

Abschlussbericht

16. Münchner Wissenschaftstage: Wasser – Ressource des Lebens

AZ 33189

Verfasser: Steffi Bucher und Dr. Frank Holl

Institution: Münchner Wissenschaftstage e. V.

München, 19. Dezember 2016

Projektkennblatt
der
Deutschen Bundesstiftung Umwelt



| | | | | | |
|----|--------------|---------|-----------|-------------|-----------------------|
| Az | 33189 | Referat | 41 | Fördersumme | 75.000,00 Euro |
|----|--------------|---------|-----------|-------------|-----------------------|

Antragstitel **16. Münchner Wissenschaftstage „Wasser – Ressource des Lebens“**

Stichworte

| | | | |
|------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| Laufzeit | Projektbeginn | Projektende | Projektphase(n) |
| 11 Monate | 18.12.2015 | 17.11.2016 | |

Zwischenberichte

| | | | |
|------------------------------|---|-----------------------|------------------------------|
| Bewilligungsempfänger | Münchner Wissenschaftstage e. V. Giselastraße 4, Rgb. 80802 München | Tel | 089 306100-17 |
| | | Fax | 089 306100-12 |
| | | Projektleitung | |
| | | | Steffi Bucher/Dr. Frank Holl |
| | | Bearbeiter | |
| | | | Steffi Bucher/Dr. Frank Holl |

Kooperationspartner

Zielsetzung und Anlass des Vorhabens

Wasser bestimmt unser Leben. Es ist wichtiger Bestandteil von Organismen, es bietet Tieren und Pflanzen Lebensraum, es ist ein elementarer Faktor unseres Klimas, es ist Verkehrsweg, und es liefert Energie. 71 % der Erdoberfläche sind von Wasser bedeckt. Das meiste Wasser – nämlich über 97 % – befindet sich in Ozeanen, nur 0,02 % in Seen, Stauseen und Flüssen, und 0,001 % ist ständig in der Atmosphäre. Ohne Wasser wäre Leben und damit auch unsere menschliche Existenz nicht möglich. Die Experten auf den 16. Münchner Wissenschaftstagen sollten diese wichtigste Ressource des Lebens, das Wasser, analysieren. Der Schwerpunkt lag dabei auf Fragestellungen zur Nachhaltigkeit sowie zu Natur- und Klimaschutz.

Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden

Vom 12. bis 15. November 2016 wurden Vorträge mit anschließender offener Diskussion, Podiumsgespräche, Marktstände der Wissenschaft, ein Mitmachprogramm und ein Programm für Kinder und Schülerinnen und Schüler präsentiert. Dezentrale Workshops, Fortbildungsveranstaltungen, Führungen und Exkursionen in Museen, in privaten Hochschulen, in der Stadt und der Natur ergänzten das Angebot. Unter dem Motto „Wissen für alle“ wendeten sich die allgemein verständlichen Beiträge an alle Interessierten. Die Veranstaltungen analysierten regionale, überregionale und globale Fragestellungen. Wir stellten zu erwartende Probleme, mögliche Konsequenzen und Lösungswege zur Diskussion. Dazu wurden zunächst Wissenschaftler und Experten entsprechend der geplanten Programmformate gewonnen. Diese befassten sich mit Klimawandel, Biodiversitätsverlust, Wasserverbrauch, Gewässerbelastung, Landnutzung, Übersäuerung der Ozeane, Nahrung aus Salz- und Süßwasser, Renaturierung, Wasserkraft u. v. m. Die Veranstaltungen waren für die Besucher kostenfrei und wendeten sich an die interessierte Öffentlichkeit, vom Laien bis zum Experten. Auch Meinungsführer und Multiplikatoren wurden angesprochen. Ein besonderes Anliegen war es, bereits Kinder, Jugendliche und Schülerinnen und Schüler mit Umweltthemen vertraut zu machen.

Umfassende Presse- und Öffentlichkeitsarbeit sorgte für eine breite Wahrnehmung. Dabei sprachen wir auch die Schulen an. In Kooperation mit Technikern wurde das Programm für einen reibungslosen Ablauf umgesetzt.

Ergebnisse und Diskussion

Vom 12. bis 15. November konnten sich die äußerst interessierten Besucherinnen und Besucher jeden Alters in 28 Vorträgen, 4 Themenabenden, 24 interaktiven Marktständen der Wissenschaft, einer Ausstellung, in 12 Workshops und in 20 Veranstaltungen im Stadtgebiet sowie speziellen Kinderangeboten informieren, orientieren und mitdiskutieren.

Weit mehr als 300 Wissenschaftler/innen und Experten/innen erläuterten für alle verständlich aus den verschiedensten Blickwinkeln Fragen zur Ressource Wasser. Deutlich wird, dass das sich verändernde Klima fast alle dargestellten Themen beeinflusst, von der Biodiversität über Georisiken bis hin zu unserem Umgang mit weniger entwickelten Ländern. Aber auch andere anthropogen verursachten Probleme wie Verunreinigung von Salz- und Süßwasser durch (Mikro)Plastik oder der Nitratreintrag in der Landwirtschaft werden den Besuchern eindrucksvoll vor Augen geführt.

Die Veranstaltungen entsprachen den Planungen. Alle Stände boten die Möglichkeit zur Interaktion, z. B. an Touch-Tables, Mikroskopen oder in Form von informativen Spielen. Mehrere Partner investierten in aufwändigen Transport und Aufbau attraktiver Exponate. Alle Vorträge waren für Laien verständlich. Unsere Partner zeigten sich hocheifrig über die große Zahl interessierter Besucher. Viele Besucher waren bereits vorinformiert und kamen zur Diskussion konkreter Fragen zu den Veranstaltungen. Das Thema Wasser bot sich für lehrplanabgestimmte Vorträge und Führungen über die Marktstände besonders gut an. Am Montag und Dienstag wurden sowohl die Vorträge als auch die Führungen von Schulklassen so zahlreich besucht wie nie zuvor. Es reisten Klassen aus ganz Bayern an.

Auch der Science Slam, das Science Café und andere Diskussionsangebote am zentralen Veranstaltungsort waren sehr gut besucht, ebenso im Stadtgebiet München angebotene Führungen und Vorträge. Die dezentralen Schülerangebote waren größtenteils ausgebucht. Sehr große Resonanz erfuhr der Multimediaabend „Leidenschaft Ozean“ mit dem Forschungstaucher Uli Kunz und der Greenpeace-Meeress biologin Dr. Sandra Schöttner. Sehr gut besucht waren zudem die Vorträge „Feuer, Wasser, Luft und Erde: Wie der Mensch den globalen Tanz der Elemente stört“ von Prof. Hans Joachim Schellnhuber und „Der Ozean in der Zukunft – zu warm, zu hoch, zu sauer“ von Prof. Martin Visbeck und „Gletscherschwund in den Bayerischen Alpen“ von Dr. Christoph Mayer.

ARD-alpha hat alle Vorträge aufgezeichnet und wird die Sendungen ab 19. April 2017 in der Reihe alpha Campus Auditorium ausstrahlen. Anschließend sind die Vorträge langfristig in der Mediathek des Bayerischen Rundfunks abrufbar.

Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation

Flyer, Programmhefte, eine ab Ende Juni stets aktuelle Webseite, Plakatierung im Format DIN A3, Din A1 und mit City Light Postern und einige Anzeigen sorgten für eine breite Wahrnehmung. Alle 463 Münchner Schulen und 148 Horte sowie 747 weiterführende bayerische Schulen wurden postalisch eingeladen. Die professionelle Pressearbeit führte zu umfangreicher Berichterstattung in Printmedien, im Internet und Radio. Besonders erfreulich war eine ganze Seite am Freitag vor der Veranstaltung in der Süddeutschen Zeitung unter dem Motto „Forschung für alle“. Medienkooperationen mit ARD-alpha, muenchen.de, dem Süddeutschen Verlag und ZEIT Wissen erreichten weiteres Zielpublikum.

Für eine Multiplikation der Vorträge wurden die Beiträge der Referenten angefragt. Diese sind auf der Webseite der Münchner Wissenschaftstage zum Herunterladen zugänglich. Zur Ausstrahlung der Vorträge auf ARD-alpha siehe unter Diskussion.

Fazit

Auf den 16. Münchner Wissenschaftstagen wurde das Thema „Wasser – Ressource des Lebens“ mit Bezug auf unterschiedlichste Disziplinen ausführlich diskutiert. Dabei präsentierten die Wissenschaftler/innen und Experten/innen ihre jeweilige Forschung allgemeinverständlich für alle. Sehr viele interessierte Besucher nutzten die Möglichkeit zum äußerst qualifizierten Austausch an den Marktständen, in Workshops oder nach den Vorträgen im Auditorium.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|------------------|
| Zusammenfassung | Seite 5 |
| Bericht | Seiten 5 bis 8 |
| | |
| <u>Anhang</u> | |
| Programm | Seiten 9 bis 23 |
| Impressionen vom zentralen Veranstaltungsort | Seiten 24 bis 29 |
| Inhaltsverzeichnis des Pressespiegels | Seiten 30 bis 34 |

Zusammenfassung

2016 stand die wichtigste Ressource des Lebens im Zentrum: das Wasser. Es bestimmt unser Leben. Es ist wichtiger Bestandteil von Organismen, es bietet Tieren und Pflanzen Lebensraum, es ist ein elementarer Faktor unseres Klimas, es ist Verkehrsweg, und es liefert Energie. Diese Aspekte bewegten auf den 16. Münchner Wissenschaftstagen „Wasser – Ressource des Lebens“ mehr als 30.000 Besucher. Aus den verschiedensten Blickwinkeln reflektieren sie gemeinsam mit den Fachleuten alle nur erdenklichen Fragen rund um das Wasser.¹

Vom 12. bis 15. November konnten sich Laien und Experten aller Generationen in 28 Vorträgen, an vier Themenabenden, 24 Marktständen, 12 Workshops, einer Ausstellung, 20 Veranstaltungen im Stadtgebiet und einem speziellen Kinderprogramm informieren, orientieren und mitdiskutieren.

Organisation und Durchführung verliefen wie geplant. Weit mehr als 100 Schulklassen mit ihren Lehrkräften waren unter den Besuchern. Alle angebotenen Veranstaltungsformate wurden hervorragend besucht: Vorträge, Themenabende, Marktstände der Wissenschaft, Workshops, das Kinderprogramm und die vielen dezentralen Angebote. Alle Veranstaltungsangebote waren kostenfrei zugänglich. Die 16. Münchner Wissenschaftstage „Wasser – Ressource des Lebens“ waren ein großer Erfolg.

Bericht

Ziel aller Referentinnen und Referenten in der Alten Kongresshalle war es, die teilweise komplexen Vortragsthemen so verständlich zu präsentieren, dass auch jugendliche Besucher sie problemlos verstehen konnten. Im 600 Zuhörer fassenden Auditorium ging es um die Herausforderung, die das Wasser für Bevölkerung, Politik und Wissenschaft darstellt. Das wurde nicht nur in den Beiträgen „Klimawandel als Fluchtursache“, „Klimaänderung, Dürre und Vegetation“ oder beim Thema „Landwirtschaft und Wasserschutz“ deutlich, sondern auch in der Betrachtung der Geschichte der Seefahrt, der nachhaltigen Aquakulturentwicklung und der Renaturierung von Flüssen. Die Fachleute gaben Einblicke in dezentrale und ökologische Wasserkraftkonzepte und in die vielfältigen Verbindungen zwischen Wasser, Umwelt und Mensch. Der „Wert des Wassers für die Gesellschaft“ war dabei genauso ein zentrales Thema wie die Wechselwirkungen zwischen „Wald und Wasser“. In den Vorträgen ging es auch um Gefahren auf dem Ozean, wie Piraten, Packeis und Monsterwellen, und um die „Müllkippe Ozean“. Der „Gletscherschwund in den Bayerischen Alpen“ stand ebenso im Fokus wie die Heilbädermedizin.

