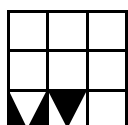


Naturwissenschaften verstehen



Dies ist ein Auszug aus dem Gesamtprogramm Herbst/Winter 2017/2018 der Münchner Volkshochschule. Es ist ab 1. September 2017 in den Häusern der MVHS, den Münchner Stadtbibliotheken, der Stadtinformation im Rathaus und einigen Münchner Buchhandlungen kostenlos erhältlich. Im Zeitschriftenhandel können Sie es gegen eine Schutzgebühr von € 1.50 oder einen Gutschein erwerben, den Sie zum Download unter www.mvhs.de/programmgutschein finden.



Ab 1. September 2017

Online-Anmeldung: www.mvhs.de

Persönliche Anmeldung

Wo?

Zentrale Gasteig Einstein 28	Rosenheimer Straße 5, 1. Stock Einsteinstraße 28
Stadtbereich Nord	Am Hart, Troppauer Straße 10
Stadtbereich Ost	Giesing, Werinherstraße 33
Stadtbereich Süd	Harras, Albert-Roßhaupter-Straße 8
Stadtbereich West	Pasing, Bäckerstraße 14

Wann?

Freitag, 1.9.2017,	14.00 bis 19.00 Uhr
montags, dienstags	9.00 bis 13.00 Uhr
mittwochs, donnerstags	14.00 bis 19.00 Uhr
nur Zentrale Gasteig	
samstags	11.00 bis 16.00 Uhr

Telefonische Anmeldung

Wo?

Zentrale Gasteig	(0 89) 4 80 06-62 39
Stadtbereich Nord	(0 89) 4 80 06-68 68
Stadtbereich Ost	(0 89) 4 80 06-67 50
Stadtbereich Süd	(0 89) 4 80 06-67 30
Stadtbereich West	(0 89) 4 80 06-68 30

Wann?

Freitag, 1.9.2017,	14.00 bis 19.00 Uhr
montags, dienstags	9.00 bis 13.00 Uhr
mittwochs, donnerstags	14.00 bis 19.00 Uhr

Schriftliche Anmeldung mit Anmeldeformular an

Münchner Volkshochschule

Postfach 80 11 64, 81611 München
Troppauer Straße 10, 80937 München
Werinherstraße 33, 81541 München
Albert-Roßhaupter-Straße 8, 81369 München
Bäckerstraße 14, 81241 München

Bitte beachten Sie

Vom 22. Dezember 2017 bis 7. Januar 2018 ist die Anmeldung nur online und schriftlich möglich.

Allgemeine Auskünfte

Unter Telefon (0 89) 4 80 06-0 ,
persönlich an der Infothek der MVHS im Gasteig, 1. Stock,
und im Einstein 28/EG:
täglich (außer feiertags) von 8.30 bis 18.00 Uhr.

Besondere Anmeldemöglichkeiten

Deutsch

Integrationskurse

- Anmeldung nur persönlich im Einstein 28, Einsteinstraße 28

Weitere Informationen www.mvhs.de.

Intensiv- und Standardkurse A1 bis C2, Berufssprachkurse

sowie Pluspunkte, Prüfungen und Einbürgerungstest

- Gasteig, Rosenheimer Straße 5, 3. Stock:
 - Beratung für alle Kurse (Raum 3.143)
 - Anmeldung für alle Prüfungen (Raum 3.139)
- Einsteinstraße 28 und Stadtbereiche: nur A1 und A2, Pluspunkte

Weitere Informationen www.mvhs.de.

Integrationsangebote

siehe www.mvhs.de.

Senioren Volkshochschule

Anmeldung und Beratung in unseren Seniorenzentren:

Stadtmitte

Einsteinstraße 28, 81675 München
Telefonische Beratung (0 89) 4 80 06-65 67:
mittwochs und donnerstags von 9.00 bis 15.30 Uhr
Darüber hinaus gelten die regulären Zeiten für Anmeldung und Beratung im Einstein 28, EG:
montags und dienstags von 9.00 bis 13.00 Uhr
mittwochs und donnerstags von 14.00 bis 19.00 Uhr

Schwabing

Belgradstraße 108, 80804 München
Telefon (0 89) 4 80 06-66 99
montags bis donnerstags
von 10.00 bis 12.00 und 14.00 bis 16.00 Uhr

Giesing

Werinherstraße 33, 81541 München
Telefon (0 89) 4 80 06-67 50
montags und dienstags von 9.00 bis 13.00 Uhr,
mittwochs und donnerstags von 14.00 bis 19.00 Uhr

Barrierefrei lernen

auch im Fachgebiet: Belgradstraße 108, 80804 München,
Telefon (0 89) 4 80 06-66 91
E-Mail: barrierefrei-lernen@mvhs.de
und bei Kooperationspartnern, siehe Seite 811.
Beratung und Anmeldung: montags bis donnerstags
von 10.00 bis 12.00 und 14.00 bis 16.00 Uhr

Sprachen – Einstufung und Beratung

Wo? Gasteig, Rosenheimer Straße 5, 3. Stock

Wann?

Freitag, 1.9.2017	14.00 bis 19.00 Uhr
montags, dienstags	9.00 bis 13.00 Uhr
mittwochs, donnerstags	14.00 bis 19.00 Uhr

(Bitte kommen Sie bis eine Stunde vor Beratungsschluss.)

Münchner Volkshochschule
Postfach 80 11 64
81611 München

Persönliche Anmeldung: Bar/EC-Zahlung und Lastschriftverfahren möglich

Schriftliche Anmeldung: nur Lastschriftzahlung möglich

Die Buchung ist nur möglich, wenn nebenstehendes SEPA-Lastschriftmandat vollständig ausgefüllt und unterschrieben ist.

Mit der Geltung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Münchner Volkshochschule für diese Anmeldung bin ich einverstanden.

Kursnummer volle Kursgebühr* €

Alternativkurs, wenn der gewünschte Kurs belegt ist.

Kursnummer volle Kursgebühr* €

Alternativkurs, wenn der gewünschte Kurs belegt ist.

Bitte vollständig ausfüllen:

Teilnehmer-Nr. weiblich männlich

Name/surname

Vorname/first name

c/o

Straße

PLZ, Ort

Telefon (tagsüber)

E-Mail

* Informationen zu Ermäßigungsregelungen, die AGBs sowie die Widerrufsbelehrung finden Sie auf www.mvhs.de. Zur Beantragung einer Ermäßigung legen Sie bitte gültige Unterlagen in Kopie bei.

www.mvhs.de

Per Fax an:

(089) 48006-6206, (089) 48006-6869, (089) 48006-6762,
(089) 48006-6737 oder (089) 48006-6817

Persönlich bei folgenden Häusern der MVHS:

Zentralen

Gasteig, 1. Stock, Rosenheimer Straße 5 (089) 48006-0
Einstein 28, Einsteinstraße 28

Stadtbereiche

Nord, Troppauer Straße 10 (089) 48006-6868
Ost, Werinherstraße 33 (089) 48006-6750
Süd, Albert-Roßhaupter-Straße 8 (089) 48006-6730
West, Bäckerstraße 14 (089) 48006-6830

Füllen Sie bitte pro Person ein Anmeldeformular aus.

Bitte melden Sie sich schriftlich mindestens vier Tage vor Veranstaltungsbeginn an, sonst kann Ihnen die Anmeldekarte nicht mehr rechtzeitig zugeschickt werden.

SEPA-Lastschriftmandat

Gläubiger-Identifikationsnummer: DE04ZZZ00000085936

Kontoinhaber/account holder – Familienname/surname Vorname/first name

Straße und Hausnummer

PLZ und Ort

Land

IBAN

BIC

Ich ermächtige die Münchner Volkshochschule, Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der Münchner Volkshochschule auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Die Mandatsreferenznummer wird mir von der Münchner Volkshochschule mitgeteilt. 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. **Das SEPA-Lastschriftmandat ist solange gültig, bis ich widerspreche.**

Ort

Datum

Unterschrift

Kundenbefragung

Ihre Meinung ist uns wichtig. Regelmäßige, anonyme Kundenbefragungen helfen, Service und Kursangebote der MVHS kontinuierlich zu verbessern. Dürfen wir Ihre Kontaktdaten für eine Einladung zur Teilnahme an Kundenbefragungen nutzen? Diese Einwilligung können Sie jederzeit für die Zukunft unter datenschutz@mvhs.de widerrufen.

