

### **O 038 Faszinierender Sternenhimmel: Eine verständliche Einführung in die Himmelskunde mit Bernd Kramer, Dipl.-Ing. Luft- und Raumfahrttechnik**

Sie lernen 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. Sie erfahren, woraus die Sonne ihre fast unerschöpfliche Energie gewinnt und lernen einige astronomische Voraussetzungen für die Entwicklung von Leben auf der Erde kennen. Wir zeigen Ihnen in Grundzügen, wie man sich die Entstehung und 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! *Kooperation mit der vhs Pullach.*  
**1 x / Mi, 29.03.23, 20.00 - 22.00 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Volkssternwarte 201 \* Gebühr: 15,- €**

### **H 039 Faszinierender Sternenhimmel: Eine verständliche Einführung in die Himmelskunde mit Online-Beobachtung (hybrid) mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.**

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) im Livestream. Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter auch ohne die Online-Beobachtung statt. *Kooperation mit der vhs Würmtal und Aichach-Friedberg.*  
**1 x / Do, 20.04.23, 19.00 - 21.00 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €**

### **H 040 Sternenreisen am Frühjahrsternenhimmel (hybrid) mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.**

Wir erhaschen einen Blick auf den bläulich leuchtenden Uranus, 3,1 Milliarden km weit von uns entfernt. Dann geht es noch viel tiefer in das Weltall: Wir beobachten Doppelsterne, viele Lichtjahre entfernt, und sehen Gas- und Staubnebel, die Geburtsstätten der Sterne und Planetensysteme, von denen das Licht zu uns viele tausend Jahre benötigt. Schließlich tauchen wir ein in den Deep Space, den tiefen Weltraum und sehen die faszinierenden Formen anderer Galaxien („Milchstraßen“), 10-100 Millionen Lichtjahre von uns entfernt.  
**1 x / Fr, 17.03.23, 19.30 - 21.30 Uhr \* Online-Kurs \* Gebühr: 15,- €**

Der Adlernebel im Sternbild Schlangenträger durch das 20“-Newton-Teleskop der vhs-Sternwarte fotografiert.  
Bild: Michael A. Rappenglück.



### **H 063 Ein rätselhafter Zwergplanet und sein großer Mond: Pluto und Charon (hybrid) mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.**

2015 passierte die Raumsonde New Horizons Pluto und seine Monde Charon, Nix, Hydra, Kerberos und Styx, nur 12.500 km entfernt. Pluto (Durchmesser 2374 km) hat einen Gesteinskern (70 % des Durchmessers), umgeben von einem Wasser-Ozean, 150-200 km unterhalb eines Wassereismantels, über dem sich Stickstoffeis befindet. Die Oberfläche ist teilweise jünger als 100 Millionen Jahre. Es gibt bis zu 3,5 km hohe Wassereisberge, 3-5 km hohe Eisvulkane und Stickstoffeisgletscher. Die sehr dünne Atmosphäre, 240 °C bis -218 °C kalt, besteht größtenteils aus Stickstoff mit etwas Kohlenmonoxid und Methan (0,5%). Es gibt erodierende Winde. Der Einschlag eines Himmelskörpers vor mehr als 4 Milliarden Jahren kippte die Rotationsachse um 60°. Auch die dunkle Rückseite zeigt eine bizarre Landschaft. Was wissen wir 2023 über Pluto und seine Monde? Warum gibt es Ähnlichkeiten zu Zwergplaneten und Planetoiden im Kuiper-Gürtel sowie dem Neptunmond Triton? Gibt es draus neue Erkenntnisse über die Entwicklung des Planetensystems? *Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg.*  
**1 x / Fr, 21.07.23, 22.00 - 23.45 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €**

### **H 064 Gewaltig, turbulent und filigran: Gas- und Staubnebel als Sternengeburtstätten (hybrid) mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.**

Gas- und Staubnebel sind Sternengeburtstätten. In ihnen findet man Proto-Sonnen und auch Proto-Planetensysteme mit Staubringen (vermutlich Kometenwolken). 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 auch bei schlechtem Wetter statt. *Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg.*  
**1 x / Fr, 14.07.23, 21.30 - 23.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €**

### **H 065 Astrogilde: Bizarre Sternenreste - Planetarische Nebel, mit anschließender Beobachtung durch das große 20“-Newton-Teleskop der vhs-Sternwarte (hybrid) mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.**