Am Eröffnungsabend, 12. November, erläuterte Prof. Hans Joachim Schellnhuber vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) in seinem Vortrag „Feuer, Wasser, Luft und Erde: Wie der

¹ detailliertes Programm siehe Anhang, Seiten 9-23

Mensch den globalen Tanz der Elemente stört“ die Wechselwirkungen zwischen Wasser, Klima und Mensch. Unter dem Motto „Leidenschaft Ozean“ berichteten am Sonntagabend die Meeresbiologin Dr. Sandra Schöttner von Greenpeace und der Forschungstaucher Uli Kunz von ihren Expeditionen (Sonntag, 13. November). Am Montagabend, 14. November, präsentierte die Fraunhofer Gesellschaft einen Abend zum Thema „Wasser und Meere: entdecken – nutzen – schützen“ und verlieh traditionsgemäß den Hugo-Geiger-Preis an Nachwuchsforscher. Das Thema „Wasser und Musik“ stand im Zentrum des Abends am Dienstag, 15. November. Prof. Wolfgang Mastnak von der Münchner Musikhochschule betrachtete dabei berühmte Kompositionen wie Händels Wassermusik, Schumanns Rheinische Symphonie und Smetanas Moldau, aber auch die chinesische Musik, die altorientalische Musiktherapie, Meditationsmusik und die Klanghypnose. Die Sopranistin Teresa Tiéšchky bot Schubertlieder, die das Wasser thematisieren.

24 Marktstände der Wissenschaft präsentierten wieder eine Vielfalt von Themen und Interaktionen, an denen jeder aktiv teilhaben konnte. Dabei ging es z. B. um Wasser als Lebensgrundlage, Energieträger und Gefahrenquelle, um Wasserverschmutzung, aber auch um den Wasserrucksack Paul, der bei der Katastrophenversorgung wertvolle Dienste leistet. Gezeigt wurde, welche große Herausforderung die Erforschung der Biodiversität im Meer darstellt, aber auch, dass sich selbst in den kleinsten Münchner Tümpeln und sogar im Grundwasser eine beeindruckende Artenvielfalt findet. Auch auf den Marktständen kam die Historie nicht zu kurz, zum Beispiel in der Betrachtung der 3.000 Jahre alten Geschichte der Wasserwirtschaft am Nil.

Das Angebot der Schulklassenführungen über die Marktstände fand wieder große Resonanz. Die Führungen wurden von Klassen und Kursen der 7. bis 12. Jahrgangsstufe aus Realschulen, Gymnasien und Fachoberschulen angefragt. Das Interesse an diesem Angebot war dieses Jahr so groß wie nie zuvor.

Kinder ab acht Jahren konnten im Kinder-Kunst-Labor an Mitmachstationen selbst experimentieren. In einem simulierten Tauchgang erforschten sie die Welt der Meere und Ozeane. In Experimenten fanden sie heraus, wie das Salz ins Meer kommt und machten sich auf die Suche nach dem Plastikmüll. Dabei konnten die Kinder am Wochenende in offenen Angeboten zu jeder Zeit in das Programm einsteigen. An den beiden Werktagen waren Schulklassen und Hortgruppen die Zielgruppen. Neu in diesem Jahr war ein weiteres Kinderprogramm für 5-7-Jährige. In offenen Angeboten konnten die Kinder Boote bauen und testen, was schwimmt, sinkt oder kippt.²

In Seminaren, Workshops und Diskussionsveranstaltungen konnten kleinere Gruppen von Interessierten tiefer in einzelne Themen – wie Isarrenaturierung oder Zugang zu sauberem Wasser in weniger entwickelten Ländern – einsteigen. Daneben lockte ein Science Slam unter dem Motto „Wasser: Element des Lebens“ wieder sehr viele Besucher an. Und auch am Workshop „Let's change – mit Sozialunternehmertum nachhaltig unsere Welt gestalten“ waren 80 Teilnehmerinnen und Teilnehmer interessiert.

Weitere 20 Führungen, Vorträge und Workshops führten die Besucher in Museen, Forschungseinrichtungen oder die Natur. Diese Angebote wendeten sich entweder an erwachsene

² Fotos vom zentralen Programm siehe Anhang Seite 24-29

Einzelpersonen oder Schulklassen. Darunter ein Spaziergang an der Isar, um mehr über Freizeitwert und Hochwasserschutz nach der Renaturierung zu erfahren. Eine andere Führung erlaubte Einblick in die Kanäle der Stadtentwässerung. Schülerinnen und Schüler konnten sich beispielsweise im Museum Mensch und Natur über das „Leben im Meer“ informieren oder über „Wasser als Faktor im Leben der Pflanzen“ im Botanischen Garten.

Auch in diesem Jahr setzten Wissenschaftler aller Forschungseinrichtungen im Großraum München sowie zahlreiche Experten aus dem Bundesgebiet mit großem persönlichem Engagement unser Motto „Wissen für alle“ um. Die Rückmeldungen von Besuchern und Mitwirkenden waren ausschließlich positiv. Die Mitwirkenden zeigten sich erfreut über die äußerst interessierten und großteils vorinformierten Besucher. An den beiden Werktagen haben weit über 100 Schulklassen das Programm besucht. Die dargestellten Themen boten einen idealen Schnittbereich mit dem bayerischen Lehrplan aller weiterführenden Schulen. Praktisch alle im Rahmen des Programms angebotenen Veranstaltungen waren ausgezeichnet besucht. Nahezu alle Angebote mit begrenzter Kapazität, die deshalb nur mit Anmeldung besucht werden konnten, waren bereits im Vorfeld ausgebucht. Die Münchner Wissenschaftstage waren auch in diesem Jahr die bestbesuchte wissenschaftliche Veranstaltung im Großraum München.

Unser Medienpartner, der Bildungssender ARD-alpha, zeichnete wieder alle Vorträge auf. Ausgestrahlt werden sie ab dem 19. April 2017 immer mittwochs. Anschließend stehen sie langfristig in der Mediathek des BR zur Verfügung.

Weitere Medienkooperationen bestanden mit muenchen.de, Süddeutscher Zeitung und ZEIT Wissen. Die Webseite www.muenchner-wissenschaftstage.de ging bereits Ende Juni mit dem vollständigen Programm online und wurde stets aktuell gehalten. Es wurden nahezu alle der 30.000 Programmhefte verteilt. Plakate im Format DIN A3 und DIN A1 wurden sowohl kommerziell gehängt als auch an die Partner verteilt. Dazu konnten wir einige City Light Poster, die bei Dunkelheit beleuchtet werden, zu günstigen Konditionen buchen. Einige Anzeigen ergänzten die Bewerbung. Selbstverständlich wurde mit dem Logo der DBU auf die Förderung durch die DBU auf allen diesen Printprodukten hingewiesen. Die professionelle Pressearbeit führte zu einer breiten Berichterstattung in den unterschiedlichsten Printmedien, in Hörfunk und online, darunter eine ganze Seite in der Süddeutschen Zeitung am Freitag vor Veranstaltung unter dem Motto „Forschung für alle“.³

Zudem haben wir alle 463 Münchner Schulen und 148 Horte noch vor den Sommerferien mit Flyern auf Termin und Programm aufmerksam gemacht. Zu Schuljahresbeginn wurden nicht nur diese Schulen, sondern zusätzlich 747 weiterführende bayerische Schulen mit Programmheften eingeladen. Eine zusätzliche Einladung erfolgte zudem elektronisch über das Kultusministerium. Direktoren von mehr als 150 ausgewählten Gymnasien wurden zudem telefonisch auf die Veranstaltung aufmerksam gemacht.

Die organisatorische und technische Umsetzung des zentralen Programms erfolgte reibungslos. Alle Mitwirkenden Experten, Techniker und Hilfskräfte wurden während des gesamten

³ Inhaltsverzeichnis des Pressespiegels siehe Anhang Seiten 30-34; detaillierter Pressespiegel wird separat als PDF eingereicht.

Veranstaltungszeitraums durchgehend gepflegt. Die auswärtigen Referenten konnten zufriedenstellend untergebracht werden. Hotel- und Reisekosten werden erstattet.

Somit haben wir das Ziel erreicht, auf den 16. Münchner Wissenschaftstagen aktuelle Fragen mit Bezug auf die Ressource Wasser angemessen zur Diskussion zu stellen. Die Besucher konnten sich umfassend informieren und im Gespräch mit den Experten auch eigene Ideen einbringen.

Anhang

Programm der 16. Münchner Wissenschaftstage „Wasser – Ressource des Lebens“ 12. bis 15. November 2016

Vorträge in der Alten Kongresshalle

Samstag, 12. November 2016

10:00 Uhr – Eröffnung mit Dr. Frank Holl, Leiter der Münchner Wissenschaftstage

Moderation: Dr. Frank Holl

10:05 Uhr

Das Meer als Verkehrsweg. Die Seefahrt als Motor für Entgrenzung, Globalisierung und Beschleunigung

Dr. Georg Jochum, Lehrstuhl für Wissenschaftssoziologie, TU München

10:50 Uhr

Nachhaltige Aquakulturentwicklung – Herausforderungen und Lösungsansätze

Dr. Sven Würtz, Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, Berlin

11:35 Uhr

Wasserwirtschaft in Wassermangelgebieten – eine Herausforderung an Bevölkerung, Politik und Wissenschaft

Prof. Dr. Martin Grambow, Honorarprofessor an der Ingenieur fakultät Bau Geo Umwelt, TU München

12:20 Uhr Pause

Moderation: Prof. Dr. Susanne Wigger-Spintig, Fakultät für Betriebswirtschaft, Hochschule München

14:00 Uhr

Die Renaturierung von Flüssen. Das Beispiel Isar

Prof. Dr. Johannes Kollmann, Lehrstuhl für Renaturierungsökologie, Department für Ökologie und Ökosystemmanagement, TU München

14:45 Uhr

Überschwemmungen – Ursachen und Risikominderung

Dr.-Ing. Wolfgang Kron, Forschungsleiter Hydrologische Gefahren, GeoRisikoForschung, Munich Re, München

15:30 Uhr Pause

Moderation: Dr. Reinhold Busen, Leitung Standort Oberpfaffenhofen, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

16:45 Uhr

Dezentrale und ökologische Wasserkraftkonzepte – Alternativen zu konventionellen Konzepten

Prof. Dr. Peter Rutschmann, Lehrstuhl für Wasserbau und Wasserwirtschaft, TU München

17:30 Uhr

Wasser, Umwelt, Mensch – ein Überblick

Dr. Heinrich Bottermann, Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück

Sonntag, 13. November 2016

Moderation: Dr. Frank Holl, Leiter der Münchner Wissenschaftstage

10:00 Uhr

Wem gehört das Wasser? Ein Blick auf Deutschland und die Welt

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. mult. Peter A. Wilderer, ehem. Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft, TU München

10:45 Uhr

Ringeln um Wasser – Herausforderung für Waldbäume, Wissenschaft und Praxis

Prof. Dr. Rainer Matyssek, Lehrstuhl Ökophysiologie der Pflanzen, TU München

11:30 Uhr

Grundwasser als Lebensraum – Die Perspektive der Mikrobiologie

PD Dr. Tillmann Lueders, Institut für Grundwasserökologie, Helmholtz Zentrum München

12:15 Uhr Pause

Moderation: Prof. Dr. Peter Gritzmann, Zentrum Mathematik, TU München

13:45 Uhr

Abwasser als Ressource

Prof. Dr.-Ing. Jörg E. Drewes, Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft, TU München

