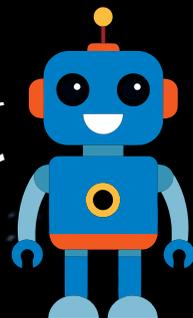


TecNight

by satw

Technik à la carte

Mit Kinder-
angebot



Science Talks
Referate
Exponate

Kantonsschule Frauenfeld
Donnerstag, 6. November 2025
18:00 – 21:45 Uhr | Eintritt frei

www.tecnight.ch

satw technology
for society

 **Kantonsschule
Frauenfeld**

Herzlich willkommen!

Technik ist heute überall präsent. Oft sind wir uns dessen gar nicht bewusst – bis sie nicht mehr funktioniert. Die TecNight unternimmt eine spannende Reise in die Welt von Technik und Naturwissenschaften. Rund 50 Fachleute aus Industrie und Forschung zeigen, wie Technik unseren Alltag prägt und was der aktuelle Stand des Wissens ist.



ab 18:00 Uhr: Exponate & Ozobot-Parcours für Kinder



18:30 Uhr: Eröffnung im Foyer Neubau mit Daniel Wessner,
Amtsleiter für Wirtschaft und Arbeit Thurgau



19:00 – 21:45 Uhr: 37 Referate und drei Science Talks in fünf Zeitfenstern
(bitte teilweise Überschneidungen beachten)

Stellen Sie Ihr persönliches Technik-Menü zusammen. Kostenlos und à la carte.

Die Referate und Science Talks eignen sich für Jugendliche und Erwachsene, der Ozobot-Parcours sowie die Exponate für Kinder ab Schulalter.

Besuchen Sie uns an der Kantonsschule Frauenfeld und lassen Sie sich überraschen. Wir freuen uns auf Sie!



Referate

19:00	19:30	20:00	20:30	21:00		
					R1 Immersive Technologien – viel mehr als nur Games	Raum H401
					Laszlo Arato Hochschule Luzern	
					R2 Brückenbau: Entwurf und Wirklichkeit	H107
					Vera Balmer, Yannick Kummer ETH Zürich	
					R3 Viel zu gut zum Wegwerfen: Lebensmittelverschwendung vermeiden	H205
					Claudio Beretta ZHAW	
					R4 Kernfusion: Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Energiequelle	H208
					Daniel Biek, Thomas Nes Swiss Plasma Center PSI	
					R5 Kein Leben ohne Tod: Zelltod und Krebsforschung	N221
					Christoph Borner Universität Freiburg im Breisgau	
					R6 «Ultra Processed Food» - Vom Segen zum Fluch?	H306
					Christoph Denkel, Mario Arcari BFH	
					R7 Stadtklima verbessern durch «blau-grüne Massnahmen»	H307
					Tobias Baur OST	
					R8 Handstrahlen	H305
					Jürg Eberhard, Marco Zahner ETH Zürich	
					R9 Cyber Security: Unternehmen zwischen Angriff und Verteidigung	N234
					Chris Eckert Swiss Business Protection AG	
					R10 Verschränkung – die rätselhafteste Entdeckung der Physik	N243
					Fritz Gassmann ehem. Paul Scherrer Institut	
					R11 Röntgen, Raman, Realität? Mehr als die Summe der Teile	N222
					Frank Gfeller, Claudia Buser PHSO	
					R12 Atommüll: Gibt es die Lösung für die Ewigkeit?	H309
					Felix Glauser, Heinz Sager Nagra	
					R13 Wie Smartphones ihren Standort ermitteln – Die faszinierende Welt der Geomatik	N011
					David Grimm FHNW	
					R14 Nano – Tor zu Technologien an der Grenze des physikalisch Machbaren	N246
					Oliver Gröning Empa	
					R15 Generative KI – Potenziale, Gefahren, Zukunft	N111
					Tobias Häberlein FFHS	
					R16 Astrochemie: Die Suche nach den Bausteinen des Lebens im Weltall	N211
					Nora Hänni Universität Bern	

19:00	19:30	20:00	20:30	21:00		Raum
■	■				R17 Ökosystemleistungen des Waldes - unser Nutzen vom Wald Karin Hilfiker Waldstudio	H404
■	■				R18 Kritische Rohstoffe: Umkämpfte Grundlage für die Energiewende Alessandra Hool Entwicklungsfonds Seltene Metalle ESM	H405
	■	■			R19 Voice Bots, deine Freunde und Helfer – oder doch nicht? Philipp Lichtenberg KV Winterthur	H206
■	■				R20 Fühlen, hören, riechen, Luft analysieren? Johannes Kölbl Sensirion AG	H105
	■	■			R21 Digitale Transformation im Gesundheitswesen Michael Lehmann BFH	N232
■	■	■			R22 Pflanzliche Arzneimittel heute – Entwicklung, Forschung und Produktion Andreas Leng A. Vogel	N245
	■	■			R23 Smartphone: «Smarter Than You Think» Tobias Leutenegger FHGR	N241
■					R24 Von der Planung bis zur Nutzung – facettenreiche Projekte im Fokus Lia Meier bhateam ingenieure ag	N244
	■	■			R25 Biologisches Power 2 Gas – Mikroorganismen speichern Strom Wolfgang Merkle, Hans-Joachim Nägele ZHAW	N212
■	■				R26 Comet Interceptor: Wissenschaftliche Instrumente für Weltraummissionen Daniel Müller Universität Bern	H308
	■	■			R27 Grippe und Corona: Wie Viren sich ausbreiten und verändern Richard Neher Universität Basel	H406
■	■				R28 Die Zukunft der Kernenergie Lukas Robers Axpo Power AG	H302
	■				R29 Mobile Mapping-Systeme: Die Lösung zur Digitalisierung unseres Lebensraums Beatrix Ruch geotopo ag / FHNW	H207
■	■	■			R30 Von Ada Lovelace bis ChatGPT – Wie KI denkt und Wissen verarbeitet Jasmin Saxer ZHAW	H104
■	■				R31 Bröckelnde Berge – Naturgefahren im Visier der Geologie Stefan Schneider CSD Ingenieure AG	H106
■	■				R32 Laser: Das besondere Licht Markus Sigrist ETH Zürich	H403

