

Abende der Wissenschaft

Herzlich Willkommen zu
Abende der Wissenschaft



Das Programm wurde für Sie vom **Wissenschaftlichen Rat der Goldochsenbrauerei Spielbach** zusammengestellt.

Wissenschaftlicher Rat:

Fritz Unbehauen:	**CEO**
Günter Haun:	**Chef of Administration**
Walter Huber:	**Medical-Advisor**
Jürgen Ulm:	**Entertainment Officer**

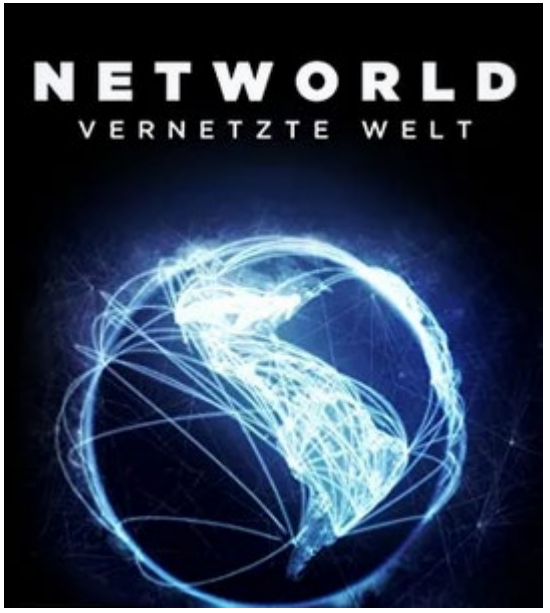


Abende der Wissenschaft

Unser Programm für Sie:



Film 1: Mittwoch, den 21.10.2026
Die Beschaffenheit des Kosmos - was ist Zeit?
Start: 19:00 Uhr; Dauer 50 Minuten.



Film 2: Mittwoch, den 18.11.2026
NETWORLD - Krieg der Netzwerke.
Start: 19:00 Uhr; Dauer 60 Minuten.



Abende der Wissenschaft

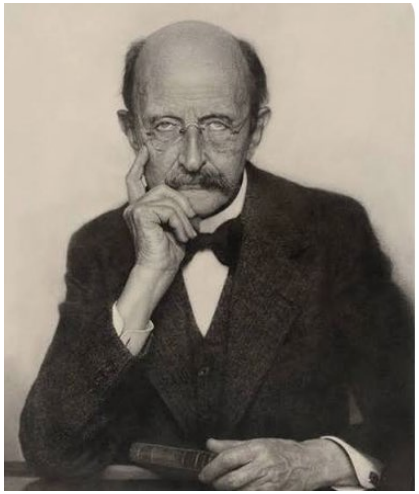
Unser Programm für Sie:



Film 3: Mittwoch, den 13.01.2027
Psychologen erklären menschliches Verhalten.
Marshmallow-Test bis Dunning-Kruger Effekt.
Start: 19:00 Uhr; Dauer 60 Minuten.

MAX PLANCK GESELLSCHAFT

Film 4: Mittwoch, den 3.02.2027
Max-Planck-Gesellschaft: Klima,
Gentechnik, Kernfusion, Technikfolgen.
Start: 19:00 Uhr; Dauer 60 Minuten.

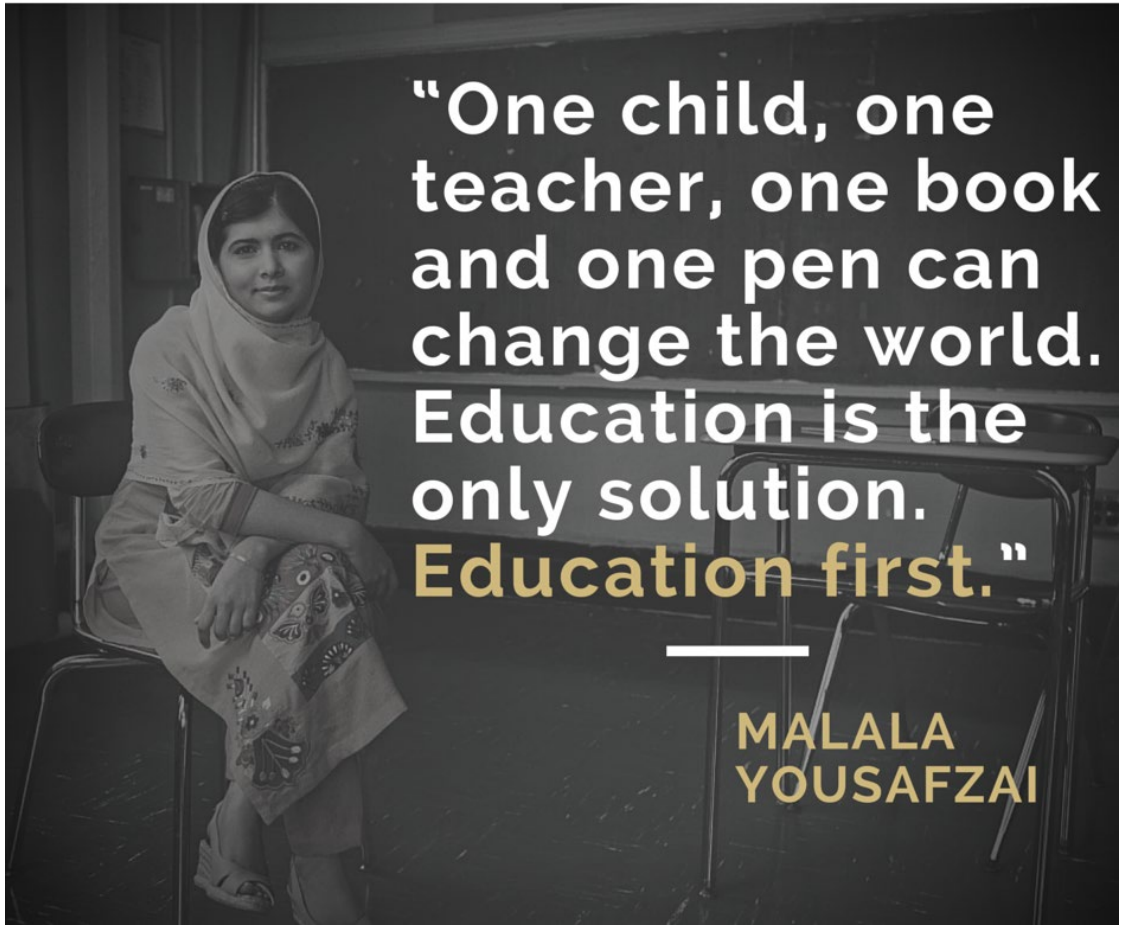




Abende der Wissenschaft

Zum Nachdenken:

Liebe Gäste, wer könnte es deutlicher sagen?





