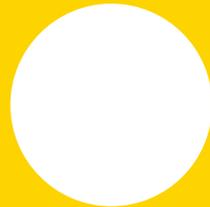




KINDER ..UNI MÜNCHEN

VORLESUNGS- VERZEICHNIS

Wintersemester
2022 | 23





Ihr blättert hier im Vorlesungsverzeichnis der KinderUni München – herzlich willkommen!

Kennt ihr die KinderUni schon?

WIE, WO, WANN UND FÜR WEN FINDET DIE KINDERUNI STATT?

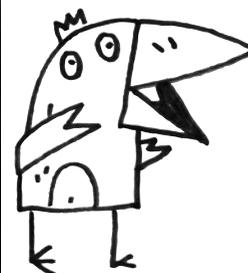
In München gibt es verschiedene (Fach-)Hochschulen und zwei große Universitäten. In jedem Winter- und Sommersemester ist die KinderUni an einer oder mehrerer dieser Unis und Hochschulen zu Gast und organisiert dort Vorlesungen und Veranstaltungen speziell für Kinder zwischen 7 und 12 Jahren – Eltern sind an der KinderUni nämlich nicht erlaubt!

Die Unis und Hochschulen suchen immer neue Professorinnen und Professoren aus, die euch dann in den Vorlesungen erzählen, worüber sie forschen und besonders gut Bescheid wissen. Die Vorlesungen finden im Audimax oder anderen Hörsälen der Unis statt – dort, wo sonst auch die erwachsenen Student*innen sitzen und studieren.



Im Wintersemester 2022/2023 ist die KinderUni für fünf Vorlesungen an der Technischen Universität München zu Gast. **ACHTUNG:** Die Vorlesungen der KinderUni im Wintersemester finden an zwei verschiedenen Standorten der TU München statt: dem Innenstadt-Campus und am Campus Garching.

Worum es bei den Vorlesungen geht und alle wichtigen Infos findet ihr hier im Vorlesungsverzeichnis!



Ihr blättert hier im Vorlesungsverzeichnis der KinderUni München – herzlich willkommen!

SO KOMMT IHR ZUR KINDERUNI

Campus Innenstadt

Arcisstraße 21, 80333 München

Anfahrt: U2 Haltestelle Königsplatz

Campus Garching

Boltzmannstrasse 15, 85748 Garching bei München

Anfahrt: U6 Haltestelle Garching-Forschungszentrum (Endstation)

VORLESUNGS- UND SEMINARZEITEN

Die Vorlesungen finden an den angegebenen Freitagen immer von 17 bis 18 Uhr statt. Bitte seid spätestens eine Viertelstunde vor Vorlesungsbeginn da – ihr müsst euch vor Ort nämlich noch einen Eintrag in euer Studienbuch holen.

Ein Tipp: Das vorliegende Vorlesungsverzeichnis könnt ihr übrigens auch als Notizbuch während der Vorlesungen benutzen – bei jedem Vorlesungseintrag gibt's extra Platz dafür!

EINSCHREIBUNG

Damit ihr ganz sicher einen Platz bekommt, könnt ihr euch bereits im Voraus für zwei Veranstaltungen einschreiben. Das ist möglich ab Dienstag, 4. Oktober 2022 entweder online auf www.kinderuni-muenchen.de oder per Telefon unter **(0 89) 38 98 91 39**. Die Veranstaltungen sind kostenlos.

Bei eurem ersten KinderUni-Besuch kann eure Immatrikulation dann abgeschlossen werden: Ihr erhaltet ein Studienbuch. Das begleitet euch ein KinderUni-Leben lang. Neben dem aktuellen Semesterstempel könnt ihr darin alle besuchten Veranstaltungen eintragen.

Bedingt durch die im Herbst/Winter geltenden Hygieneschutzmaßnahmen kann die erlaubte Teilnehmer*innenzahl stark schwanken. Bitte schaut unbedingt vor der Vorlesung auf der Homepage nach!



Die Technische Universität München (TUM)

Die TUM ist genau der richtige Ort, um etwas über Technik zu lernen – richtig? Stimmt. Es geht aber um viel mehr: Hier arbeiten, forschen und lernen rund 60.000 Menschen, die gemeinsam erreichen wollen, dass die Erde ein lebenswerter Ort für alle Menschen, Tiere und Pflanzen wird. Technik kann dafür eine entscheidende Rolle spielen.