19:00	19:30	20:00	20:30	21:00		Raum
					R33 Entdecken Sie die Welt des autonomen Fahrens Jamie Townsend movinno	H003
					R34 Geld, Kryptos und Finanzmärkte Maarten van Scherpenzeel ehem. Credit Suisse AG	H303
					R35 Bauen mit Bits und Bytes: Daten und digitale Technologie in der Bauwirtschaft Markus Weber Hochschule Luzern	N233
					R36 Technik im Pilotenberuf: höher, schneller, weiter Roman Wiedmer SWISS	N114
					R37 Stützbauwerke im Bahnbau: Die unsichtbaren Helden der Bahninfrastruktur Kathrin Zeck SBB	H407

Science Talks

Schülerinnen und Schüler diskutieren mit Fachleuten

					ST1 KI mach Schlagzeilen – Arbeitet das SRF schon am Service Public der Zukunft? mit Corinne Ruckstuhl, Product Managerin Technologie & Daten beim SRF	Aula
					ST2 Spukhafte Welt der Quanten mit Fritz Gassmann, langjähriger Experte für Quantenphysik am PSI	Aula
					ST3 Naturgefahr – Bergsturz mit Stefan Schneider, Geschäftsstellenleiter bei CSD Ingenieure AG	Aula

Exponate

Erleben Sie innovative Technik zum Ausprobieren, Anfassen und Staunen:

Soziale Roboter Fahrsimulator mit Rauschparcours Roboterhund
Reha für zuhause mit RecoveryFun Tieraugensimulator Elektrotechnik mit Magic Cube
Augmented Reality mit Hololens Eyebot & Spezialkameras
Hightech-Analytik mit dem Berzelius-Projekt



© Softbank Robotics Europe



Mehr Informationen sowie allfällige kurzfristige Programmänderungen auf www.tecnight.ch

Orientierung



Die Mensa im Neubau und Bistros in beiden Gebäuden sind von 17:15h bis 22:00h geöffnet.



Ihr Feedback ist uns wichtig

Machen Sie mit und gewinnen Sie einen **150 CHF Gutschein** für die **Pizzeria Löwen** in Frauenfeld.

Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften SATW

St. Annagasse 18 | 8001 Zürich | 044 226 50 14 | tecday@satw.ch | www.satw.ch

Kantonsschule Frauenfeld

Ringstrasse 10 | 8501 Frauenfeld | 058 345 50 00 | kf@tg.ch | kanti-frauenfeld.ch



TecNight Frauenfeld

Donnerstag, 6. November 2025

organized with [Groople](#)

Science Talks

ST1 KI macht Schlagzeilen - Arbeitet das SRF schon am Service Public der Zukunft?



Beschrieb: Schülerinnen und Schüler aus der 3. Klasse der Informatikmittelschule diskutieren mit Corinne Ruckstuhl, Product Managerin Technologie & Daten beim SRF.

ST2 Spukhafte Welt der Quanten



Beschrieb: Schülerinnen und Schüler aus dem Schwerpunktfach Anwendungen der Mathematik und Physik interviewen Fritz Gassmann, Physiker und langjähriger Experte für Quantenphysik am PSI.

ST3 Naturgefahr - Bergsturz



Beschrieb: Im Ergänzungsfach Geographie haben sich die Schülerinnen und Schüler auf die Diskussion mit Stefan Schneider, Geologe und Geschäftsstellenleiter bei CSD Ingenieure AG, vorbereitet.

Referate

R01 Immersive Technologien - viel mehr als nur Games



Beschrieb: Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR) kennt man vor allem aus Spielen - dabei haben diese Technologien sehr viel mehr Potenzial. Hier erfahren Sie, wie gross das Feld der Anwendungen ist, wie solche Applikationen auch von kleinen Firmen entwickelt werden, und was dazu alles schon in der Schweiz läuft.

Angebot von: Laszlo Arato | Hochschule Luzern

R02 Brückenbau: Entwurf und Wirklichkeit



Beschrieb: Brücken verbinden Menschen! Diese Bauwerke sind aus unserer Welt nicht mehr wegzudenken und helfen mit, unsere hohe Mobilität im alltäglichen Leben zu gewährleisten. Denn wer bewegt sich heute nicht gerne zu Fuss, mit der Bahn oder mit dem Auto? Wir zeigen Ihnen die faszinierende Welt des Brückenbaus in seiner immensen Vielfalt und entdecken anhand von Versuchen das Tragverhalten von einfachen Brücken unter Belastung.

Angebot von: Vera Balmer, Yannick Kummer | ETH Zürich

R03 Viel zu gut zum Wegwerfen: Lebensmittelverschwendung vermeiden



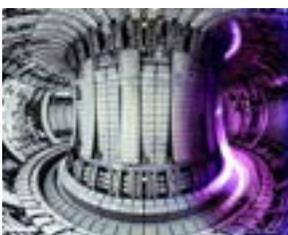
Beschrieb: Wussten Sie, dass wir in der Schweiz jedes Jahr im Durchschnitt 600 Franken pro Person ausgeben, um Lebensmittel zu kaufen, die wir wegwerfen? Und haben Sie eine Ahnung, wie viel Land, Wasser und Energie wir verschwenden, um all die Lebensmittel herzustellen, die im Abfall, auf dem Kompost oder im Futtertrog landen?

Nachdem Sie die dunklen Seiten von Foodwaste kennengelernt haben, erhalten Sie praktische Tipps, was Sie gegen Foodwaste im Alltag tun können. Ist es zum Beispiel gefährlich, ein Joghurt zu essen, bei dem das Datum abgelaufen ist? Was können wir tun, wenn wir doch einmal zu viel gekocht haben? Sind gerettete Lebensmittel qualitativ schlechter als die, die wir im Laden kaufen können?

Erfahren Sie, wie wir auf dem Teller Gutes für die Zukunft tun können.

