedene Funktionen eingesetzt worden und teilweise noch in Betrieb. Neue sind für die nächsten Jahre geplant. Was sind Weltraumteleskope? Welche gab und gibt es? Welche sind geplant? Was sind die Ergebnisse der Weltraumteleskope, insbesondere von Hubble? Sie sehen die faszinierendsten Aufnahmen des Hubble-Teleskops und einiger anderer Weltraumteleskope.

1 x / Mi, 27.10.21, 19.30 - 21.30 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

E 054 Raumschiff Orion - kein großer Raumkreuzer, aber ein neuer Aufbruch in den Weltraum mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Mit dem Raumschiff Orion ist nicht der schnelle Raumkreuzer der gleichnamigen Science-Fiction Serie gemeint, sondern ein neues Raumfahrtprogramm der NASA. China und Amerika stehen in einem neuen Wettlauf zum Mond und darüber hinaus zu Mars. Mit Astronaut Eugene Cernan von der Apollo 17 Crew war am 14.12.1972 der letzte Mensch auf dem Mond. China hat mit Chang'e-4 2019 erstmalig eine Raumsonde mit Mondrover im Krater Von Kármán im Südpol-Aitken-Becken auf der Mondrückseite gelandet. Chang'e 5 setzte am 1.12.2020 nordöstlich des Vulkans Mons Rümker im Oceanus Procellarum auf. Mondstaub- und Gesteinsproben wurden am 6.12.2020 zur Erde gebracht. China will bis 2030 zum Mars fliegen. China plant auch einen bemannten Raumflug zum Mond und eine Mondstation, um eventuell Helium-3 für geplante Kernfusionsreaktoren zu gewinnen. Die NASA möchte in Zusammenarbeit mit internationalen Partnern, u.a. die ESA, wieder zum Mond fliegen. Das Artemis-Programm besteht aus fünf technischen Einheiten. Die Superschwerlast-Rakete SLS soll bis zu 26 Tonnen Nutzlast zum Mond schaffen können. Das teilweise wiederverwendbare Orion-Raumschiff Multi-Purpose Crew Vehicle, bestehend aus einer Raumkapsel, die bis zu sechs Astronauten transportieren kann und einer Antriebs- und Versorgungseinheit. Die Bodensysteme des Kennedy Space Center wurden für die SSL und für Orion umgebaut. Eine modulare Raumstation LOP-G soll in einem speziellen Orbit um den Mond gebracht werden. Sie dient dazu Robotermissionen, bemannte Mondlandungen und auch später Flüge zum Mars durchzuführen. Eine besonders konstruierte Variante des SpaceX-Raumschiffs Starship soll als Mondfähre eingesetzt werden. Die erste unbemannte Mission Artemis 1 mit einem Orion-Raumfahrzeug soll frühestens Dezember 2021 gestartet werden. 2023 wird dann die erste bemannte Mission Artemis 2 erfolgen. Beide Missionen sollen um den Mond führen. Bis 2028 sollen kontinuierlich Mondlandungen durchgeführt werden und vielleicht auch Wohnmodule für bis zu 45-tägige Aufenthalte bereitgestellt werden. Der Vortrag gibt einen Überblick über das Artemis-Programm und zugleich einen Einblick in das parallele Vorhaben Chinas.

1 x / Mi, 10.11.21, 19.30 - 21.30 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

E 055 Himmelmächte, Welt-Raum und Kalendermacher - Archaische Himmelsbilder und Kosmopraxis vom Paläolithikum bis zur Neuzeit mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Seit ur- und frühgeschichtlicher Zeit betrachten Menschen den Himmel mit seinen Erscheinungen fasziniert, neugierig, ergriffen, ehrfürchtig und auch ängstlich. Der Himmel schickt Licht und Wärme, Regen, Hagel, Schnee, Blitz und Donner sowie fallende Steine zur Erde. Er erzeugt die Wolken, den Regenbogen, die Milchstraße, Meteorschauer und die Kometen. An ihm zeigen sich Sternbilder und bewegen sich die Sonne, der sich stetig gestaltwandelnde Mond und die Wandelsterne. Früh tauchten Fragen auf: Was sind das für Himmelmächte? Wie wirken sie auf die irdischen Erscheinungen? Ist es möglich in den Himmelserscheinungen eine Ordnung zu erkennen? Wie gehören die Welt(en) oberhalb der menschlichen Lebenssphäre auf der Erde und unterhalb zum Welt-Raum? Existiert noch ein Bereich hinter dem Himmel? Kann man die Erscheinungen des Himmels nach Regeln verstehen lernen und sie vorher bestimmen? Ist der ferne Himmel mit den unwandelbaren Fixsternen das Reich der Seelen und Götter? Archäologische und ethnologische Befunde weltweit zeigen, dass seit dem Paläolithikum archaische Himmelsbilder und Kosmovisionen eine bedeutsame Rolle im Leben des Menschen spielen. Diese beantworteten grundlegende menschliche Fragen nach dem Warum und Wozu von Mensch und Welt. Im Blick zum Firmament fanden die alten Kulturen irdische Strukturen und Vorgänge wie in einem Spiegel reflektiert. Aber der Himmel wurde auch in erdgebundenen Relikten greifbar: in Boden- und Baudenkmalern, auf Gegenständen, Kleidung, in Mythen und Ritualen, sogar in Spielen. „Vom Himmel“ kam auch Lebenshilfe (Kosmopraxis), z.B. Orientierung, Navigation, Zeitrechnung, Zukunftsdeutung, Lebensregeln, politische Herrschaftsmodelle. Was wissen die Archäoastronomie und Ethnoastronomie von archaischen Himmelsbildern und von der Kosmopraxis alter Kulturen vom Paläolithikum bis zur Neuzeit? Was bedeutet uns heute der Himmel (Kosmos)?