Malala Yousafzai

Friedensnobelpreis 2014

Bild: Nobelprice.org



Abende der Wissenschaft

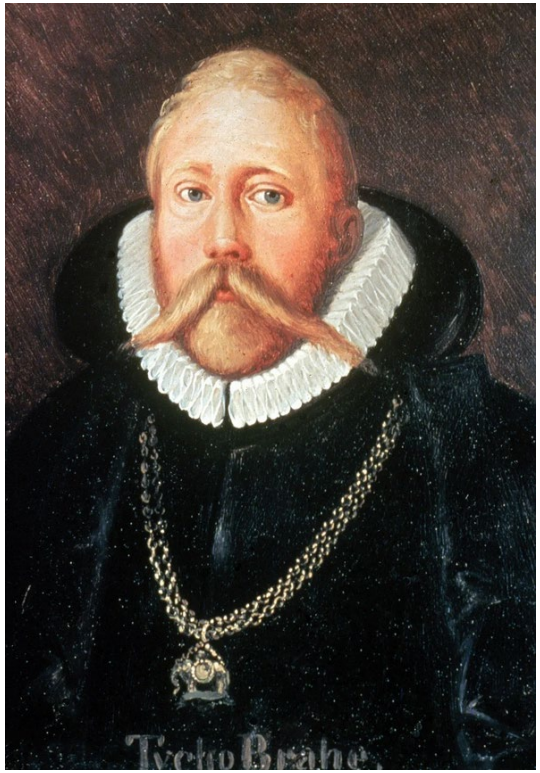
Zum Nachdenken:

Liebe Gäste,

warum sich eine Beschäftigung mit der Wissenschaft lohnt:

- Weil die Erkenntnis wie ein Baum wächst!
- Weil der gebildete und engagierte Bürger für unsere Demokratie das ist, was das Immunsystem für unseren Körper ist. Beide machen resistent und lassen aufziehenden Krankheiten keine Chance.

EDUCATION FIRST!!!



Dänischer Astronom
Tycho Brahe
(1546- 1601)
Bild: britannica.com

Über dem Eingang Brahes Observatoriums war zu lesen:
„Weder hohe Ämter noch Macht – einzig die Zepter der Wissenschaft überdauern.“

Ihr Wissenschaftliche Rat der Goldochsenbrauerei Spielbach!!



Abende der Wissenschaft

Zum Nachdenken:

Liebe Gäste,

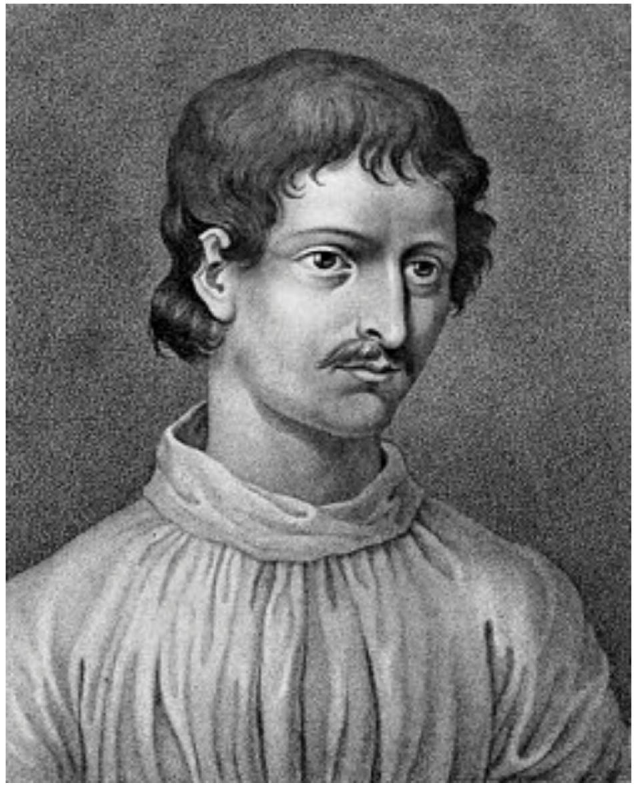
was nicht passieren sollte? Wo wir nicht hin wollen!

Auf die Scheiterhaufen unserer Gegenwart!

Unser Dafürhalten:

Wissenschaft muss für alle Bürger zugänglich sein und darf für niemanden ein Ausschlusskriterium beinhalten oder gar zur (politischen) Gefahr werden.

Bitte beachten Sie, mit was Sie ggf. Ihre Lebenszeit verbrennen und wo Sie sinnvoll löschen können.



Freidenker, Kosmopolit
Giordano Bruno
Als Ketzer verbrannt in Rom
am 17 Feb. 1600



Abende der Wissenschaft

Was zeichnet Wissenschaft aus:

Objektivität:
Wissenschaftliche Erkenntnisse sind von einem Ausgangs- oder Standpunkt aus formuliert, der unabhängig von Geschlecht, Rasse, Religion, geografischer oder zeitlicher Position ist . Sie sind daher jedem zugänglich, der die wissenschaftliche Sprache erlernen möchte oder erlernt hat.

Systematik:
Wissenschahliche Theorien versuchen, so viele Phänomene wie möglich mit einem Gesetz, das so einfach wie möglich ist, zu beschreiben.

Experiment:
Ein Gesetz ist erst dann anerkannt, wenn mit seiner Hilfe Voraussagen über neue Phänomene formuliert werden, die sich durch Beobachtung oder Experiment bestätigen lassen.



Abende der Wissenschaft

Die wesentlichen Positionen zur Wahrheit in der Wissenschaft:

Realismus:
Wissenschaftliche Theorien beschreiben die Welt so wie sie ist, oder nähern sich einer solchen Beschreibung zumindest an:

Bsp.: Feststellung »Es gibt Elektronen.«

Empirismus:
Die Beobachtungsaussagen in wissenschaftlichen Theorien beschreiben die Welt so oder ungefähr so, wie sie ist. Nicht beobachtbare Dinge sind lediglich ein Hilfsmittel zur Formulierung von Beobachtungsaussagen:

Bsp.: Ich lasse mich nicht auf die Aussage ein, dass es Elektronen gibt. Man kann sie schließlich nicht sehen. Aber mit Hilfe des Begriffs » Elektron« (und anderen) kann man hervorragend alles (und noch mehr) beschreiben, was man bei Blitzen, oder zu Spulen gewundenen Metalldrähten und geriebenem Bernstein beobachten kann.«



Abende der Wissenschaft

Die wesentlichen Positionen zur Warheit in der Wissenschaft:

Konstruktivismus:

Wissenschaftliche Theorien beschreiben nicht die Welt wie sie ist, sondern sie sind Konstruktionen, Nachbildungen, die vom Menschen oder Gruppen kreiert werden:

> Bsp.: Wir können nicht wissen, ob der Begriff » Elektron« eine Entsprechung in der Realität hat. Die Physiker haben sich im Diskurs auf seine Verwendung geeinigt, weil er für ihre Zwecke insbesondere die Beschreibung von Blitzen und so weiter – geeignet erscheint. Von dieser Zweckmäßigkeit abgesehen ist er philosophisch nicht besser als die konkurrierenden Vorstellungen von kontinuierlich verteilter elektrischer Ladung oder einem Geist in der Leidener Flasche.

Wissenschaft: Wo stehen wir heute?



Die Schule von

Fresco von

(1510 bis 1511)
Stanza della

(Vatikan)
Im Auftrag von
Papst Julius II



Abende der Wissenschaft

Wissenschaft: Wo stehen wir heute?

Ein nichtendende Prozess:

„Auch wenn es naiv wäre zu behaupten, aufgrund des wenigen, was wir herausgefunden haben, zu wissen, was die Welt im Innersten zusammenhält, so wäre es doch geradezu dumm, das gering zu schätzen, was wir tatsächlich wissen.

Mit jedem Schritt korrigieren wir einen Irrtum und gewinnen ein neues Element des Wissens hinzu, das uns erlaubt, ein Stückchen weiter zu sehen.“

Carlo Rovelli, Prof. für Physik an der Univ. Marseille
(aus Buch: Die Geburt der Wissenschaft)



Abende der Wissenschaft

Wissenschaft: Wo stehen wir heute?