Angebot von: Claudio Beretta | ZHAW Life Sciences & Facility Management

R04 Kernfusion: Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Energiequelle

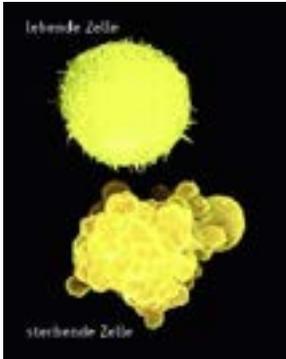


Beschrieb: Seit den frühen 60er Jahren haben Wissenschaftler versucht, Plasma auf Millionen Grad Celsius in TOKAMAKs zu erhitzen. Dies, um die Bedingungen in der Sonne und anderen Sternen zu reproduzieren. Das Bestreben, kontrollierte Fusionsreaktionen durchzuführen, um Energie zu erzeugen, war der Realisation noch nie so nahe wie heute. Mit dem Aufbau des ITER-Experiments befinden wir uns in aufregenden Zeiten für die Fusion.

Erfahren Sie, wie Fusion funktioniert, warum so viel Energie, Personal und Geld in die Forschung investiert werden und warum es so schwer zu erreichen ist. Was wird in der Schweiz unternommen, um einen Beitrag zur Erforschung einer sauberen, nachhaltigen Energiequelle zu leisten, und wie sieht die Perspektive in naher Zukunft aus?

Angebot von: Daniel Biek, Thomas Nes | Swiss Plasma Center PSI

R05 Kein Leben ohne Tod: Zelltod und Krebsforschung



Beschrieb: Wie entsteht unser Leben? Wie wird es aufrechterhalten? An einfachen, alltäglichen Beispielen wird euch aufgezeigt, dass unser Leben nicht möglich wäre, wenn nicht sekundlich Millionen von Zellen in unserem Körper gezielt absterben würden.

Doch was passiert, wenn dieser Prozess ausser Kontrolle gerät? Zu viel Zelltod führt zu Nervenerkrankungen wie Alzheimer oder Parkinson; zu wenig Zelltod lässt beschädigte, verbrauchte Zellen überleben und führt zu Krebs oder Autoimmunerkrankungen.

Erfahren Sie, wie Zellen ihr Überleben und Sterben regulieren und wie mit dem besseren Verständnis des programmierten Zelltods neue Medikamente entwickelt werden können, die gleich mehrere Krankheiten effizienter bekämpfen.

Angebot von: Christoph Borner | Universität Freiburg im Breisgau

R06 Lebensmittelverarbeitung: Vom Segen zum Fluch? Ein Blick hinter „Ultra Processed Food“

Bild fehlt

Beschrieb: Tauchen Sie ein in die faszinierende Welt der Lebensmittelverarbeitung und entdecken Sie, wie aus simplen Rohstoffen bekannte Produkte entstehen – von der Kuhmilch bis zur veganen Burger-Alternative! Wir entmystifizieren das Schlagwort „Ultra Processed Food“ und zeigen, warum Verarbeitung nicht gleich Verarbeitung ist: Verstehen Sie den Unterschied zwischen Produktdesign ("Formulation") – der Komposition von Zutaten – und der Verarbeitung – den technischen Verfahren ("Processing") wie Extrusion, Homogenisierung und Fermentation.

Ganz besonders spannend wird es bei pflanzlichen Alternativprodukten: Wie schaffen es Hersteller, Geschmack, Textur und Optik von Fleisch und Milch zu imitieren? Muss das überhaupt sein? Und welche Zutaten sind dafür unerlässlich, welche Herausforderungen stellen sich dabei?

Gleichzeitig beleuchten wir die Rolle der Verarbeitung, manchmal gar nicht so verschieden vom Kochen zuhause.

Ein Referat, das Sie zum differenzierten Nachdenken anregen und Lust machen soll, Lebensmittel mit etwas anderen Augen zu betrachten.

Angebot von: Christoph Denkel | Berner Fachhochschule

R07 Stadtklima verbessern durch blau-grüne Massnahmen



Beschrieb: Warum wird es in den Städten immer heisser? In den letzten Jahren erleben viele Orte immer längere und intensivere Hitzeperioden. Gebäude, Strassen und Plätze speichern Wärme, Grünflächen verschwinden, und der Klimawandel verstärkt diese Entwicklung.

Cooler Ideen gesucht: Warum es kreative Lösungen braucht, wenn unsere Städte heisslaufen.

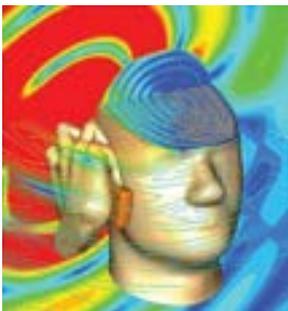
Immer mehr Menschen leben in Städten – und gerade dort sind die Auswirkungen steigender Temperaturen besonders deutlich zu spüren. Hitzetage nehmen zu, Nächte kühlen kaum noch ab und viele städtische Räume werden im Sommer unangenehm heiss.

Erfahren Sie, wie sogenannte städtische Wärmeinseln entstehen, welche Folgen sie für Menschen, Tiere und Pflanzen haben und welche Möglichkeiten es gibt, gegenzusteuern. Dabei geht es sowohl um wissenschaftliche Erkenntnisse als auch um Ideen, die aus Kreativität und Gestaltungswillen entstehen können.

Ziel ist es zu zeigen, dass wirksame Lösungen oft dann entstehen, wenn Fachwissen und neue Denkansätze zusammenkommen. Das Referat richtet sich an alle, die verstehen möchten, wie sich das Klima in Städten verändert – und erfahren wollen, welche Wege es gibt, um diese Entwicklung positiv zu beeinflussen.

Angebot von: Tobias Baur | OST

R08 Handystrahlen



Beschrieb: Wenn Sie mit Ihrem Smartphone telefonieren, Nachrichten austauschen oder im Internet surfen, werden Funkwellen zwischen Ihrem Gerät und einer Antenne ausgetauscht. Wir machen uns mit einem professionellen Messgerät auf die Suche nach diesen Funkwellen. Wie funktioniert das Zusammenspiel von Smartphone und Antenne überhaupt? Und dringen die Funkwellen in unseren Körper ein, und wenn ja, ist das gesundheitlich schädlich?