Bei einer Supernova nimmt die Leuchtkraft des Sterns millionen- bis milliardenfach, bei einer Hypernova bis zu 100 milliardenfach zu. Letztere erzeugt einen starken Gammablitz (GBR). Periodische und auch unregelmäßige kräftige Helligkeitsausbrüche gibt es auch bei anderen stellaren Objekten, z.B. Novae. Es bleiben expandierende bizarr geformte Hüllen zurück, die innen aus Gasen und Plasma, außen aus verschiedenen festen Elementen wie Verbindungen bestehen. Im Inneren ist der Stern in einem fortgeschrittenen Stadium seiner Entwicklung (Nova) oder Endstadium (Weiße Zwerge, Neutronensterne/Pulsare). Die Planetarischen Nebel und Supernovaüberreste reichern die interstellare Materie mit schwereren Elementen und komplexen Verbindungen an und tragen diese zur Bildung neuer Sterne und ihren Planetensystemen bei. Welche Endstadien der Sterne sind bekannt oder werden vermutet? Was bleibt nach einem Ausbruch übrig? Wie funktioniert das kosmische Recycling der Materie durch die Entwicklungszyklen der Sterne? Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Beobachtung durch das Teleskop statt. *Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg.*  
**1 x / Mi, 17.05.23, 19.30 - 21.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €**



### **H 066 Astrogilde: Welteninseln in kosmischer Weite: Galaxien (hybrid) mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.**

Neptun wurde 1846 durch Johann Gottfried Galle beobachtet, nachdem Berechnungen seiner Kollegen zuvor dessen Existenz und Position vorausgesagt hatten. Nach der ‚Entthronung‘ Plutos und dessen Einstufung als Zwergplanet ist Neptun, ca. 4,5 Milliarden km entfernt, derzeit der letzte Planet im System der Sonne. Neptun hat eine dichte Atmosphäre, ein Magnetfeld, ein Ringsystem und 14 Monde, darunter den sehr großen Trabanten Triton, auf dessen Oberfläche Geysire nachweisbar sind. Was wissen wir heute über Neptun? Wenn es das Wetter zulässt, beobachten wir mit einer besonderen Farbkamera durch den 20“-Newton-Spiegel der Sternwarte der vhs Gilching den Planeten und seinen größten Mond Triton (auch online). *Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg.*

**1 x / Mi, 01.03.23, 19.30 - 21.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €**

### **H 067 Fremde Milchstraßen im Blick mit dem 0,5m-Newton Spiegelteleskop (hybrid) 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 von uns entfernt. Kommen Sie mit auf eine Reise zu fernen Welteninseln: den Galaxien. Bei klarem Himmel beobachten wir durch das große 0,5 m-Teleskop der Sternwarte der vhs Gilching in Präsenz und online ferne Milchstraßen und Galaxienhaufen. Dazu gibt es in einem Vortrag Informationen zum Aufbau, zur Entwicklung und zur kosmischen Einordnung dieser Gebilde. Was passiert, wenn sich Galaxien durchdringen? Wie ordnen sich Galaxien in Haufen (Cluster/Supercluster)? Was hat die Entstehung von Galaxien mit der Struktur des Kosmos zu tun? Wie beobachtet und fotografiert man Galaxien? *Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg und Würmtal.*

**1 x / Fr, 12.05.23, 21.00 - 23.00 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €**

### **H 068 Astrogilde: Wie alles ineinandergreift - Blicke in den Mikro-, Meso- und Makrokosmos (hybrid) mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.**

Unterstützt durch Computeranimationen unternehmen wir eine ungewöhnliche „Weltreise“ von den kleinsten zu den größten bekannten Bereichen des Mikro- und des Makrokosmos. Wir bewegen uns von der Planck-Welt zum Reich der Elementarteilchen, Atome und Moleküle. Wir erreichen die Größenordnung der Erbsubstanz des Lebens, schreiten fort zu Viren, Zellen, mehrzelligen Lebewesen und dem Menschen. Hier stoßen wir auf den selbstbewussten Geist, der von seiner Position aus den Mikro- und Makrokosmos erforscht. Wir bewegen uns weiter über Planetensysteme bis zu den größten Gebilden im Kosmos. Was war der gemeinsame Ursprung? Ist der beobachtbare Kosmos der einzige oder gibt es viele kosmische Welten? Was ist die Rolle eines Beobachters im Kosmos? *Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg und Neuburg.*

**1 x / Mi, 28.06.23, 19.30 - 21.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €**

### **H 069 Astrogilde: Neue Tiefenblicke in das All - die ersten Ergebnisse des James-Webb-Weltraumteleskops (hybrid)**

**mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.**

Das James-Webb-Weltraumteleskop (Durchmesser des Spiegels: 6,5 m) erreichte erfolgreich am 24.01.2022 den ca. 1,5 Millionen Kilometer von der Erde entfernten Lagrange-Punkt L2 (von Sonne und Erde mit Erdmond). Der gewählte Ort ist besonders gut für die Beobachtungen geeignet. Ab dem Sommer 2022 lieferte das Teleskop faszinierende und so noch nie gesehene Bilder von Gas- und Staubnebeln, Galaxien, aber auch zum Beispiel von Jupiter oder Neptun. Insbesondere die Aufnahmen der bisher am weitesten entfernten Galaxien zeigen nicht nur die Leistungskraft des Instruments, sondern werden auch unsere Vorstellung vom Kosmos und insbesondere seinem Ursprung erheblich beeinflussen. Wie ist das Weltraumteleskop aufgebaut? Was sind seine Aufgaben? Welche Unterschiede gibt es zu anderen Weltraumteleskopen? Was hat es bis jetzt schon an Ergebnissen geliefert? Kommen Sie mit auf eine Reise in die faszinierende Bilderwelt des James-Webb-Weltraumteleskops. *Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg.*