Ein nichtendende Prozess:

„Naturwissenschaftliche Forschung ist ein menschliches Abenteuer, bei dem es gilt, über die Welt nachzudenken und bereit zu sein, bisherige Gewissheiten über Bord zu werfen.“

„Wissenschaftliches Denken ist seinem Wesen nach kritisch und rebellisch. Es toleriert keine A-priori-Schlussfolgerungen, keine Verbeugung vor der Tradition, keine ewigen Warheiten“

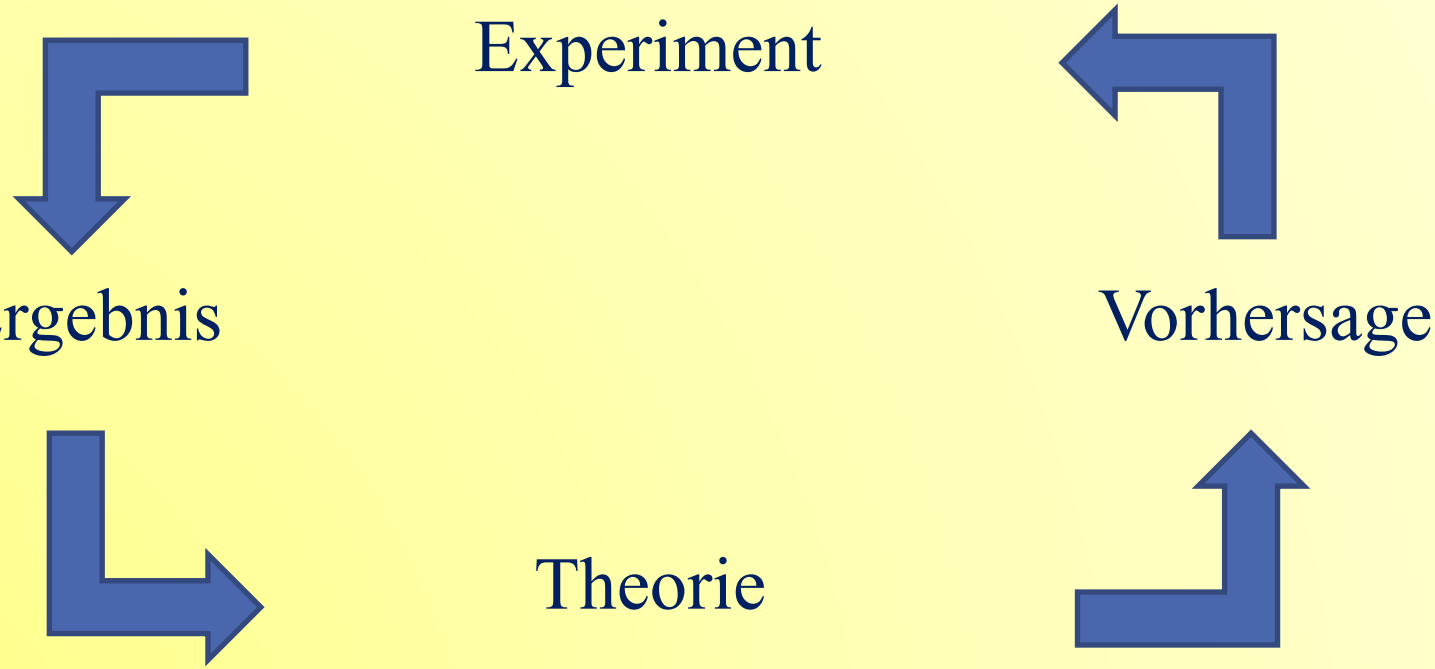
Carlo Rovelli, Prof. für Physik an der Univ. Marseille

(aus Buch: Die Geburt der Wissenschaft)



Abende der Wissenschaft

Wie funktioniert also Wissenschaft?
Wissenschaft funktioniert so:





Abende der Wissenschaft

Was beabsichtigt der „Wissenschaftliche Rat der Goldochsenbrauerei Spielbach“?

Wir möchten

- zeigen, was ist Wissenschaft!
- benennen, wozu benötigt unsere Gesellschaft die Wissenschaft!
- analysieren, den vorherrschenden Bildungs-Zeitgeist

Grund genug für **Abende der Wissenschaft**!

Wer nix macht, macht auch nix falsch! Desissabernix!!



Abende der Wissenschaft

Was ist der Inhalt von „Abende der Wissenschaft“?

- soll vorzugsweise Eindrücke vermitteln
- auf Zusammenhänge hinweisen
- Nichtalltägliches vorstellen (Filme zeigen)
- Appetit auf Naturwissenschaft und Technik anregen
- Gesellschaftl. Hintergründe (Tendenzen, Beobachtung...)
- Literatur zum Thema (Rezensionen/Skripte/Bücher)
- Wohlfühlabend mit physischen und geistigen Genüssen

Was ist „Abende der Wissenschaft“ nicht?

- Volkshochschulkurs
- Studium, …



Abende der Wissenschaft

Kriterien zur Film-Vorführungsqualifikation:

- Naturwissenschaftliche Themen/Zusammenhänge wahr wiedergegeben
- Populärwissenschaftliche Darstellung/Aufbereitung naturwissenschaftlicher Themen/Zusammenhänge
- Frei von politischer Färbung
- Themen von allgemeinem Interesse (Sie sind gefragt)



Abende der Wissenschaft

Unser Motto:



Foto: Sigrid

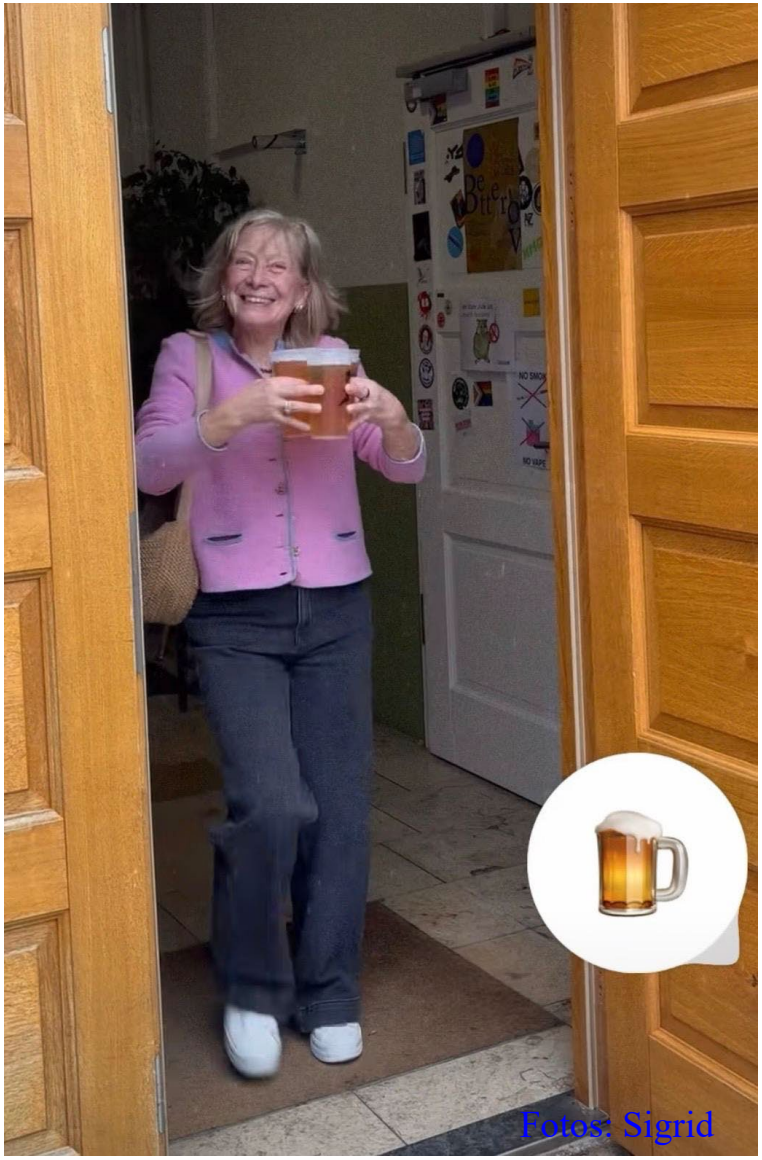
Wissensdurst
ist die flüssige Form
von Bildungshunger!