Angebot von: Jürg Eberhard | Forschungsstiftung Strom und Mobilkommunikation ETH Zürich

R09 Cyber Security: Unternehmen zwischen Angriff und Verteidigung



Beschrieb: IT-Systeme werden technisch gegen Cyberattacken abgesichert. Aber das reicht längst nicht mehr! Cyber-Kriminelle sind clever und wissen genau: es gibt eine zuverlässige Schwachstelle, und das ist der Mensch.

Angebot von: Chris Eckert | Swiss Business Protection AG

R10 Verschränkung – die rätselhafteste Entdeckung der Physik



Beschrieb: Die Verschränkung von Photonen ist verrückter, als sich dies selbst Einstein hat vorstellen können! Genaueste Experimente zeigen heute, dass das Phänomen real ist, das die Quantentheorie bereits vor fast hundert Jahren vorhergesagt hat. Physiker benutzen das eigenartige Phänomen für Quantencomputer, Quantenverschlüsselung oder Teleportationskameras. Der Vortrag zeigt ohne Mathematik, wie Experimente mit Zwillingenphotonen aussehen und welche Resultate sie geben.

Angebot von: Fritz Gassmann | ehem. PSI

R11 Röntgen, Raman, Realität? Mehr als die Summe der Teile



Beschrieb: „These are the things that make a man:

Iron enough to make a nail,
Lime enough to paint a wall,

...

Love enough to break a heart.“

— Terry Pratchett, Wintersmith

In Wintersmith versucht der personifizierte Winter, ein Mensch zu werden. Er sammelt akribisch alle chemischen Bestandteile – Eisen, Wasser, Kalk, Phosphor – in der Hoffnung, dass aus der Summe der Teile ein Mensch entsteht. Doch er scheitert. Denn was einen Menschen wirklich ausmacht, sind nicht nur seine Bestandteile, sondern das, was zwischen ihnen wirkt: Struktur, Form, Beziehungen – und letztlich all das, was man nicht einfach abwiegen kann.

Ähnlich verhält es sich in der Chemie. Die Zusammensetzung allein genügt nicht, um ein Material oder eine Substanz zu begreifen. Entscheidend ist auch, wie die Bestandteile organisiert sind. Dieser Frage gehen wir auf den Grund – mit Röntgenfluoreszenz und Raman, zwei Methoden, die kombiniert nicht nur sagen, was drin ist, sondern auch, wie es zusammenhängt. Wir diskutieren mit Ihnen, wie nah wir mit diesen Methoden der Realität – und dem Phänomen der Emergenz – kommen.

Angebot von: Frank Gfeller | PH St.Gallen

R12 Atommüll: Gibt es die Lösung für die Ewigkeit?



Beschrieb: Eine Million Jahre lang muss Atommüll gelagert werden, bis er nicht mehr gefährlich ist. Ja: 1'000'000 Jahre! Wie wird unsere Welt dann aussehen? Ist der Mensch dann überhaupt noch da? Und wenn ja: Sind unsere Nachkommen – rund 30'000 Generationen später – sicher vor unserem Erbe?

Die Idee, den Atommüll weit weg von Mensch und Natur tief unten im Gestein zu lagern, ist vielversprechend. Doch gibt es eine Garantie dafür, dass diese Abfälle Hunderttausende von Jahren geschützt bleiben? Findet sich in unserer Gesellschaft genügend Akzeptanz für dieses Vorhaben? Oder gäbe es Alternativen?

Was würden Sie tun? Sagen Sie es uns! Wir diskutieren und suchen gemeinsam die beste Lösung, wie wir unsere Nachkommen in der Zukunft vor der gefährlichen Gegenwart schützen.

Angebot von: Felix Glauser, Heinz Sager | Nagra

R13 Wie Smartphones ihren Standort ermitteln - Die faszinierende Welt der Geomatik



Beschrieb: Haben Sie sich jemals gefragt, wie Ihr Smartphone weiss, wo es sich gerade befindet? Oder wie es Ihnen mitteilen kann, ob der Bus, auf den Sie warten, pünktlich ist? Was steckt dahinter, wenn Sie mit dem Smartphone eine Route planen und es als Navi verwenden?

Erfahren Sie, wie Ihr Smartphone mithilfe von GPS und weiteren Informationen präzise Standortdaten ermittelt. Entdecken Sie auch, wie man mit GPS sogar millimetergenau die Welt vermessen kann. Tauchen Sie ein in die faszinierende Welt der Geomatik und erfahren Sie anhand praktischer Beispiele, wie diese Technologien nicht nur Ihren Alltag, sondern auch den Verkehr, Baustellen und sogar die Landwirtschaft revolutionieren.

Lassen Sie sich von den Möglichkeiten der Geomatik begeistern und verstehen Sie, wie das Wissen um das "Wo" unseren Alltag verbessert!

Angebot von: David Grimm | FHNW Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik

R14 Nano - Tor zu Technologien an der Grenze des physikalisch Machbaren



Beschrieb: Die Erfindung des Rastertunnelmikroskops durch Heinrich Rohrer und Gerhard Binnig im IBM-Forschungszentrum in Rüschlikon vor 43 Jahren hat die Türe zum Nanokosmos geöffnet und die rasante Entwicklung der Nanotechnologie eingeläutet. Aufgrund ihres riesigen technologischen Potentials wurde sie schnell zur Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts erklärt. Wird sie diesem Anspruch gerecht?

Unternehmen Sie eine Reise in die Weiten des Nanokosmos und erhalten Sie Einblick in anschauliche, und faszinierende Anwendungen der Nanotechnologie – bis an die Grenzen des physikalisch Machbaren.

Angebot von: Pierangelo Gröning | ehem. Empa

R15 Generative KI - Potenziale, Gefahren, Zukunft



Beschrieb: Tauchen Sie mit uns interaktiv in die faszinierende Welt der Künstlichen Intelligenz ein! Lernen Sie durch spannende Quizfragen und praktische Experimente, wie neuronale Netzwerke funktionieren und warum KI weit mehr ist als ein Algorithmus.

Gemeinsam entwickeln wir Zukunftsszenarien und diskutieren, was KI schon heute kann – von kreativen Bildern und Videos bis hin zu intelligenten Texten und Chatbots. Erleben Sie Technologien wie Stable Diffusion und GPT-Modelle hautnah und erfahren Sie, welche einzigartigen Eigenschaften den Menschen in einer immer stärker KI-geprägten Welt noch ausmachen.