14:30 Uhr

Der Wert des Wassers für die Gesellschaft

Prof. Dr. Bernd Hansjürgens, Sozialwissenschaftliche Wasserforschung, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), Leipzig

15:15 Uhr Pause

Moderation: Dr. Jutta Graf, Leitung wissenschaftliche Information, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

16:45 Uhr

Müllkippe Ozean – was wir Menschen dem Meer alles zumuten

Dr. Mark Lenz, Marine Ökologie, GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel, Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“

17:30 Uhr

Gefahren auf dem Wasser: Piraten, Packeis und Monsterwellen

Dr. Susanne Lehner, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut für Methodik der Fernerkundung, Bremen

Montag, 14. November 2016

Moderation: Dr. Eva-Maria Natzer, Wissenschaftliche Geschäftsführerin der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns

10:00 Uhr

Der Ozean in der Zukunft – zu warm, zu hoch, zu sauer

Prof. Dr. Martin Visbeck, GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung und Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Sprecher des Exzellenzclusters „Ozean der Zukunft“

10:45 Uhr

Das Korallenmeer vor der Ostküste Australiens: ein einzigartiges Juwel mit seltenen Arten und lebenden Fossilien

Prof. Dr. Gert Wörheide, Lehrstuhl für Paläontologie & Geobiologie, Department für Geo- und Umweltwissenschaften, und GeoBio-Center, LMU München

11:30 Uhr

Tsunamis – Ursachen, Auswirkungen, Frühwarnung

Dr. Jörn Lauterjung, Leitung Geoservices, Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ Potsdam

12:15 Uhr Pause

Moderation: Prof. Dr. Karl Daumer, ehem. Leiter der Münchner Wissenschaftstage

13:45 Uhr

Wasser – Grundlage des Lebens. Die Perspektive der Molekularbiologie

Prof. Dr. Patrick Cramer, Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, Göttingen

14:30 Uhr

Experimentelle Ökologie: Zusammenhänge zwischen Biodiversität und Ökosystemfunktionen in Gewässern

Prof. Dr. Herwig Stibor, Aquatische Ökologie, LMU München

15:15 Uhr Pause

Moderation: Prof. Dr. Gerhard Haszprunar, Generaldirektor der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns

16:30 Uhr

Marine Biodiversität am Museum? Die Revolution der farbenprächtigen Meeresnacktschnecken

Prof. Dr. Michael Schrödl, Hauptkonservator, Zoologische Staatssammlung München

17:15 Uhr

Die moderne Heilbäder- und Kurortmedizin

Prof. Dr. Dr. Angela Schuh, Lehrstuhl für Public Health und Versorgungsforschung (IBE), LMU München

Dienstag, 15. November 2016

Moderation: Dr. Nina Möllers, Forschungsinstitut des Deutschen Museums

10:00 Uhr

Wasser ist Nahrung – Gegenwart und Zukunft einer knappen Ressource

Prof. Dr. Wolfram Mauser, Lehrstuhl für Geographie und geographische Fernerkundung, LMU München

10:45 Uhr

Gletscherschwund in den Bayerischen Alpen

Dr. Christoph Mayer, Kommission für Erdmessung und Glaziologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, München

11:30 Uhr

El Niño und seine Auswirkungen

Dr. Daniela Matei, Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg

12:15 Uhr Pause

Moderation: Prof. Dr. Elisabeth Wacker, Lehrstuhl für Diversitätssoziologie, TU München/Max-Planck-Institut für Sozialrecht und Sozialpolitik, München

13:45 Uhr

Klimawandel als Fluchtursache?

Jun.-Prof. Dr. Janpeter Schilling, Institut für Umweltwissenschaften, Universität Koblenz-Landau

14:30 Uhr

Klimaänderung, Dürre und Vegetation

Prof. Dr. Annette Menzel, Extraordinariat für Ökologikologie, Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, TU München

15:15 Pause

Moderation: Prof. Dr. Jutta Roosen, Lehrstuhl für Marketing und Konsumforschung, TU München

16:45 Uhr

Landwirtschaft und Wasserschutz – Konflikte und Lösungsansätze

Prof. Dr. Dr. h. c. Alois Heißenhuber, Lehrstuhl für Produktions- und Ressourcenökonomie, Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, TU München

17:30 Uhr

Wasser: Nutzen und Konflikte - ein Blick auf Deutschland und die Welt

PD Dr.-Ing. habil. Steffen Krause, Institut für Wasserwesen, Universität der Bundeswehr München

Abendveranstaltungen

Samstag, 12. November 2016, 19-21 Uhr Eröffnungsabend der Münchner Wissenschaftstage

Begrüßung

Dr. Frank Holl, Leiter der Münchner Wissenschaftstage

Grußworte

Georg Eisenreich, Staatssekretär im Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst

Dr. Heinrich Bottermann, Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

„Feuer, Wasser, Luft und Erde: Wie der Mensch den globalen Tanz der Elemente stört“, Vortrag von Prof. Dr. Dr. h. c. Hans Joachim Schellnhuber, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)

Vor gut 11.000 Jahren tauchte unser Planet aus der letzten Eiszeit auf und trat in eine Phase bemerkenswerter Klimastabilität ein. Dort wurde der Homo sapiens zur erfolgreichsten Art der Erdgeschichte und erschuf später aus der Industriellen Revolution die technische Moderne. Doch dieser Segen kann bald in Fluch umschlagen, wenn auf dem fortgesetzten Wachstumspfad das Weltklima aus den Fugen geraten sollte. Welche Folgen dies hätte und wie der Weg in die kollektive „Selbstverbrennung“ noch vermieden werden könnte, wird der Vortrag aufzeigen.

Anschließend Podiumsgespräch zwischen Prof. Schellnhuber und Dr. Christoph Kucklick, Chefredakteur GEO

Sonntag, 13. November 2016, 19-20:30 Uhr Leidenschaft OZEAN

Unter der Wasseroberfläche verbergen sich wahre Wunderwelten und -wesen: Wogende Algenwälder, tiefe Schluchten, riesige Fische über bodenlosem Blau, farbenprächtige Schnecken und singende Wale. Dieses gewaltige Reich zieht uns in seinen Bann, es erscheint uns oft wild und majestätisch, stellt aber in Wirklichkeit ein sehr zerbrechliches Ökosystem dar, das es zu bewahren gilt.

Die Meeresbiologin Dr. Sandra Schöttner von Greenpeace und der Forschungstaucher Uli Kunz haben an zahlreichen abenteuerlichen Expeditionen teilgenommen, um die Welt unter der Wasseroberfläche zu studieren und sie zu beschützen. Sandra widmet sich bei Greenpeace als ausgewiesene Meereseexpertin dem Kampf gegen die zunehmende Verschmutzung der Meere durch Plastik und Schadstoffe. Uli dokumentiert als Fotograf mit preisgekrönten Bildern faszinierende Lebensräume, Tiere und Pflanzen unter Wasser. Zusammen stehen sie bei den Münchner Wissenschaftstagen auf der Bühne und erzählen live von ihrer Leidenschaft für die Ozeane! Staunen Sie über die winzig kleinen oder gewaltig großen Bewohner der Unterwasserwelt mit ihren fantastischen Farben und Formen! Lernen Sie im Gespräch und beim Vortrag mehr über nachhaltiges Verhalten! Beteiligen Sie sich am Schutz der Ozeane! Erleben Sie eine atemberaubende Tauchfahrt

in einem fremden, aber uns doch so nahen Reich unter der Wasseroberfläche, das nur selten Besuch bekommt...

Montag, 14. November 2016, 19-20 Uhr

WASSER und MEERE: entdecken – nutzen – schützen

Wie kann die wertvolle Lebensressource Wasser zukünftig für uns Menschen genutzt und gleichzeitig bewahrt werden? Forscher und Forscherinnen der Fraunhofer-Gesellschaft e.V. stellen dazu ihre aktuellen Highlight-Projekte vor:

Dünger aus Abwasser: Fraunhofer-Forscher haben eine Anlage bis zur Marktreife entwickelt, mit der sie Dünger aus Abwasser gewinnen. So wird die Wasserbelastung reduziert, und der Dünger kann erneut in den Kreislauf der Landwirtschaft eingebracht werden.

Wassercheck: Wasser ist unsere Lebensgrundlage und sollte stets in höchster Qualität aus dem Wasserhahn kommen. Arzneimittelrückstände, Nitrate aus der Landwirtschaft, Kontamination durch metallene Wasserleitungen in älteren Gebäuden und viele andere Faktoren entwickeln sich aber zu einem ernstzunehmenden Problem. Fraunhofer zeigt Ihnen innovative Techniken zur Analyse unseres Trinkwassers.

Der interaktive Multi-Touchtisch VisAnox: Salzwassereinströmungen aus der Nordsee sind für die Ökologie der Ostsee von großer Bedeutung. Eine komplexe Technik simuliert diese Strömungen und visualisiert die Veränderlichkeit sauerstofffreier Gebiete am Grund der Ostsee.

Im Auftrag der Zukunft: Im Mittelpunkt des Abends steht traditionell die Verleihung des Hugo-Geiger-Preises: Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus der Fraunhofer-Gesellschaft werden für ihre anwendungsorientierten Promotionsarbeiten ausgezeichnet. Die Preise – kurzweilig und experimentell präsentiert – überreicht das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie.

Dienstag, 15. November 2016, 19-20:30 Uhr

Wasser und Musik

Wasser ist in der Welt der Musik ein oft auftauchendes, unterschiedlich akzentuiertes Thema. Der Abend beleuchtet historische Aspekte von Bekanntem, wie Händels Wassermusik, und diskutiert Fehldeutungen, so etwa der Rheinischen Symphonie von Schumann. Die Symbolik von Wasser spielt dabei eine zentrale Rolle: als politische Aussage in Smetanas Moldau oder als Symbol von Leben, Sehnsucht und Tod bei Schubert. Mit Blick auf andere Kulturkreise kommt der Sinngehalt von Wasser in der Chinesischen Musik der Gu Qin zur Sprache, interdisziplinär wird Musik im Kontext von Therapien mit Wasser thematisiert. In der Zeit des Impressionismus war Wasser eine Quelle klangfarblicher Inspiration, wie für Maurice Ravels Klavierwerk „Jeux d'eau“. Und schließlich findet sich der „Klang von Wasser“ in verschiedensten Praktiken, von der altorientalischen Musiktherapie bis zur Meditationsmusik und Klanghypnose. Letztlich dient Wasser aber auch dazu, Klänge zu erzeugen. Beim japanischen Suikinkutsu ebenso wie bei der Wasserorgel der Salzburger Wasserspiele. Im historischen und ethnologischen Kontext von Wasser und Musik wird die tiefe Bedeutung der Lebenspendenden Substanz transparent.

Schubertlieder ziehen sich als roter Faden durch den Abend. Sopran: Teresa Tièschky. Konzeption, Präsentation und Klavier: Prof. Dr. mult. Wolfgang Mastnak, Hochschule für Musik und Theater, München.

Marktstände der Wissenschaft

Samstag bis Dienstag, 12.-15. November 2016, 10-19 Uhr, in der Alten Kongresshalle, Foyerflächen

Unter dem Motto "Wissen für alle" präsentieren Wissenschaftler und Experten auf über 20 Marktständen den Besuchern in der Alten Kongresshalle ein facettenreiches Angebot an Themen und Experimenten, an denen jeder aktiv teilhaben kann.