1 x / Mi, 22.12.21, 19.30 - 21.30 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

Wir gehen auf Entdeckungsreise am Himmel - mit dem Computerplanetarium und dem großen Spiegelteleskop der Sternwarte Gilching - ein Abend für junge Leute (6-10 Jahre) und ihre Eltern mit Bernd Kramer, Dipl.-Ing. Luft- und Raumfahrttechnik

Mit einem Computer-Planetarium gehen wir auf Entdeckungsreise in die Tiefen des Weltalls, unabhängig vom Wetter. Welche Sterne und Sternbilder gibt es am nächtlichen Himmel zu sehen? Wie kennt man sich da oben aus? Woraus besteht das matt schimmernde Lichtband der Milchstraße? Warum verändert der Mond seine Gestalt und verfinstert sich sogar gelegentlich? Was sind Planeten und wie findet man sie am Himmel? Was geht da vor, wenn Sternschnuppen (Meteore) vom Himmel fallen oder Schweifsterne (Kometen) sichtbar sind? Was sind Sterne und ist die Sonne auch einer? Himmelsforscher reden von braunen und weißen Zwergen, roten und blauen Riesen, von offenen Haufen, Kugelhaufen, Nebeln oder Galaxien. Was meinen sie damit? Wenn das Wetter gut



ist, beobachten wir mit dem großen Spiegelteleskop die Himmelsobjekte. Achtung: 60 Minuten sind für den Aufenthalt im Fachraum 106 reserviert, dann 30 Minuten für die Plattform und die Sternwarte. Diese Einteilung bietet sich an, da der Hygieneplan eine ausreichend lange Lüftung des Fachraums nach 60 Minuten vorsieht.
0 015: 1 x / Fr, 15.10.21, 19.00 - 20.30 Uhr * vhs, Fachraum 106 * Gebühr: 20,- € für Familien mit 1 Kind; 14,- € für 1 Elternteil mit 1 Kind; 5,- € für jedes weitere Kind; 12,- € für 1 Erwachsenen
0 016: 1 x / Fr, 05.11.21, 18.30 - 20.00 Uhr * vhs, Fachraum 106 * Gebühr: 20,- € für Familien mit 1 Kind; 14,- € für 1 Elternteil mit 1 Kind; 5,- € für jedes weitere Kind; 12,- € für 1 Erwachsenen
0 017: 1 x / Fr, 03.12.21, 18.30 - 20.00 Uhr * vhs, Fachraum 106 * Gebühr: 20,- € für Familien mit 1 Kind; 14,- € für 1 Elternteil mit 1 Kind; 5,- € für jedes weitere Kind; 12,- € für 1 Erwachsenen

0 018 Auf Spritztour durch den Himmel - Coole Sterngucker (Jugendliche von 11-15 Jahren und ihre Eltern) entdecken den Kosmos mit Bernd Kramer, Dipl.-Ing. Luft- und Raumfahrttechnik

Das große Newton-Spiegelteleskop der Volkssternwarte kann gut 5300mal mehr Licht sammeln als das menschliche Auge. In einer wirklich klaren Nacht und wenn kein Streulicht stört, könnte man mit dem großen Teleskop noch sehr lichtschwache Galaxien (andere „Milchstraßen“), die Millionen oder gar Milliarden Lichtjahre weit von uns entfernt sind, beobachten. Wenn es das Wetter erlaubt, beobachten wir mit dieser „lichtsaugenden Riesenlupe“ den Mond, die Planeten Uranus und Neptun, Offene Sternhaufen, Gas- und Staubnebel, Reste von Sternexplosionen, Kugelsternhaufen und weit entfernte Galaxien. Wir erfahren, wie man sich am Himmel orientiert und was mit bloßem Auge, einem Feldstecher oder einem kleinen Fernrohr zu sehen ist. Bei schlechtem Wetter reisen wir mit einem Computer-Planetarium in die Tiefen des Weltalls.
1 x / Fr, 10.12.21, 18.30 - 20.00 Uhr * vhs, Fachraum 106 * Gebühr: 20,- € für Familien mit 1 Jugendlichen; 14,- € für 1 Elternteil mit 1 Jugendlichen; 5,- € für jeden weiteren Jugendlichen; 12,- € für 1 Erwachsenen

E 011 Der Sternenhimmel im Herbst - mit Beobachtung durch das 20“-Newton-Teleskop der Sternwarte im Livestream (auch online) und einem Computer-Planetarium mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Kommen Sie mit auf eine Reise in die Tiefen des fernen Weltraums: Wir beobachten durch das große 0,5 m-Teleskop der Sternwarte der vhs Gilching online Gas- und Staubnebel, Planetarische Nebel (Nova- und Supernova-Überreste), Kugelsternhaufen und Galaxien (Milchstraßen). Diese Objekte sind einige tausend Lichtjahre und bis zu 100 Millionen Lichtjahre (Galaxien) entfernt. Dazu gibt es Informationen zum Aufbau, zur Entwicklung und zur kosmischen Einordnung dieser Gebilde. Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Online-Beobachtung statt.