Wagen Sie mit uns einen spannenden Blick in die Zukunft!

Angebot von: Tobias Häberlein | Fernfachhochschule Schweiz

R16 Astrochemie: Die Suche nach den Bausteinen des Lebens im Weltall



Beschrieb: Wie ist das Leben auf der Erde entstanden? Und: Gibt es noch mehr davon im Universum? Das sind grosse Fragen, die sich auch die Astrochemie stellt.

In diesem Referat erfahren Sie, was Astrochemie ist, mit welchen Methoden Astrochemiker:innen nach den Bausteinen des Lebens oder gar nach Spuren von komplexem Leben im Weltall suchen, und warum sie dabei auch wissen müssen, wie komplex NICHT-Leben sein kann.

Angebot von: Nora Hänni | Universität Bern

R17 Ökosystemleistungen des Waldes - unser Nutzen vom Wald



Beschrieb: Luft zum Atmen und sauberes Trinkwasser - das sind nur einige der Leistungen, die der Wald uns zur Verfügung stellt.
Welche Leistungen liefert uns der Schweizer Wald noch? Wie setzen wir diese Leistungen in Wert? Und wer engagiert sich alles dafür?

Entdecken Sie den Wald aus einer neuen Perspektive!

Angebot von: Karin Hilfiker | Waldstudio

R18 Kritische Rohstoffe: Umkämpfte Grundlage für die Energiewende



Beschrieb: Die Energiekrise zeigt, dass Rohstoffe aufgrund einschneidender politischer Veränderungen - so wie dem Krieg von Russland gegen die Ukraine - knapp werden können. Gleichzeitig erhält damit die dringend angezeigte Transition zu lokal und nachhaltig produzierter Energie eine neue Dimension.

Elektroautos, Windturbinen, Solarpanels und elektronische Geräte wie Laptops oder Smartphones: Sie alle benötigen kritische Rohstoffe. Diese sind unabdingbar für unseren Alltag, den Fortschritt der Technik und umweltverträgliche Technologien: z.B. Kobalt, Lithium oder die Metalle der Seltenen Erden.

Doch die Rohstoffe der Erde sind begrenzt und im Wettbewerb um sie drohen politische Spannungen und Verknappungen. Zudem verursacht der globale Rohstoffabbau oft massive ökologische und soziale Schäden. Wir gehen der Frage nach, was kritische Rohstoffe für uns als Gesellschaft bedeuten und wie wir sie sinnvoll und nachhaltiger nutzen können.

Angebot von: Alessandra Hool | Entwicklungsfonds Seltene Metalle ESM

R19 Voice Bots, deine Freunde und Helfer - oder doch nicht?



Beschrieb: Stellen Sie sich vor, Sie hätten einen Assistenten, der Ihnen rund um die Uhr zur Seite steht – der Ihre Fragen beantwortet und Ihnen Zeit für das Wesentliche schenkt. Klingt zu schön, um wahr zu sein?

In diesem praktischen Demoworkshop zeigen wir Ihnen nicht nur, was Voice Bots heute schon leisten können, sondern auch, wo ihre Grenzen liegen. Erleben Sie live, wie Voice Bots funktionieren, probieren Sie selbst aus und diskutieren Sie mit uns:

Warum Voice Bots mehr sind als nur „spannende Technik“ – und ob sie Ihnen im Alltag helfen können.

Wo die grössten Chancen – und die häufigsten Missverständnisse – liegen.

Dale Carnegie sagte einst: „Der Erfolg im Umgang mit Menschen hängt davon ab, wie gut wir ihre

Bedürfnisse verstehen.“ Genau das gilt auch für Technologie.

„Der beste Weg, die Zukunft vorherzusagen, ist, sie selbst zu gestalten.“ – Lassen Sie uns den Stand der Dinge im Bereich Voice Bots gemeinsam herausfinden.

Angebot von: Philipp Lichtenberg | KV Winterthur

R20 Fühlen, hören, riechen, Luft analysieren?



Beschrieb: Wir Menschen interagieren täglich mit der Umwelt mithilfe unserer Sinne. Wir hören Geräusche, um Informationen über unsere Umwelt zu erhalten, und können Gerüche riechen. Unsere angeborenen Sinne sind jedoch nur qualitativ, da wir nur zwischen leisen und lauten Umgebungen respektive angenehmen und unangenehmen Gerüchen unterscheiden können.

Die Fähigkeit, die Qualität der Luft quantitativ zu analysieren, fehlt uns. Erfahren Sie in diesem Referat, was ausschlaggebend für die Qualität von Luft ist und wie diese gemessen werden kann. Dazu stellen wir die Technologie des weltweit kleinsten optischen Sensors für CO₂ vor, welcher auf dem sogenannten photoakustischen Messprinzip beruht.

Angebot von: Johannes Kölbl | Sensirion AG

R21 Digitale Transformation im Gesundheitswesen



Beschrieb: Selbstfahrende Autos, intelligente Kühlschränke oder Drohnen, die automatisiert Transportaufgaben übernehmen - willkommen in der digitalen Transformation. Und was kommt auf das Gesundheitswesen zu?

Wir zeigen Ihnen, wie Wearables die Früherkennung von Krankheiten verändern und wie intelligente Sensoren ein längeres selbstbestimmtes Leben in den eigenen vier Wänden ermöglichen. Erleben Sie, welche Unterstützung uns künstliche Intelligenz und humanoide Roboter im täglichen Leben werden bieten können.

Angebot von: Michael Lehmann | Berner Fachhochschule

R22 Pflanzliche Arzneimittel heute – Entwicklung, Forschung und Produktion bei A.Vogel





Beschrieb: Pflanzen werden seit Jahrtausenden zur Heilung eingesetzt und sind die Grundlage unserer modernen Pharmazie – und auch heute noch werden sie in vielen Arzneimitteln verwendet. Doch wie entsteht aus einer Pflanze ein zugelassenes Medikament?

Wir zeigen den spannenden Weg von der Idee bis zur Tablette – über die Produktentwicklung, klinische Studien und Zulassungsverfahren bis zur Herstellung bei A.Vogel. Das Referat erklärt anschaulich und praxisnah, wie Natur und Forschung bei pflanzlichen Arzneimitteln zusammenwirken – und warum sie heute aktueller sind denn je.