Wasser und Meere: Entdecken. Nutzen. Schützen

Wie können wir die Meere nachhaltig nutzen und schützen, wie kann die Wasserqualität von Flüssen und Seen erhalten werden? Fraunhofer zeigt Lösungen zur Nutzung von Algen und Aquakulturen, zur Nährstoffrückgewinnung und zum Nachweis von Arzneimittelrückständen. *Fraunhofer-Gesellschaft*

Vernetzt forschen für den „Ozean der Zukunft“

Ob nachhaltige Fischerei oder Naturgefahren aus dem Ozean, in Kiel erforschen Wissenschaftler unterschiedlicher Disziplinen gemeinsam den Ozean- und Klimawandel, bewerten Risiken und Chancen und tragen zu einem weltweit nachhaltigen Management des Ozeans und seiner Ressourcen bei. *Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“*

Zensus unter Wasser – Marine Biodiversität

Obwohl die Erde zu 70 % von Wasser bedeckt ist, sind weniger als 5 % der Weltmeere wissenschaftlich untersucht. Die Erforschung der Artenvielfalt im Meer ist eine spannende Herausforderung für Biologen: Jährlich werden tausende unbekannte Tier- und Pflanzenarten entdeckt. *Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns (SNSB)*

Wasser: Lebensgrundlage, Energieträger, Gefahrenquelle

Wasser als lebenswichtiges Element: Trinkwasser und Wasseraufbereitung, Nahrungsmittelproduktion, Ökosystem. Energie aus Wasser: Wasserkraft, Geothermie und Energie aus Abwasser. Gefahren für und durch das Wasser: Hochwassermanagement und Wasserverschmutzung. *TUM Wasser Cluster*

Ökologische Wasserkraft – Schachtkraftwerk

Damit die grundlast- und speicherfähige Stromgewinnung aus Wasserkraft zukunftsfähig bleibt, sind kosteneffiziente und naturverträgliche Techniken erforderlich. Das innovative Konzept „Schachtkraftwerk“ zeigt vielversprechende Lösungen. *TU München, Lehrstuhl für Wasserbau und Wasserwirtschaft, Versuchsanstalt Oberrach in Kooperation mit der Bayerischen Forschungs- und Innovationsagentur*

Grundwasser – genutzt, gefährdet, geschützt

Was wissen wir über den unsichtbaren Schatz unter unseren Füßen? Wie gefährdet der Mensch das Grundwasser? Welches energetische Potenzial liegt im Untergrund verborgen? Diese und weitere Fragen rund um das Thema (Grund-)Wasser beantworten wir Ihnen gerne. *Wasserwirtschaftsamt München und Partner*

Klein und im Gewässer unerwünscht

Arzneimittel, Reinigungsmittel, Plastikpartikel – diese und andere Stoffe können über das Abwasser der Kläranlagen in unsere Gewässer gelangen. Welche Auswirkungen sind dort möglich? Was kann jeder dagegen tun? *Bayerisches Landesamt für Umwelt*

Grundwasser – Ressource und Lebensraum

Grundwasser ist essentiell für unsere Trinkwasserversorgung und gleichzeitig Lebensraum für eine faszinierende Vielfalt an Mikroben und Kleinlebewesen. Wir zeigen wie interdisziplinäre Grundlagenforschung wichtige Beiträge zum Verständnis dieser Ressource und zu ihrem Schutz leisten kann. *Helmholtz Zentrum München, Institut für Grundwasserökologie*

Wassermanagement aus dem All

Klimawandel, Gletscherschmelze, Meeresspiegelanstieg und falsche Landnutzung lassen die kostbare Ressource Wasser knapp werden. Erdbeobachtungsatelliten helfen, Zusammenhänge zu verstehen und die Ressource nachhaltig zu nutzen. *Deutsches Fernerkundungsdatenzentrum (DFD) des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)*

Aquatische Biodiversität

Die Artenvielfalt in unseren Gewässern ist nicht nur für sich alleine von Bedeutung, sondern auch eng mit einer Vielzahl von Ökosystemfunktionen verknüpft. Was für Folgen hat es, wenn die Biodiversität aus verschiedenen Gründen reduziert wird? *LMU München, Aquatische Ökologie*

Biodiversität im Tümpel um die Ecke

Erleben Sie Einblicke in eine faszinierende Welt, die ohne Mikroskop verborgen bleibt. Schönes und Überraschendes erwartet Sie selbst im kleinsten Münchner Tümpel, vorausgesetzt der Natur wird etwas Raum gelassen und Gifte sind tabu. *Mikrobiologische Vereinigung München e. V.*

Trinkwasser für München: Gewinnung, Analyse, Genuss

Wie kommt das Trinkwasser nach München? Wie wird die Qualität gesichert? Wie viel Trinkwasser verbrauchen wir? Hat Wasser einen Geschmack? Diese und weitere Fragen beantworten wir gerne. *Stadtwerke München (SWM)*

Trinkwasser, Radioaktivität und Strahlenschutz

Radioaktive Stoffe im Trinkwasser – ist das normal? Woher kommen die radioaktiven Stoffe? Wie kann Radioaktivität im Trinkwasser gemessen werden? Welche Messprogramme gibt es dafür, um Mensch und Umwelt zu schützen? Experten des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) informieren am Marktstand. *Bundesamt für Strahlenschutz*

Füssen im Allgäu: Kneippkurort auf neuen Wegen

Ankommen und aufbrechen, wo Bayern am schönsten ist. Der Kneippkurort Füssen bei Neuschwanstein präsentiert sich im Sinne seiner neu entwickelten Kneipp-Strategie zusammen mit der LMU München und dem gemeinsam entwickelten Präventionsprogramm „Gesunder Schlaf durch innere Ordnung“. Erleben Sie Kneipp auf der Höhe der Zeit! *Füssen Tourismus und Marketing in Kooperation mit LMU München, IBE – Lehrstuhl für Public Health und Versorgungsforschung unterstützt durch die Barmer GEK und das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit*

Regionale Fischprodukte aus der Seenfischerei

Die Berufsfischerei ist mit ihrer teilweise hunderte Jahre alten Tradition von den bayerischen Seen nicht wegzudenken. Sie versorgt die Bevölkerung mit hochwertigen, regional und nachhaltig erwirtschafteten Lebensmitteln in bester Qualität. *Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Fischerei*

Life is a Beach! Isarbad und Surfwelle

„Wasser in der Stadt“ ist als Natur- und Erholungsraum ein wichtiger Faktor für Lebensqualität. Um ihn aktiv, aber auch verantwortungsvoll und nachhaltig nutzen zu können, sind grundlegende Voraussetzungen durch sensible Eingriffe zu schaffen. *Hochschule München, Fakultät Architektur und Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen*

Architektur und Wasser

In häufig überschwemmten Hochwassergebieten benötigen die Bewohner ein sicheres Zuhause und Schutz vor dem Element. Andererseits wird Wasser zur Energiegewinnung herangezogen, ermöglicht grüne Fassaden und erhöht die Lebensqualität in Stadt und Region. *Bayerische Architektenkammer, Bund Deutscher Landschaftsarchitekten bdla*

Schätze der Isar: Erholung und Naturschutz

Die Isar erfreut sich immer größerer Beliebtheit. Doch sie ist auch das Zuhause vieler seltener Tier- und Pflanzenarten. Eine Informationsoffensive klärt über Arten, Gefährdungen und richtiges Verhalten in den Schutzgebieten auf. *Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV)*

Bewässerung von Gemüse auf Feld und Dach

Damit Gemüsepflanzen an warmen Standorten mit wenig Niederschlag wachsen und gedeihen, wird ausreichend Wasser benötigt. Durch den Einsatz geeigneter Bewässerungstechniken kann Gemüse sowohl auf dem Feld als auch auf dünnenschichtigen Dachbegrünungen erfolgreich angebaut werden. *Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau*

Wald und Wasser, starke Partner

Wald und Wasser ist ein eng verwobenes Beziehungsnetz mit vielen Ebenen in vielen forstlichen Arbeitsbereichen. Gegen Hochwasser und Bodenerosion, Wassermangel und Schadstoffe im Trinkwasser schützt uns am zuverlässigsten der Wald. *Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan*

Wasser im Computer?!

Der Widerspruch täuscht: Supercomputer sind wichtig, um mit Simulationen Wasser besser zu verstehen – Tsunamis, Starkregen, Überflutungen, etc. Wir zeigen am Stand nicht nur 3D-Demos dazu, sondern auch, wie sich Großrechner mit Wasser kühlen lassen. *Leibniz-Rechenzentrum (LRZ) der Bayerischen Akademie der Wissenschaften*

PAUL – Wasserversorgung nach Katastrophen

In vielen Katastrophensituationen mangelt es den Betroffenen an trinkbarem Wasser. Es ist häufig ein Wettlauf mit der Zeit. Der Wasserrucksack PAUL bietet hier schnelle und sichere Hilfe und eignet sich darüber hinaus auch für die Dauerversorgung. *Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft der Universität Kassel*

Wasser für Alle – alle für Wasser!

Wasser ist neben der Luft zum Atmen die Grundlage allen Lebens und ein Menschenrecht. Die von uns unterstützten Wasserprojekte verfolgen dabei immer einen integrierten Wasser-Sanitär-Hygiene-Ansatz (WASH). Erfahre hier, wie so ein Projekt aussieht! *Viva con Agua de St. Pauli e. V. – München*

Wasserwirtschaft am Nil – damals und heute

3000 Jahre altägyptische Kulturgeschichte, geprägt von der jährlichen Nilflut, vom Leben in der Flußoase bis zu den modernen Staudämmen in Ägypten, dem aktuellen „Merowe Dam Project“ im Sudan und den daraus folgenden Problemen, spannen wir einen Bogen von damals bis heute.
Staatliches Museum Ägyptischer Kunst

Ausstellung

Donauausbau Straubing-Vilshofen

Allgemeines Ziel des Donauausbaus in Niederbayern ist die Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse und der Ausbau des Hochwasserschutzes auf ein Schutzniveau vor einem 100-jährlichen Hochwasser im Gesamtabschnitt Straubing-Vilshofen. *Eine Ausstellung der Bundesrepublik Deutschland und des Freistaats Bayern vertreten durch die RMD Wasserstraßen GmbH*

Workshops, Seminare u. a. für alle

in der Alten Kongresshalle oder im gegenüberliegenden Verkehrszentrum des Deutschen Museums

Wasser als Lebensraum im Aquarium (Praxisbezogener Vortrag mit Austausch-Möglichkeit)

Termin Samstag, 12. November, 13-14 Uhr. **Ort** Bavariasaal. **Für** alle. **Anmeldung** keine
Dr. Jens Bohn, Kurator des SEA LIFE München, wird über den Lebensraum Aquarium sprechen. Mit praxisbezogenen Beispielen und Raum für Fragen der Zuhörer.

Wasser als Menschenrecht?! (Workshop, Planspiel)

Termin Samstag, 12. November, 13-16 Uhr. **Ort** Seminarraum im Verkehrszentrum. **Für** alle, insb. Studierende und Lehrkräfte. **Anmeldung** über die Hochschule München
1,1 Mrd. Menschen haben keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser, 2,6 Mrd. leben ohne angemessene sanitäre Versorgung. Damit ist ein erheblicher Anteil der Menschheit gesundheitsgefährdet. In einer Simulation übernehmen die Teilnehmenden Rollen von UN-Delegierten, diskutieren und entscheiden über einen Resolutionsentwurf zum Thema „Wasser als Menschenrecht“. Referenten: Prof. Dr. Stefan Rappenglück und Willy Ratzinger, Hochschule München

Wasser in der Stadt – von Bächen, Surfern und Kanälen (Workshop mit Bildern, Inputs und Aktionen)

Termin Samstag, 12. November, 14:30-17:30 Uhr. **Ort** Bavariasaal. **Für** alle. **Anmeldung** über das Münchner Forum

Die Isar und ihre Seitenarme – die Stadtbäche links und rechts des Flusslaufs – sind heute nicht mehr der bedeutendste Wirtschaftsfaktor der Stadt München, sondern nach der Renaturierung ein 15 Kilometer langer Freizeitpark für alle Münchner.