**1 x / Do, 15.06.23, 19.30 - 21.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €**



### **0 033 Auf Spritztour durch den Himmel - Coole Sterngucker entdecken den Kosmos (Jugendliche von 11-15 Jahren und ihre Eltern)**

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

Das große Newton-Spiegelteleskop der Volkssternwarte kann gut 5300 mal 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“ z.B. den Mond, die Planeten, Offene Sternhaufen, Gas- und Staubnebel, Reste von Sternexplosionen, Kugelsternhaufen oder 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 erfahren wir in einem Vortrag noch mehr über den Aufbau unseres Sonnensystems und des Kosmos. *Kooperation mit der vhs Pullach.*

**1 x / Fr, 12.05.23, 21.00 - 22.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Sternwarte 201 \* Gebühr: 12,00 € pro Erwachsenen, 6,- Euro pro Jugendlischer**

### **0 034 - 0 036 Sternenhimmel live - Beobachtungsabend für Jung und Alt auf der Sternwarte mit Thomas Rose**

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. 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.

**0 034: 1x / Mo, 13.03.23, 20.00 - 21.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Sternwarte 201 \* Gebühr: 12,- €**

**0 035: 1x / Do, 27.04.23, 21.00 - 22.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Sternwarte 201 \* Gebühr: 12,- €**

**0 036: 1x / Di, 09.05.23, 22.00 - 23.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Sternwarte 201 \* Gebühr: 12,- €**

### **0 037 Sommernachtsträume unter dem Sternenhimmel: Astroevent der vhs Gilching mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A., noch nicht bekannt**

Möchten Sie einmal auf der Plattform der vhs-Sternwarte den faszinierenden Sommer-Sternenhimmel mit der Milchstraße erleben und dabei Erzählungen der alten Kulturen von den Sternen und von der Schöpfung lauschen, begleitet von meditativer Musik und Musikstücken, die sich mit den Sternen, den Planeten und dem Kosmos beschäftigen? An diesem Abend können Sie es. Wir zeigen Ihnen, was man mit bloßem Auge und mit dem Feldstecher sehen kann und nutzen die Lichtstärke und Vergrößerung des 0,5 m-Newton-Teleskops der vhs (auch mit einer besonderen Kamera), um Sie in die Tiefen des Kosmos zu entführen, in denen sich die Sterne und Planetensysteme aus Gas- und Staubwolken bilden oder auch am Ende ihrer Entwicklung in planetarischen Nebeln auflösen. Schließlich gehen wir Tausende und Millionen Lichtjahre in den Kosmos hinein und schauen uns Kugelsternhaufen und andere Milchstraßen an. Zu Beginn beeindruckt uns die schmale Mondsichel und am Ende der ringgeschmückte Saturn.

**1 x / Sa, 22.07.23, 20.00 - 1.00 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €**



## 0 020 - 0 022 Ich schau heute in den Himmel ...

### Besondere Führung auf der Sternwarte 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 einiger Planeten. 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 für Familien mit Kindergartenkind von 4 bis 6 Jahren an. Jüngere oder ältere Geschwister können leider nicht mitkommen. Um den Kleinen gerecht zu werden, soll die Gruppe nicht mehr als ca. 8 Personen umfassen.

0 020: 1 x / Fr, 03.03.23, 19.00 - 20.30 Uhr

0 021: 1 x / Fr, 31.03.23, 19.00 - 20.30 Uhr

0 022: 1 x / Fr, 28.04.23, 19.00 - 20.30 Uhr. Kooperation mit der vhs Pullach.

Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 12,- € je Erwachsener, 6,- € je Kind

## 0 024 - 0 031 Wir gehen auf Entdeckungsreise am Himmel - mit dem großen Spiegelteleskop der Sternwarte Gilching - ein Abend für junge Leute (6-10 Jahre) und ihre Eltern

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? 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.

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

0 024: 1 x / Fr, 10.03.23, 19.00 - 20.30 Uhr

0 025: 1 x / Fr, 21.04.23, 19.00 - 20.30 Uhr

0 026: 1 x / Fr, 21.07.23, 20.00 - 21.30 Uhr

0 027: 1 x / Fr, 28.07.23, 19.30 - 21.00 Uhr. Kooperation mit der vhs Pullach.

mit Dr. Michael Rappenglück M.A.

0 028: 1 x / Sa, 01.04.23, 20.30 - 22.00 Uhr

0 029: 1 x / Fr, 21.04.23, 20.30 - 22.00 Uhr

0 030: 1 x / Fr, 19.05.23, 20.30 - 22.00 Uhr

0 031: 1 x / Sa, 23.09.23, 19.30 - 21.00 Uhr

Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 12,- € je Erwachsener, 6,- € je Kind

Sie sind auf der Suche nach einer außergewöhnlichen Idee für den Kindergeburtstag?