Angebot von: Andreas Leng | A. Vogel

R23 Smartphone: "Smarter Than You Think"



Beschrieb: Smartphones sind vollgepackt mit Sensoren, Kameras und ausgeklügelter Software. Wie funktionieren Face-ID und 3D-Kameras und was ermöglicht Augmented Reality? Die Kombination Optischer Sensoren, Bildverarbeitung, Navigation und Mobiler Roboter ermöglicht viele neue Anwendungen, die uns immer mehr beeinflussen. Wir zeigen und diskutieren viele Beispiele wie Selbstfahrende Fahrzeugen, Smartwatches, Roboter und automatische Türen und Aufzüge.

Angebot von: Tobias Leutenegger | Fachhochschule Graubünden

R24 Von der Planung bis zur Nutzung - facettenreiche Projekte im Fokus



Beschrieb: Einblicke in Projekte im Raum Frauenfeld geben Aufschluss, wie unterschiedliche Anforderungen, Bearbeitungsmethoden, Materialisierungen, Termine und Kosten auf einen Nenner gebracht werden

Angebot von: Lia Meier | bhateam ingenieure ag

R25 Biologisches Power 2 Gas - Mikroorganismen speichern Strom



Beschrieb: Haben Sie sich schon mal gefragt, was passiert, wenn der Wind aufhört zu wehen oder die Sonne nicht scheint, aber wir trotzdem Strom aus Erneuerbaren Energien brauchen?

Genau dafür gibt es eine clevere Lösung: „Biologisches Power-to-Gas“. Erfahren Sie, wie überschüssiger Strom in speicherbares Gas umgewandelt werden kann und welche kleinen Helfer uns dabei unterstützen.

Angebot von: Wolfgang Merkle, Hans-Joachim Nägele | ZHAW Life Sciences & Facility Management

R26 Comet Interceptor: Wie entsteht ein wissenschaftliches Instrument für eine Weltraummission?



Beschrieb: Wie erforscht man einen Planeten, Kometen oder anderen Himmelskörper? Welche Technologien braucht man, um die Geheimnisse des Sonnensystems zu entschlüsseln?

An der Universität Bern wurden bereits verschiedene hochpräzise Massenspektrometer entwickelt, die auf internationalen Weltraummissionen eingesetzt wurden, um Objekte im Weltraum zu analysieren. Derzeit arbeiten wir daran, ein solches Instrument für die Comet Interceptor Mission der Europäischen Raumfahrtagentur (ESA) zu bauen, zu testen und zu kalibrieren.

Erfahren Sie, wie ein Massenspektrometer funktioniert, welche Schritte nötig sind, um es für eine Mission vorzubereiten, und welche extremen Bedingungen es im Weltraum überstehen muss, um wertvolle wissenschaftliche Daten zu liefern.

Angebot von: Daniel Müller | Universität Bern

R27 Grippe und Corona: Wie Viren sich ausbreiten und verändern



Beschrieb: Mit modernen Technologien können wir heute die Genom-Sequenzen von Viren in grosser Zahl entschlüsseln und so von Woche zu Woche beobachten, welche neuen Varianten entstehen, wie sich Varianten weltweit verbreiten und welche Varianten sich durchsetzen. Die Analyse dieser Sequenzdaten ist eine interdisziplinäre Aufgabe, die Kompetenzen in Biologie, Epidemiologie, Informatik und Mathematik erfordert. Aus den Genom-Daten lernen wir, wie Viren sich verändern und wie diese Veränderungen es den Viren erlauben, uns immer wieder zu infizieren oder den Impfschutz zu umgehen.

Angebot von: Richard Neher | Biozentrum Universität Basel

R27 Stützbauwerke im Bahnbau: Die unsichtbaren Helden der Bahninfrastruktur



Beschrieb: Stützbauwerke sind die unsichtbaren Helden des Bahnbetriebs, die nicht nur die Gleise stützen, sondern auch den Raum für die Züge freihalten. Doch viele ältere Bauwerke stehen vor Herausforderungen: Sie müssen sich den steigenden Anforderungen des modernen

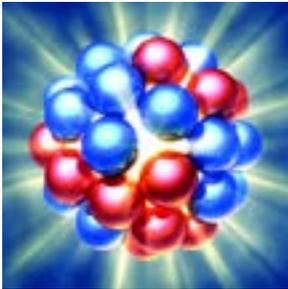
Bahnbetriebs stellen. Mit immer mehr Zügen auf den Schienen wird die Fahrplanstabilität zur obersten Priorität, und Streckensperrungen sind oft keine Option.

Um diese Herausforderungen zu meistern, setzen Ingenieure auf innovative Strategien: Regelmässige Inspektionen und Modernisierungen sorgen dafür, dass die Stützbauwerke auch in Zukunft sicher und zuverlässig sind. Zudem ermöglichen moderne Überwachungssysteme eine Echtzeit-Analyse der Bauwerke.

So garantieren wir, dass die Reise mit der Bahn nicht nur schnell, sondern auch sicher bleibt – und die Infrastruktur der Schienen weiterhin ihren Dienst tut.

Angebot von: Kathrin Zeck | SBB

R28 Die Zukunft der Kernenergie



Beschrieb: Die Schweiz hat den Ausstieg aus der Kernenergie beschlossen. Die laufenden KKWs, die rund ein Drittel der Schweizer Stromproduktion ausmachen, werden nicht durch modernere Anlagen ersetzt.

Ausserhalb des deutschsprachigen Raums findet jedoch gerade eine Renaissance der Kernenergie statt. Angesichts der gewaltigen Herausforderungen, den Klimawandel zu bekämpfen, sehen viele Länder ein Potential in dieser praktisch CO₂-freien Energiequelle.

So setzen die USA, Grossbritannien, Frankreich, Schweden, Holland und mehrere osteuropäische Länder erneut auf Kernenergie. Sogar Ölförderländer steigen in die Kernenergie ein. Rund einhundert neue Kernkraftwerke befinden sich aktuell im Bau oder in der Planung.