Ja Nein

Freiwillige statistische Angaben:

1 ohne Schulabschluss 4 Abitur
2 Hauptschulabschluss 5 Fachhochschule/
3 Mittlere Reife Universität

Geburtsdatum

Kalendarium

Das Programm Herbst/Winter 2017/2018 dauert vom 1. Oktober 2017 bis 28. Februar 2018.

Die Anmeldung beginnt am 1. September 2017.

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

Das Kursprogramm in den Schulferien und an Feiertagen

Fortlaufende Kurse finden in der Regel an gesetzlichen Feiertagen und in den bayerischen Schulferien nicht statt:

Herbstferien: 28. Oktober bis 5. November 2017

Weihnachten: 22. Dezember 2017 bis 7. Januar 2018

Faschingsferien: 10. bis 18. Februar 2018

Die gesetzlichen Feiertage sind im Kalendarium weiß markiert

(In 2017 ist auch der Reformationstag, 31. Oktober, bundesweit ein gesetzlicher Feiertag.)

Naturwissenschaften verstehen

Physik	382
Astronomie	383
BioGeoWissenschaften	385
Besondere Lernorte:	
Ausstellungen & Sammlungen	386
Forschungsstandort München:	
Wissenschaft hautnah	387

Verantwortlich: Dr. Hermann Schlüter

48006-6560

Welche Wahrheit liefern die Naturwissenschaften?

Vor ungefähr einem halben Jahr gab es Demonstrationen für die Freiheit der Wissenschaft. Befürchtet wurde, dass die sogenannte virtuelle Realität den Blick für die Grundlagen unserer Welt zu verschieben droht. Fakten und Wahrheiten werden allenthalben unkritisch und ungeprüft in Frage gestellt, „Fake-News“ gelten gar als Ausgangspunkt politischen Handelns. Ähnlich wie 1957 nach dem sogenannten Sputnik-Schock (die Sowjetunion hatte mit dem Satelliten Sputnik die westliche Welt herausgefordert und die Notwendigkeit einer soliden naturwissenschaftlichen Bildung ins Bewusstsein gehoben) gilt es auch heute, den Wahrheits- und Bildungsanspruch der Wissenschaften gegen ihre unbedachten Kritiker zu verteidigen. Bitte achten Sie auf warme Kleidung während der Wintermonate, da der Lichthof des Museums nicht ausreichend beheizt werden kann.

F311150 – Podiumsgespräch Innenstadt

Prof. Dr. Harald Lesch/Prof. Dr. Wilhelm Vossenkuhl · Museum für Abgüsse Klassischer Bildwerke · Katharina-von-Bora-Str. 10 · di 19.00 bis 20.30 Uhr · 14.11.2017 · € 10.– · Restkarten vor Ort

Bio statt Erdöl: Was ist Bioökonomie – und könnte sie die Welt retten?

Fossile Rohstoffe waren der Motor der Industrialisierung Europas. Wie kann eine Abkehr von der Nutzung fossiler Rohstoffe hin zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise gelingen? Die Bioökonomie verspricht solch eine Transformation – mit Hilfe nachwachsender Rohstoffe aus Pflanzen, Tieren oder Mikroorganismen. Was verbirgt sich hinter dem Begriff Bioökonomie? Welche Chancen bietet sie für die Versorgung mit Energie, Wasser und Rohstoffen und für Gesundheit und Ernährung einer wachsenden Weltbevölkerung? Experten aus Wissenschaft, Forschung und Technik stellen aktuelle Beispiele vor und diskutieren ethische und gesellschaftliche Fragestellungen. In Kooperation mit acatech (Deutsche Akademie der Technikwissenschaften).

Gesprächspartner:

- Prof. Dr. Klaus Richter, TU München, Mitglied Sachverständigenrat Bioökonomie Bayern
- Prof. Dr. Franz-Theo Gottwald, Vorstand Schweisfurth Stiftung
- Carmen Priefer, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)

Moderation: Dr. Marc-Denis Weitze, acatech

F313002 – Podiumsgespräch Einstein 28

Prof. Dr. Franz-Theo Gottwald/Dr. Marc-Denis Weitze · Bildungszentrum · Vortragssaal 1 · Einsteinstr. 28 · do 19.00 bis 21.00 Uhr · 7.12.2017 · Eintritt frei · ☎

Tannenbaum, Kerzenschein und Raketen Zur Physik, Chemie und Biologie der Feiertage

Warum brennt eine Kerze? Wie hoch steigt eine Silvesterrakete? Welcher Pfeffer ist im Pfefferkuchen? Über Weihnachten und den Jahreswechsel haben wir es – meist ohne es zu wissen – mit vielen Grundfragen der Naturwissenschaften zu tun. Die drei Dozenten möchten Sie mit einem lustigen und bunten Strauß naturwissenschaftlichen Wissens für die Feiertage inspirieren.

F311111 Einstein 28

Michael Brunnhuber/Dr. Hermann Schlüter/Lydia Weinberger · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · di 18.00 bis 21.00 Uhr · 12.12.2017 · Eintritt frei · Keine Anmeldung · ☎

Dunkle Materie – was ist das?

Bei der Berechnung des Energievolumens des Universums zeigen uns die beobachtbaren Phänomene ein irritierendes Bild. Wenn wir ein einigermaßen schlüssiges Weltbild entwickeln wollen, müssen wir Zusatzannahmen machen, die auf die Existenz einer zurzeit noch nicht genau bestimmbar „Dunklen Materie“ schließen lassen. Ist das aber noch echte Naturwissenschaft oder begibt sich die Physik auf Abwege, die sie früher immer der Metaphysik zugeschrieben hat? Welche Plausibilitäten sprechen für die „Existenz“ dieser neuen Materie, steht gar eine Revolution der Physik bevor? Bitte achten Sie auf warme Kleidung während der Wintermonate, da der Lichthof des Museums nicht ausreichend beheizt werden kann.

F311250 – Podiumsgespräch Innenstadt

Prof. Dr. Harald Lesch/Prof. Dr. Wilhelm Vossenkuhl · Museum für Abgüsse Klassischer Bildwerke · Katharina-von-Bora-Str. 10 · di 19.00 bis 20.30 Uhr · 16.1.2018 · € 10.– · Restkarten vor Ort

Ein Masterplan für Biotopia Das „Naturkundemuseum Bayern“ stellt sich vor

Staunend das Leben entdecken, begeistert die Perspektiven wechseln und verantwortungsvoll mit ökologischen Herausforderungen umgehen, das ist die Mission von Biotopia. Entstehen soll neben Schloss Nymphenburg auf insgesamt 12.773 Quadratmetern ein führendes Museum für das Verständnis und die Wertschätzung der Natur, die Wissenschaftskommunikation sowie den Dialog zwischen Wissenschaft und Kunst, welches das klassische Naturkundemuseum mit einem einzigartigen Konzept in die Zukunft führt. Gründungsdirektor Prof. Dr. Michael John Gorman stellt die neue Vision für das geplante Museum vor, das er zusammen mit zahlreichen Wissenschaftlern und Experten aus Bayern und der Welt erarbeitete.

F313010 – Vortrag Einstein 28

Prof. Dr. Michael John Gorman · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · di 18.00 bis 19.30 Uhr · 23.1.2018 · € 7.– · Ermäßigung für Schüler und Studierende nur an Abendkasse · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · ☎

Zehn Minuten für die Zukunft – ein Science Slam Auf Wunsch mit Gebärdensprachdolmetscher

In was für einer Welt werden wir leben? Was ist überhaupt Zukunft? Die digitale Revolution, neue Technologien, Verlängerung des Lebens, Entwicklungen in Bereichen wie Wohnen und Mobilität oder der Umbruch der politischen Weltordnung stellen Weichen für unsere Zukunft. Expertinnen und Experten verschiedenster Fachrichtungen entwerfen in jeweils zehn Minuten ein Bild, welche Herausforderungen auf uns zu kommen und wohin der Weg gehen könnte. In gemütlicher Atmosphäre mit Bewirtung diskutieren die Teilnehmenden anschließend in kleinen Tischgruppen mit den Referentinnen und Referenten ihrer Wahl und entscheiden, welches Thema sie für besonders zukunftsrelevant halten. Dieses wird im Frühjahr 2018 im ersten „Science Café im Einstein“ genauer vorgestellt. In Kooperation mit acatech (Deutsche Akademie der Technikwissenschaften). Wenn Sie einen Gebärdensprachdolmetscher benötigen, senden Sie bitte eine E-Mail an barrierefrei-lernen@mvhs.de.