Abende der Wissenschaft

Bierquelle:







Fotos: Sigrid

Abende der Wissenschaft

Bierquelle:



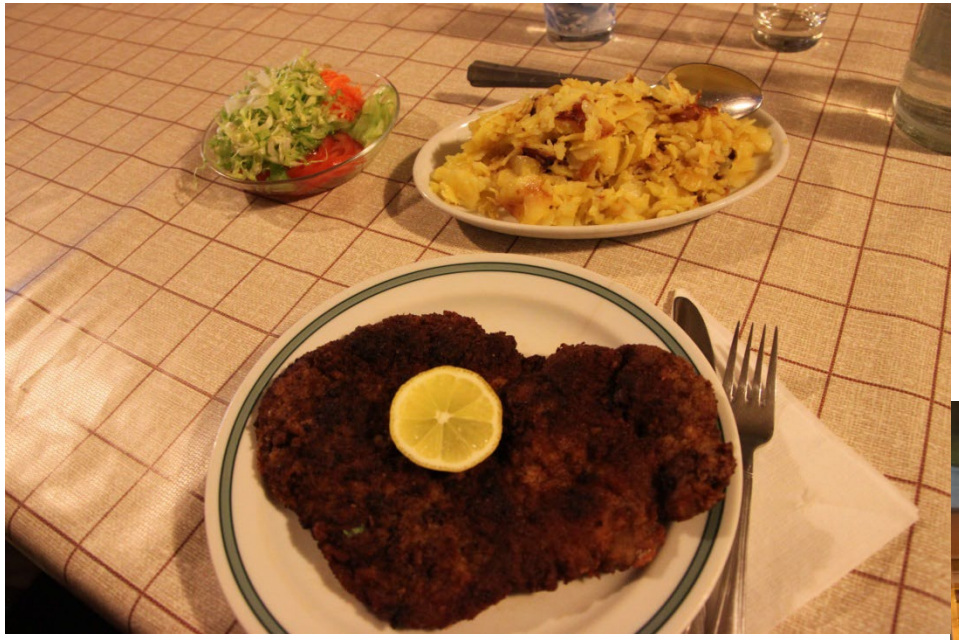
Fotos: Sigrid





Abende der Wissenschaft

Impressionen:









Abende der Wissenschaft

Beitrag zur Geschichte der Wissenschaft:

Michael Faraday (geboren am 22. September 1791 in Newington, Surrey, England; gestorben am 25. August 1867 in Hampton Court, Surrey) war ein englischer Physiker und Chemiker, dessen zahlreiche Experimente maßgeblich zum Verständnis des Elektromagnetismus beitrugen. Faraday, der zu einem der bedeutendsten Wissenschaftler des 19. Jahrhunderts wurde, begann seine Karriere als Chemiker.



Quelle: Britannica.com



Abende der Wissenschaft

Beitrag zur Geschichte der Wissenschaft:

Am 17. Oktober 1831, also vor genau 195 Jahren, konnte man den Aufzeichnungen von Michael Faraday folgende Notiz entnehmen:

„A cylindrical bar magnet three-quarters of an inch in diameter, and eight inches and a half in length, had one end just inserted into the end of the helix cylinder (220 feet long); then it was quickly thrust in the whole length, and the galvanometer needle moved; then pulled out, and again the needle moved, but in opposite direction. This effect was repeated every time the magnet was put in or out, and therefore a wave of electricity was so produced from mere approximation of a magnet, and not from its formation it situ.“

Faraday beschrieb die Entdeckung des Induktionsgesetzes!
Ein Durchbruch in der Basiswissenschaft der Elektrotechnik.



Abende der Wissenschaft

Master Yoda:

Vergessen musst, was Du vorher gelernt!“



Die Illusion der Zeit



Abende der Wissenschaft

Die Illusion der Zeit:



Gemälde von Salvator Dali

Ich weiß, was Zeit ist!

Aber nur so lange,
bis ich diese erklären
muss!

In Abwandlung von
Augustinus von Hippo
(354-430 n. Chr.)
Philosoph & Theologe



Abende der Wissenschaft

Buchempfehlungen:



Ist der Raum etwas, was es wirklich gibt? Warum hat die Zeit eine Richtung? Könnte das Universum ohne Raum und Zeit existieren? Können wir in die Vergangenheit reisen? Wie ist unsere Wirklichkeit in ihrem Innersten beschaffen? Mit Witz, Wissen und einem untrüglichen Gespür für den anschaulichen Vergleich zeichnet Brian Greene den Gang der Forschung Bildhaft, unterhaltsam und zugleich wissenschaftlich präzise nach.



Abende der Wissenschaft

„Doch selten nur, lehrt die Erfahrung, ist Hirn, gebraten, geistige Nahrung.“

Heinz Erhardt-Gedichte aus Ritter Fips und das Hirn





Abende der Wissenschaft

„Es gibt zwei Arten von Menschen in dieser Welt:

Solche, die Wissenschaft verstehen, und solche die sie nicht verstehen. Und beide sind gleichermaßen lästig..“

Albert Einstein

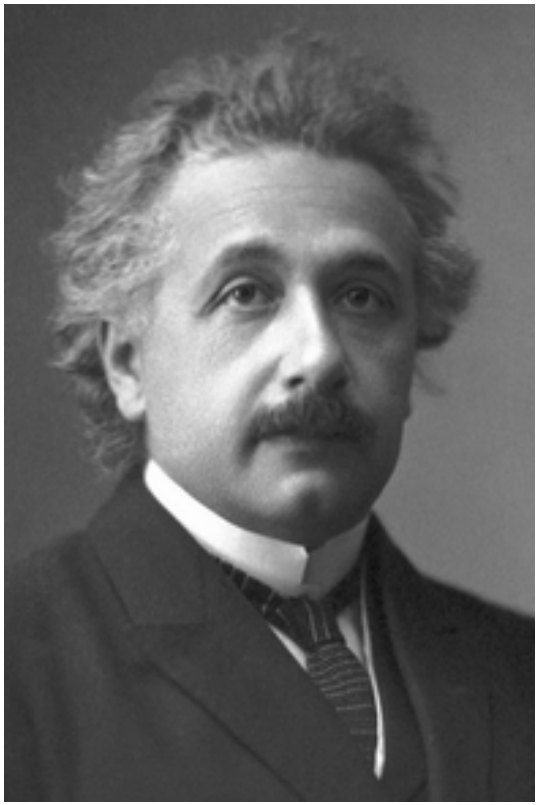
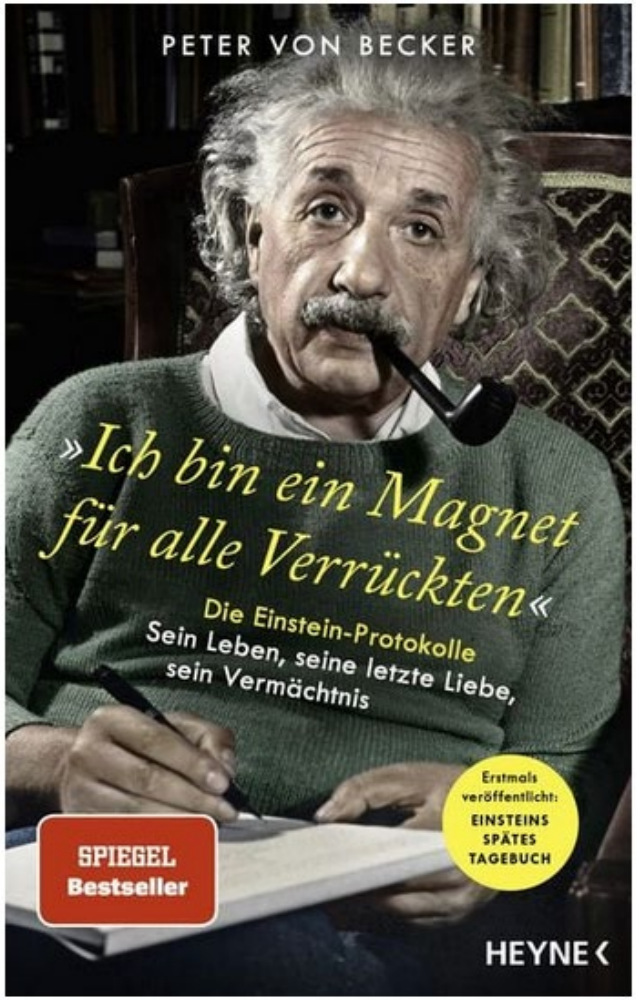