1 x / Fr, 15.10.21, 19.00 - 21.00 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

Sternenhimmel live - Beobachtungsabend für Jung und Alt auf der Sternwarte mit Thomas Rose, Dipl. Ing.

Seit jeher begeistern der Nachthimmel mit seinen Sternen und die unendlichen Weiten des Universums die Menschheit. Wir ermöglichen Ihnen mit dem 20"-Newton-Teleskop einen Einblick in diese faszinierende Welt von Mond, Planeten, Sternhaufen, Gas- und Staubnebeln sowie fernen Galaxien (die Objekte werden je nach Sichtbarkeit ausgewählt). Lernen Sie die aktuellen Sternbilder am Himmel kennen und auch aufzufinden.

Die Beobachtung erfolgt einzeln, bzw. als Familie in der Kuppel.

Die aktuellen Hygienemaßnahmen werden nach der jeweilig gültigen Corona-Regelung eingehalten.

Festes Schuhwerk und warme Kleidung sind erforderlich! Bitte beachten, die Veranstaltung kann nur bei ausreichend gutem Wetter stattfinden, daher wird spätestens am selben Tag um 12 Uhr entschieden, ob die Veranstaltung stattfindet. Eine Anmeldung ist somit zwingend erforderlich und ein spontaner Besuch des Kurses leider nicht möglich.

0 006: 1x / Do, 07.10.21, 20.00 - 21.30 Uhr * vhs, Sternwarte * Gebühr: 12,- €

0 007: 1x / Do, 04.11.21, 19.00 - 20.30 Uhr * vhs, Sternwarte * Gebühr: 12,- €

0 008: 1x / Do, 09.12.21, 18.00 - 19.30 Uhr * vhs, Sternwarte * Gebühr: 12,- €

Faszinierender Sternenhimmel: Ein verständliche Einführung in die Himmelskunde

mit Bernd Kramer, Dipl.-Ing. Luft- und Raumfahrttechnik (Präsenz), Dr. Rappenglück M.A. (Online)

Mittels eines Computerplanetariums lernen Sie den Himmelsanblick in den verschiedenen Jahreszeiten, an unterschiedlichen Orten sowie den Lauf von Sonne, Mond und Planeten und einige notwendige Grundbegriffe der Himmelskunde kennen. Sie erfahren, was z.B. Sterne, Gas- und Staubnebel, Offene Sternhaufen und Kugelsternhaufen, Galaxien und Galaxienhaufen sind. Wir zeigen Ihnen in Grundzügen, wie man sich den Aufbau des Kosmos vorstellt. Sie erhalten Tipps zur Himmelsbeobachtung mit bloßem Auge, Fernglas und Fernrohr und zur Funktion von Teleskopen, letzteres wichtig für den Kauf von Geräten.

Bei klarem Himmel beobachten wir mit dem großen Newton-Spiegel (0,5 m) der Sternwarte. Festes Schuhwerk und warme Kleidung sind erforderlich! Achtung: Aufgrund der Hygienepläne muss jeweils nach 60 Minuten eine längere Lüftungspause eingeschoben werden. Deshalb erst 60 Minuten Vortrag, dann 60 Minuten auf der Plattform und in kleineren Gruppen mit Mund und Nasenschutz in der Kuppel. Dann nochmals 60 Minuten Vortrag. Die genaue Einteilung gibt Ihnen der Dozent zu Beginn des Abends bekannt.

0 009: 1x / Fr, 08.10.21, 19.00 - 22.00 Uhr * vhs, Fachraum 106 * Gebühr: 16,- €

E 010: 11x / Fr, 22.10.21, 19.00 - 21.00 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

Ich schau heute in den Himmel ... Besondere Führung auf der Sternwarte und im Computerplanetarium für Familien mit Kindergartenkind (4-6 Jahre)

mit Bernd Kramer, Dipl.-Ing. Luft- und Raumfahrttechnik

Wir lernen Sternbilder am Himmel zu finden. Mit dem großen Fernrohr der Sternwarte schauen wir uns die Landschaften des Mondes an und werfen einen Blick auf die fremden Welten der Venus und des Uranus. Wir entdecken, dass sich Sterne in Haufen sammeln und finden eigenartige nebelige Flecken am Himmel. Wir vermitteln kindgerechte Blicke zum Sternenhimmel und bieten eine spezielle Führung auf der vhs-Sternwarte und dem Computerplanetarium für Familien mit Kindergartenkind von 4 bis 6 Jahren an. Jüngere oder ältere Geschwister können leider nicht mitkommen. Um den Kleinen gerecht zu werden und aufgrund der Hygienebestimmungen, soll die Gruppe nicht mehr als ca. 8 Personen umfassen.