F313050 **Einstein 28**
Moderation: Lydia Weinberger, Münchner Volkshochschule ·
Bildungszentrum · Vortragssaal 1 · Einsteinstr. 28 · mi 18.30 bis
21.00 Uhr · 21.2.2018 · Eintritt frei · ☺

Physik

Grundbegriffe der Physik: Impulse, Kräfte und Bewegung

Physikalische Grundbegriffe werden in der Umgangssprache, in Nachrichten und im Alltag häufig mit einer nichtphysikalischen Bedeutung unsauber oder falsch verwendet. In dieser Veranstaltung werden die wichtigsten physikalischen Grundbegriffe im Rahmen der Newtonschen Mechanik erklärt.

F311010 – Seminar **Einstein 28**
Michael Brunnhuber · Bildungszentrum · Einsteinstr. 28 ·
do 18.00 bis 20.00 Uhr · 16.11.2017 · do 18.00 bis 20.30 Uhr ·
23.11.2017 · € 21.– · ☺

Grundbegriffe der Physik – Die spezielle Relativitätstheorie

Die Relativitätstheorie gehört zu den großen wissenschaftlichen Revolutionen zu Beginn des 20. Jahrhunderts. In dieser Fortsetzung der Seminarreihe „Grundbegriffe der Physik“ werden die physikalischen Leitgedanken der speziellen Relativitätstheorie möglichst allgemeinverständlich dargestellt und diskutiert. Schreibmaterial bitte mitbringen.

F311080 – Seminar **Einstein 28**
Michael Brunnhuber · Bildungszentrum · Einsteinstr. 28 · do 18.00 bis
20.00 Uhr · 8.2.2018 · do 18.00 bis 20.30 Uhr · 15.2.2018 · € 21.– ·
☺

Physik im Alltag – Von Eiern, Bier und Kerzenlicht

Interessante, verblüffende und amüsante physikalische Alltagsphänomene werden besprochen. Wie groß können Ameisen werden? Wie schießt man einen Fußball auf einer Bananenbahn ins Tor? Wie kann man Bier ohne Kühlschrank kühlen?

F311090 – Vortrag **Einstein 28**
Michael Brunnhuber · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einstein-
str. 28 · di 20.00 bis 21.30 Uhr · 10.10.2017 · € 7.– · Restkarten vor
Ort · Auch mit MVHS-Card · Schüler/Studentenermäßigung nur an
Abendkasse · ☺

Max Planck eröffnet das 20. Jahrhundert mit einem Paukenschlag

Als junger Student wurde dem späteren Nobelpreisträger vom Studium der Physik abgeraten, da grundsätzlich Neues darin nicht mehr zu leisten sein wird. Seine Beharrlichkeit in der Lösung eines physikalischen Problems lässt ihn dann die Grenzen der damals vorstellbaren Welt überschreiten und bereitet den Boden für den künftigen Blick in die Atome. Berühmt und anerkannt als vorbildlicher Wissenschaftspolitiker endet sein Leben hochbetagt nach zwei Weltkriegen und Schicksalsschlägen in Verdun, Plötzensee in den Trümmern seiner Familie, seines Landes und der deutschen Kultur.

F311161 – Vortrag **Einstein 28**
Dr. Dieter Huttenloher · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einstein-
str. 28 · mi 18.00 bis 19.30 Uhr · 31.1.2018 · € 7.– · Restkarten vor
Ort · Auch mit MVHS-Card · Schüler/Studentenermäßigung nur an
Abendkasse · ☺

Werner Heisenberg, ein bayerisches Genie blickt tief in die Bausteine der Welt

Als 24-jähriger junger Doktor hat Heisenberg mit seinen Vorstellungen zur Frage, „was die Welt im Innersten zusammenhält“, unser Weltbild revolutioniert. Damit gehört der Nobelpreisträger zu den größten Physikern des 20. Jahrhunderts. Seine bahnbrechenden Arbeiten beeinflussen wesentlich die naturwissenschaftlichen und philosophischen Errungenschaften der Neuzeit. Seine Bekanntheit schützte ihn aber nicht vor Agitation, Diffamierung und gefährlichen Absichten des nationalsozialistischen Regimes. Die erzwungene Beschäftigung mit einem deutschen Atombombenprojekt mit Weizsäcker bis zum Kriegsende ist immer noch Stoff für Historiker.

F311162 – Vortrag **Einstein 28**
Dr. Dieter Huttenloher · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einstein-
str. 28 · mi 18.00 bis 19.30 Uhr · 7.2.2018 · € 7.– · Restkarten vor
Ort · Auch mit MVHS-Card · Schüler/Studentenermäßigung nur an
Abendkasse · ☺

Der Welle-Teilchen-Dualismus: Woraus besteht die Welt?

Was ist das Licht – eine Welle oder ein Teilchen? Und die anderen Dinge in der Welt – woraus bestehen sie? Diese Fragen sind immer wieder anders beantwortet worden, und noch heute streiten sich manche Physikerinnen und Physiker darum. In diesem Vortrag wird die Bedeutung des Welle-Teilchen-Dualismus der Quantenmechanik ebenso besprochen wie die Frage, was von Behauptungen wie „Alles besteht aus Feldern“ der modernen Quantenfeldtheorie zu halten ist.

F311175 – Vortrag **Einstein 28**
Lukas Nickel · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · mi
20.00 bis 21.30 Uhr · 18.10.2017 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch
mit MVHS-Card · Schüler/Studentenermäßigung nur an Abendkasse ·
☺

Was wir von Einstein über Raum und Zeit lernen – die Relativitätstheorie

Was sind Raum und Zeit? Das ist eine der ältesten Fragen der Philosophie und der Naturwissenschaften. Die Vorstellungen von Raum und Zeit haben sich im Laufe der Jahrhunderte schrittweise gewandelt, durch Newton, Galilei und andere – doch die größte Revolution kam durch den 26-jährigen Albert Einstein zustande. Seine Relativitätstheorie zeigte auf, wie Raum und Zeit zusammenhängen. Sie fußte auf rein theoretischen Überlegungen, hat aber bis heute viele wichtige praktische Anwendungen.

F311185 – Vortrag **Einstein 28**
Lukas Nickel · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · mi
20.00 bis 21.30 Uhr · 28.2.2018 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch
mit MVHS-Card · Schüler/Studentenermäßigung nur an Abendkasse ·
☺

Gibt es die Welt? Von der Schwierigkeit, das „Ganze“ zu verstehen

In seinem Bestseller „Warum es die Welt nicht gibt“ plädiert der Autor Markus Gabriel für einen „pluralistischen“ Realismus und betont die prinzipielle Vergeblichkeit unserer Bemühungen, die Vielfalt unserer Wahrnehmungen und Erkenntnisse in ein einheitliches begriffliches Schema einzuordnen. Schon der griechische Philosoph Parmenides hat über solche Fragen nachgedacht und sie begegnen uns heute nicht nur in der Kosmologie, sondern auch in der Quantentheorie und sogar der Mathematik. In dem Vortrag sollen die begrifflichen Schwierigkeiten, die mit diesem Thema verbunden sind, näher untersucht werden.

F311230 – Vortrag Einstein 28

Dr. Jochen Krebs · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · di 18.00 bis 19.30 Uhr · 24.10.2017 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · Schüler/Studentenermäßigung nur an Abendkasse · ♿

Wunderwaffe Quantenphysik? Von der Quantenheilung bis zum Sinn des Lebens

Die Quantenphysik schließt die Lücke zwischen Geist- und Naturwissenschaft. Doch wie können wir die Erkenntnisse dieses Forschungszweigs für unser tägliches Leben nutzen? Wie realistisch sind Versprechungen, dass wir damit selbst schwere Krankheiten wie Krebs heilen können? Eröffnet uns die Quantenphysik gar Zugang zu einem höheren Bewusstsein und zu neuen, bahnbrechenden Erkenntnissen? In diesem Vortrag soll anhand wissenschaftlich belegter Fakten aufgezeigt werden, was tatsächlich möglich ist und wo die Grenze zur Esoterik liegt.