Bild: Nobel Fundation

Buchempfehlungen:



Albert Einsteins letzte Gedanken zu Wissenschaft, Politik und Liebe – das intime Zeugnis eines Jahrhundertgenies!!

Es ist ein lange verborgener Schatz: Albert Einsteins Freundin Johanna Fantova protokollierte, was ihr Einstein in seinen letzten Lebensjahren Tag für Tag spontan anvertraute.

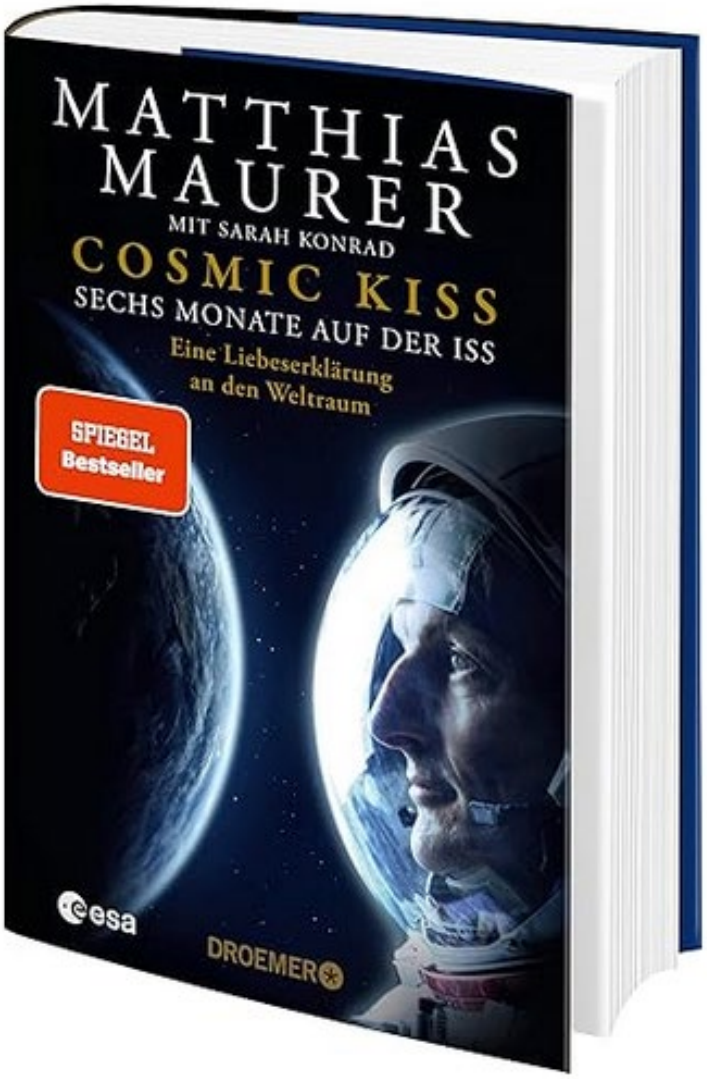
Süffisant, humorvoll und Lehrreich!!

Einfach Einstein!!

Abende der Wissenschaft



Abende der Wissenschaft



Die Faszination unendlicher Weiten: Astronaut Matthias Maurer hat sie erlebt. In seiner Autobiografie erzählt er von seiner spektakulären Mission zur ISS, seiner Forschung, und was er im Weltall, über die Erde und die Menschheit gelernt hat. Nur zwölf Deutsche haben unseren Planeten je verlassen. Und Matthias Maurer ist einer von ihnen. Doch für den Wissenschaftler ist der Weg in den Weltraum lang und steinig. 2009 besteht er das harte Auswahl-Verfahren der europäischen Weltraum-Behörde ESA



Abende der Wissenschaft



Das Universum für alle beantwortet Ihnen zahlreiche Fragen zu Sonne und Mond, zu Sternen und Galaxien und lädt Sie ein zu einer Reise durchs Weltall! Sie werden erfahren, warum die Sterne funkeln, wieso es den 29. Februar so selten gibt, was es *mit* Einstein-Ringen auf sich hat und wie die Astronomen das Weltall vermessen.

Abende der Wissenschaft

Buchvorstellung: Buch zur Serie „Urknall, Weltall und das Leben“



Ein Universum entsteht aus dem Nichts und lädt ein zum Staunen. Der ewige Kreislauf aus Strukturbildung und kosmischen Katastrophen lässt faszinierende Objekte werden und vergehen. Sternengeburt und Sternentod reihen sich aneinander, bis hin zu einer wundersamen Metamorphose ? der Selbstorganisation von toter Materie zu lebenden Organismen. Dieses Leben wird sich seiner selbst bewusst und stellt Fragen:

* Wie konnte Alles aus dem Nichts entstehen und was war davor?

Abende der Wissenschaft

Buchvorstellung: Buch zur Serie „Urknall, Weltall und das Leben“



Carlo Rovelli setzt der griechischen Antike ein Denkmal: als Geburtsstunde der modernen Wissenschaft. Was als sorgsame Biographie des Forschers Anaximander beginnt, entwickelt sich gleichsam zu einer Biographie der Wissenschaft selbst und den großen Fragen, mit der sie sich beschäftigt. Rovelli beschreibt Anaximander von Milet als Urvater der Wissenschaft und verfolgt seinen Einfluss auf die folgende Geschichte der Naturwissenschaft.



Abende der Wissenschaft

Buchvorstellung: Buch zur Serie „Urknall, Weltall und das Leben“



Endlich verständlich: Physik für alle - für Physiker wie für Nichtphysiker! Der Astrophysiker Josef M. Gaßner und der Experimentalphysiker Jörn Müller erklären in ihrem Grundlagenwerk alle Highlights der Physik. Indem sie allgemein verständlich und anschaulich in die großen Theorien der Physik einführen, schlagen sie eine Brücke zwischen Populärwissenschaft und Fachpublikationen. Die Lektüre ähnelt einer Bergwanderung, die sich über die vorgelagerten Hügel der Klassischen Mechanik und der Speziellen Relativitätstheorie empor hangelt. Mit einem Vorwort von Harald Lesch.