Wer die richtige Strategie gewählt hat, wird sich zeigen - die Diskussion ist auf jeden Fall komplex. Diese Diskussion wollen wir hier führen und natürlich die dazu nötigen Informationen zusammentragen.

Angebot von: Lukas Robers | Axpo Power AG

R29 Mobile Mapping-Systeme: Die Lösung zur Digitalisierung unseres Lebensraums



Beschrieb: Mit Laserscanner und Bildsensoren montiert auf verschiedensten mobilen Plattformen digitalisieren wir die reale Welt. Ein Einblick in vielfältige aktuelle Anwendungsfälle.

Angebot von: Beatrix Ruch | geotopo ag / FHNW

R30 Von Ada Lovelace bis ChatGPT – Wie KI denkt und Wissen verarbeitet





Beschrieb: KI schreibt Aufsätze, malt Bilder und beantwortet fast jede Frage – aber wie macht sie das eigentlich? In diesem Vortrag reisen wir von den ersten Programmiererinnen der Geschichte bis zu ChatGPT und erfahren, wie moderne Künstliche Intelligenz zu ihrem „Wissen“ kommt. Wir lüften die Geheimnisse großer Sprachmodelle, entdecken, warum sie manchmal Unsinn erzählen, und sehen, wie neue Techniken wie RAG ihnen helfen, verlässlicher zu werden. Ein spannender Blick hinter die Kulissen der Technologie, die unsere Zukunft prägt.

Angebot von: Jasmin Saxer | ZHAW School of Engineering

R31 Bröckelnde Berge – Naturgefahren im Visier der Geologie



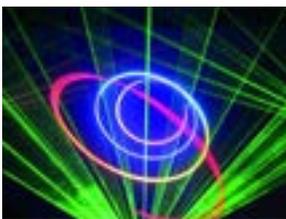
Beschrieb: Was machen Naturgefahrenspezialistinnen und -spezialisten im Berufsalltag? Anhand der Grossrutschung von Brienz/Brinzauls und weiterer Praxisbeispiele erfahren Sie, wie vielseitig und anspruchsvoll die Arbeit in diesem Fachgebiet ist.

Dabei geht es nicht nur um spektakuläre Ereignisse wie die Bergstürze von Blatten, Brienz oder Bondo, die regelmässig für Schlagzeilen sorgen. Vielmehr beschäftigen Geologinnen und Geologen auch kleinere Rutschungen und Steinschläge sowie die langfristige Planung und Umsetzung von Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren.

Stefan Schneider ist diplomierter Geologe ETH, Geschäftsleiter der CSD INGENIEURE AG Graubünden und war über viele Jahre Leiter des Frühwarndienstes in Brienz/Brinzauls.

Angebot von: Stefan Schneider | CSD INGENIEURE AG

R32 Laser: Das besondere Licht



Beschrieb: Vor 65 Jahren gab's den ersten Laser, im heutigen Alltag begegnet er uns überall, sei es als Laserscanner, Laserpointer, Laserdrucker, im Auto oder in Lasershows. Es gibt aber auch Laseranwendungen in der Medizin und Laser werden für vielfältige Materialbearbeitungen gebraucht - und es gibt sogar Laser auf dem Mars.

Haben Sie sich schon gefragt, wie überhaupt ein Laser funktioniert, wie es dazu kam, was es dazu braucht? Was ein Laser alles kann, wo er überall eingesetzt wird, wie gefährlich Laserstrahlen wirklich sind und was die Zukunft wohl noch alles bringen wird?

Dieses Referat soll diese und noch viele weitere Fragen beantworten. Neben einer Auswahl von Laseranwendungen werden auch einige faszinierende Laserexperimente gezeigt.

Angebot von: Markus Sigrist | ETH Zürich

R33 Entdecken Sie die Welt des autonomen Fahrens



Beschrieb: Autonomes Fahren bedeutet, dass Fahrzeuge ohne menschliche Hilfe fahren können - einfach einsteigen und sich dorthin fahren lassen, wohin wir wollen, ohne zu lenken und ohne einen Führerschein besitzen zu müssen.

In diesem Referat erhalten Sie einen Einblick in den aktuellen Stand der Entwicklung, sowohl weltweit als auch hier in der Schweiz. Wir befassen uns mit den verschiedenen Sensortypen und den Technologien, die für das autonome Fahren eingesetzt werden. Wir werden verschiedene soziale und rechtliche Aspekte dieser Mobilitätsrevolution diskutieren und erörtern, was noch geschehen muss, bevor diese selbstfahrende Zukunft Realität wird.

Angebot von: Jamie Townsend | movinno

R34 Geld, Kryptos und Finanzmärkte



Beschrieb: Wie kann ich reich werden? Wie kann ich am besten anlegen und sinnvoll investieren? Wie funktionieren Finanzmärkte? Sie lernen, wie Finanzmärkte in der Schweiz sowie weltweit funktionieren und worauf Sie beim Investieren achten sollten. Es werden die verschiedenen Anlagemöglichkeiten wie Bargeld, Sparkonto, Aktien, Obligationen und Immobilien einfach erläutert. Auch Währungen und Kryptowährungen werden Sie kurz kennenlernen. Es werden konkrete Beispiele aus der Praxis vorgestellt.

Angebot von: Maarten van Scherpenzeel | ehem. Credit Suisse AG

R35 Bauen mit Bits und Bytes: Wie Daten und digitale Technologien die Bauwirtschaft verändern



Beschrieb: Wussten Sie, dass die Bauwirtschaft in der Schweiz für über 80 % des gesamten Abfallaufkommens verantwortlich ist? Das klingt erstmal abstrakt – deshalb ein Vergleich: In der Schweiz entstehen jedes Jahr rund 88 Millionen Tonnen Abfall. Davon entfallen etwa 74 Millionen Tonnen auf die Bauwirtschaft. Das entspricht dem Gewicht von rund 12,3 Millionen erwachsenen Afrikanischen Elefanten! Dabei wäre das oft gar nicht nötig: Ein grosser Teil dieser Abfälle besteht aus Bauteilen und Materialien, die wiederverwendet oder recycelt werden könnten.