F311280 – Vortrag Einstein 28

Andreas Varesi · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · di 20.00 bis 21.30 Uhr · 21.11.2017 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · Schüler/Studentenermäßigung nur an Abendkasse · ♿

Astronomie

Lehrgang Astronomie/Astrophysik

Der Lehrgang Astronomie für Laien umfasst vier Semester und gliedert sich in:

1. Das neue Bild vom Planetensystem
2. Sterne, Sternhaufen, Galaxien und Galaxienhaufen – Der Aufbau des Universums
3. Entwicklung der Sterne und der Materie
4. Urknall und Entwicklung des Kosmos

Ziel dieser Kursreihe ist es, nicht nur einen Überblick über unser heutiges astronomisches Wissen zu geben, sondern ein vertieftes Verständnis anzustreben. Vorkenntnisse in Astronomie oder Mathematik werden nicht erwartet.

Das neue Bild vom Planetensystem

Ausgehend von der historischen Entwicklung unseres astronomischen Weltbildes stellt der Kurs die Planeten, Monde und anderen Objekte vor, erklärt die im Planetensystem beobachtbaren Erscheinungen und befasst sich mit den Naturgesetzen, die das weitgespannte System beherrschen. Zum Verständnis notwendige Grundkenntnisse werden anschaulich erläutert.

F311371 – Lehrgang Einstein 28

Dr. Markus Vossebürger · Bildungszentrum · Einsteinstr. 28 · 5 x mi 18.00 bis 19.30 Uhr · 10.1. bis 7.2.2018 · € 36.– · ♿

Einblick in unser Sonnensystem

Seit der Antike fasziniert das Zusammenspiel der Sonne mit den Planeten, Monden, Kometen und anderen Körpern. Heute können wir über die Eigenschaften dieser Himmelskörper viel mehr und genaueres aussagen als noch vor 100 Jahren, da eine Vielzahl von Forschungssatelliten uns immerzu neue und erstaunliche Erkenntnisse liefert. In Kooperation mit der Bayerischen Volkssternwarte München und der Beobachtergruppe der Sternwarte des Deutschen Museums München.

Unter einem guten Stern – unser Zentralgestirn, die Sonne F311401 – Vortrag Einstein 28

Marco Sproviero · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · di 20.00 bis 21.30 Uhr · 9.1.2018 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · Schüler/Studentenermäßigung nur an Abendkasse · ♿

Merkur, Venus und Mars, die Gesteinsplaneten F311402 – Vortrag Einstein 28

André Motscha · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · di 20.00 bis 21.30 Uhr · 16.1.2018 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · Schüler/Studentenermäßigung nur an Abendkasse · ♿

Saturn und Jupiter, die Gasriesen unter den Planeten F311403 – Vortrag Einstein 28

Dr. Michael Bühling · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · di 20.00 bis 21.30 Uhr · 23.1.2018 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · Schüler/Studentenermäßigung nur an Abendkasse · ♿

Pluto und seine kleinen Freunde – Die Zwergplaneten am Rande unseres Sonnensystems F311404 – Vortrag Einstein 28

Dr. Benjamin Mirwald · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · di 20.00 bis 21.30 Uhr · 30.1.2018 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · Schüler/Studentenermäßigung nur an Abendkasse · ♿

Sternenhimmel im Herbst und Winter Besuch in der Bayerischen Volkssternwarte München

In diesem Vortrag lernen Sie die Planeten und Sternbilder kennen, die in diesem Zeitraum am Nachthimmel zu sehen sind. Wir stellen Ihnen „Deep Sky Objekte“ vor, wie z. B. Gasnebel, Sternhaufen und Galaxien. Außerdem beleuchten wir kurz die Geschichten, welche die antiken Völker mit den Sternbildern verbanden und klären die Frage, warum es überhaupt Jahreszeiten gibt. Ergänzend erhalten Sie Tipps um sich am Himmel zu orientieren. Abschließend genießen Sie in unserem Planetarium einen Sternhimmel, wie er in unseren Breiten nur noch selten zu sehen ist. Bei geeignetem Wetter findet auch eine Beobachtung an den Teleskopen statt.

F311483 – Führung Berg am Laim

Oliver Winkler/André Motscha · Bayerische Volkssternwarte e. V. · Rosenheimer Str. 145h · sa 18.00 bis 21.00 Uhr · 21.10.2017 · € 10.–

F311484 – Führung Berg am Laim

Oliver Winkler/André Motscha · Bayerische Volkssternwarte e. V. · Rosenheimer Str. 145h · sa 18.00 bis 21.00 Uhr · 11.11.2017 · € 10.–

www.mvhs.de

Besuchen Sie uns auch im Internet!

Hier können Sie rund um die Uhr Bildung **online buchen**, finden **schnell und aktuell** alle Informationen zu unserem vielfältigen Angebot.

Der Nachthimmel über München – Ein Besuch in der Oststernwarte des Deutschen Museums

Auch am Münchner Nachthimmel lässt sich unsere astronomische Nachbarschaft erkunden. Selbst wenn die Lichter der Großstadt den Himmel erhellen, so können wir doch Planeten, Doppelsterne, Sternhaufen und sogar die „nahe gelegene“ Andromeda-Galaxie gut beobachten. Dieser Abend bietet die Möglichkeit, auf der historischen Oststernwarte den Sternenhimmel über München durch ein großes Goertz-Spiegelteleskop mit eigenen Augen zu betrachten. Informationen über das Weltall und die Grundlagen der Astronomie runden die Führung ab.

Bitte beachten Sie: Der Zugang zur Sternwarte ist nur zu Fuß über eine Treppe erreichbar (ca. 210 Stufen; ungefähr sieben Stockwerke). Die Veranstaltung findet nur bei geeignetem Wetter statt. Bei unklarer Wettersituation können die Teilnehmer über die Handynummer (wird mitgeteilt) erfahren, ob das Seminar stattfindet.

Warme Kleidung und warmes Schuhwerk werden empfohlen, da es keine Heizung gibt. Die Veranstaltung findet nur bei geeignetem Wetter statt. Bei unklarer Wettersituation können die Teilnehmer über die Handynummer (wird mitgeteilt) erfahren, ob das Seminar stattfindet.

F311493 – Seminar

Isarvorstadt

Marco Sproviero · Deutsches Museum, Eingang zur Oststernwarte im Innenhof · Museumsinsel 1 · sa 19.30 bis 21.00 Uhr · 2.12.2017 · € 8.–

F311494 – Seminar

Isarvorstadt

Marco Sproviero · Deutsches Museum, Eingang zur Oststernwarte im Innenhof · Museumsinsel 1 · sa 19.30 bis 21.00 Uhr · 3.3.2018 · € 8.–

Ein Blick in den Sternenhimmel Astronomie in Theorie und Praxis

Der Amateurastronom Marco Sproviero erklärt Ihnen den Sternenhimmel: Im Seminarraum erfahren Sie Grundlagen zur Astronomie und zur Himmelsbeobachtung über der Stadt. Anschließend gehen wir zur nahe gelegenen Panzerwiese (ca. 15 Minuten): Mit einem Teleskop erkunden wir den herbstlichen Nachthimmel. Bei ungeeignetem Wetter wird der Beobachtungsteil im Freien auf den 24. November um 19.30 Uhr verschoben (Treffpunkt wird am 17.11. abgesprochen).

Bitte mitbringen: wetterfeste und warme Kleidung

F311496 – Seminar

Hasenberg

Marco Sproviero · Volkshochschule · Kulturzentrum 2411 · Blodigstr. 4 · fr 18.30 bis 21.00 Uhr · 17.11.2017 · € 9.– · Anmeldung erforderlich · ☺

Acht Planeten und ein Stern – unser Sonnensystem

Was ist der Unterschied zwischen einem Stern und einem Planeten? Welche Planeten umlaufen unser Zentralgestirn, die Sonne? Wie weit ist unsere Erde von der Sonne entfernt? In diesem Vortrag lernen Sie unser Sonnensystem mit seinen Planeten kennen. Ein kleiner Ausblick in die Tiefe des Weltalls lässt uns die unglaubliche Dimension des Universums erahnen. Sie werden vertraut mit den Grundlagen der Astronomie und bekommen einen kleinen Einblick in die Himmelsbeobachtung. Bei gutem Wetter Beobachtungen am Kirchenplatz Maria Schutz (Schererplatz).