Abende der Wissenschaft

You Tube-Cannel:



Urknall Weltall Leben - Wissenschaftler erklären Wissenschaft

Urknall-Weltall-Leben.de
https://www.urknall-weltall-leben.de

Urknall Weltall und das Leben von Josef M. Gaßner und dem UWudL Team - Können wir die Welt verstehen - Von Aristoteles zur Stringtheorie.

Abende der Wissenschaft

Buchvorstellung:

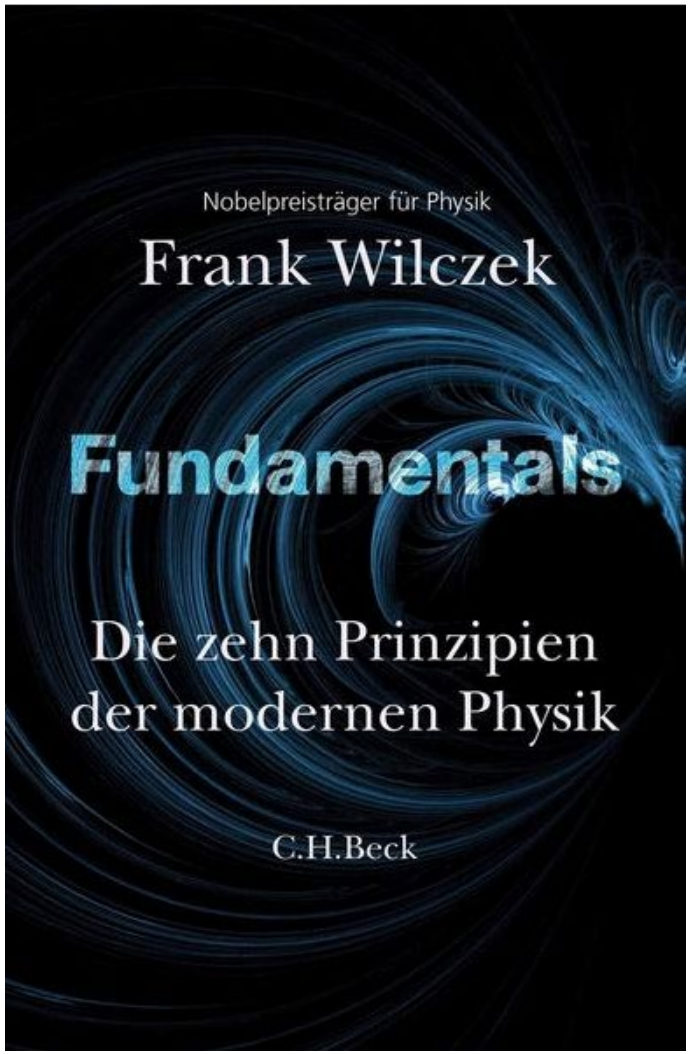


Es ist eine Weltsensation: Am 10. April 2019 präsentiert Heino Falcke das erste Bild eines schwarzen Lochs – ein Wendepunkt in der Astronomie. Heino Falcke erklärt uns, wie es dazu kam, von den ersten Blicken der Menschen hoch zum Himmel bis zur modernen Astrophysik, der Erforschung der schwarzen Löcher und den noch unenthüllten Geheimnissen des Universums – und was das mit ihm und uns Menschen zu tun hat. Heino Falcke erzählt eine kurze Geschichte des Universums und wie wir es gesehen haben bis hin zu den ganz großen Fragen, die wir an die Sterne stellen.



Abende der Wissenschaft

Buchvorstellung:



Dieses Buch, wurde vom Nobelpreisträger Frank Wilczek geschrieben von einem der großen Physiker der heutigen Zeit und handelt von den zehn fundamentalen Prinzipen, die die Welt im Innersten zusammenhalten. Es wurde mit dem Ziel verfasst, die zentralen Botschaften der modernen Physik so einfach wie möglich darzustellen, ohne es an Genauigkeit fehlen zu lassen. Dabei geht es um weit mehr als um bloße Fakten, so faszinierend diese auch sein mögen. Es geht auch um die Denkweise, die es ermöglicht, diese Fakten überhaupt zu entdecken. Der Autor stellt auf zugängliche Weise dar, welches diese Prinzipien sind und wie sie funktionieren.



Abende der Wissenschaft

Buchvorstellung:



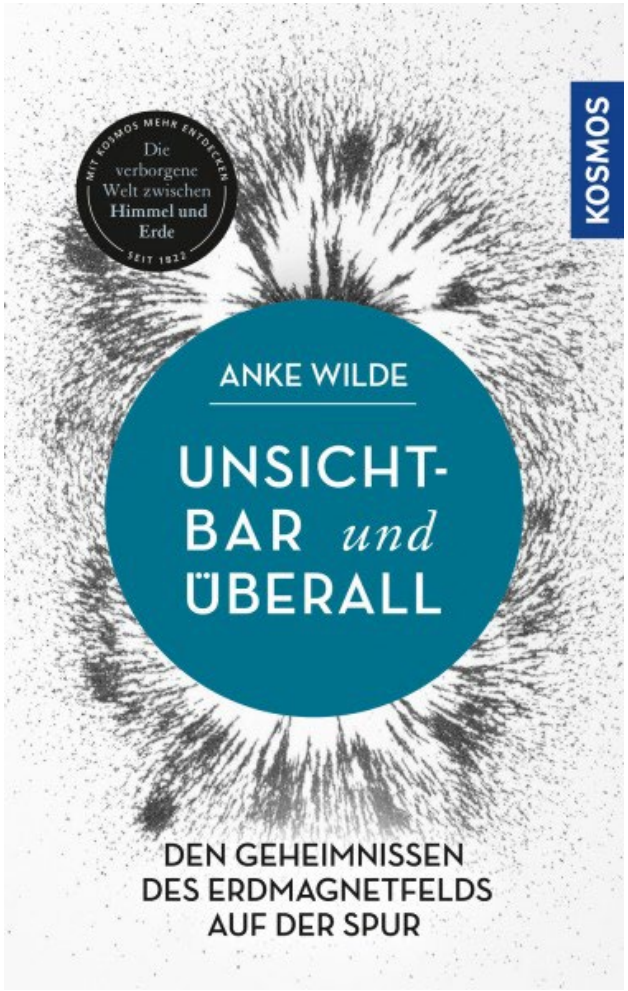
Ausgezeichnet von Bild der Wissenschaft als das „Wissenschaftsbuch des Jahres 2000“ in der Kategorie Wissen.

Eine hervorragende Darstellung unseres physikalischen Wissens und der Suche nach der „Weltformel“.Was ist die Superstringtheorie? Brian Greene, einer der führenden Physiker auf dem Gebiet der Superstrings, nimmt uns mit auf eine faszinierende und aufregende Reise zu den Grenzen unseres Verständnisses von Zeit, Raum und Materie.„Das elegante Universum“ ist ein populär geschriebenes und allgemein verständliches Kompendium unseres physikalischen Wissens.



Abende der Wissenschaft

Buchempfehlung:



Das Magnetfeld der Erde umgibt uns wie ein mächtiger, unsichtbarer Schutzschild. Es sorgt dafür, dass Zugvögel ihren Weg finden, Kompassnadeln in die richtige Richtung weisen und Satelliten unbehelligt vom Weltraumwetter Daten senden. Ohne das Magnetfeld wäre Leben auf der Erde gar nicht möglich. Die Wissenschaftsjournalistin **Anke Wilde** taucht mit ihrem Lesebuch tief in die verborgene Welt zwischen Himmel und Erde ein.