0 013: 1x / Fr, 01.10.21, 19.00 - 20.30 Uhr * vhs, Fachraum 106 * Gebühr: 20,- € für Familien mit 1 Kind; 14,- € für 1 Elternteil mit 1 Kind; 5,- € für jedes weitere Kind

0 014: 1x / Fr, 12.11.21, 18.00 - 19.30 Uhr * vhs, Fachraum 106 * Gebühr: 20,- € für Familien mit 1 Kind; 14,- € für 1 Elternteil mit 1 Kind; 5,- € für jedes weitere Kind; 12,- € für 1 Erwachsenen

*Bitte beachten Sie die jeweils gültigen Corona-Regelungen.
Diese finden Sie immer aktualisiert auf unserer Homepage*

E 060 Tanz der Welten - ein Kosmos der Bewegung vom Mikro- zum Makrokosmos mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Vom Mikro- bis zum Makrokosmos ist alle Welt in Bewegung und im Wandel. Kleinste Teilchen bewegen sich und Wellen schwingen. Was alles dreht sich nicht umeinander. Immer wieder ein Auf und Ab wie Hin und Her. Herakleitos von Ephesos (um 520-um 460 v. Chr.) berühmter Ausspruch „Alles fließt“ (pánta rhei) zielt auf den Kern unserer Wahrnehmung: es ist ein Kosmos des Werdens und Wandels, der Bewegung. In Indien ist der Nataraja (Sanskrit: „König des Tanzes“), eine Erscheinungsform des hinduistischen Gottes Shiva, der einen kosmischen Tanz aufführt, der den Prozess der Schöpfung, Zerstörung und neuen Erschaffung des Kosmos veranschaulicht. 2004 wurde eine Statue des tanzenden Shiva am CERN, dem Europäischen Forschungszentrum für Teilchenphysik in Genf, enthüllt, Sinnbild für den Tanz der Welten, dem auch die Physik auf der Spur ist. Welche Bewegungen und Wandelprozesse gibt es im Mikro- und Makrokosmos? Wie hängen diese mit Energie, Zeit, Temperatur, Gestalt und Struktur, Materie und Information zusammen? Kommen Sie mit auf eine fantastische Reise in einen bewegten Kosmos und Kosmos der Bewegung.

1x / Sa, 16.10.21, 20.00 - 22.00 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- € *

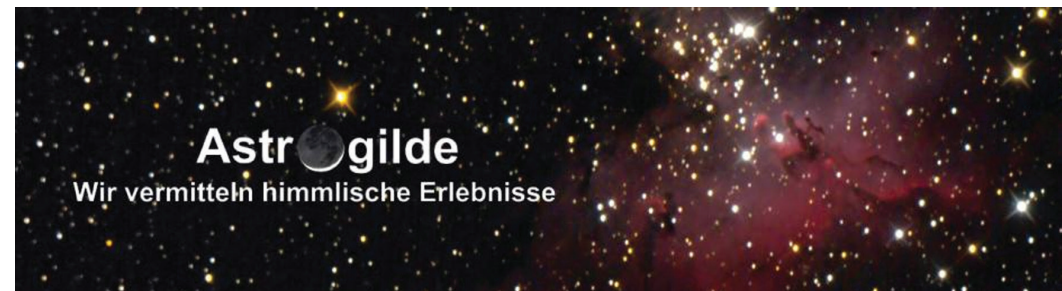
Haben Sie Lust auf die Sterne?

Möchten Sie bei unserer Astrogilde Fürstenfeldbruck & Gilching mitarbeiten?

Wir betreuen die Volkssternwarte der vhs Gilching und die Sternwarte der vhs Stadt Fürstenfeldbruck.

Sie finden bei uns eine engagierte und begeisterte Gemeinschaft jeden Alters und jeder Berufssparte, die sich mit Themen rund um die Astronomie und ihren Nachbarwissenschaften in populärer und wissenschaftlicher Form beschäftigt.

Für Alle, die sich für „himmlische Welten“ begeistern und sich kontinuierlich engagieren möchten. Melden Sie sich in der Geschäftsstelle unter vhs@vhs-gilching.de.



Volkssternwarte Gilching an der vhs

Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 und Sternwarte / Plattform

Öffnungszeiten / Beobachtungsabende:

Termine nach Vereinbarung

Möchten Sie die Volkssternwarte der vhs besuchen, z.B. mit Ihrer Firma, einer Geburtstagsrunde, Ihrem privaten Freundeskreis, Ihrer Kindergartengruppe oder Schulklasse ... Sprechen Sie uns an!

vhs Gilching, Telefon **08105-7795-0**, Email: vhs@vhs-gilching.de
und vereinbaren Sie einen Termin.

Wir freuen uns, Sie auf eine Reise durch den Kosmos mitnehmen zu dürfen.

Setzen Sie sich doch einfach mit uns in Verbindung.

Und so kommen Sie zu den Sternwarten:

Gilching, Erwachsenenbildungszentrum der vhs, Landsberger Str. 17a,
Raum 106 (Fachraum Naturwissenschaften) und Dachterrasse mit Kuppel.

Fürstfeldbruck, Hauptschule Nord, Theodor-Heuss-Str. 5,
Raum 202 im 2. Stock und Dachterrasse mit Kuppel über Eingang
der vhs (beschildert) im linken Gebäudetrakt.