F311497

Pasing

Marco Sproviero · Volkshochschule · Bäckerstr. 14 · fr 19.00 bis 20.30 Uhr · 3.11.2017 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · 30 Plätze

Eine Reise durch unser Sonnensystem, zu den Planeten, Sternen und Galaxien

Ein Blick in den Sternenhimmel in einer klaren Nacht ist immer ein faszinierender Moment. Was ist der Unterschied zwischen einem Stern und einem Planeten? Was passiert bei Sonnen- oder Mondfinsternis? Wie ist der Mond entstanden? In diesem Vortrag lernen Sie unser Sonnensystem, unsere Milchstraße und andere Galaxien auf verständliche Weise kennen.

F311498

Grünwald

Marco Sproviero · Bürgerhaus Römerschanz · Dr.-Max-Str. 1 · fr 19.00 bis 20.30 Uhr · 19.1.2018 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · 18 Plätze · ☺

Zu Fuß vom Pluto zur Sonne

Eine Wanderung entlang des Planetenwegs an der Isar

Für einen Schritt auf dem Planetenweg an der Isar müssten Sie im Weltall mehr als eine Million Kilometer zurücklegen. Die Planetenwegwanderung veranschaulicht die riesigen Abstände in unserem Sonnensystem maßstabsgetreu. Unterwegs gibt es wissenschaftliche Erläuterungen zu den einzelnen Planeten und Erkenntnisse aus Planeten-Forschungsmissionen. Wir starten am Tierparksingang, Ziel des Fußweges ist die Station der Sonne im Innenhof des Deutschen Museums. Auf Wunsch gibt es im Anschluss die Möglichkeit, auf der Oststernwarte des Deutschen Museums den einen oder anderen Planeten live durch das Spiegelteleskop zu beobachten. Dauer der Wanderung ca. 2 Stunden; Beobachtung ca. 1,5 Stunden. Die Veranstaltung findet nur bei geeignetem Wetter statt. Bei unklarer Wettersituation können die Teilnehmer über die Handynummer (wird mitgeteilt) erfahren, ob die Wanderung stattfindet (Ausweichtermin wäre dann: 10. März 2018).

Bitte beachten Sie: Der Zugang zur Sternwarte ist nur zu Fuß über eine Treppe erreichbar (ca. 210 Stufen; ungefähr sieben Stockwerke). Warme Kleidung und warmes Schuhwerk werden empfohlen, da es keine Heizung gibt.

F311499 – Exkursion

Thalkirchen

Marco Sproviero · Treffpunkt: U3 Thalkirchen, Ausgang Tierpark, an der Rampe oben · Tierparkstr. 2 · sa 17.00 bis 20.30 Uhr · 24.2.2018 · € 8.–

Neue Erkenntnisse aus der Welt der Planeten

Raumsonden, Landefähren und mobile Roboter liefern den Planetologen täglich eine Fülle von Daten und zeigen uns so ein immer differenzierteres Bild unserer planetaren Nachbarschaft einschließlich der Kometen und Asteroiden. Die wesentlichen Erkenntnisse und Entwicklungen der letzten Jahre im Bereich der Planeten werden anschaulich und auch für Laien verstehbar vorgestellt.

F311671 – Vortrag

Einstein 28

Norbert Steigenberger · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · di 18.00 bis 19.30 Uhr · 6.2.2018 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · ☺

Neue Erkenntnisse aus der Kosmologie und Astrophysik

Großteleskope und Mess-Satelliten für alle Spektralbereiche liefern den Astrophysikern täglich eine Fülle von Daten und zeigen uns so ein immer differenzierteres Bild des fernen und frühen Universums. Die wesentlichen Erkenntnisse des letzten Jahres zum sich entwickelnden Kosmos und aus der Welt der fernen Galaxien werden anschaulich und auch für Laien verstehbar vorgestellt.

F311673 – Vortrag

Einstein 28

Norbert Steigenberger · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · di 18.00 bis 19.30 Uhr · 7.11.2017 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · ☺

Rätsel Urknall – die Evolution des Kosmos

Die Entstehung und die Entwicklung des Kosmos werden in komprimierter, aber anschaulicher Weise nachgezeichnet und offene Fragen diskutiert. Bildmaterial von den großen Teleskopen soll das Verständnis erleichtern. In für Laien möglichst verständlicher Form wird erläutert, wie sich nach unserem heutigen Wissen die bekannte Materie, die Strukturen des Kosmos und der Galaxien entwickelten, aber auch, wie sich unsere Vorstellung von Raum und Zeit veränderte.

F311680 – Vortrag **Grünwald**
Norbert Steigenberger · Bürgerhaus Römerschanz · Dr.-Max-Str. 1 · do 19.00 bis 20.30 Uhr · 9.11.2017 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · ☎

Vom Urknall bis in die ferne Zukunft – ein Überblick über die Entwicklung des Kosmos

Unser Kenntnisstand zur Entwicklung des Universums hat sich in den letzten zwanzig Jahren dramatisch vergrößert. Insbesondere unser Blick auf die Zukunft revolutionierte sich durch die Entdeckung der beschleunigten Ausdehnung des Universums. Dr. Fabian Schmidt präsentiert einen kurzen Überblick über die Geschichte des Universums vom Urknall bis heute, und beschreibt die denkbaren Szenarien, wie die Zukunft des Kosmos aussehen könnte. Simulationen, wie sie am Max-Planck-Institut für Astrophysik entwickelt werden, sind ein wichtiges Werkzeug in der Forschung und veranschaulichen die beschriebenen Entwicklungsprozesse.

F311690 – Vortrag **Einstein 28**
Dr. Fabian Schmidt · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · di 20.00 bis 21.30 Uhr · 14.11.2017 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · ☎

BioGeoWissenschaften**Lehrgang Geologie/Paläontologie**

Das Kursprogramm bietet die Möglichkeit, in fünf Semestern einen soliden Überblick über das gesamte Gebiet der Geologie und Paläontologie zu gewinnen. Der Stoff gliedert sich semesterweise in fünf thematisch abgeschlossene Kurse, die nacheinander angeboten werden. Der Einstieg in das Programm ist mit jedem Kurs möglich, es empfiehlt sich jedoch, mit dem „Grundkurs Geologie“ zu beginnen.

1. Grundkurs Geologie 1: Äußere Kräfte
2. Grundkurs Geologie 2: Innere Kräfte
3. Erdgeschichte
4. Entwicklungsgeschichte des Lebens
5. Regionale Geologie

Entwicklungsgeschichte des Lebens

Fossilien überliefern die Entwicklung des Lebens auf der Erde durch die Jahrmillionen. Dieser Kurs gibt anhand von Anschauungsmaterial und Lichtbildern einen Überblick über die Fossilkunde und deren geologische Aussagen: Wo haben Tiere gelebt, wie waren die Umweltbedingungen, was sind sogenannte Leitfossilien und wo steht der Mensch vor dem Hintergrund der Fossilüberlieferung?

F311814 – Lehrgang **Einstein 28**
Dr. Peter Deters-Itzelsberger · Bildungszentrum · Einsteinstr. 28 · 8 x mo 18.00 bis 19.30 Uhr · 9.10. bis 4.12.2017 · € 49.– · ☎

Alfred Wegener, ein deutscher Geologe bewegt die Kontinente

Mit seiner Idee vom zerbrochenen Urkontinent und der heute noch auseinanderdriftenden Teile wurde Wegener zu Lebzeiten verlacht und nach seinem Tod rasch vergessen. Die daraus entstandene Theorie von der Bewegung der Kontinentalplatten gilt heute als wichtigste Grundlage der Geologie und als neues, spannendes Forschungsgebiet. Denn die Entstehung der Alpen lässt sich damit gleichermaßen gut erklären wie die Ursache von Vulkanen und Erdbeben. Wegeners Leben ist auch eine dramatische Geschichte von Abenteuern, Niederlagen und eines tragischen Todes im arktischen Eis.

F311850 – Vortrag **Einstein 28**
Dr. Dieter Huttenloher · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · di 18.00 bis 19.30 Uhr · 20.2.2018 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · Schüler/Studentenermäßigung nur an Abendkasse · ☎

Was die Erde bewegt – Grundlagen der Plattentektonik

Die Lithosphäre, die obere Schale der Erde, ist zerbrochen in ca. 15 große, starre Platten, die sich gegenseitig verdrängen, weil jede sich individuell anders bewegt. Die Ränder dieser Platten sind Zonen intensiver Aktivität wie Gebirgsbildung, Vulkanismus, Erzeugung und Verschluckung von Meeresboden und Erdbeben. Die Afrikanische Platte ist eine der größten Kontinentalplatten der Erde. Sie driftet nach Norden und schiebt sich über die Eurasische Platte. Die Erdbeben des Mittelmeerraumes und die Auffaltung der Alpen sind u. a. Zeugen dieses Prozesses.