Abende der Wissenschaft

Buchempfehlungen:



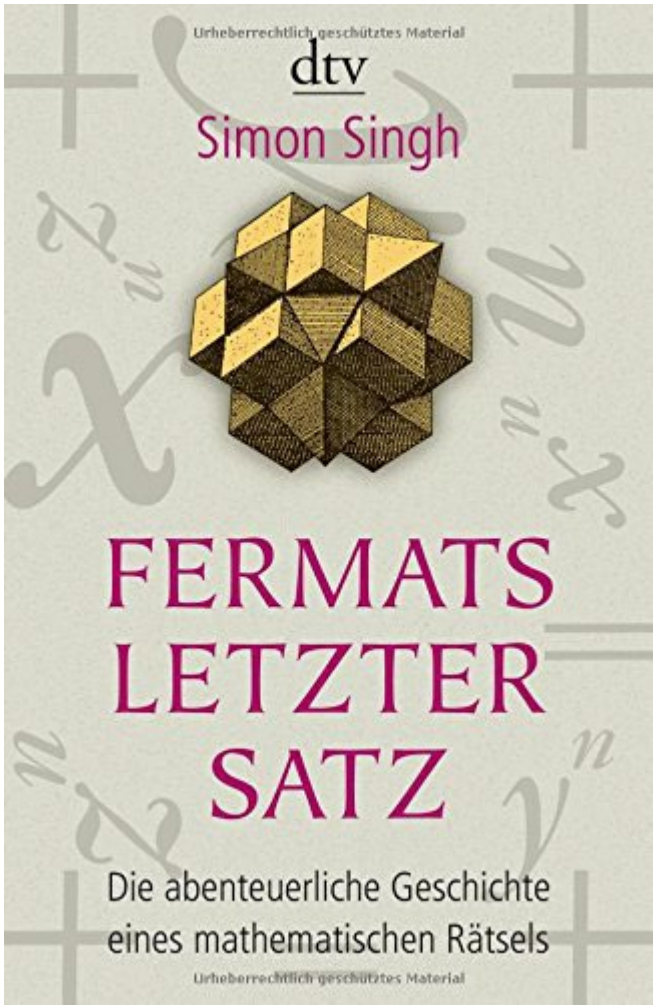
Dieses Buch soll eine Lanze für das wohl unbeliebteste Schulfach brechen. Richtig betrachtet, ist Physik nämlich gar nicht kompliziert, abstrakt und unverständlich – das ist Mathe! Physik ist unterhaltsam und beantwortet die brennenden Fragen der Menschheit.

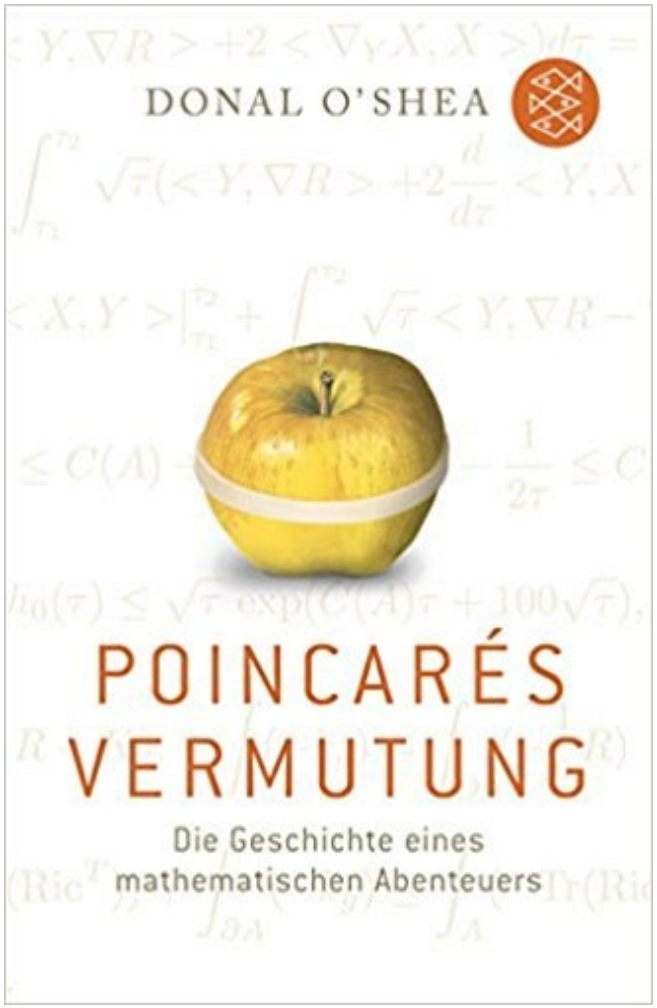
Science-Slam-Meister Reinhard Remfort erzählt Geschichten aus dem Nachtleben eines Physikers und nimmt seine Leser mit durch einen chaotischen Silvester-Dosenbier-Punkrockabend aus der Sicht der Physik.



Abende der Wissenschaft

Buchempfehlungen:





Buchempfehlungen:



Seit Jahrzehnten wissen wir um die Erderwärmung und ihre Gefährlichkeit. Dennoch nehmen die globalen Treibhausgasemissionen weiter zu. Offenbar gelingt es uns nicht, den Klimawandel zu stoppen.

Wie lässt sich dieses Versagen erklären? Warum reagieren Gesellschaften so zögerlich auf diese Bedrohung? In seinem neuen Buch gibt Jens Beckert eine Antwort. Dass die erforderlichen Maßnahmen nicht ergriffen werden, liegt an der Beschaffenheit der Macht- und Anreizstrukturen.

Wer uns noch nicht kennt:

Wer sind wir?

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ulm



Vorlesungen Bachelorstudiengang:

- Elektrische Maschinen
- Konstruktion von Antriebssystemen

Vorlesungen Masterstudiengang (EMS)

- Theorie elektromganet. Felder
- Elektromagnetomechan. Wandler
- Magnetische Messtechnik

Forschungsschwerpunkt:

Elektromagnetomechan. Wandler, Magnetfeldsensoren, magnetische Messtechnik/Sensortechnik, Berechnungen

Foto: Anna Konyev

Derzeit:

Institutsdirektor f. Institut für Digitalisierung und elektrische Antriebe (IDA) am Camp. Kün