Vom Tomatenfisch zur No-Water-Toilette: Wie Megacities unseren Umgang mit Wasser verändern (Vortrag)

Termin Samstag, 12. November, 15:30-16:15 Uhr. **Ort** Auditorium Halle III, Verkehrszentrum. **Für** alle. **Anmeldung** am Infopoint in der Alten Kongresshalle ab Beginn der Münchner Wissenschaftstage; begrenzte Teilnehmerzahl

Die gerechte und ressourcenschonende Wasserversorgung riesiger Megacities stellt uns weltweit vor Probleme. Der Vortrag diskutiert die Herausforderungen an die Verteilung und Aufbereitung von Wasser und mögliche (technische) Lösungsansätze in ihren sozialen und kulturellen Kontexten. Referentin: Dr. Nina Möllers, wissenschaftliche Mitarbeiterin Deutsches Museum

Wasserstoffantriebe – Beispiele in der Ausstellung des Verkehrszentrums (Führung)

Termin Sonntag, 13. November, 11-11:45 Uhr. **Treffpunkt** Verkehrszentrum, Eingang. **Für** alle. **Anmeldung** am Infopoint in der Alten Kongresshalle ab Beginn der Münchner Wissenschaftstage; begrenzte Teilnehmerzahl

Ob als Brennstoff in der Brennstoffzelle oder Treibstoff im Verbrennungsmotor: Wasserstoff kann eine mögliche alternative Energiequelle auch für die mobile Zukunft sein. Die Führung diskutiert die Möglichkeiten anhand von ausgewählten Exponaten. Referentin: Dr. Bettina Gundler, Leiterin des Verkehrszentrums des Deutschen Museums

Toiletten hier und anderswo – ein Thema, über das man nicht gern spricht, ein Tabuthema fast überall (Vortrag mit Diskussion)

Termin Sonntag, 13. November, 11-12:30 Uhr. **Ort** Bavariasaal. **Für** alle. **Anmeldung** keine
Auf was für einer Toilette machen Menschen in anderen Ländern ihr "Geschäft"? Was wäre, wenn wir keine Toilette hätten, zu Hause, bei der Arbeit oder in der Schule? Was macht es für einen Unterschied für Frauen und Männer bzw. Mädchen und Jungen? Sind Spültoiletten die richtige Lösung für die ganze Welt? Referentin: Dr. Claudia Wendland, WECF

Be clear like water (Vortrag mit Diskussion)

Termin Sonntag, 13. November, 13-15 Uhr. **Ort** Bavariasaal. **Für** alle. **Anmeldung** keine
Viva con Agua ist ein internationales Netzwerk von Menschen und Organisationen, das sich für einen menschenwürdigen Zugang zu sauberem Trinkwasser und sanitärer Grundversorgung einsetzt. Anhand eines konkreten Wasserprojekts in Uganda erklären wir, wie Trinkwasserversorgung positive Veränderungen herbeiführt.

Von Mikro bis Makro: Plastik im Wasser, was können WIR tun? (Vorträge mit Diskussion)

Termin Sonntag, 13. November, 14-15:30 Uhr. **Ort** Seminarraum im Verkehrszentrum. **Für** alle Interessierten. **Anmeldung** keine
Plastik findet sich in großen Mengen in den Ozeanen, aber auch im Starnberger See und in unseren Getränken. Wie kommt das Plastik ins Wasser? Welche Gefahren bringt es mit sich? Was kann ICH dagegen tun? Zwei Kurzvorträge informieren Sie über die aktuelle Situation und liefern Ideen, um die Plastikflut wirksam einzudämmen. Referentinnen: Julia Hager und Dr. Ulrike Wagner

Wenn Wasser gefährlich wird (Diskussion)

Termin Sonntag, 13. November, 15:30-18 Uhr. **Ort** Bavariasaal. **Für** alle ab 14 Jahren. **Anmeldung** über Science Cafe München
Meeresspiegelanstieg, Industrieabwässer, Verunreinigungen durch Medikamente, Trinkwasserknappheit. Wir bieten großartige Referent:innen aus Wissenschaft, Politik und Technik. Diskutieren Sie mit, es warten viele neue Herausforderungen auf uns alle! Daniela Knodt, Prof. Dr. Soraya Heuss-Aßbichler, Prof. Dr. Gerhard Berz u. a.

Wasser – Quell des Lebens oder "erneuerbare" Energiequelle? (Vortrag mit Diskussion)

Termin Montag, 14. November, 15:30-17 Uhr. **Ort** Seminarraum im Verkehrszentrum. **Für** alle.
Anmeldung über Bund Naturschutz
Fließgewässer und Auen sind höchst gefährdete Zentren des Lebens. Es soll diskutiert werden, welche Auswirkungen die energetische Nutzung von Flüssen durch den Menschen auf die Biodiversität hat, und dass ein weiterer Ausbau der Wasserkraft weder für die Energiewende nötig noch mit dem Schutz der Biodiversität vereinbar ist.

Science Slam „Wasser: Element des Lebens“ – Wissenschaftskommunikation im Wirtshaus

Termin Montag, 14. November, 20:30-22:30 Uhr. **Ort** Bavariasaal. **Für** alle. **Anmeldung** keine
Die Bayerische Akademie der Wissenschaften und die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften laden ins Wirtshaus ein: In kurzen Vorträgen präsentieren Wissenschaftler ihre Forschung, Erlebnisse und visionäre Ideen rund um das Thema Wasser. Das Publikum stimmt ab, wer das Rennen macht.

Let's change – mit Sozialunternehmertum nachhaltig unsere Welt gestalten! (Interaktiver Workshop mit Vortrag)

Termin Dienstag, 15. November, 15-18 Uhr. **Ort** Bavariasaal. **Für** alle, die die Zukunft mitgestalten möchten. **Anmeldung** über Social Entrepreneurship Akademie
Erfahre, was es benötigt sozial nachhaltige und tragfähige Konzepte für die gesellschaftlichen und ökologischen Probleme unserer Zeit zu entwickeln. Wir tauchen ein in die Welt des Sozialunternehmertums und erleben junge Gründer, die den Teilnehmern dabei helfen, Ideen und Lösungsansätze zu entwickeln, um die Herausforderungen rund um das Thema Wasser nachhaltig zu lösen. Veranstalter: Social Entrepreneurship Akademie

Veranstaltungen für Kinder und Schüler/innen

in der Alten Kongresshalle oder im gegenüberliegenden Verkehrszentrum des Deutschen Museums

Tauchgang – Kinder-Kunst-Labor Meere und Ozeane

Termin Samstag und Sonntag, 12./13. November, 10-17 Uhr. **Ort** Seitenflügel der Alten Kongresshalle. **Für** einzelne Kinder ab 8 Jahren. **Anmeldung** keine erforderlich und möglich!
Termin Montag und Dienstag, 14./15. November, 10-12.30 und 14-16 Uhr. **Ort** Seitenflügel der Alten Kongresshalle. **Für** 3./4. Jgst. und Gruppen. **Anmeldung** über Kultur- und Spielraum

Vom Weltall aus sieht unsere Erde blau aus. Das liegt daran, dass fast dreiviertel der Erdoberfläche mit Wasser bedeckt ist. Ein Großteil davon sind Meere und Ozeane. Viele von uns waren noch nie am Meer, und die wenigsten sind schon einmal richtig getaucht, um sich die Welt unter Wasser ansehen zu können. Und trotzdem hat unser Leben viel mit den Meeren und Ozeanen zu tun!

Mit einem simulierten TAUCHGANG erforschen wir gemeinsam mit euch die Welt der Meere und Ozeane: Wir schauen durch das Bullauge oder die Tauchermaske, halten die Luft an, finden heraus, wie es sich unter Wasser atmen lässt, entdecken faszinierende Leuchtkrebse, finden heraus wie das Salz ins Meer kommt und wie sich Wasser entsalzen lässt, beobachten Meeresströmungen, betrachten Plankton durch das Mikroskop, machen uns auf die Suche nach dem Plastikmüll im Meer und wie er da hin kommt, erkunden die Eigenschaften von Wasser, beobachten, wie Wellen entstehen können und lernen verschiedene Algen kennen.

Alle Forschungsergebnisse werden zusammengetragen und protokolliert und für jedermann nachvollziehbar rund um das große Aquarium präsentiert.

Die sieben Mitmachstationen ermöglichen den Kindern einen leichten Einstieg in die Themen. Über die Dauer der gesamten Teilnahme entscheiden die Kinder selbst. Die Tätigkeiten der Kinder orientieren sich an wissenschaftlichen Forschungsmethoden – Recherche und Beobachtung, Feldversuche und Experimente. Künstlerische und assoziative Methoden zur Auseinandersetzung mit dem Thema kommen zusätzlich zur Anwendung.

Veranstalter des Kinder-Kunst-Labors 2016: Kultur & Spielraum e. V. im Auftrag des Münchner Wissenschaftstage e. V. und des Stadtjugendamts/Jugendkulturwerks München. Projektleitung: Margit Maschek, Hansjörg Polster

Boote bauen – Workshop für junge Forscher (und ihre Eltern)

Termin Samstag und Sonntag, 12./13. November, 10-12 Uhr. **Ort** Seminarraum im Verkehrszentrum. **Für** Kinder von 5 bis 7 Jahren. **Anmeldung** keine. **Info** Bitte pro Kind ein Handtuch mitbringen!

Was sinkt, was schwimmt? Was kippt? Was kann tauchen und danach wieder auftauchen? Für Kinder von 5 bis 7 Jahren gibt es kaum ein spannenderes Experimentierfeld als Wasser. In Wannen können die von Kindern und Eltern selbstgebauten Boote und Schwimmobjekte forschermäßig getestet, optimiert und seetauglich weiterentwickelt werden. Veranstalter: Kultur & Spielraum e. V. und Deutsches Museum

Schulklassenführungen über die Marktstände; Schwerpunkt: Bedeutung unserer Gewässer

Termin Montag und Dienstag, ab 10 Uhr, stündlich, Dauer etwa 50 Minuten. **Treffpunkt** am Infopoint.

Für Schüler/innen ab der 8. Jgst. **Anmeldung** über Münchner Wissenschaftstage

Die Artenvielfalt in Salz- und Süßwasser ist für das Funktionieren der Ökosysteme von Bedeutung. Anthropogene und Umwelteinflüsse bedrohen diese, aber auch das Grundwasser. Was können wir tun, um die Wasserqualität zu erhalten? Eine Einführung in ausgewählte Marktstände.

Schulklassenführungen über die Marktstände; Schwerpunkt: Nachhaltiges

Wassermanagement

Termin Montag und Dienstag, ab 10 Uhr, stündlich, Dauer etwa 50 Minuten. **Treffpunkt** am Infopoint.

Für Schüler/innen ab der 8. Jgst. **Anmeldung** über Münchner Wissenschaftstage

Wasser ist ein Energieträger, Wasser ist aber auch eine Gefahrenquelle bei Hochwasser oder Tsunamis. Welche Maßnahmen oder Simulationen helfen das Risiko zu mindern? Wie kann Erdbeobachtung dazu beitragen die Ressource zu schützen? Welche Ansätze helfen das Recht der Menschen auf sauberes Wasser umzusetzen? Eine Einführung in ausgewählte Marktstände.

Grundwasser – kostbares Nass im Verborgenen (Film mit Quiz)

Termin Montag, 14. November, 10, 11, und 12 Uhr (Dauer jeweils 45 Min.). **Ort** Seminarraum im Verkehrszentrum. **Für** Schüler/innen ab der 8. Jgst. **Anmeldung** über Wasserwirtschaftsamt München
Der Film vermittelt Grundlagenwissen zu Grundwasser, seiner Entstehung, seiner Nutzung und dem erforderlichen Schutz. Abwechslungsreiche Wissenstests erlauben es, die vermittelten Informationen abzufragen.