In einem Studium an der TUM könnt ihr zum Beispiel Atome erforschen, Satelliten bauen und intelligente Roboter entwerfen – aber auch lernen, wie man Krankheiten heilt und wie Wirtschaft und Gesellschaft funktionieren. Dadurch, dass hier Wissenschaftler*innen aus ganz verschiedenen Bereichen zusammenarbeiten, ergeben sich völlig neue Möglichkeiten. Zum Beispiel entwickeln Expert*innen aus Medizin und Physik zusammen neue Röntgen-Apparate.

Die Menschen an der TUM kommen aus vielen verschiedenen Ländern. Das ist ungeheuer spannend, weil man so Freundschaften rund um die Erde schließen kann. Die TUM hat übrigens nicht nur mehrere Standorte in Deutschland, sondern auch einen Campus in Singapur.

Haie, Ameisen und Bäume – was können wir von Tieren und Pflanzen für unsere Technik lernen?

Prof. Dr. Harald Luksch



Das Überleben in der Natur ist ein hartes Geschäft – egal, ob man ein Mensch, ein Kaninchen oder eine Sonnenblume ist. Für die Herausforderungen, mit denen Lebewesen in der Natur zurechtkommen müssen, hat die Evolution ganz unterschiedliche Lösungen gefunden. Bionik ist eine Wissenschaft, die sich diese Strategien ganz genau anguckt. Anhand der Lösungen der Natur können wir Menschen lernen, mit unserer technologischen Welt besser umzugehen: Wie können wir weniger Energie verbrauchen? Wie bessere Sonnenkollektoren herstellen? Wie lässt sich die intelligenteste Route für einen Lieferwagen herausfinden? Gemeinsam mit Prof. Luksch werdet ihr euch verschiedene Bereiche ansehen, in denen die Technologie bereits von Ansätzen aus der Bionik profitiert hat, und andere, in denen ein solcher Nutzen in der Zukunft liegen könnte.



Prof. Dr. Harald Luksch,
Professor für Zoologie an der
TUM School of Life Sciences

Moderation: Geli Schmaus



Wie können wir unsere Realität mit Tablet und Handy erweitern?

Prof. Gudrun Klinker



Augmented Reality, kurz: AR, bedeutet übersetzt „erweiterte Wirklichkeit“. Dabei werden Dinge, die wir sehen, um zusätzliche Informationen ergänzt. Zum Beispiel kann man sich mit AR ein japanisches Plakat auf Deutsch anzeigen lassen, wenn man durch das Handy darauf guckt. Schon heute ist AR auf vielen Mobiltelefonen möglich und wird zum Beispiel für Computerspiele, zur Navigation oder eben auch für Übersetzungen eingesetzt. Professorin Gudrun Klinker erforscht, wie sich AR noch besser in unseren Alltag einbinden lässt. In ihrem Vortrag zeigt sie Beispiele, erklärt, welche Technologie dahintersteckt und denkt gemeinsam mit euch über neue Anwendungsmöglichkeiten nach.

Prof. Gudrun Klinker, Professorin für Augmented Reality an der TUM School of Computation, Information and Technology

Moderation: Geli Schmaus



Warum tun Beulen und Wunden weh? Über die Entstehung von Schmerzen im Gehirn

Prof. Dr. Markus Ploner



Aua! Einmal die Herdplatte berührt oder von der Schaukel gefallen – das tut weh! Schmerzen sind unangenehm, aber auch notwendig, weil sie uns vor Gefahren schützen. Wir passen dann besser auf, zum Beispiel, wenn wir ein scharfes Messer benutzen. Schlimm sind Schmerzen aber dann, wenn wir sie nicht mehr loswerden, sie also chronisch werden. Viele Menschen leiden unter solchen dauerhaften Schmerzen, zum Beispiel tut ihnen der Rücken ständig weh. Aber tatsächlich entstehen diese chronischen Schmerzen im Gehirn. Wo genau, das erklärt euch Prof. Markus Ploner vom TUM-Klinikum Rechts der Isar. Er möchte aus dem Muster der Gehirnströme herauslesen, ob jemand Schmerzen hat und sogar vorhersagen, ob nach einer Verletzung Schmerzen dauerhaft bleiben.