F311851 – Vortrag **Einstein 28**
Dr. Paul Temme · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · di 18.00 bis 19.30 Uhr · 10.10.2017 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · Schüler/Studentenermäßigung nur an Abendkasse · ☎

Große Erdbeben, die die Welt erschütterten

Erdbeben haben die Menschheit seit je geängstigt. Aber erst seit etwas mehr als 150 Jahren verstehen wir besser, worin die Ursachen von Erdbeben liegen. Die Seismologie, die Wissenschaft von der Ausbreitung seismischer Wellen in Festkörpern, hat uns viele Informationen über Erdbebenvorgänge geliefert. Wir kennen besser die Zusammensetzung und den Aufbau der Erde und hoffen, irgendwann in der Lage zu sein, Erdbeben vorherzusagen zu können.

F311870 – Vortrag **Einstein 28**
Dr. Paul Temme · Bildungszentrum · Vortragssaal 2 · Einsteinstr. 28 · di 18.00 bis 19.30 Uhr · 27.2.2018 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · Schüler/Studentenermäßigung nur an Abendkasse · ☎

Wie weit ist Wettermanipulation möglich?

Jedes Jahr von April bis September rücken die Piloten der Rosenheimer Hagelabwehr mit ihren speziell umgebauten Flugzeugen aus. Durch die Impfung der Wolken mit Silberjodid sollen statt weniger großer Hagelkörner viele kleine entstehen, die auf ihrem Weg zum Boden schmelzen. Lassen sich auf diese Weise Hagelunwetter wirklich verhindern? Es bestehen weltweit eine ganze Reihe von Ideen und Plänen, das Wetter zu manipulieren: die Auflösung der Schneewolken vor den Toren von Moskau, die Abschwächung von Hurrikanen oder die Regenproduktion in Dürregebieten. Welche Methoden der Wetterbeeinflussung könnten wirklich funktionieren? Im Vortrag werden auch Kuriositäten und eindrucksvolle Fotos zu diesem Thema präsentiert.

F311940 – Vortrag **Am Hart**
Bernd Eisert · Volkshochschule · Troppauer Str. 10 · di 18.00 bis 19.30 Uhr · 7.11.2017 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · ☎

In den Wolken lesen – Wolken und Wetter

Wolken sind auf den ersten Blick weiß oder grau, bei näherem Hinsehen erkennt man viele Wolkenarten: Schäfchenwolken, Quellwolken u. a. m. Welche Voraussagen über das kommende Wetter kann man anhand der Wolken oder der Intensität des Himmelsblaus machen? Wie kann der Laie in den Wolken lesen, um das Wetter des Tages abzuschätzen? Bernd Eisert, Wetterfachmann und Autor verschiedener Bücher über das Wetter, führt an diesem Abend sowohl in die Schönheit der Wolken als auch in die Bedeutung dieser sichtbarsten Wettererscheinung ein.

F311945 – Vortrag **Hadern**
Bernd Eisert · Volkshochschule · Guardinistr. 90 · do 18.00 bis 19.30 Uhr · 23.11.2017 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · ☎

Einführung in die Wetterkunde und Besuch des Wetteramtes

Es werden die Grundlagen, z. B. der Aufbau und die Zirkulationssysteme der Erdatmosphäre, die meteorologischen Grundelemente, Druckgebilde und Wetterfronten, behandelt. Die modernen Methoden der Wetterbeobachtung als Grundlage für viele Bereiche des Wetterdienstes werden vorgestellt. Aufgrund modernster Satelliten-, Radargeräte und Supercomputer werden die Wettervorhersagen immer zuverlässiger.

F311950 – Seminar **Hasenberg**
Volker Wünsche · Volkshochschule · Kulturzentrum 2411 · Blodigstr. 4 · 3 x di 16.00 bis 18.00 Uhr · 7.11. bis 21.11.2017 · Exkursion Wetteramt · di 16.00 bis 18.00 Uhr · 28.11.2017 · € 30.– · ☎

Entsteht Bewusstsein aus Nervenfunktionen?

Seit Rene Descartes diskutiert die Philosophie das „Leib-Seele-Problem“, d. h. die Auffassung, dass im Menschen scheinbar zwei getrennte Substanzen – Körper und Geist – wirksam sind. Wie können wir von natürlichen Erscheinungen eine bewusste Vorstellung gewinnen? Und wie kann eine bewusste Absicht unseren Körper steuern? Heute verspricht die Hirnforschung Antwort auf diese Fragen. Eine Hypothese ist, dass Bewusstsein aus dem synchronen Feuern bestimmter Nervenzellen entsteht. Wie weit sind diese Theorien inzwischen gediehen und können sie wirklich erklären, wie Bewusstsein entsteht und wirkt? Im Rahmen der Vortragsreihe „Dienstagsforum am Scheidplatz“.

F312250 – Vortrag **Schwabing-Nord**
Dr. Markus Schütz · MVHS am Scheidplatz · Belgradstr. 108 · di 18.30 bis 20.00 Uhr · 9.1.2018 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · ☎

Der Hachinger Bach – Eiszeitrelikt, Kulturland und Tierparadies

Im Hachinger Bach floss einmal so viel oder mehr Wasser als in der Isar heute. Seit mehr als fünftausend Jahren zieht er die Menschen wie ein Magnet in sein Tal im Münchner Süden. Warum er keine Quelle hat, welche Tiere aus anderen Kontinenten an ihm leben, das und viel mehr erfahren und erleben Sie in einer Multivisionsshow.

F312540 – Vortrag **Obergiesing**
Axel Lange · Volkshochschule · Severinstr. 6 · fr 18.00 bis 19.30 Uhr · 17.11.2017 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card

**Von der Amsel bis zum Zaunkönig
ABC der einheimischen Singvögel**

Bei Spaziergängen oder Wanderungen hört man die gefiederten Sänger häufiger als dass man sie genau sieht. Der Vortrag stellt die wichtigsten Singvogelarten Bayerns in Bild und Ton dar, erklärt Lebensweise und Zugverhalten der bekanntesten Arten und zeigt einige Singvögel, die man nur selten zu Gesicht bekommt.

F312541 – Vortrag **Sendling**
Manfred Siering · Volkshochschule · Albert-Roßhaupter-Str. 8 · di 19.30 bis 21.00 Uhr · 27.2.2018 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · ☎

Von Meisen, Krähen und Stockenten – Winterliche Vogelwelt

Der Winter stellt eine besondere Herausforderung im Leben der einheimischen Vögel dar. Viele begeben sich als Zugvögel nach Süden. Arten, die auch die kalte Jahreszeit hier verbringen, wie z. B. Meisen, Amseln oder Stockenten, müssen mit Nahrungsengpässen auskommen und besondere Strategien der Anpassung ausbilden. Manfred Siering, Vorsitzender der Bayerischen Ornithologischen Gesellschaft, berichtet über das Leben und die Biologie der winterlichen Vogelwelt.

F312542 – Vortrag **Grünwald**
Manfred Siering · Bürgerhaus Römerschanz · Dr.-Max-Str. 1 · do 19.00 bis 20.30 Uhr · 11.1.2018 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · ☎

**Tiergestaltige Gottheiten des Hinduismus
und was biologisch dahintersteckt**

Der Götterhimmel in Indien ist voller Tiergottheiten oder Tieren, die als Begleiter bestimmten Göttern beigeordnet sind: Hanuman der Affengott oder Ganesha der Elefantengott sind wohl die bekanntesten. Ein kleiner Überblick stellt die entsprechenden Tierarten in ihrer Biologie und Gefährdung vor. Mehr zur Tiermythologie in der Götterwelt Indiens erfahren Sie im Vortrag von Frau Glasbrenner (F138150; Seite 112) um 18.00 Uhr.