Was machen standortfremde Arten in unseren Gewässern? (Workshop)

Termin Montag, 14. November, 10-11:30 Uhr. **Ort** Bavariasaal. **Für** 5.-12. Jgst., alle Schularten.

Anmeldung über LMU

Immer häufiger treten in unseren Gewässern invasive Arten auf, welche die bestehende Lebensgemeinschaft verändern können. In unserem Workshop gehen die Schüler/innen auf die Suche nach solchen Arten und erfahren etwas über die Auswirkungen! Anbieter: LMU München, Aquatische Ökologie

Klimawandel in den Alpen – Gletscherverlust und tauender Permafrost (Workshop)

Termin Montag, 14. November, 12:30-14 Uhr und Dienstag, 15. November, 10-11:30 Uhr. **Ort**

Bavariasaal. **Für** 9.-12. Jgst. **Anmeldung** über Bayerische Akademie der Wissenschaften

In den Alpen hinterlässt der Klimawandel seine Spuren: Gletscher schmelzen zurück und Permafrost taut. Im Workshop lernen die Schülerinnen und Schüler alles darüber, was in den Alpen gerade durch den Klimawandel passiert, was Permafrost ist und was in Zukunft anders sein wird. Anbieter: Bayerische Akademie der Wissenschaften und DAV

Wo steckt das Wasser in Mineralen? (Workshop mit Vortrag)

Termin Montag, 14. November, 15-16:30 Uhr (ausgebucht!) und Dienstag, 15. November, 12:30-14

Uhr. **Ort** Bavariasaal. **Für** 2.-6. Jgst. **Anmeldung** über Museum Reich der Kristalle. **Info** max. 16

Schüler/innen pro Workshop

Wo kommt Wasser in Mineralen vor? Welche Minerale wachsen besonders gut im Zusammenhang mit Wasser? Ist Eis eigentlich ein Mineral? Wie züchte ich Alaun? Diesen und anderen Fragen soll im Workshop des Museums Reich der Kristalle nachgegangen werden.

Forschung hautnah (Interaktiver Vortrag)

Termin Dienstag, 15. November, 9-12 Uhr. **Ort** Seminarraum im Verkehrszentrum. **Für** 5.-8. Jgst.

Anmeldung über Deutsches Museum

Ihr seid neugierig und interessiert an Ozeanen und Meeren – und ihrer Bedeutung für unser Klima? Junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler präsentieren ihre Forschungstätigkeit und beantworten eure Fragen.

Wer forscht, gewinnt! (Workshop)

Termin Dienstag, 15. November, 14-16 Uhr. **Ort** Seminarraum im Verkehrszentrum. **Für** Mädchen

und Jungen von 8 bis 12 Jahren. **Anmeldung** über Deutsches Museum

Du spielst gerne? Du interessierst dich für das Leben in der Tiefsee und wie man das Leben dort unten erforschen kann? Dann bist du hier genau richtig! Verschiedene Spiele – entwickelt von Mädchen und Jungen – laden zum Mitspielen ein. Mach mit bei der Erforschung der Ozeane und Meere!

Führungen und Vorträge für alle im Großraum München

Die Münchner Stadtbäche (Führung)

Termin Samstag, 12. November, 10-11:30 Uhr. **Treffpunkt** Alter Hof 1, vor dem Infopoint. **Für** alle.

Anmeldung über Museumspädagogisches Zentrum

Die Münchner Stadtbäche sind ein System aus ursprünglich natürlichen, später kanalisierten Seitenarmen der Isar. Sie spielten für die wirtschaftliche Entwicklung Münchens vom Mittelalter bis in das 19. Jahrhundert hinein eine entscheidende Rolle. Ein großer Teil der innerstädtischen Stadtbäche wurde mittlerweile trockengelegt oder überbaut. Der Stadtrundgang lädt ein, verschwundene und noch erhaltene Bäche, ihre Funktion und ihre Bedeutung für die Entwicklung Münchens aktiv zu entdecken. Referent: Markus Wagner, MPZ

Isarrenaturierung – Freizeitwert und Hochwasserschutz (Führung)

Termin Samstag, 12. November, 13-17:30 Uhr. **Treffpunkt** Wittelsbacher Brücke (Südseite am Ostufer). **Für** alle. **Anmeldung** über Bayerische Architektenkammer

Die Isar ist ein alpiner Fluss, der bis vor kurzem innerhalb des Stadtgebiets von München zu einem kanalartigen Gerinne ausgebaut war. Seit dem Jahr 2000 wird der sogenannte Isar-Plan umgesetzt: Der örtliche Hochwasserschutz und die ökologische Situation sollen verbessert, attraktiver Freiraum für die Bevölkerung in den umgebenden Gründerzeitquartieren geschaffen werden. Referent: Oliver Engelmayer, Burkhardt | Engelmayer Landschaftsarchitekten Stadtplaner. Organisation: Bayerische Architektenkammer

Qualität des Münchner Trinkwassers – Das SWM Labor (Führung)

Termin Montag, 14. November, 14-15 Uhr. **Ort** Stadtwerke München, Labor, Emmy-Noether-Straße 2. **Für** interessierte Erwachsene, max.15 P. **Anmeldung** über Stadtwerke München

Für die gleichbleibend gute Qualität des Münchner Wassers sorgen die qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des SWM Labors. Monatlich werden 1.200 Proben analysiert. Viele Professionen arbeiten Hand in Hand: Mikrobiologie, Lebensmitteltechnik und Probennahme. Nach einer kurzen theoretischen Einführung werden beim Rundgang die verschiedenen Bereiche des Labors gezeigt, z. B. die mikrobiologische Analytik und die chemische Analytik.

Wasser in der Kunst des 19. Jahrhunderts (Führung)

Termin Montag, 14. November 2016, 14:30-16 Uhr. **Treffpunkt** Eingangsbereich der Neuen Pinakothek. **Für** Lehrkräfte und Interessierte. **Anmeldung** über Museumspädagogisches Zentrum Glatte Seen und aufgewühltes Meer, rauschender Wasserfall und stehender Teich – Wasser ist auf vielen Gemälden der Neuen Pinakothek vom Klassizismus bis zum Impressionismus dargestellt. In der Veranstaltung werden sowohl die Darstellungsweisen wie Bedeutungen des Wassers besprochen. Referent: Dr. Alfred Czech, MPZ

Das Leben von Pflanzen mit viel und wenig Wasser (Führung mit Praxisteil)

Termin Montag, 14. November 2016, 14:30-17 Uhr. **Treffpunkt** Haupteingang des Botanischen Gartens, Menzinger Straße 65. **Für** Lehrkräfte und Interessierte. **Anmeldung** über Museumspädagogisches Zentrum

Das Wasser ist ein wichtiger Faktor in unserem Leben, aber auch im Leben der Pflanzen. Pflanzen haben sich an ihr Leben mit viel oder auch wenig Wasser angepasst. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernen Pflanzen verschiedener Vegetationsgebiete und ihre Anpassungserscheinungen kennen. Im praktischen Teil der Veranstaltung werden Blätter und andere Teile verschiedener Pflanzen unter dem Binokular betrachtet. Referentin: Monika Jerg, MPZ

Wasserinnovation oder doch Innovationswasser? (Vortrag)

Termin Montag, 14. November, 17-18:15 Uhr. **Ort** FOM Hochschulstudienzentrum München, Arnulfstraße 30. **Für** Lehrkräfte und Interessierte. **Anmeldung** keine

Wasser ist ja einfach da – jedenfalls bei uns in Mitteleuropa. Dieses selbstverständliche ‚einfach da sein‘ ist trügerisch. Selbstverständliches schätzen wir Menschen viel weniger als das Besondere – wie etwa Innovationen. Sie sollten immer etwas Außergewöhnliches sein. Der Vortrag ist ein Experiment! Wir gehen der Frage nach, wie Wasser und Innovationen zusammenpassen, wo sie doch vermeintlich so weit auseinander sind. Vielleicht kann man ja sogar was lernen. Referent: Prof. Dr. Ulf Pillkahn, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, FOM Hochschule für Oekonomie & Management, Studienzentrum München.

Wasser und Psychologie: Gehirn, Symbol, Mythen und weitere Erkenntnisse (Vortrag)

Termin Montag, 14. November, 18:15-19:30 Uhr. **Ort** FOM Hochschulstudienzentrum München, Arnulfstraße 30. **Für** alle. **Anmeldung** keine

Der Vortrag zieht einen Spannungsbogen von der Bedeutung von Wasser für unsere Gehirnleistungen über die Symbolzuschreibung von Wasser in der Traumdeutung bis zu Mythen, die dem Wasser Heilkraft zuschreiben. Referentin: Prof. Dr. Silke F. Heiss, Wirtschaftspsychologie, FOM Hochschule für Oekonomie & Management, Studienzentrum München.

Knappheit als ökonomisches Grundproblem am Beispiel von Wasser (Vortrag)

Termin Montag, 14. November, 19:30-20:45 Uhr. **Ort** FOM Hochschulstudienzentrum München, Arnulfstraße 30. **Für** alle ab 14 Jahren. **Anmeldung** keine

Der Zugang zur lebensnotwendigen Ressource Wasser entscheidet mit über die die sozio-ökonomische Entwicklung eines Landes, letztlich sogar über Leben und Tod. Verteilungskonflikte um Wasser nehmen angesichts von (Bürger-)Kriegen, Bevölkerungswachstum, Umweltverschmutzung und Klimawandel zu. Welchen Beitrag kann die Volkswirtschaftslehre für die Analyse und Lösungsansätze liefern? Referent: Prof. Dr. Gerald Mann, Volkswirtschaftslehre, FOM Hochschule für Oekonomie & Management, Studienzentrum München.

Backstage im SEA LIFE München (Führung)

Termin Montag, 14. November, 18-20 Uhr. **Treffpunkt** vor dem SEA LIFE, Willi-Daume-Platz 1. **Für alle. Anmeldung** über SEA Life

Erleben Sie die Abläufe hinter den Kulissen eines Großaquariums. Im Rahmen der Backstageführung ermöglicht das SEA LIFE München einen einzigartigen Blick hinter die Kulissen eines Großaquariums. Filter, Salz und jede Menge Futter, eine Quarantänestation oder Wellenmaschinen – erfahren Sie aus erster Hand, wie ein Großaquarium funktioniert. Das SEA LIFE öffnet exklusiv ALLE seinen Türen und zeigt, was hinter den Kulissen passiert.

Wasser in kultur- und religionswissenschaftlicher Perspektive (Vortragreihe)

Termin Montag 14. November, 18-21:30 Uhr. **Ort** Münchner Volkshochschule im Gasteig, Raum 0.115 (EG), Rosenheimer Straße 5. **Für alle. Anmeldung** keine

18-18:30 Uhr: Alles kommt aus dem Wasser – Thales und der Anfang der Philosophie und der Naturwissenschaften, Dr. Hermann Schlüter (Philosoph und Wissenschaftshistoriker, MVHS)

18:30-19:15 Uhr: Vom Milchmeer und heiligen Flüssen – das Wasser in der indischen Mythologie, Eva-Maria Glasbrenner M.A. (Indologin, Manya Institut für indische Sprachen und Kultur München)

19:15-20 Uhr: Sintflut und Taufe – Die Kraft des Wassers in der jüdisch-christlichen Tradition, Dr. Anton Deutschmann (Theologe, Direktor der steyl medien e.V., München)

20-20:45 Uhr: Das Meer als Bild der Unruhe und Zerstörung – Nietzsches Philosophie der Zukunft, Dr. Hermann Schlüter (Philosoph und Wissenschaftshistoriker, MVHS)

20:45-21:30 Uhr: Herman Melvilles Roman Moby Dick - Das Meer als Herausforderung des Lebens, Stefan Winter M.A. (Literaturwissenschaftler und Historiker, München)

Kanalführung der Münchner Stadtentwässerung

Termin Dienstag, 15. November 2016, 9:30-11:30 Uhr. **Treffpunkt** Akademie-/Ecke Türkenstraße am orangefarbenen Fahrzeug der Münchner Stadtentwässerung. **Für** jedermann. **Anmeldung** über Münchner Wissenschaftstage. **Info** festes Schuhwerk erforderlich! Personen mit geschwächtem Immunsystem sollten von der Führung Abstand nehmen! U-Bahnfahrt während der Führung auf eigene Kosten!