1. Wer uns noch nicht kennt: Campus KÜN





Foto: Wilhelm Feucht

1. Wer uns noch nicht kennt: Campus KÜN





Foto: Wilhelm Feucht

1. Wer uns noch nicht kennt: Besuch Fr. Ministerin Petra Olschowski am 18.01.2024 am IDA







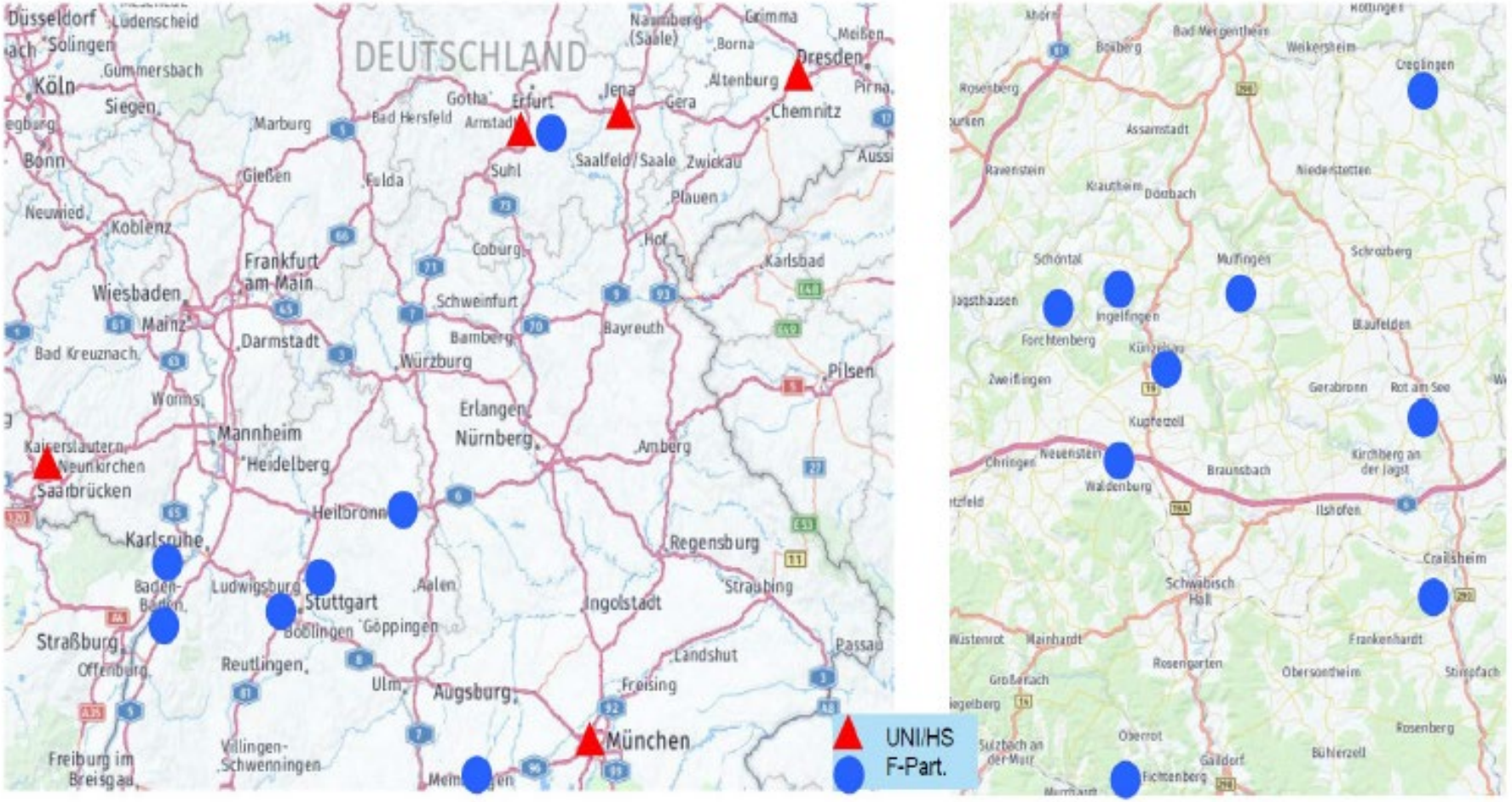




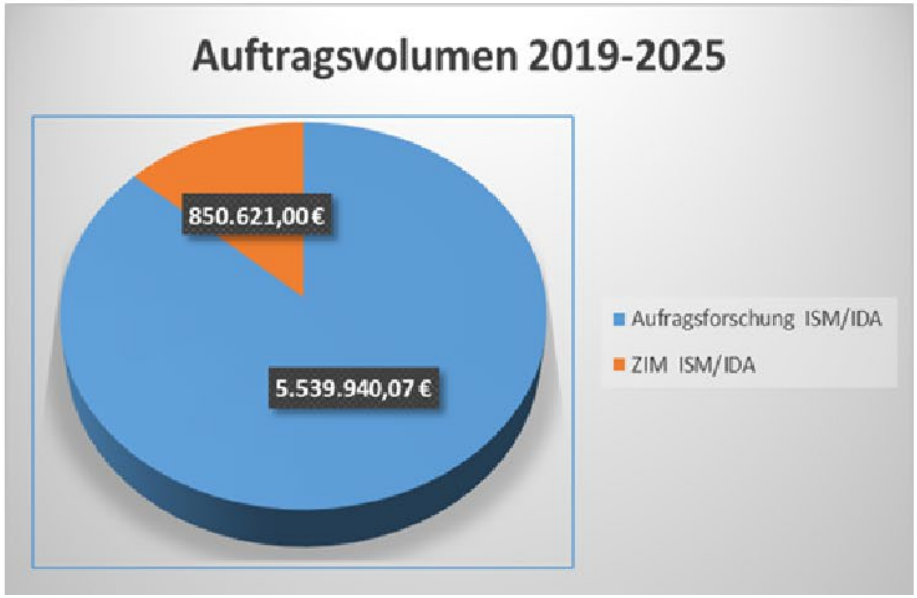
Fotos: Wilhelm Feucht

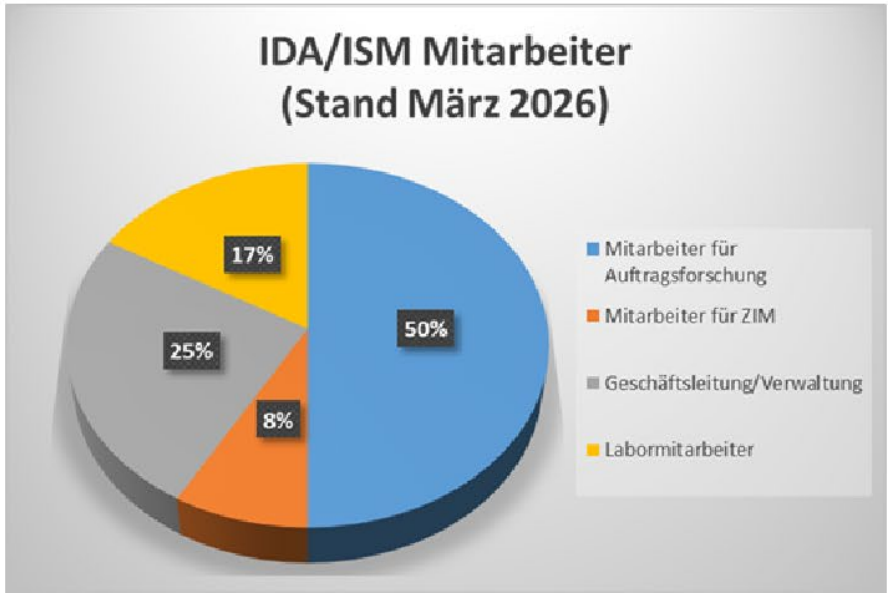
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ulm; Forschungsprofessor für elektromagnetische Systeme, Institutsdirektor des Instituts für Digitalisierung und elektrische Antriebe (IDA) und Institut für schnelle mechatronisch Systeme (ISM); Reinhold-Würth-Hochschule Campus Künzelsau; Daimlerstraße 22; 74653 Künzelsau

1. Wer uns noch nicht kennt: Lokalitäten unsere Forschungspartner



1. Wer uns noch nicht kennt: Unsere Institute in Zahlen





Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ulm; Forschungsprofessor für elektromagnetische Systeme, Institutsdirektor des Instituts für Digitalisierung und elektrische Antriebe (IDA) und Institut für schnelle mechatronisch Systeme (ISM); Reinhold-Würth-Hochschule Campus Künzelsau; Daimlerstraße 22; 74653 Künzelsau

1. Wer uns noch nicht kennt:

IDA -News

INSTITUT FÜR DIGITALISIERUNG UND ELEKTRISCHE ANTRIEBE

- Derzeitiger Jahresbericht erhältlich unter

  https://www.hs-heilbronn.de/ida

unter Federführung von Institutsassistentin



Dr. Anna Konyev
Telefon: +49 7940 1306 163
E-Mail: anna.konyev@hs-heilbronn.de
Büroadresse: C207
Postadresse: Daimlerstr. 22, 74653 Künzelsau



Foto: Wilhelm Feucht