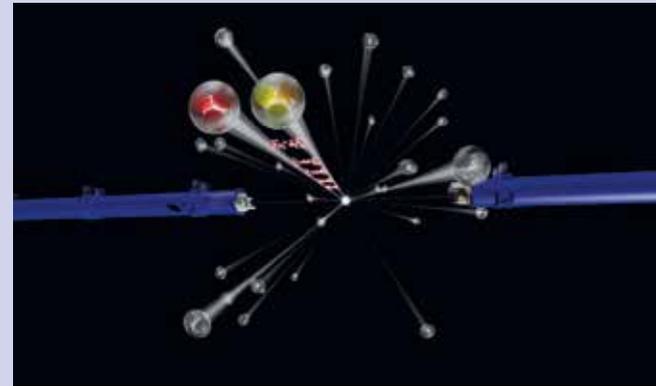
Prof. Dr. Markus Ploner, Professor für Human Pain Research an der Fakultät für Medizin und Oberarzt am Klinikum Rechts der Isar der TUM

Moderation: Geli Schmaus



Wie kocht man einen Neutronenstern?

Prof. Dr. Laura Fabbietti



Prof. Dr. Laura Fabbietti, Professorin für Experimentalphysik an der TUM School of Natural Sciences

Wenn ein Stern sehr viel Masse hat, kann er zu einem sogenannten Neutronenstern werden. Diese gehören zu den faszinierendsten und geheimnisvollsten Objekten in unserem Universum. Denn Astronomen können zwar die Masse und den Radius von Neutronensternen messen, aber sie können nicht in ihr Inneres schauen! Daher wird der Neutronenstern im übertragenen Sinne „gekocht“. Das geschieht mit Hilfe von Teilchen-Beschleunigern wie dem Large Hadron Collider (LHC) am CERN in der Schweiz. Laura Fabbietti, Professorin für Experimentalphysik, berichtet in ihrer Vorlesung von den „Kochrezepten“, die uns dabei helfen könnten, die Natur von Neutronensternen und damit die Natur unseres Universums besser zu verstehen.

Moderation: Geli Schmaus



Warum wird es bei uns plötzlich so heiß?

Prof. Dr. Johann Plank



Im vergangenen Sommer konntet ihr oft Baden und Eis essen gehen, denn es war lange sehr heiß. Woher kommt es eigentlich, dass es bei uns und auf der ganzen Welt immer heißer wird? Was ist daran schuld?

Professor Johann Plank erklärt euch die Ursachen und zeigt anhand spannender Experimente, wie auch die moderne Bauweise dazu beiträgt, dass wir immer mehr schwitzen. Am Ende hat er auch den ein oder anderen Tipp für euch, was ihr zuhause machen könnt, um im nächsten Sommer auch angesichts hoher Temperaturen „cool“ zu bleiben.

Prof. Dr. Johann Plank, Professor für Bauchemie an der TUM School of Natural Sciences

Moderation: Geli Schmaus



GRUSSWORTE

Was können wir von Tieren und Pflanzen für unsere Technik lernen? Wie können wir unsere Realität mit Tablet und Handy erweitern? Und wie kocht man eigentlich einen Neutronenstern? Mit all diesen spannenden Fragen dürfen sich interessierte Kinder und Jugendliche im Wintersemester 2022/23 an der KinderUni beschäftigen. Ich gebe zu, dass die Themen der Vorlesungen auch mich als Erwachsenen neugierig machen – und damit bin ich sicherlich nicht allein!



Nach dem künstlerischen Sommersemester hat die KinderUni nun einen technisch-naturwissenschaftlichen Schwerpunkt und findet an der TUM statt. Dabei erhält der wissbegierige Nachwuchs nicht nur speziell aufbereitete Einblicke in spannende Forschungsfelder aus Natur und Technik – er lernt auch das historische Stammgelände, den Campus Innenstadt, und den modernen Campus in Garching kennen. Ich bin mir sicher, dass das ansprechende Angebot den ein oder anderen Entdeckergeist wecken wird! Es ist kein Geheimnis, dass selbst künftige Nobelpreisträgerinnen und -träger einmal klein angefangen haben – davon einige an der TUM.