2321 km Kanäle ziehen sich durch den Münchner Untergrund und leiten die Abwässer von 99,6 % aller Bewohner in die Kläranlagen. Nach der Besichtigung des Kanals in der Akademiestraße fahren Sie mit der U-Bahn zum Regenauslasskanal an der Ungererstraße. Das Regenüberlaufbecken an der Schenkendorfstraße erreichen Sie anschließend zu Fuß. Die Münchner Stadtentwässerung informiert über die Historie der Abwasserbeseitigung in München und die tägliche Arbeit der Kanalarbeiter.

Qualität des Münchner Trinkwassers – Das SWM Labor (Führung)

Termin Dienstag, 15. November, 14-15 Uhr. **Ort** Stadtwerke München, Labor, Emmy-Noether-Straße 2. **Für** interessierte Erwachsene, max.15 P. **Anmeldung** über Stadtwerke München

Für die gleich bleibend gute Qualität des Münchner Wassers sorgen die qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des SWM Labors. Monatlich werden 1.200 Proben analysiert. Viele Professionen arbeiten Hand in Hand: Mikrobiologie, Lebensmitteltechnik und Probennahme. Nach einer kurzen theoretischen Einführung werden beim Rundgang die verschiedenen Bereiche des Labors gezeigt, z. B. die mikrobiologische Analytik und die chemische Analytik

Veranstaltungen für Kinder und Schüler/innen im Großraum München.

Hier finden Lehrkräfte auch Themen und Kontakte für ihre W+P-Seminare.

Isarkiesel – Entdeckungsreise in die geologische Geschichte der Isar (Workshop)

Termin Montag und Dienstag 14./15. November, 3 Std. nach Absprache. **Ort** Alpines Museum des DAV, Praterinsel 5. **Für** 1.-12. Jgst., alle Schularten. **Anmeldung** über DAV

Im Forscherkurs werden Isarkiesel untersucht. Mit geologischem Handwerkszeug begeben sich Schüler/innen zu einer Exkursion an die Isar. Dort untersuchen sie die Gesteine von der Isarkiesbank fachgerecht mit Hammer und Lupe. Im Alpines Museum werden die Kiesel geordnet und Hintergründe über ihre Entstehung vermittelt. Zuletzt weiß man, weshalb sich viele versteinerte Fossilien auf Bergeshöhen befinden und wie sie dort hingekommen sind.

Wasser – ein Faktor im Leben der Pflanzen (Führung mit/ohne Praxisteil)

Termin Montag und Dienstag, 14./15. November 2016, 9-16 Uhr, Dauer 60 Min. (2 h mit Praxisteil).

Treffpunkt Haupteingang des Botanischen Gartens, Menzinger Straße 65. **Für** 3.-12. Jgst.

Anmeldung über Museumspädagogisches Zentrum

Wasser bestimmt unser Leben, aber auch das der Pflanzen. Pflanzen haben sich an ihr Leben mit viel oder auch wenig Wasser angepasst. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernen Pflanzen verschiedener Vegetationsgebiete und ihre Anpassungserscheinungen kennen. Im praktischen Teil der Veranstaltung können die Schülerinnen und Schüler Blätter verschiedener Pflanzen unter dem Binokular betrachten. Organisation: MPZ

Wasser – ein besonderer Stoff (Führung)

Termin Montag und Dienstag, 14./15. November 2016, 9:15, 10:15 und 11:15 Uhr, Dauer 60 Min. **Ort** Museum Mensch und Natur, Schloss Nymphenburg. **Für** 2.-6. Jgst. **Anmeldung** über Museum Mensch und Natur

Ohne Wasser gibt es kein Leben. Am Modell des Sonnensystems überlegen wir uns, warum flüssiges Wasser nur auf unserer Erde in so großen Mengen vorkommt. Wie formt das Wasser die Oberfläche der Erde? Welche Kräfte treiben den Wasserkreislauf an? Welches Wasser kann man trinken? An Exponaten in der Abteilung „Unruhiger Planet Erde“ beantworten wir Fragen rund um das Thema Wasser.

Leben im Meer (Führung)

Termin Montag und Dienstag, 14./15. November 2016, 9:15, 10:15 und 11:15 Uhr, Dauer 60 Min. **Ort** Museum Mensch und Natur, Schloss Nymphenburg. **Für** 1.-6. Jgst. **Anmeldung** über Museum Mensch und Natur

Das Meer ist nicht nur der Ursprung allen Lebens auf unserem Planeten, sondern beherbergt auch die größte Vielfalt unterschiedlicher Tiergruppen und einige der seltsamsten Kreaturen überhaupt. In einer Reise durch Raum und Zeit lernen wir längst ausgestorbene und heutige Tiere aus den verschiedensten marinen Lebensräumen kennen wie den Seeskorpion und den Teufelsanglerfisch.

Wo das Trinkwasser gesammelt wird – der Hochbehälter Forstenrieder Park (Führung)

Termin Montag und Dienstag, 14./15. November, je 10-11:30 Uhr (Dienstag ausgebucht!) **Ort** Hochbehälter Forstenrieder Park, Augusten Geräumt, 82061 Forstenrieder Park (Fußweg von der S-Bahn-Station Buchenhain ca. 45 Min.). **Für** 8.-12. Jgst. **Anmeldung** über Stadtwerke München

In München fließt eines der besten Trinkwasser Europas aus den Wasserhähnen. Es stammt direkt aus dem bayerischen Voralpenland. Wie kommt das Wasser nach München und welcher Aufwand steht hinter der Versorgung unserer Stadt? Nach einer kurzen theoretischen Einführung mit Filmvorführung folgt die Besichtigung von Zulaufwerk und Hochzonenbehälter, in dem frisches, unbehandeltes Quellwasser gespeichert wird.

Schülerexperimente aus der Luft- und Raumfahrt (Workshop)

Termin Montag, 14. November, 10-17 Uhr. **Ort** DLR Oberpfaffenhofen, Münchner Straße 20, 82234 Weßling. **Für** naturwissenschaftlich-technisch interessierte Jugendliche der 8.-12. Jgst, alle Schularten. **Anmeldung** über DLR

Das DLR_School_Lab Oberpfaffenhofen bietet Experimente aus der Luft- und Raumfahrt. Durch den spielerischen Umgang mit Hightech-Versuchen sollen Schülerinnen und Schüler für Luft- und Raumfahrttechnologien begeistert werden. Es werden Experimente zum aktiven Mitmachen angeboten, die einen Einblick in Technologien vermitteln, mit deren Hilfe wir die Veränderungen unserer Umwelt mit Hilfe von Satelliten beobachten können – z. B. die Auswirkungen von Dürren auf Seen oder das Abschmelzen der Gletscher im Alpenraum.

High-Tech in historischem Gebäude – das Laufwasserkraftwerk am Flaucher (Führung)

Termin Dienstag, 15. November, 9-10:30 und 11-12:30 Uhr. **Ort** Laufwasserkraftwerk Isarwerk 2, Isarauen 4. **Für** 8.-12. Jgst. **Anmeldung** über Stadtwerke München

Seit 1923 drehen sich zwei Turbinen im Isarwerk 2 und erzeugen aus dem Wasser des Isarkanals umweltfreundlichen Strom für städtische Haushalte. Im Rahmen der „Ausbauoffensive Erneuerbare Energien“ haben die SWM das historische Wasserkraftwerk modernisiert. Vier Kaplan-Turbinen mit einer Gesamtleistung von 2400 Kilowatt können jetzt Strom für 6.000 Münchner Haushalte erzeugen. Die Führung umfasst u. a. die Rechenreinigungsanlage, die Warte sowie den Generator.

Öko-Strom durch Wasserkraft (Workshop)

Termin Dienstag, 15. November, 9:30-12 und 12:30-15 Uhr. **Treffpunkt** Eingangshalle des Deutschen Museums, Museumsinsel 1. **Für** Schüler/innen ab 7. Jgst. **Anmeldung** über Stadtwerke München **Info** je Gruppe max. 8 Teilnehmer/innen. Falls die Gruppe größer ist, kann geteilt werden: Die eine Hälfte der Gruppe besucht den Kurs, die andere die Ausstellungen des Museums – mittags wechseln die beiden Gruppen.

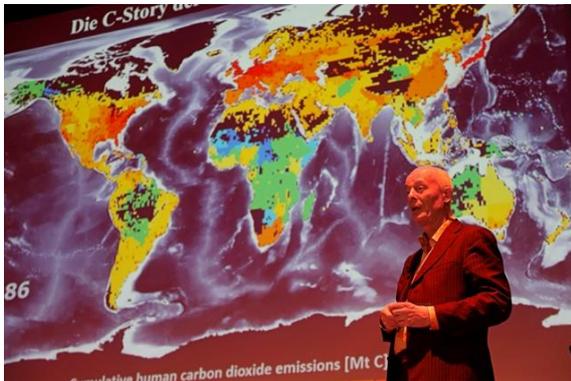
Wie erzeuge ich möglichst umweltschonend Energie? Diese Frage ist nicht nur für Deutschland im Rahmen der Energiewende bedeutsam – auch in vielen Entwicklungsländern ist die Frage einer gesicherten Stromversorgung wichtig. Eine Möglichkeit lokaler Energieerzeugung ist die Wasserkraft, die jedoch auch vielfältige ökologische Probleme mit sich bringen kann. Selbst ein Wasserkraftwerk zu konstruieren und damit Strom zu erzeugen, steht im Zentrum dieses Kurses. Wie verändert sich die erzeugte Energie, wenn ich meine Bauteile abwandle? Welche ökologischen Aspekte muss ich berücksichtigen? Was sind die Pros und Kontras der Wasserkraft?

Die Münchner Stadtbäche (Führung)

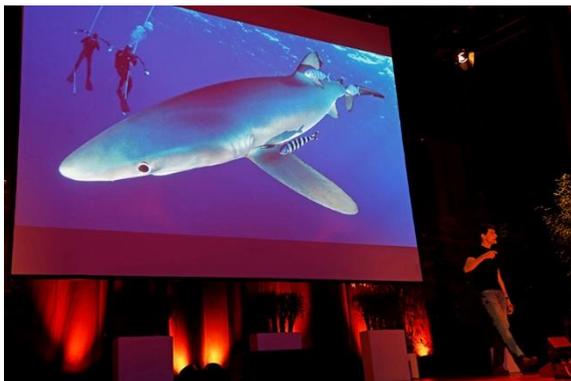
Termin Dienstag, 15. November, 10-11:30 Uhr. **Treffpunkt** Alter Hof 1, vor dem Infopoint. **Für** 4. Jgst. GS, ab 5. Jgst. MS/RS/Gym (HSU, G, Geo). **Anmeldung** über Museumspädagogisches Zentrum Die Münchner Stadtbäche sind ein System aus ursprünglich natürlichen, später kanalisierten Seitenarmen der Isar. Sie spielten für die wirtschaftliche Entwicklung Münchens vom Mittelalter bis in das 19. Jahrhundert hinein eine entscheidende Rolle. Ein großer Teil der innerstädtischen Stadtbäche wurde mittlerweile trockengelegt oder überbaut. Der Stadtrundgang lädt ein, verschwundene und noch erhaltene Bäche, ihre Funktion und ihre Bedeutung für die Entwicklung Münchens aktiv zu entdecken. Referent: Markus Wagner, MPZ

Alle Veranstaltungen kostenfrei!