Es soll Spaß machen, was dazulernen wäre auch toll, mal was ganz anderes anbieten, erschwinglich sein und ohne lange komplizierte Anreise?

Dann sind Sie bei uns goldrichtig!

Als Highlight für die Motto-Party Astronaut/Weltraum und Co. können Sie uns besuchen und sorgen so für ein unvergessliches Erlebnis mit neuem sinnvollen Wissen!

## H 070 Astrogilde: Gibt es sie, gibt es sie nicht, gibt es sie...? Dunkle Materie und Dunkle Energie (hybrid) mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Irgendetwas stimmt nicht mit dem Kosmos: Beobachtungen zur Struktur, der Masse und Bewegung der Milchstraße, zu Galaxien und Galaxienhaufen sowie zum Aufbau und der Entwicklung des Universums lassen vermuten, dass es weit mehr Materie geben müsste als bisher wahrgenommen: „Dunkle Materie“. Gibt es sie überhaupt? Und was ist eigentlich die „dunkle Energie“, die für die Expansion des Weltalls, den „inflationären“ Kosmos und die Strukturbildung im Universum verantwortlich gemacht wird? Welche alternativen Erklärungsmodelle gibt es? Was bedeutet das alles für unsere Auffassung vom Kosmos? Gelingt es, die „dunkle Seite“ des Kosmos etwas „aufzuhellen“? Der Vortrag versteht sich als möglichst anschauliche Hinführung an ein faszinierendes Thema der modernen Astronomie auf dem Stand des Jahres 2023. Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg und Neuburg. 1 x / Mi, 03.05.23, 19.30 - 21.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €

## H 071 Organismus „Erde“? Die Gaia-Hypothese und geophysiologische Modelle in der Diskussion (hybrid)

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Mitte der 1970er Jahre wurde von Wissenschaftlern die ‚Gaia-Hypothese‘ entwickelt. Danach ist die Erde eine Art ‚Organismus‘, in dem die verschiedenen Spezies der Lebewesen im Zusammenhang mit der anorganischen Umgebung unter Einfluss der Sonne und des interplanetaren Mediums im Lauf der Erdgeschichte ein zusammenhängendes und selbstregulierendes System bilden, das hilft, die Bedingungen für das Leben auf der Erde zu erhalten und eine Evolution komplexer Organismen zu ermöglichen. Die Hypothese wird sehr kontrovers diskutiert. Aber es wird immer deutlicher, dass die Erde mit der Entstehung des Lebens vor 3,77 Milliarden Jahren ein komplexes Gefüge von Ökosystemen erzeugte, deren Formenreichtum den Planeten aktiv veränderte sowie passiv von ihm beeinflusst wurde. Was wissen wir heute über die Wechselwirkungen der Erdsphären mit der Biosphäre im Laufe der Erdgeschichte? Welche Zäsuren gab es (Ursachen, Folgen)? Wie bewirken ‚kosmische‘ Einflüsse Veränderungen in den Erdsphären? Was ist die zukünftige Rolle der Anthroposphäre? Welche Bedeutung hat ein holistisches Modell der Lebenswelt Erde für ökologische Fragestellungen und Problemlösungen? Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg.

1 x / Mo, 24.07.23, 19.30 - 21.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €

## H 072 Die bekannte Unbekannte: Zeit - Was ist das? (hybrid)

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Viele Fragen tauchen auf, wenn wir über das Rätsel der Zeit nachdenken: Wie erlebt der Mensch Zeit? Wie entsteht das Zeitbewusstsein? Wie hat man Zeit in Symbolik, Mythen, Märchen, Ritualen ausgedrückt? Wie wurde Zeit in den Künsten dargestellt? Was waren die wichtigsten Auffassungen in Philosophie und Religionen? Was heißt es, wenn wir von der Vergangenheit, der Gegenwart oder der Zukunft sprechen? Wie lange dauert die Gegenwart? Wie sind Sein und Werden, Zufall und Notwendigkeit, Entfaltungsprozesse und Gestaltwerdung mit dem Phänomen der Zeit verbunden? Gab es etwas vor unserem Universum? Wie veränderte sich der Kosmos im Laufe der Zeit? Welche Zukunft hat das Universum? Was bedeutet das Ende der Dinge und die Sterblichkeit des Lebens? Gibt es Ewigkeit? Und ganz pragmatisch: Wie gehen wir mit unserer Zeit um? Wir wollen uns, multimedial unterstützt, mit einem ‚lebenswichtigen‘ Thema beschäftigen. Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg. 8 x / Mi, 10.05.23, 17.00 - 19.00 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Seminarraum 101 \* Gebühr: 96,- €



# 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](mailto: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, Fachraum 106  
und Dachterrasse mit Kuppel.