F312610 – Vortrag **Gasteig**
Dr. Hermann Schlüter · Gasteig · Rosenheimer Str. 5 · do 20.00 bis 21.30 Uhr · 9.11.2017 · € 7.– · Restkarten vor Ort · Auch mit MVHS-Card · ☎

**Besondere Lernorte:
Ausstellungen & Sammlungen****Wenn die Erde bebt ...****Besuch des Erdbebensimulators im Museum Mensch und Natur**

Immer wieder erreichen uns erschreckende Berichte von Erdbeben und Tsunamis. Der Schalenbau unserer Erde zeigt, wie innere Kräfte die zerstörerischen Bewegungen des scheinbar so festen Bodens unter unseren Füßen verursachen. Warum häufen sich derartige Naturkatastrophen in manchen Regionen? Verschiedene Exponate und Experimente in der Abteilung „Unruhiger Planet Erde“ veranschaulichen die Entstehung von Erdbeben und Vulkanausbrüchen. Highlight ist der Besuch des Erdbebensimulators, in dem Sie vergangene Erdbeben realitätsnah erleben.

F313120 – Führung **Nymphenburg**
Mitarbeiter des MMN · Museum Mensch und Natur · Schloss Nymphenburg · do 18.15 bis 19.45 Uhr · 14.12.2017 · € 7.– · Vor Ort zu zahlen: ermäßigter Eintritt Museum + € 1.– für Besuch des Erdbebensimulators · Anmeldung erforderlich · 20 Plätze

**Das große Fressen: Wie Tiere sich ernähren
Museum Mensch und Natur**

Nahrungserwerb ist die Voraussetzung für das Überleben. Stellt sich nur die Frage: Wie kommt man zum Ziel? Einfach einstrudeln, saugen, beißen, kauen oder vielleicht Mitbewohner engagieren? Alles ist erlaubt, wenn es das Überleben sichert. Welche „Werkzeuge“ dienen dem Nahrungserwerb, welche Tricks versprechen Jagderfolg oder welche Strategien helfen durch den Winter oder durch Trockenperioden? Selbst eine Esskultur, die von Generation zu Generation weitergegeben wird, ist nicht auf den Menschen beschränkt.

F313125 – Führung **Nymphenburg**
Dr. Ilse Tutter · Museum Mensch und Natur · Treffpunkt: Schloss Nymphenburg, Museumseingang · do 18.15 bis 19.45 Uhr · 30.11.2017 · € 7.– · Vor Ort zu zahlen: ermäßigter Eintritt Museum · Anmeldung erforderlich · 20 Plätze

Die Zoologische Staatssammlung Eine der größten Forschungssammlungen der Welt

Gegründet im Jahr 1811 ist diese Sammlung heute ein hochmodernes Forschungsmuseum und eigentlich nur für Wissenschaftler zugänglich. Manfred Siering erklärt, wie so eine riesige Sammlung entsteht. Die ca. 25 Millionen Objekte sind unterteilt nach den Großgruppen des Tierreichs: z.B. 40.000 Säugetiere, 60.000 Vogel-Bälge oder die größte Schmetterlingssammlung der Welt mit ca. 10 Millionen Exemplaren und über 100.000 Arten. Bestaunen Sie die Vielfalt und Schönheit der Objekte und erfahren Sie, was im Haus gearbeitet und geforscht wird.

F313132 – Führung **Obermenzing**
Manfred Siering · Treffpunkt: Parkplatz Zoologische Staatssammlung (S2 bis Obermenzing) · Münchhausenstr. 21 · sa 11.00 bis 14.00 Uhr · 13.1.2018 · € 12.– · Anmeldung erforderlich · 20 Plätze

„Seltene Bücher“: Die Bibliothek des Deutschen Museums

Die Deutsche Forschungsbibliothek für Naturwissenschafts- und Technikgeschichte bietet mit fast einer Million Bänden eine weltweit einmalige Quellen- und Literatursammlung. Die „Libri rari“, die „Seltenen Bücher“, umfassen vorrangig bis 1800 erschienene Werke, darunter Klassiker von Isaac Newton oder Leonhard Euler. Dr. Helmut Hilz, der Leiter der Bibliothek, holt ausgewählte Schätze hervor: prachtvolle Zeugnisse der Buchdruckkunst und naturwissenschaftlichen Arbeitens aus vergangenen Zeiten.

F313152 – Führung **Isarvorstadt**
Dr. Helmut Hilz · Treffpunkt: Deutsches Museum Innenhof, vor dem Museumsshop · Museumsinsel 1 · mi 17.30 bis 19.00 Uhr · 17.1.2018 · € 5.– · Anmeldung erforderlich · 20 Plätze

Vom lebendem Tier zum Ausstellungsobjekt: Der Präparator der Museums Mensch und Natur stellt sich vor

Wir stehen vor dem Braunbären Bruno, der gerade einen Bienenstock plündert: Dass er so lebensecht aussieht, ist dem renommierten Präparator Dieter Schön zu verdanken. Nachdem wir im Museum einige Ausstellungsobjekte bewundert haben, zeigt er in seiner Werkstatt, wie aufwändig die Herstellung ist: lebende Tiere beobachten, Zeichnungen erstellen, Modelle anfertigen – eine Mischung aus biologischem Wissen, kreativem Gestalten und Handwerk. Damit so eine Inszenierung möglichst realistisch wirkt, werden schon mal Zahnstocher zu Tierstacheln oder Styropor zu Schnee.

F313128 – Führung **Nymphenburg**
Dieter Schön · Museum Mensch und Natur · Treffpunkt: Schloss Nymphenburg, Museumseingang · do 17.30 bis 19.30 Uhr · 1.2.2018 · € 8.– · Vor Ort zu zahlen: ermäßigter Eintritt Museum · Anmeldung erforderlich · 20 Plätze

Die Wunder des menschlichen Körpers: Anatomische Sammlung der LMU München

Diese Sammlung wird seit 100 Jahren kontinuierlich ausgebaut und ist in dieser Form einmalig in Deutschland. Sie bietet sowohl eine systematische Übersicht über sämtliche Organe des menschlichen Körpers als auch – zu Vergleichszwecken – eine Vielzahl tierischer Skelette. Eine Reihe von Einzelpräparaten, Schnitten und Modellen gibt einen Einblick in die Verschiedenheit der inneren und äußeren Gestalt. Die Ausstellung wird abgerundet durch eine Übersicht über bildgebende Verfahren, die den modernen Blick auf unseren Körper zeigen.

F313148 – Führung **Innenstadt**
Daniela Kugelmann · Anatomische Anstalt · Treffpunkt: Foyer im Erdgeschoss · Pettenkoferstr. 11 (Foyer/EG) · do 17.00 bis 19.00 Uhr · 22.2.2018 · € 13.– · Anmeldung erforderlich · 20 Plätze

Forschungsstandort München: Wissenschaft hautnah

Testen Sie einen Flugsimulator am Lehrstuhl für Flugsystemdynamik

Es wird nach technischen Lösungen gesucht, um den wachsenden Flugverkehr noch sicherer und zuverlässiger zu machen: Ein wissenschaftlicher Mitarbeiter vermittelt einen Einblick in die Forschung am Lehrstuhl für Flugsystemdynamik und die Arbeit am Forschungsflugsimulator. Im Rahmen dieser Präsentation besteht für einige Teilnehmende die Möglichkeit, selbst im Cockpit Platz zu nehmen und den Simulator zu fliegen.

F313228 – Führung **Garching**
Mitarbeiter des Instituts · TUM Lehrstuhl für Flugsystemdynamik (U6 Garching-Forschungszentrum) · Treffpunkt: Haupteingang bei der Pforte Fakultät Maschinenwesen (Nähe U-Bahn Ausgang Nord) · Boltzmannstr. 15 · do 17.00 bis 18.30 Uhr · 23.11.2017 · € 5.– · Anmeldung erforderlich · 15 Plätze

F313230 – Führung **Garching**
Mitarbeiter des Instituts · TUM Lehrstuhl für Flugsystemdynamik (U6 Garching-Forschungszentrum) · Treffpunkt: Haupteingang bei der Pforte Fakultät Maschinenwesen (Nähe U-Bahn Ausgang Nord) · Boltzmannstr. 15 · mi 17.00 bis 18.30 Uhr · 31.1.2018 · € 5.– · Anmeldung erforderlich · 15 Plätze

Bayerische Super-Computer im Leibniz-Rechenzentrum

Im Münchner Wissenschafts- und Universitätsbetrieb fallen Tag für Tag riesige Datenmengen an – die im Leibniz-Rechenzentrum bewältigt werden. Dieser IT-Dienstleister betreibt auch das Münchner Wissenschaftsnetz und bietet einen ausfallsicheren Hochgeschwindigkeits-Internet-Zugang. Nach dem Vortrag besichtigen wir den Doppelwürfel mit dem berühmten SuperMUC, einem der schnellsten Rechner Europas, und der aufwändigen Energie- und Kühltechnik. Im „Zentrum für Virtuelle Realität und Visualisierung“ erleben Sie 3D-Welten im Dienste der Wissenschaft.