Kontakt und Information:

Dr. Michael A. Rappenglück M.A., vhs Gilching, Landsberger Str. 17a, 82205 Gilching,
Tel. 08105-7795-0, Fax 08105-779577,
E-Mail: vhs@vhs-gilching.de

oder alternativ über vhs Stadt Fürstfeldbruck, Niederbronner Weg 3/II,
Tel. 08141-501420, Fax 08141-5014216, E-Mail: info@vhs-ffb.de. Sie finden uns auch im Internet
unter www.astrogilde.de und erreichen uns unter der E-Mail-Adresse: info@astrogilde.de

VidSudP: Dr. Michael A. Rappenglück M.A., vhs Gilching e.V

Daten zum Titelfoto:

*NGC 6946 (Feuerwerksgalaxie) im Sternbild Cepheus
Plattform der Sternwarte der VHS Gilching am 08.09.2021
Belichtungszeit ca. 6 h mit 1625mm Brennweite
© Thomas Rose (Astrogilde Gilching)*

Astro-Flyer

Herbst 2021



Astr  **gilde**

Anmeldungen für die Veranstaltungen bei

vhs Gilching, Landsberger Str. 17a, 82205 Gilching
Tel. 08105-7795-0, Fax 08105-7795-77
Internet: www.vhs-gilching.de

vhs Fürstfeldbruck, Niederbronnerweg 5, 82256 Fürstfeldbruck *
Tel. 08141-501420, Fax 08141-5014216,
Internet: www.vhs-ffb.de

Kursarten: Präsenz-, Online- und Hybridveranstaltungen

O XXX: Kurse mit einer führenden 0 werden als Präsenzkurse durchgeführt. Für sämtliche Örtlichkeiten gilt der Hygienerahmenplan der vhs. Dieser wird Ihnen zugesandt und muss vor Teilnahme am Programmangebot der vhs durch Ihre Unterschrift akzeptiert werden.

E XXX: Kurse mit einem vorangehenden E in der Kursnummer werden über das Programm Microsoft Teams online durchgeführt (bei Kooperationen evtl. abweichend). Dafür müssen Sie das Programm bzw. die App auf Ihrem Gerät installieren. Wichtig ist, dass Ihr Lautsprecher und Ihr Mikrofon funktionieren. Eine funktionierende Kamera wäre wünschenswert. Angemeldete Teilnehmer kontaktieren wir bei Zustandekommen des Kurses und versorgen sie vorab mit Zugangsdaten und einer Anleitung. Sie müssen vorher nichts unternehmen. Eine detaillierte Beschreibung dieser Kurse finden Sie unter www.vhs-gilching.de.

H XXX: Kurse mit einem vorangehenden H in der Kursnummer werden als Hybrid-Kurse (Online und Präsenz parallel) durchgeführt. Das bedeutet, dass Sie als Teilnehmer entweder online (weitere Informationen zu Online-Kursen siehe E XXX) oder in der vhs (unter Einhaltung der jeweils gültigen Corona-Einschränkungen) teilnehmen können. Bei der Anmeldung gehen wir grundsätzlich davon aus, dass Sie online teilnehmen möchten. Falls Sie den Kurs vor Ort (Präsenz) besuchen wollen, bitten wir Sie, sich nach der Anmeldung zudem unter der Emailadresse vhs@vhs-gilching.de zu melden und uns über Ihren Wunsch der Präsenzteilnahme zu informieren.

E 050 Na dann auf gute Nachbarschaft: die Milchstraße und die Galaxien der Lokalen Gruppe mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Die Milchstraße ist Mitglied eines größeren Galaxienhaufens: der Lokalen Gruppe. Sie besteht aus ca. 100 Galaxien in einem Raumvolumen mit einem Durchmesser von 5 bis 8 Millionen Lichtjahren. Sämtliche Objekte sind gravitativ aneinander gebunden. Zwei sehr große Galaxien bilden Zentren: die Andromedagalaxie (M31) und die Milchstraße. In deren unmittelbarer Nachbarschaft gibt es 70 Zwerggalaxien und eine weitere größere Spiralgalaxie. Außerdem enthält die Lokale Gruppe einige kleinere Galaxien, die keinem der beiden Zentren zugeordnet werden können. Neben den Galaxien gibt es auch weitere Objekte in ihrem Umfeld: Hochgeschwindigkeitswolken und Sternenströme. Die Lokale Gruppe gehört zum Virgo-Superhaufen (Durchmesser etwa 150 bis 200 Millionen Lichtjahren), der aus 100 bis 200 Galaxienhaufen besteht, mit dem Virgo-Haufen in seinem Zentrum. Innerhalb dieses Superhaufen gibt es eine Reihe von Galaxiengruppen in direkter Nachbarschaft zur ‚Lokalen Gruppe‘. Der Virgo-Superhaufen wiederum ist aufgrund seiner Position und Bewegungsrichtung Teil des lokalen Groß-Superhaufens Laniakea. Die ‚Lokale Gruppe‘ bewegt sich mit rund 2 Millionen km/h auf den Virgo-Haufen im Zentrum des Virgo-Superhaufens zu (Virgo Infall). Wie ist die ‚Lokale Gruppe‘ aufgebaut? Welche Galaxien gehören dazu und was wissen wir über sie? Welche weiteren Objekte gibt es in der ‚Lokalen Gruppe‘? Welche anderen Galaxien-Gruppen existieren in der ‚Nachbarschaft‘ der ‚Lokalen Gruppe‘. Wenn es das Wetter zulässt, werden wir uns die Andromedagalaxie, die Dreiecksgalaxie und einige der Zwerggalaxien im großen 50 cm-Newton-Teleskop online anschauen. Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Online-Beobachtung durch das Teleskop online statt.