**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](mailto:vhs@vhs-gilching.de)

Sie finden uns auch im Internet unter [www.astrogilde.de](http://www.astrogilde.de)  
und erreichen uns unter der E-Mail-Adresse: [info@astrogilde.de](mailto:info@astrogilde.de)

VidSudP: vhs Gilching e.V

**Daten zum Titelfoto:**

Unser Mond im Januar 2020  
von der Plattform der vhs-Sternwarte aus fotografiert.  
Foto: Thomas Rose

# Astro-Flyer

**Frühling/Sommer 2023**



**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](http://www.vhs-gilching.de)

**H 060 Astrogilde: Geheimnisvoller Zwergplanet: Ceres (hybrid)**

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

In den Wochen um den 21.3.23 ist Ceres am besten zu beobachten. Ceres ist der größte Zwergplanet (964 x 892 km Durchmesser) im Hauptgürtel der Planetoiden zwischen Mars und Jupiter. Ceres benötigt ca. 4,6 Jahre um die Sonne. Ein Ceres-Tag dauert ca. 9,1 Stunden. Es gibt Jahreszeiten, Impaktkrater, Eisvulkane (Kryovulkane), Erd-rutsche, Salzablagerungen, Kohlenstoffverbindungen, Wassereis und einen Salzwasserozean ca. 40 km unter der Oberfläche, der das Fünffache des auf der Erde vorhandenen Wassers enthält. Was wissen wir durch Raumsonden und Teleskope im Weltraum wie auf der Erde 2023 über den Aufbau, die Oberfläche und die Entstehung von Ceres? Könnte es auf Ceres einfaches Leben geben? Welche Gemeinsamkeiten und Verschiedenheiten gibt es zwischen Ceres und anderen Zwergplaneten, z.B. Pluto oder Eris (im Kuiper-Gürtel)? Wenn es das Wetter erlaubt, wollen wir Ceres mit dem 0,5-m Newton Teleskop auffinden. *Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg und Neuburg.*  
1 x / Mi, 15.03.23, 19.30 - 21.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- € \*

**H 061 Astrogilde: Ein Planet der Superlative und Exotik: Spektakuläre Ergebnisse der Jupitersonde Juno (hybrid)**

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Seit dem 5. Juli 2016 umkreist die Raumsonde Juno den größten Planeten unseres Planetensystems, den Gas-giganten Jupiter. Bis heute wurden atemberaubende Bilder zur Erde übermittelt. Juno kann bis auf 4100 km an die oberste Atmosphäre des Jupiter heranfliegen und so auch äußerste Bereiche der Jupitermagnetosphäre und deren Wechselwirkung mit dem Sonnenwind, aber auch Jupitermonde untersuchen. Die ersten Ergebnisse sind sehr ungewöhnlich: Es sieht danach aus, als ob Jupiter keinen Gesteinskern enthält, wobei niemand weiß, was das bedeuten soll. Die Resultate zeigen, dass Jupiter völlig anders ist, als man es sich bisher vorgestellt hat. Was sind die bisherigen Ergebnisse? Was wissen wir vom größten Planeten in unserem Planetensystem? Begleitend wollen wir uns auch das Ringsystem des Jupiter und seine großen und kleineren Monde genauer anschauen. Im Anschluss bei gutem Wetter Beobachtung des Planeten durch das große Spiegelteleskop der vhs-Sternwarte. *Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg.*  
1 x / Mi, 19.07.23, 19.30 - 21.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- € \*

**H 062 Astrogilde: Reise zu den Galileischen Monden des Jupiters: die Raumsonde Juice (hybrid)**

Die Raumsonde JUICE (Jupiter Icy Moons Explorer) startet im April 2023 und wird 2031 die Galileischen Monde – die vier größten Jupitermonde – erforschen: Europa (3121,6 km), Io (3660,0 km), Kallisto (4820,6 km) und Ganymed (5268,2 km). Io besitzt aktive Vulkane, Berge, höher als der Mount Everest, ein Magnetfeld und eine äußerst dünne Atmosphäre (hauptsächlich Schwefeldioxid). Europa besitzt eine dünne Atmosphäre (hauptsächlich Sauerstoff), eine ca. 10 km dicke Eiskruste und darunter einen Ozean, in dem Leben existieren könnte. Kallisto hat eine uralte, kraterübersäte Eisoberfläche, einen Wasser-Ozean, ein gewaltiges Kraterbecken (3000 km Durchmesser) und eine sehr dünne Atmosphäre (Kohlendioxid, Sauerstoff). Ganymed, der größte Mond im Sonnensystem zeigt Krater, Rillen und Berge in einer Eiskruste. Darunter könnte ein Salzwasserozean existieren. ER hat eine dünne Atmosphäre (Sauerstoff, Ozon, Wasserstoff) und ein Magnetfeld. Was wissen wir heute über die Galileischen Monde? Könnte es Leben auf einigen von ihnen geben? Wie werden die Galileischen Monde in Zukunft weiter erforscht werden? (bei klarem Wetter mit Beobachtung durch das 0,5m-Newton Teleskop, auch online). *Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg.*  
1 x / Mi, 05.04.23, 19.30 - 21.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €

Die vier Gallileischen Monde des Jupiter. Bild: NASA, JPL, PD.