F313274 – Führung **Garching**
Mitarbeiter LRZ · Leibniz Rechenzentrum (U6 Forschungszentrum Garching) · Treffpunkt: Haupteingang · Boltzmannstr. 1 · fr 16.00 bis 19.00 Uhr · 8.12.2017 · € 7.– · Anmeldung erforderlich · 21 Plätze

Entdecken Sie Ihre eigene DNA Experimentieren im MaxLab

Im Schüler- und Besucherlabor der Max-Planck-Institute (MPI) für Biochemie und für Neurobiologie am Wissenschaftscampus Martinsried erleben Sie die Faszination naturwissenschaftlicher Forschung. Sie erhalten Einblick in die Forschungsarbeiten der beiden MPIs und schlüpfen auch selbst in einen Laborkittel. Unter Anleitung isolieren Sie Ihre eigene Erbinformation (DNA): Wie sieht DNA aus? Was kann damit im Labor untersucht werden? Und welche Erkenntnisse ziehen Wissenschaftler daraus?
Mindestalter: 16 Jahre

F313252 – Workshop
Mitarbeiter MPI · Max-Planck-Institute für Biochemie und für Neurobiologie in Martinsried · Treffpunkt: Eingangshalle · Am Klopfer-spitz 18 · do 16.00 bis 18.00 Uhr · 16.11.2017 · € 5.– · Anmeldung erforderlich · 25 Plätze

**An den Grenzen des Wissens
Masterclass Teilchenwelt im Max-Planck-Institut für Physik**

Was sind Quarks, Leptonen oder Bosonen wie das zu Berühmtheit gelangte Higgs-Teilchen? Die Erforschung dieser kleinsten Bausteine der Materie, ihrer Eigenschaften und Wechselwirkungen sind zukunftsweisende, auch für Laien faszinierende Wissenschaftsfelder. Angeleitet von Wissenschaftlern werden Sie selber Daten echter Teilchenkollisionen, wie sie am CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire: Europäische Organisation für Kernforschung) durchgeführt wurden, aus. Der Workshop umfasst eine Einführung zur Teilchenphysik, eigene Messungen von Teilchenkollisionen am PC und ein abschließendes Quiz. Vorkenntnisse sind nicht notwendig.

F313269 **Freimann**
Mitarbeiter des Instituts · Max-Planck-Institut für Physik (U6 Studententstadt) · Treffpunkt: Pforte · Föhringer Ring 6 · fr 14.00 bis 17.00 Uhr · 19.1.2018 · € 9.– · 30 Plätze

**Vom Wetter hängt alles ab
In der Flugwetterwarte des Münchner Flughafens**

Außergewöhnliche Wetterphänomene verursachen schnell Chaos beim Flugbetrieb. Hören Sie dazu spannende Anekdoten und schauen Sie dem Wetterbeobachter über die Schulter: Wie entsteht eine Wettermeldung? Welche Instrumente sind dafür nötig? Wie sind die Verbreitungswege? In der Luftfahrt-Beratungszentrale laufen alle gewonnenen Wetterdaten zusammen: Mit Hilfe modernster Satelliten- und Radartechnik der internationalen Wetterdienste werden hier die Prognosen für die nächsten Stunden und Tage erstellt. Sicherheitsbestimmungen: Bitte gültigen Personalausweis oder Reisepass (Aufenthaltstitel oder Führerschein sind nicht ausreichend!) zur Veranstaltung mitbringen. Es gelten die gleichen Sicherheitsbedingungen wie bei Flugreisen: Metallische Gegenstände oder Flüssigkeiten sind nicht erlaubt.

F313258 – Führung
Nur für Teilnehmende ab 18 Jahren · Mitarbeiter Flugwetterwarte · Treffpunkt: Eingang Airbräu am München Airport Center, Forum, Ebene 03 · Terminalstr. Mitte 18 · fr 16.00 bis 18.30 Uhr · 2.2.2018 · € 7.– · Anmeldung erforderlich · 15 Plätze

**MVHS in English:
Bavarian Supercomputer in the Leibniz Supercomputing Centre**

Munich universities and research organizations produce huge amounts of data on a daily basis – this data is processed in the Leibniz Supercomputing Centre (LRZ). This is the IT service provider for research and development in Munich that also offers a fail-safe, high performance internet connection. Following a survey lecture, we will visit the Twin Cubes, the home of SuperMUC, one of the fastest computers in Europe. In the „Centre of Virtual Reality and Visualisation“ you will experience the virtual worlds servicing scientific applications.

F313275 – Guided Tour **Garching**
Employees of LRZ · Leibniz Rechenzentrum · meeting point: main entrance · Boltzmannstr. 1 (U6 Garching-Forschungszentrum · Wed 18.00 til 21.00 hrs · 7.2.2018 · € 9.– · registration necessary · 15 places

**MVHs in English: Test a Flight Simulator
At the Institute of Flight System Dynamics**

With continuously increasing demand we are performing research to make air travel safer and more reliable: A researcher at the Institute of Flight System Dynamics will show some aspects of the research currently being done using the flight simulator. There will be an opportunity for participants to sit inside the simulator and to test their aircraft piloting skills.

F313234 – Guided Tour **Garching**
Employees of the Institute · TUM Lehrstuhl für Flugsystemdynamik · meeting point: main entrance by the reception for Fakultät Maschinenwesen (near the north exit of U6) · Boltzmannstr. 15 (U6 Garching-Forschungszentrum) · Tues 17.00 til 18.30 hrs · 27.2.2018 · € 7.– · registration necessary · 15 places

Kultur braucht einen wachen Geist.

Zum Beispiel Ihnen.

Ziel des 1997 gegründeten **Vereins der Förderer und Freunde der Münchner Volkshochschule e.V.** (VFF) ist die Förderung der Jugend- und Erwachsenenbildung im Rahmen der MVHS. Seit seiner Gründung hat der Verein hierfür mehr als € 150000.– bereitgestellt.

Herausragende Beispiele aus den letzten Jahren:

- ▶ Programmstart von „MVHS unterwegs“
- ▶ Kulturprojekte bildungsbenachteiligter Jugendlicher
- ▶ Ausstellungsprojekt „Achse im Wandel“
- ▶ Schneiderlehrgang für Migrantinnen
- ▶ Geschichtsprojekt „100 Jahre – 100 Dinge“
- ▶ Ausstellungsprojekt „Der zweite Blick“
- ▶ Bildungsstipendien für Migranten und Flüchtlinge
- ▶ GAACH – quasi eine Volksoper
- ▶ Medienausstattung für Vortragsäle im Bildungszentrum Einstein 28

Unterstützen auch Sie „Ihre“ Münchner Volkshochschule. Werden Sie Mitglied im VFF! Der Jahresmindestbeitrag beträgt nur € 15.–

Ja,

- Ich möchte mich über den Verein informieren
- Ich möchte Mitglied werden und unterstütze die Arbeit des Vereins durch:
 - den Jahresmindestbeitrag von € 15.–
 - einen anderen Jahresbeitrag in Höhe von € _____
 - eine einmalige Spende von € _____
 - Ich werde den Jahresbeitrag/die Spende überweisen: Stadtparkasse München, IBAN: DE8270150000000034777, BIC: SSKMDEMXXX
 - Ich ermächtige den Verein widerruflich, den vorstehenden Jahresbeitrag durch Lastschrift von meinem Konto einzuziehen. (Unsere Gläubiger-Identifikationsnummer: DE38ZZZ00000148762; Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.):

Name: _____

Straße: _____

Ort: _____

IBAN: _____

BIC: _____

Bank: _____

E-Mail: _____

Telefon: _____

Datum, Unterschrift: _____



Verein der Förderer und Freunde der **Münchner Volkshochschule** e.V.

Kontakt:
Verein der Förderer und Freunde der MVHS
c/o Münchner Volkshochschule
Kellerstraße 6
81667 München
E-Mail: foerdereverein@mvhs.de