1 x / Mi, 08.12.21, 19.30 - 21.30 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

E 029 Bizarre Nachbarwelt Venus: Höllenwelt im Wolkenschleier mit Beobachtung durch das 20“-Newton Teleskop der Sternwarte der vhs

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Venus ist eine bizarre und uns recht fremde Welt. Ein Venustag dauert 243 Erdtage und ist sogar länger als ein Venusjahr von 225 Tagen. Auf der Venus geht die Sonne im Westen auf und im Osten unter. Es gibt bis zu 11 km hohe Berge, beckenartige Senken, riesige Vulkane, Lavakanäle und andere exotische Landschaften. Eine dichte Atmosphäre vor allem aus Kohlendioxid und Stickstoff, in der Schwefelsäurewolken rotieren, umgibt den Planeten. Der Druck der Atmosphäre am Boden ist etwa 90-mal höher als auf der Erde. Bis zu 470 km/h schnelle Winde wehen an der Wolkenoberseite. Der Boden, auf dem sogar einige Raumsonden gelandet sind, ist stellenweise bis zu 510° C heiß. Vor 600 Millionen Jahren wurde die Venus-Oberfläche durch Vulkanismus vollkommen umgestaltet. Was wissen wir heute über die Venus? Wieso spricht man von Abend- und Morgenstern? Wie hat sich der Nachbarplanet entwickelt? Ist Merkur ein ehemaliger Mond der Venus? Welche Rolle spielt die Venus in der Überlieferung der alten Völker? Wenn das Wetter es erlaubt, werden wir mit dem großen Teleskop einen Blick auf die wolkenumhüllte Venus werfen. Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Online-Beobachtung statt.

1 x / Sa, 04.12.21, 17.00 - 19.00 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

E 031 Auch die Kleinen kommen groß raus: Ceres, Pallas, Vesta, Hygiea, Juno, Eunomia, Iris, Hebe und Astraea - die großen Planetoiden im Hauptgürtel - Was wissen wir heute 2021 über sie?

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Heute gibt es eine Konjunktion, d.h., eine ganz nahe Stellung des Zwergplaneten Ceres zum Fixstern Aldebaran im Sternbild Stier. In der Neujahrsnacht vor 220 Jahren entdeckte Giuseppe Piazzi den ersten Planetoiden Ceres. Bis Mitte Juli 2020 sind über 900.000 dieser Himmelskörper bekannt. Die meisten dieser Objekte haben Durchmesser unter 100 km. Sie sammeln sich im Asteroidengürtel und im Kuiper-Gürtel. Im Asteroidengürtel sind Ceres, Pallas, Vesta, Hygiea, Juno, Eunomia, Iris, Hebe und Astraea die größten Planetoiden. Von Juli 2011 bis September 2012 flog die Raumsonde Dawn um Vesta und dann zum Zwergplaneten Ceres, in dessen Orbit sie sich seit 2015 (ab 1.11.2018 deaktiviert) befindet. Auf Ceres gibt es Jahreszeiten, Impaktkrater, Eisvulkane, Erdbeben, Salzablagerungen, Kohlenstoffverbindungen, Wassereis und einen Salzwasserozean ca. 40 km unter der Oberfläche, der etwa das Fünffache des auf der Erde vorhandenen Süßwassers enthält. Vesta ähnelt einem terrestrischen Planeten und zeigt die Spuren gewaltiger Einschläge. Wie sehen die Oberflächen dieser größten Planetoiden und Zwergplaneten im Hauptgürtel aus? Wie sind sie aufgebaut? Wie entstanden sie? Welche Gemeinsamkeiten und Verschiedenheiten gibt es zwischen diesem Zwergplaneten und anderen kleinen Himmelskörpern im Planetoidengürtel und im äußeren Planetensystem (zum Beispiel dem Kuiper-Gürtel)? Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Online-Beobachtung statt.

1 x / Mi, 03.11.21, 19.30 - 21.30 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

E 033 Der erste der nicht-klassischen Planeten: Uranus mit Ringsystem und Monden - mit Beobachtung durch das 20“-Newton-Teleskop im Livestream (Online)

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

1781 entdeckte Wilhelm Herschel (1738-1822) mit einem selbst geschliffenen Spiegel im Garten seines Reihenhauses in Bath, Großbritannien einen neuen Planeten, der die Reihe der klassischen Wandelsterne (Merkur bis Saturn) unerwartet erweiterte. Uranus (ca. 51.000 km Durchmesser) ist durchschnittlich 2,87 Milliarden km von der Sonne entfernt. Er braucht rund 84 Jahre um sie zu umrunden. Ein Uranustag dauert 17 h 14 min 24 s. Die Rotationsachse des Planeten ist um 97,77° zur Bahnebene geneigt: Uranus ‚rollt‘ daher auf seiner Bahn und seine größten Monde bewegen sich annähernd senkrecht dazu. Der Planet hat eine dichte Atmosphäre, ein Magnetfeld mit Polarlichtern, ein Ringsystem und 27 Monde (10 – 1.600 km Durchmesser). Was wissen wir heute über diesen fernen Gasgiganten in unserem solaren Planetensystem? Wenn es das Wetter zulässt, beobachten wir mit einer besonderen Farbkamera durch den 20“-Newton-Spiegel der Sternwarte der vhs Gilching den Planeten und einige seiner helleren Monde online per im Livestream. Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Online-Beobachtung statt.