**H 041 Sternenreisen am Sommersternenhimmel (hybrid)**

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Wollen Sie mal wirklich weit in die Ferne schauen? Dann gehen Sie mit mir und dem 0,5m-Newton-Teleskop der Sternwarte sowie einer Spezialekamera live auf die Reise ins Weltall: Wir suchen den Planetoiden Ceres auf und tauchen dann ein die faszinierende Welt der Gas- und Staubnebel, die Geburtsstätten der Sterne und Pla-netensysteme, von denen das Licht zu uns viele tausend Jahre benötigt. Wir beobachten auch die Überreste von Sternen am Ende ihrer Entwicklung: Planetarische Nebel und Supernovarest. Schließlich geht es in gewaltige Entfernungen des Alls: Wir sehen Kugelsternhaufen und Galaxien und die bizarren Formen anderer Galaxien („Milchstraßen“) 10-100 Millionen Lichtjahre von uns entfernt. Dazu gibt es einen Vortrag über das, was wir über die Himmelsobjekte, die am Sommersternhimmel beobachtet werden können, heute wissen. *In Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg.*  
1 x / Do, 25.05.23, 21.30 - 23.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €

**H 042 Wunder des sommerlichen Sternenhimmels mit Online-Beobachtung durch das große Teleskop der Sternwarte (ab 10 Jahre) (hybrid)**

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Was bietet der Sternenhimmel im Sommer Interessantes? Zunächst zeigen wir euch im Computerplanetarium, was am Himmel im August und September zu sehen ist. Wenn das Wetter es zulässt, d. h. der Himmel ist klar und es gibt nur ganz vereinzelt Wolken, dann wollen wir mit dem großen Teleskop der Sternwarte online einige besonders markante und schöne Objekte näher anschauen: den Ringplaneten Saturn und den größten Planeten im Sonnensys-tem, Jupiter. Dann wollen wir uns die Entstehung der Sterne in Staub- und Gasnebeln näher anschauen. Auch die Überreste von Sternen nach gewaltigen Explosionen im letzten Abschnitt ihrer Entwicklung zeigt uns das Teleskop. Ihr erfahrt, worum es sich bei diesen Himmelsobjekten handelt und was jeweils Besonderes zu beobachten ist.  
1 x / Mi, 23.08.23, 21.30 - 23.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €

**E 045 Kreuz des Südens: Der Sternenhimmel über anderen Orten - Himmelskunde für den Urlaub (online)**

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

An Ihrem Urlaubsort bietet sich nachts ein prachtvoller Sternenhimmel, was können Sie beobachten? Wie findet man sich zurecht, wenn es nicht der vertraute Sternenhimmel ist? Was sehen andere Völker, teilweise noch heute, dort? Was müssen Sie über die Erscheinungen und die Bewegungen des Sternenhimmels weltweit wissen? Welche Objekte (Dunkelwolken in der Milchstraße, Gas- und Staubnebel, Offene Sternhaufen und Kugelsternhaufen, Plane-tarische Nebel und Galaxien) gibt es je nach Beobachtungsort? Was kann man mit welchem Fotoapparat (und sogar Handy) fotografieren? Wir nutzen ein Computerplanetarium, um den Sternenhimmel weltweit kennen zu lernen. Sie erfahren ganz nebenbei auch einiges über einfache Hilfsmittel (Feldstecher, kleines Fernrohr) und Orientierungshilfen: Programme für Handy, Tablet und kleinen PC für alle üblichen Betriebssysteme. Keine Vorkenntnisse nötig. *In Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg.*  
1 x / Fr, 28.04.23, 20.00 - 22.00 Uhr \* Online-Kurs \* Gebühr: 15,- €

**H 046 Wünschen am Himmel begegnen - Nacht der Sternschnuppen (Perseiden) (hybrid)**

mit Astrogilde Gilching, Dr. Michael A. Rappenglück M.A., Thomas Rose, noch nicht bekannt  
Jedes Jahr vom 17.07.-24.08., zwischen ca. 22.00-4.00 Uhr, ziehen Meteore ihre Leuchtspuren: die Perseiden. Die beste Zeit, möglichst viele der Meteore – Sternschnuppen – (bis zu 110 pro Stunde) zu erspähen, liegt um die Nacht vom 12. auf den 13. August. Der Meteorstrom der Perseiden stammt von Kometen 9P/Swift-Tuttle, der sich in Materiereste auflöst. Die Erde läuft um die Sonne periodisch durch den interplanetaren „Müll“. Wir wollen gemeinsam den Meteorschauer beobachten (auch online über eine All-Sky-Rundum-Kamera). Ein Vortrag führt Sie in die faszinierende Welt der Meteoriten, Meteore, Meteoroiden und Kometen ein. Bitte geben Sie bei der Anmel-dung an, ob Sie auf der Sternwarte persönlich dabei sein wollen. Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter auch ohne die Beobachtung durch das Teleskop online statt. *In Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg und Neuburg.*  
1 x / Sa, 12.08.23, 23.00 - 1.00 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 6,- € \*



Haben Sie auch Lust auf die Sterne?