Als bayerischer Wissenschaftsminister und selbst ehemaliger Student der Physik habe ich sehr gerne die Schirmherrschaft für dieses tolle Projekt übernommen. Ich bedanke mich herzlich bei den Organisatorinnen und Organisatoren sowie bei der TUM und ihren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern für die spannende Umsetzung. Großer Dank gebührt auch dem Verein Kultur & Spielraum und seinen Förderinnen und Förderern! Es freut mich sehr, dass so den Kindern und Jugendlichen das Eintauchen in die faszinierende Welt der Wissenschaft ermöglicht wird. Bayern ist Zukunftsland und unsere Kinder sind unsere Zukunft – die KinderUni bringt alle erfolgreich zusammen!

Markus Blume
Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft und Kunst

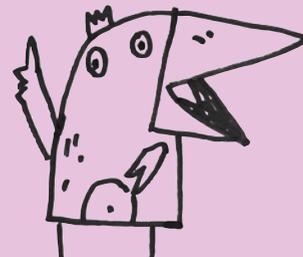
Liebe Studierende der KinderUni,
wieso, weshalb, warum? Was wäre die Welt, wenn man keine Fragen stellen würde? Neugierde hat uns als Menschen immer vorangebracht!

Täglich sind wir umgeben von Fragen – Interviews, Quiz-Sendungen, Prüfungen und vielem mehr. Kinder, Schülerinnen und Schüler, Studierende sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben eines gemeinsam: Sie teilen einen enormen Wissensdurst, sie wollen die Welt verstehen, über sie lernen und sie gestalten.

Ich freue mich, euch dieses Semester an der TUM zu begrüßen. Die KinderUni bietet euch Vorlesungen zu ganz unterschiedlichen Themen, die in unserer Universität untersucht werden: In der Zoologie gehen wir der Frage auf den Grund, ob und wie die Natur ein Vorbild sein kann, wenn wir neue Produkte entwerfen. In der Medizin: Woher kommt eigentlich das Schmerzgefühl? In der Chemie: Wie können wir klimafreundlich bauen? Die Physik fragt, was es mit den Neutronensternen in unserem Universum auf sich hat. Und in der Informatik wollen wir beantworten: Wie werden Virtual und Augmented Reality bei Computerspielen eingesetzt?

Nutzt unser Angebot, um euer Wissen auszubauen, die Faszination einer Weltuniversität kennenzulernen und neue Mitstudierende zu treffen! Das Vorlesungsverzeichnis soll euch dabei bestmöglich unterstützen. Es enthält wichtige Termine sowie Informationen, die euch den Weg durch die KinderUni erleichtern. Ich wünsche euch allen ein gesundes und spannendes Wintersemester an der TUM!

Prof. Dr. Thomas F. Hofmann
Präsident der Technischen Universität München



TIPPS

KINDERUNI-REPORTER*INNEN GESUCHT!

Vorlesung verpasst? Nicht so schlimm! Seit dem Neustart der KinderUni gibt es nämlich ein KinderUni-Blog auf unserer Homepage. Dort kann alles Interessante, Kuriose und Erzählenswerte nachgelesen und -geschaut werden. Verfasst werden die Beiträge von KinderUni-Student*innen, die für eine Vorlesung zu KinderUni-Reporter*innen werden: Wer Lust hat, über die Vorlesungen zu berichten, Fotos zu schießen und exklusiv die Professor*innen zu interviewen oder vielleicht eine Umfrage unter den anderen Student*innen zu starten, gibt das bitte gleich bei der Anmeldung mit an. Rechtzeitig vor Beginn der Vorlesung wird beschlossen, welche Reporter*innen diesmal zur Tat schreiten.



ERWACHSENE AN DER KINDERUNI

Erwachsene können an den Vorlesungen und Veranstaltungen der KinderUni nicht teilnehmen, denn alle Plätze sind für Kinder reserviert.