1 x / Fr, 05.11.21, 19.00 - 21.00 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

E 035 Planet 9? Gibt es ihn oder was gibt es im Abyss des Planetensystems?

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Am Rande unseres Planetensystems gibt es ein Rätsel: Eine seltsame Häufung der Umlaufbahnen einer Gruppe extremer transneptunischer Objekte (ETNOs oder Sednoiden), d. h. von Himmelskörpern, die weit jenseits des Gasgiganten Neptun in mehr als 250-fache Erdentfernung von der Sonne diese umkreisen. Deren Bahnen sind ähnlich geneigt und sie besitzen auch den Ort ihrer engsten Annäherung an die Sonne (Perihel) in einem gemeinsamen Sektor. Daraus kann man folgern, dass es einen noch unentdeckten Planeten, den ‚Planet Neun‘, am Rande des Planetensystems, der mit seiner Gravitationskraft diese extremen transneptunischen Objekte erheblich beeinflusst. Damit könnten vier Besonderheiten erklärt werden: die Häufung der Bahnen von ETNOs und deren fast senkrechte Neigungen zu den Umlaufebenen der acht bekannten Planeten, die auch sehr stark geneigten Bahnen der transneptunischen Objekte (TNOs), die hundertmal weiter entfernt sind als die Erde von der Sonne und die Besonderheiten der Bahn des außerordentlich weit entfernten Zwergplaneten, 90377 Sedna. Der vermutete Planet könnte die Größe einer Supererde haben, mit 5-10-mal mehr Masse als die Erde und würde die Sonne in 400-800-facher Erdentfernung, d. h. 60-120 Milliarden Kilometer, umkreisen. Bis Februar 2021 konnte der hypothetische Planet Neun nicht beobachtet werden. Allerdings ist seine Existenz nach wie vor nicht auszuschließen. Es wurde auch diskutiert, dass es sich um ein exotisches von der Sonne eingefangenes primordiales schwarzes Loch handeln könnte. Dieses könnte mit der besonderen Weitwinkelspiegeloptik des Vera C. Rubin Observatoriums (8,4 m Primärspiegel, Bildwinkel: 3,5°) auf dem El-Peñón-Gipfel des Cerro Pachón, Chile beobachtet werden. Planet neun könnte der Kern eines Riesenplaneten sein, der während der Entstehung des Sonnensystems von Jupiter aus seiner ursprünglichen Umlaufbahn geschleudert wurde. Es gibt noch andere Ideen. Heute Abend erfahren Sie, was wir zu diesem Rätsel heute wissen. Und bei dieser Gelegenheit schauen wir uns einmal im Abyss des Sonnensystems um, was es da sonst noch an eigenartigen Himmelskörpern gibt. Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Online-Beobachtung statt.

1 x / Mi, 06.10.21, 19.30 - 21.30 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

E 036 Sternentaler aus Zwillingshänden - Der Sternschuppenschauer der Geminiden (Online)

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

In der Nacht vom 13.12. auf den 14.12.20 bietet der Himmel ein ungewöhnliches und prachtvolles Ereignis: Zwischen 21 und 6 Uhr werden die Sternschnuppen der Geminiden aufleuchten. Da die Sternschnuppen von einem Ort im Sternbild Gemini (Zwillinge) herzukommen scheinen, haben sie daher den Namen „Geminiden“ erhalten. Der Meteorstrom der Geminiden wurde von einem exotischen Planeten namens (3200) Phaeton erzeugt. Der 5,1 km große Phaeton umläuft die Sonne in einer vergleichsweise kurzen Umlaufzeit von nur 1,4 Jahren. Er dreht sich in 3 Stunden und 36 Minuten einmal um seine Achse. Phaeton ist ein Mitglied der Apollo-Asteroiden, die die Erdbahn kreuzen. In Sonnennähe erreicht er eine Geschwindigkeit von fast 720000 km/h. Der Himmelskörper besitzt eine sehr dunkle Oberfläche aus festem Gestein. Bei Annäherung an die Sonne wird das Material auf ca. 600° C aufgeheizt. Der Sternschnuppenschwarm der Geminiden besteht aus sehr hellen, gelb-weiß aufleuchtenden Meteoren. In den letzten Jahren hat sich die Aktivität des Meteorstroms deutlich und stetig erhöht. Es ist mit ca. 140 Sternschnuppen pro Stunde zu rechnen. Wir wollen gemeinsam den Meteorschauer beobachten. Da der Mond in diesem Jahr zum Zeitpunkt des Sternschnuppenschwarms nicht sichtbar ist (Neumond), sind die Beobachtungsbedingungen, klaren Himmel vorausgesetzt, ausgezeichnet. Zur Beobachtungszeit gibt es einen Vortrag, der Sie in die faszinierende Welt der Meteoriten, Meteore, Meteoroiden und Kometen einführt. Falls das Wetter es erlaubt, beobachten wir online im Livestream den Meteorschauer mit Hilfe einer AllSky-Kamera. Der Abend findet auch bei schlechtem Wetter statt. Es entfällt dann die Livestream-Beobachtung.