Möchten Sie bei unserer Astrogilde mit dabei sein?

**Astro**gilde

Wir betreuen die Volkssternwarte der vhs Gilching. 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 Mitglieder der Astrogilde sind die gekennzeichneten Vorträge gebührenfrei.

Für Alle, die sich für „himmlische Welten“ begeistern und sich kontinuierlich engagieren möchten.

### **H 047, H 049 Mondflug für jeden: Schweben Sie mit dem großen Spiegelteleskop der Sternwarte über den Mond (hybrid)**

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Wollen Sie auch einmal kostengünstig zum Mond fliegen? Bei klarem Himmel werden wir mit dem 0,5m-Newton-Spiegelteleskop (im Livestream) einen Blick auf den Erdtrabanten werfen und über seine mit Kratern übersäte Oberfläche schweben. Was haben die alten Kulturen über den Mond gedacht? Welche Mondkalender gab (und gibt) es? Wie wurde der Mond dargestellt? Welche Vorstellungen gab es über „Mondreisen“ und „Mondbewohner“? Was wissen wir heute über den Mond, seine Entstehung und seinen Aufbau? 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? Welche neuen Ziele strebt die Raumfahrt an, um den Erdtrabanten weiter zu erkunden? Wie könnte einmal eine Mondbasis aussehen? Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Beobachtung statt. *In Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg.*

**H 047: 1 x / Sa, 29.04.23, 20.30 - 22.30 Uhr, Sa, 29.04.23, 20.30 - 22.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €**

**H 048: 1 x / Sa, 29.07.23, 20.30 - 22.30 Uhr, Sa, 29.07.23, 20.30 - 22.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €**

### **H 055 Bezaubernd schöne Himmelsdiva: Saturn mit Ring(en) und Monden (hybrid)**

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Am 28.8.2023 befindet sich Saturn mit 1,311 Milliarden km nahe an der Erde, in seiner besten Stellung am Abendhimmel. Raumsonden, aber auch Teleskope im Weltraum und auf der Erde, haben uns neue faszinierende und überraschende Erkenntnisse über den Planeten Saturn, seine Monde, Ringe und sein Magnetfeld übermittelt. Am 14.1.2005 landete die Raumsonde Huygens sogar auf dem größten Saturnmond Titan. Dort, wie auch auf dem Saturnmond Enceladus, gibt es Grundbedingungen für einfachste Lebensformen. Im Vortrag erfahren sie, was man 2023 über den faszinierenden Ringplaneten und seine Monde weiß. Sehen Sie eine Auswahl der faszinierendsten Bilder und Filme. Bei klarem Himmel beobachten wird den Ringplaneten und einige seiner Monde 0,5m-Newton Teleskop der Sternwarte (auch im Livestream). *In Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg.*

**1 x / Fr, 25.08.23, 21.00 - 23.00 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- € \***

### **H 056 Himmlisches Stelldichein: Mond und Venus im Duett am 24. März**

**(auch im 0,5m-Teleskop der vhs und online) (hybrid)**

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Am 24.03.23 gibt es einen bezaubernden Anblick am Himmel: die hell leuchtende Venus hat ein Stelldichein mit der sehr schmalen Mondsichel. Venus befindet sich um 19:00 Uhr MEZ nur 3,1° entfernt. Wir wollen das besondere Ereignis nutzen, um mit dem 0,5 m-Newton Spiegelteleskop der vhs einen Blick auf die Venus und auf den Mond zu werfen. Mit einem besonderen Filter können wir die Wolken in der Venus Atmosphäre zeigen. In einem Vortrag erfahren Sie, was wir heute über unseren Mond und auch über den Schwesterplaneten Venus wissen. Mit einer besonderen Astro-Kamera werden wir uns dann den Mond und die Venus genauer durch das Teleskop anschauen. Fotos von beiden Beteiligten können Sie dann gerne zugeschickt bekommen. *In Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg.*