Hier kommen Daten und digitale Technologien ins Spiel. Sie eröffnen neue Möglichkeiten, Bauprozesse effizienter, transparenter und vor allem nachhaltiger zu gestalten. Doch wie genau helfen Daten und digitale Werkzeuge dabei, Ressourcen zu schonen und Abfall zu vermeiden?

Wir zeigen Ihnen, wie modernes, digitales Bauen den Wandel in der Bauwirtschaft vorantreibt – und warum dieser Wandel für unsere Zukunft wichtiger ist denn je.

Angebot von: Markus Weber | HSLU T&A

R36 Technik im Pilotenberuf: höher, schneller, weiter



Beschrieb: Die Luftfahrt hat seit dem Flug der Gebrüder Wright im Dezember 1903 eine faszinierende Entwicklung durchlaufen. Heute reisen wir wie selbstverständlich innert Stunden in alle Erdteile.

Aber wie findet ein modernes Linienflugzeug seinen Weg über den Globus? Wie navigieren die Piloten mitten über dem Atlantik, fernab von Funkfeuern? Warum versagen die Triebwerke ihren Dienst mitten in Schneestürmen und Regenschauern nicht? Wie findet ein Flugzeug im dichtesten Nebel den Weg auf die Piste? Warum stürzt ein 560 Tonnen schwerer A380 nicht ab, wenn alle Triebwerke ausfallen würden?

Einsteigen, anschnallen und staunen!

Angebot von: Roman Wiedmer | Swiss International Air Lines

Exponate

E1 Am Steuer Nie



Beschrieb: Ob alkoholisiert, abgelenkt oder übermüdet: Es gibt so einige Verhaltensweisen, die unsere Fahrfähigkeit negativ beeinflussen. Fahren Sie mit unserem Velo-Fahrsimulator, simulieren Sie Trunkenheit oder Ablenkung und lassen Sie Ihre Reaktion auf Gefahrensituationen analysieren.

Angebot von: Am Steuer Nie

E2 RecoveryFun



Beschrieb: Mit Exergames und Virtual Reality muss die Genesung von einer chronischen Erkrankung oder nach einem akuten Ereignis nicht anstrengend und langweilig sein, sondern kann auch Spass machen.

RecoveryFun bietet eine neue modulare Lösung für ein proaktives, integriertes, personalisiertes Rehabilitationsmanagement zu Hause und nutzt dabei die aktuellen technologischen Trends in den Bereichen Virtual Reality, IoT-Konnektivität und künstliche Intelligenz.

Angebot von: HSLU Medizintechnik | Life Sciences

E3 Die Welt mit Kuhaugen sehen!



Beschrieb: Tauchen Sie mit der Echemer Kuhbrille in die Sichtweise einer Kuh ein und erleben Sie hautnah, wie Rinder ihre Umgebung wahrnehmen. Der Tieraugensimulator macht Unterschiede im Farb- und Blickfeld sichtbar und eröffnet neue Perspektiven auf das Verhalten von Kühen. Probieren Sie die Brille selbst aus und entdecken Sie, wie spannend es ist, die Welt mit Kuhaugen zu sehen.

Angebot von: Berner Fachhochschule HAFL

E4 Magic Cube – Faszination Elektrotechnik



Beschrieb: Details folgen

Angebot von: mint & pepper

E5 Hololens, Nao Roboter, Roboterhund, 3D Kameras, Gestenerkennung mit KI



Beschrieb: Lassen Sie sich von Roboter Nao und seinem Roboterhund verzaubern, tauchen Sie mit Hololens in die Welt der Augmented Reality ein, betrachten Sie die Welt durch Highspeed- und 3D-Kameras oder gestikulieren Sie mit der KI.

Angebot von: Fachhochschule Graubünden

E6 Raman-Spektroskopie und Röntgenfluoreszenz



Beschrieb: Das gesellschaftliche Bild der (Natur-)wissenschaften steht zunehmend auf dem Prüfstand – von der Debatte um Impfungen über den Klimadiskurs bis hin zu politisch motivierten

Forschungskürzungen und gezielter Desinformation in sozialen Medien. Diese Entwicklung geht mit einer Spaltung der Gesellschaft einher: auf der einen Seite ein nahezu dogmatischer Szientismus, der Wissenschaft als unfehlbare Instanz verklärt – auf der anderen eine pauschale Wissenschaftskritik, die wissenschaftliche Erkenntnisse grundsätzlich infrage stellt.

Junge Menschen brauchen einen offenen und reflektierten Zugang zur Wissenschaft, um besser zu verstehen, was sie leisten kann – und wo ihre Grenzen liegen. Genau da setzt das Projekt Berzelius an. Wir führen Schüler:innen an wissenschaftliche Arbeits- und Denkweisen heran – nicht abstrakt, sondern mit Händen, Herz und Hirn. Wissenschaft wird erlebbar, verständlich, kommunizierbar – und dadurch entmystifiziert.

Wie das aussieht? Erleben Sie es an der TecNight – das Projekt Berzelius ist mit Instrumenten zur Raman-Spektroskopie und Röntgenfluoreszenz live vor Ort.

Angebot von: PH St.Gallen

E7 GIGI - Ihr künftiger Pfleger oder Assistent?



Beschrieb: Erleben Sie mit GIGI, wie wir soziale Roboter wertorientiert gestalten müssen, um sie in Organisationen, insbesondere im Gesundheitswesen, so einsetzen zu können, dass sie uns Menschen entlasten. Dabei ist wichtig zu verstehen, welche Rollen der Roboter GIGI beispielsweise einnehmen kann und wie diese ausgestaltet sein müssen, damit diese neue Technologie unseren Wertvorstellungen entspricht.

Angebot von: ZHAW Wirtschaftsinformatik

E8 Kinderangebot: Digitale Entdeckungsreise mit dem Ozobot-Roboter



Beschrieb: Tauche mit deiner Familie in die Welt des Lernroboters Ozobot ein. An frei zugänglichen Walk-In-Stationen könnt ihr ausprobieren, tüfteln und entdecken – ganz ohne Vorkenntnisse. Dabei werden erste Programmierfähigkeiten, logisches Denken und kreative Problemlösung gefördert – und das mit viel Spiel und Spass.

Geeignet für Kinder ab Schulalter.

Angebot von: Smartfeld