1 x / Mo, 13.12.21, 22.00 - 24.00 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

E 038 Planetoiden- und Kometenkrümel auf Kurs Erde: Near Earth Objects

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Seit Anfang ihrer Entstehung wurde die Erde - wie auch die anderen Planeten, Zwergplaneten, Planetoiden, Monde und auch Kometen im Sonnensystem - von größeren und kleineren Planetoiden und Kometen oder

ihren Bruchstücken getroffen. Der Erdmond selbst verdankt seine Bildung vor 4,8 Milliarden Jahren vermutlich dem Impakt eines marsgroßen Körpers auf die Proto-Erde. Während der Evolution des Lebens führten Einschläge von Kleinstkörpern oder ganzer Schwärme davon immer wieder zu einer erheblichen Vernichtung der Arten. Kometen, Planetoiden und große Meteoroiden, deren größte Annäherung an die Sonne weniger als 1,3-facher Erdentfernung, d.h. ca. 195 Million km, beträgt, werden als erdnahe Objekte bezeichnet. Besondere Aufmerksamkeit gilt den Erdbahnkreuzern, die zu den erdnahen Planetoiden des Apollo- oder Aten-Typs gehören. Aber auch Merkur-, Venus- und einige Marskreuzer können der Erde nahekommen. Weltweit hat man Suchprogramme für solche Objekte, die der Erde gefährlich werden können eingerichtet. Es wurde deutlich, dass einerseits große Einschläge mit kataklysmischen, globalen Wirkungen außerordentlich selten sind, aber andererseits kleinere Körper mit lokalen und kontinentalen Wirkungen die Erde häufiger treffen als erwartet. Genaue Kenntnisse über solche Objekte sind daher sehr wichtig. Bis zum Jahr 2018 waren ca. 8.000 erdnahe Objekte mit Durchmessern über 140 m von ca. 30.000 entdeckt. Was weiß man heute über die NEOs? Was passiert bei einem Impakt? Was weiß man heute über alte Impakte? Welche Einschläge wurden von Menschen miterlebt? Welche Rolle spielen Impakte in der Kulturgeschichte? Was wären die Folgen eines Impakts (Turin-/Palermo-Skala)? Welche Warnsysteme und Abwehrmaßnahmen gibt es heute? Gibt es Objekte, die uns in den nächsten Jahren Jahrzehnten oder Jahrhunderten wirklich gefährlich werden können? Gibt es Raumsonden zu den NEOs? Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Online-Beobachtung statt.

1 x / Mi, 24.11.21, 19.30 - 21.30 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

E 040 Gewaltig, turbulent und filigran: Gas- und Staubnebel als Sternengeburtstätten - mit Online-Beobachtung

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Gas- und Staubnebel sind Sternengeburtstätten. In ihnen findet man Proto-Sonnen und auch Proto-Planeten-systeme mit Staubringen. Neue Forschungen wiesen in den Gas- und Staubwolken auch komplizierte Moleküle nach, unter anderem Aminosäuren. Demnach sind zusammen mit Sonnensystemen auch die Elemente für das Leben in den kosmischen Staub- und Gaswolken entstanden. Was weiß man heute über diese Sternengeburtstätten? Welche Bedeutung hat dies für die Frage nach dem Ursprung unseres eigenen Sonnensystems und des Lebens auf der Erde? Mit Livestream-Beobachtung durch das große 20“-Newton-Teleskop der Sternwarte. Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Online-Beobachtung statt.

1 x / Fr, 03.12.21, 19.00 - 21.00 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €

E 042 Von der Wiege bis zur Bahre: Der ‚Lebensweg‘ der Sterne - Mit Online-Beobachtung durch das große 20“-Newton-Teleskop der vhs-Sternwarte (Online)

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Im Kosmos gibt es Zwerge (braune, weiße), Riesen (rote, blaue), gar Überriesen und Unterzwerge sowie Löcher (schwarze, weiße und wurmartige). Unsere Sonne, mit ihren 1,392 Mio km Durchmesser, ist ein leicht pulsierender Zwergstern. Es gibt sehr viel größere, aber auch sehr viel kleinere Sterne in unserer Milchstraße und anderen Galaxien. Die Entwicklung von Sternen kennt ähnlich zu der des Menschen auch Junge und Alte, Schnell- und Spätzünder, behäbige und agile, massearme und massereiche Typen. Zudem gilt auch hier: die Mischung macht es aus. Wie bilden sich aus interstellaren Staub- und Gaswolken die Sterne? Wie sind Systeme aus mehreren Sonnen aufgebaut? Was läuft im Inneren der Sonnen an Kernfusionszyklen ab? Welche grundsätzlichen Typen und Entwicklungswege der Sterne gibt es? Was sind veränderliche Sterne und welche Arten gibt es? Welche Wirkungen verbreiten Sterne in ihrem Umfeld? Welche Sterntypen bieten die Voraussetzungen dafür, dass in einem eventuell zu ihnen gehörenden Planetensystem Leben entstehen kann? Wie muss unsere Sonne in den Entwicklungsgang der Sterne eingeordnet werden und was wird mit ihr in Zukunft passieren? Bei klarem Wetter beobachten wir mit dem 20“-Newton-Teleskop der Sternwarte der vhs online im Anschluss an den Vortrag ausgewählte Sterntypen, Gas- und Staubnebel, Offene Sternhaufen sowie einen Überrest einer Supernovaexplosion. Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Online-Beobachtung durch das Teleskop statt.

1 x / Mi, 20.10.21, 19.30 - 21.30 Uhr * Online-Kurs * Gebühr: 15,- €