**1 x / Fr, 24.03.23, 19.00 - 21.00 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- € \***

### **H 057 Das Goldene Tor der Ekliptik: der Mond bei den Plejaden (hybrid)**

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Am 25. März passiert die Mondsichel das „Goldene Tor“ der Ekliptik, d. h. sie geht zwischen den Offenen Sternhaufen der Plejaden und Hyaden hindurch. Dies ist ein bezaubernder Anblick und kulturhistorisch interessant. Beide Sternhaufen bilden ein Portal auf der Ekliptik, durch das sich die Sonne, der Mond und die Planeten gemäß ihren Umlaufperioden hindurchbewegen. Im Laufe der Jahrtausende befinden sich auch die wichtigen Punkte der Frühling- und Herbst-Tagundnachtgleiche und der Sommer- wie Wintersonnenwende in diesem „Tor“. Welche Bedeutung hatte das für die alten Kulturen weltweit, seit dem Paläolithikum? Sie erfahren auch, was wir heute über die offenen Sternhaufen der Plejaden und Hyaden wissen. Mit einer besonderen Astrokamera am 0,5 m-Newton Teleskop der vhs sehen wir dann die faszinierenden Kraterlandschaften des Mondes und schauen mitten in den offenen Sternhaufen der Plejaden. Nebenbei werfen wir noch einen Blick auf die Planeten Venus, Uranus und Mars. Der Vortrag findet auch bei schlechtem Wetter statt. Bei schönem Wetter besteht im Anschluss an den Vortrag die Möglichkeit der Himmelsbeobachtung auf der vhs-Sternwarte.

**1 x / Sa, 25.03.23, 20.00 - 22.00 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- €**

### **H 058 Sonnenglut und Weltraumkälte: Merkur, der innerste Planet des Sonnensystems (hybrid)**

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Am 14.4.23 ist Merkur am Abendhimmel zu sehen. Der sonnennächste Planet, mit 4878 km kleiner als der Jupitermond Ganymed und der Saturnmond Titan, umrundet auf einer stark elliptischen Bahn in ca. 88 Tagen die Sonne. Ein Merkurtag entspricht 59 irdischen Tagen. Die Sonnennähe und die geringen Spuren einer Atmosphäre (Wasserstoff, Helium) führen zu Temperaturen von +427° bis -173° C (Tag/Nacht). An den Polen gibt es bei -160° C kleine Mengen von Wassereis. Die bizarre Oberfläche zeigt Krater, Rillen, hohe Berge und das gewaltige Impaktbecken Caloris (1350 km Durchmesser). Merkur hat auch ein starkes Magnetfeld. Was wissen wir heute, vor allem durch Raumsonden, über Merkur? War er einst ein Mond der Venus? Welche Bedeutung hatte er in der Kulturgeschichte der Völker? Zu Beginn des Abends, falls das Wetter es erlaubt, beobachten wir Merkur durch das 0,5m-Newton-Teleskop der vhs. *Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg.*

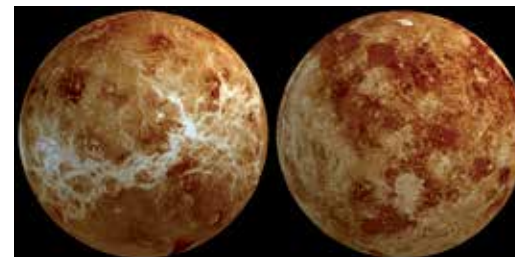
**1 x / Fr, 14.04.23, 20.30 - 21.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 10,- € \***

### **H 059 Astrogilde: Die ganz andere Schwester der Erde: Venus (hybrid)**

mit Dr. Michael A. Rappenglück M.A.

Der Morgen- und Abendstern, die Venus, ist eine bizarre und fremde Welt. Ein Venustag dauert 243 Erdtage, länger als ein Venusjahr von 225 Tagen und die Sonne geht im Westen auf und im Osten unter. Es gibt bis zu 11 km hohe Berge, beckenartige Senken, bis 8 km hohe Vulkane, Lavakanäle und andere exotische Landschaften. Die dichte Atmosphäre – der Druck am Boden ist etwa 90-mal höher als auf der Erde – besteht aus Kohlendioxid (96 %) und Stickstoff (3,4%), mit Schwefelsäurewolken in 50-70 km Höhe. Bis 470 km/h schnelle Winde wehen an der Wolkenoberseite. Der Boden, auf dem sogar Raumsonden gelandet sind, ist bis 510° C heiß. Vor 600 Millionen Jahren wurde die Venus-Oberfläche durch Vulkanismus vollkommen umgestaltet. Was wissen wir heute über die Venus? Ist Merkur ihr ehemaliger Mond? Welche Rolle spielt die Venus in der Überlieferung der alten Völker? Bei klarem Himmel werden wir mit dem 0,5m-Newton Teleskop einen Blick auf die Venus werfen. Der Vortrag findet bei schlechtem Wetter ohne Online-Beobachtung statt. *Kooperation mit der vhs Aichach-Friedberg.*

**1 x / Mi, 05.07.23, 19.30 - 21.30 Uhr \* Gilching, vhs, Landsberger Str. 17 a, Fachraum 106 \* Gebühr: 15,- € \***



Radarkarte der Venus von verschiedenen Seiten aus gesehen. Die einzelnen Originale wurden von der Raumsonde Magellan aufgenommen und sind von der NASA freigegeben - hier zusätzlich grafisch aufgewertet. Die verwendeten Farben entsprechen keinen realen Farben der Venuskruste. Bilder: PD, Wikipedia.