Impressionen der 16. Münchner Wissenschaftstage vom zentralen Veranstaltungsort



Eröffnungsabend: „Feuer, Wasser, Luft und Erde: Wie der Mensch den globalen Tanz der Elemente stört“, Vortrag von Prof. Hans Joachim Schellnhuber und anschließendes Podiumsgespräch mit Dr. Christoph Kucklick, GEO



Themenabend Leidenschaft Ozean mit Uli Kunz, Forschungstaucher, und Dr. Sandra Schöttner, Greenpeace



Fraunhofer-Themenabend „Wasser und Meere: entdecken – nutzen – schützen“



Themenabend „Wasser und Musik“ mit Prof. Wolfgang Mastnak und Teresa Tièschky



Vortrag von Dipl.-Ing. Franz-Peter Heidenreich in Vertretung des Generalsekretärs der DBU, Dr. Heinrich Bottermann: Wasser, Umwelt, Mensch – ein Überblick



Vortrag von Dr. Mark Lenz: Müllkippe Ozean – was wir Menschen dem Meer alle zumuten



Vortrag von Prof. Gert Wörheide: Das Korallenmeer vor der Ostküste Australiens: ein einzigartiges Juwel mit seltenen Arten und lebenden Fossilien



Vortrag von Prof. Michael Schrödl: Marine Biodiversität am Museum? Die Revolution der farbenprächtigen Nacktschnecken



Vortrag von Prof. Annette Menzel: Klimaänderung, Dürre und Vegetation



Im Auditorium während der Vorträge



Marktstände der Wissenschaft





Marktstände der Wissenschaft



Kinder-Kunst-Labor 2016



Bootsbauworkshop für 5-7-Jährige





Zentraler Veranstaltungsort: Alte Kongresshalle

16. Münchner Wissenschaftstage 12.-15. November 2016 „Wasser – Ressource des Lebens“

PRESSESPIEGEL – Inhaltsverzeichnis

Berichterstattung in Printmedien

| Datum | Medium | Rubrik | Auflage | Seite |
|--|--|---|---|-------|
| Monatspublikationen | | | | |
| Juli – September 2016 | Team News Phoenix | Phoenix Kidzz | 5.000 | 6 |
| Oktober – Dezember 2016 | aviso – Zeitschrift für Wissenschaft und Kunst in Bayern | Veranstaltungen | 25.000 | 8 |
| Oktober/November 2016 | Kitz – Das regionale Familienmagazin | Highlights | 56.000 | 9 |
| Herbst/Winter 2016 | Kolossal – Das junge Stadtmagazin für München | Veranstaltungen | 20.000 | 10 |
| Oktober/November 2016 | Himbeer – Stadtmagazin für Leute mit Kindern | Kurz notiert | 20.000 | 11 |
| November/Dezember 2016 | Honey – Das regionale Familienmagazin fürs Amperland und den Münchner Norden | Veranstaltungen & Kalender | 15.000 | 12 |
| November/Dezember 2016 | Stadtwiesel | Veranstaltungskalender | 20.000 | 13 |
| Gesamtauflage Monatspublikationen | | | 161.000 | |
| Wochenpublikationen | | | | |
| 08.10.2016 | Münchner Wochenanzeiger | - Erding - München West - München Süd - Würmtal - München Nord - München Ost - München Süd-Ost | 643.282 | 14 |
| 26.10.2016 | Hallo München | - Aubing - Neuhausen, Nymphenbug - Nordwest - Pasing | 26.387 26.388 26.387 26.387 | 15 |
| 29.10.2016 | Hallo München Wochenende | München Ost | 73.634 | 16 |
| 03.11.2016 | in München | Tipps & Trends | 74.701 | 17 |
| 03.11.2016 | In München | Tagesprogramm | 74.701 | 18 |
| 05.11.2016 | Hallo München Wochenende | - Sendling - Altstadt, Lehel - Haidhausen, Au, Giesing, Harlaching, Bogenhausen - Milbertshofen, Freimann - Schwanthalerhöhe Laim | 85.730 76.425 111.360 85.845 81.720 | 20 |

| | | | | |
|--|-----------------------------|--|---|-----|
| 05.11.2016 | Hallo München Wochenende | - Neuhausen, Nymphenburg - Aubing, Neuaubing - Nordwest - Pasing | 26.388 26.387 26.387 26.387 | 21 |
| 09.11.2016 | Münchner Wochenanzeiger | - Ottobrunn - Harlaching - Ebersberg - Perlach - Trudering, Haar - Hachinger Tal | 34.300 17.250 30.050 42.550 37.100 34.850 | 22 |
| 09.11.2016 | Werbe-Spiegel | - Laim - Neuhausen - Nymphenburg - Pasing - Sendling A - Sendling B - Westend | 26.800 22.400 9.475 20.625 48.975 45.925 14.350 | 23 |
| 10.11.2016 | Süddeutsche Zeitung | SZ Extra | 212.566 | 25 |
| 20.11.2016 | Sonntagsblatt | Die Woche | 17.302 | 28a |
| Gesamtauflage Wochenpublikationen | | | 2.133.014 | |
| Tagespublikationen | | | | |
| 07.11.2016 | Münchner Merkur | - München - Dachau - Ebersberg - Erding - Freising - FFB - Garmisch-Part. - Geretsried - Miesbach - Würmtal - München Nord - München Süd - Schongau - Starnberg - Bad Tölz Ost - Dorfen - Holzkirchen - Isar-Loisach - Germering - Murnau - Penzberg - Tegernsee - Bad Tölz West - Weilheim | 184.531 12.968 11.177 7.680 12.465 7.908 7.184 3.923 5.318 3.107 7.024 7.024 8.485 9.491 4.747 7.680 5.318 3.923 7.908 7.184 5.769 5.318 4.747 5.769 | 29 |
| 07.11.2016 | tz München | München | 113.642 | 31 |
| 08.11.2016 | Münchner Merkur | - München - Würmtal - München Nord - München Süd | 184.531 3.107 7.024 7.024 | 32 |
| 10.11.2016 | Süddeutsche Zeitung | - München - München West | 55.404 44.720 | 34 |
| 11.11.2016 | Süddeutsche Zeitung | - München - Dachau | 55.404 3.734 | 35 |

| | | | | |
|---|-----------------|--|---|----|
| | | - Ebersberg - Erding - Freising - FFB - München Nord - München Süd - München West - Starnberg - Wolfratshausen | 5.594 2.594 3.718 8.594 4.480 11.869 44.720 9.826 3.926 | |
| 12.11.2016 | Münchner Merkur | - München - Würmtal - München Nord - München Süd | 184.531 3.107 7.024 7.024 | 37 |
| 12.11.2016 | Abendzeitung | München | 51.703 | 38 |
| Gesamtauflage Tagespublikationen | | | 1.169.948 | |
| Gesamtauflage | | | 3.463.962 | |

Berichterstattung Hörfunk und TV

| Zeitraum | Medium | Beitrag |
|-------------------|----------------------|---|
| KW 45 2016 | Radio Feierwerk | Redaktioneller Hinweis auf das Kinderprogramm |
| KW 45 2016 | Radio Arabella | Veranstaltungshinweis |
| 10.11.2016 | ARD-alpha | Zum Auftakt der Münchner Wissenschaftstage: alpha-Forum extra „Wasserschutz – Meeresschutz“ mit Prof. Alois Heißenhuber (TUM), Dr. Sandra Schöttner (Greenpeace) und Uli Kunz (Forschungstaucher) |
| 12.11.2016 | Radio Antenne Bayern | Veranstaltungshinweis und Interview mit Dr. Frank Holl |
| 13.11.2016 | Radio M 94,5 | Sendung mit Hinweis zu den MüWi 2016 und Interview mit Dr. Jörn Lauterjung, Leitung Geoservices, Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches GeoForschungszentrum GFZ Potsdam |
| 14.11.2016 | Radio Lora 92.4 | Veranstaltungshinweis |
| November 2016 | afk-TV | Nachbericht über MüWi und Interview mit Steffi Bucher |
| ab 19. April 2017 | ARD-alpha | Ausstrahlung von 28 Vorträgen |

Berichterstattung Online in Auszügen

| www. ... | Seite |
|--------------------------------|-------|
| abendzeitung.de | 39 |
| aktuelle-nachrichten-online.eu | 43 |
| antenne.de | 44 |
| bayernradar.de | 45 |
| business-for-bavaria.de | 48 |
| byak.de | 49 |
| computerarchiv-muenchen.de | 50 |
| days-out.de | 53 |
| derspatz.de | 54 |
| deutsches-museum.de | 55 |

| | |
|----------------------------------|-----|
| familie-muenchen.de | 56 |
| finanznachrichten.de | 58 |
| focus.de | 60 |
| fraunhofer.de | 62 |
| ganz-muenchen.de | 63 |
| gasteig.de | 64 |
| geo-union.de | 65 |
| himbeer-magazin.de | 67 |
| hm.edu | 70 |
| initiative-wissen.de | 71 |
| in-muenchen.de | 72 |
| instaff.jobs | 73 |
| kaefer-die-zeitung.de | 74 |
| kimapa.de | 76 |
| kinder-portal.de | 77 |
| km.bayern.de | 80 |
| kulturimblog.de | 82 |
| kultur-muenchen.de | 84 |
| lora924.de | 86 |
| m80-magazin.de | 87 |
| muenchen.de | 88 |
| muenchen-online.de | 91 |
| muenchen-querbeet.de | 93 |
| muenchen-sehen.de | 97 |
| muenchen-touristeninformation.de | 100 |
| museen-in-bayern.de | 101 |
| museen-in-muenchen.de | 102 |
| musenkuss-muenchen.de | 106 |
| MVV Newsletter | 107 |
| mvv-muenchen.de | 108 |
| myscience.de | 110 |
| nachrichten.de.extra.hu | 113 |
| nachrichten-muenchen.de | 115 |
| naturfreunde-bezirk-muenchen.de | 118 |
| openbroadcast.de | 120 |
| openpr.de | 121 |
| pomki.de | 124 |
| prinz.de | 126 |
| radioarabella.de | 127 |
| radiomuenchen.net | 130 |
| sat1bayern.de | 131 |
| stadtmagazin-muenchen24.de | 133 |
| sueddeutsche.de muenchen | 136 |
| sueddeutsche.de terminkalender | 138 |
| sueddeutsche.de | 140 |
| szenario8.de | 143 |
| technik-in-bayern.de | 146 |
| ournatur.bayern.de | 147 |
| tum.de | 149 |
| uni-muenchen.de | 153 |
| veranstaltungen.meinestadt.de | 154 |
| virtualnights.com | 157 |
| wasgehtapp.de | 158 |
| wasgehtinmuenchen.de | 159 |
| wasserallianz-muenchen.de | 161 |

| | |
|----------------------------|-----|
| windkraft-journal.de | 162 |
| wochenanzeiger.de | 163 |
| wochenanzeiger.de | 164 |
| wochenanzeiger-muenchen.de | 165 |
| wunderguide.de | 167 |
| zwergerl-magazin.de | 168 |

Pressespiegel erstellt von:

Münchner Kultur GmbH

Giselastraße 4, Rückgebäude

80802 München

Registergericht: Amtsgericht München HR 101867

Geschäftsleitung: Ralf Gabriel

Tel.: 089.306100-42

Fax: 089.306100-12

www.muenchner.de