Wartende Erwachsene können in der Zwischenzeit einen Kaffee in den umliegenden Cafés genießen oder am Elternbegleitprogramm teilnehmen. Eine begrenzte Anzahl an Gratis-Tickets dafür gibt es an den Schaltern der KinderUni vor Ort.

Elternbegleitprogramm des Museumspädagogischen Zentrums (Referent Markus Wagner):

Knapp einstündige Touren rund um den Campus Innenstadt der TU München

9. Dezember: Der Münchner Königsplatz – 200 Jahre wechselvolle Geschichte

20. Januar: Das Kunstareal München

DIE KINDERUNI ON AIR!

Seit dem Neustart der KinderUni sind auch die Reporter*innen von Radio Feierwerk dabei. Denn ab sofort wird in der Sendung „Kurzweile“, einem Radiomagazin von Kindern für Kinder immer samstags von 10 bis 12 Uhr, auch über die KinderUni-Vorlesungen berichtet! Vielleicht haben sie ja auch die ein oder andere Frage an euch? Radio Feierwerk könnt ihr am Wochenende hören via UKW 92,4, DAB+ oder im Webstream: kurzweile.feierwerk.de.

Wann genau es dort um die KinderUni gehen wird, erfahrt ihr immer aktuell auf der KinderUni-Homepage.

KINDER-UNIS IN BAYERN

Eine Kinder-Uni gibt es nicht nur in München! Bayreuth, Nürnberg, Augsburg – in ganz Bayern werden Vorlesungen für Kinder angeboten. Im Wintersemester könnt ihr euch zum Beispiel für eine der zehn Vorlesungen an der Kinder-Uni Ravensburg einschreiben. Einschreibestart ist der 1. Oktober. Das Vorlesungsverzeichnis erscheint in Kürze unter: kinderuni-ravensburg-weingarten.de



KINDER-UNIS IN DEUTSCHLAND

Aufgrund der immer noch aktuellen pandemiebezogenen Verordnungen bieten Kinder-Unis bundesweit ihre Vorlesungen auch oder nur digital an. Eine davon ist die Kinder-Uni Münster. Hier könnt ihr am 9. Dezember 2022 (16.15–17.15 Uhr) beispielsweise die Vorlesung von den Wirtschaftsinformatiker*innen Dr. Katrin Bergener und Dr. Christian Grimme besuchen: „Staubsaugerroboter, Alexa oder YouTube – was ist eigentlich künstliche Intelligenz?“ www.kinderuni-muenster.de



ORGANISATION

Kultur & Spielraum e. V.
Ursulastraße 5, 80802 München
Telefon (0 89) 38 98 91 39
www.kinderuni-muenchen.de

VERANSTALTET VON

Technische Universität München
Kultur & Spielraum e. V.

IM AUFTRAG DER

Landeshauptstadt München
(Sozialreferat/Stadtjugendamt)

IN KOOPERATION MIT

Museumspädagogisches Zentrum

MEDIENPARTNER*INNEN

Münchner Kinderzeitung, Radio Feierwerk

FOTOS

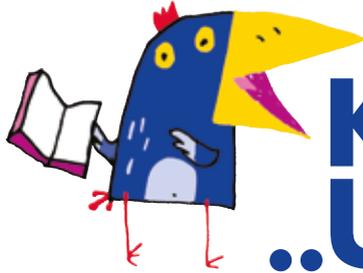
Thorsten Naeser (S. 3 unten, S. 19 links), Uli Benz/TUM (S. 7 Porträt, S. 15), Astrid Eckert/TUM (S. 9 Porträt, S. 17), Kurt Bauer/TUM (S. 11), Andreas Heddergott/TUM (S. 11 Porträt, S. 13 Porträt), David Chinellato/CERN (Rendering S. 13), Stefanie Reiffert/TUM (S. 15 Porträt), Rest: Tom Reger, Veranstalter*innen

RABEN-ILLUSTRATIONEN

Verena Schlechte

GESTALTUNG

Anja Rohde



KINDER UNI MÜNCHEN



Landeshauptstadt
München
Sozialreferat
Stadtjugendamt



Anmeldung unter
Telefon (0 89) 38 98 91 39
www.kinderuni-muenchen.de