

TecDay

by satw

Kantonsschule Wohlen
Donnerstag, 8. Dezember 2016

Einblick in die
Praxis

mit **ExpertInnen** diskutieren

Lieblingsthemen wählen

Liebe Schülerinnen Liebe Schüler

Mathe, viel zu theoretisch? Informatik, nur etwas für Nerds? Naturwissenschaft, viel zu trocken? Technik, nur etwas für Jungs? An TecDay und TecNight werden euch rund 60 Berufsleute zeigen, dass Mathematik in der Praxis eine Anwendung findet, Informatiker nicht nur einsam am Computer sitzen, naturwissenschaftliche Erkenntnisse zu Lösungen im Alltag führen und Technik etwas für teamfähige, visionäre, interdisziplinär denkende Mädels ist, welche kreative Lösungen für die Probleme unserer Gesellschaft entwickeln wollen.

Technik geht uns alle an

Personen mit einer technischen Ausbildung haben hervorragende Berufsaussichten. Aber auch wenn ihr keinen technischen Beruf wählen wollt, werdet ihr an TecDay und TecNight faszinierende Welten entdecken. Und ihr werdet Einblick in Bereiche erhalten, in denen ihr als Stimmbürger oder Konsumentin Entscheidungen treffen müsst.

Lieblingsthemen wählen

Diese Broschüre stellt alle Module vor, die euch am TecDay zur Verfügung stehen. Vier Module dürft ihr auswählen, zwei davon werden euch zugeteilt.

Wir freuen uns sehr, dass ein äusserst abwechslungsreicher und spannender Tag zustande kommt – dank der Zusammenarbeit zwischen Kantonsschule Wohlen, der SATW sowie den vielen Expertinnen und Experten aus Hochschulen, Forschungsanstalten und Unternehmen.

Waldemar Feller | KSWo
Belinda Weidmann | SATW
Béatrice Miller | SATW

Module

- M1 Fantastische Welt der MikroChips: SciFi und Realität
- M2 Licht Raum Farbe
- M3 Kein Leben ohne Tod

- M4 Radioaktive Abfälle entsorgen: Wie und wo?
- M5 Motoren für Rover und Roboter
- M6 Technik im Pilotenberuf: Höher, schneller, weiter

- M7 Antriebe für die Forschung im Weltall
- M8 Antiprimadonna: Farbenlehre und visuelle Wahrnehmung
- M9 Tatort: Kunst

- M10 Sensotainment: Entdecke die Welt der Sinne!
- M11 Schwarze Löcher und Gravitationswellen
- M12 Nanotechnologie: Realitäten, Visionen und Fiktionen

- M13 Nanomedizin: Teufelszeug oder Heilsbringerin?
- M14 Ich sehe was, was Du (nicht) siehst!
- M15 Just a Virus: Kleine Viren, grosse Wirkung

- M16 Zufall unter Kontrolle
- M17 Viel Lärm um mich
- M18 Mit dem Gotthard-Basistunnel ins neue Eisenbahnzeitalter

- M19 Jobs for the Future: Meine Wahl!
- M20 From Idea to Business
- M21 Physik und Würfel gegen Krebs

- M22 Wie aus einer Idee ein Produkt wird
- M23 Der «farbige» Puls
- M24 Handystrahlen

- M25 Photonics prägt schon heute unseren Alltag
- M26 Automation: Werden wir durch Roboter ersetzt?
- M27 Faszination Brückenbau

- M28 Weg mit den Batterien!
- M29 Schnickschnack für James Bond: Mikrosysteme
- M30 KKW-Sicherheit trotz menschlicher Fehler?

- M31 Windenergie: Im Ausland top, in der Schweiz ein Flop?
- M32 Biochemie von Drogen und Drogentests
- M33 GeoGames à la Pokémon Go

Zeitplan

- M34 Supercomputer: Schrittmacher
- M35 In 90 Minuten zum eigenen App-Prototypen!
- M36 Fantastic plastic?

- M37 Wo Grösse (k)eine Rolle spielt
- M38 Nachhaltige Energiesysteme: Die Wandlung einer Region
- M39 Live Hacking: Gefahr aus dem Cyber Space

- M40 Wie viele Gleichungen braucht der Mensch?
- M41 Kernenergie: Der Shrek der Stromwirtschaft
- M42 Geothermie: Interessante Energiequelle aus der Tiefe

- M43 Die Wissenschaft von Dingen, die es nicht gibt
- M44 Deine Spuren im Netz
- M45 Hit the Tune: aus Physik wird Musik!

14:00 **Zeitfenster 1**
Modul nach Wahl

15:30 Pause

16:00 **Zeitfenster 2**
Modul nach Wahl

17:30 Abendessen

18:30 **Eröffnung TecNight**
Rondelle

19:00 **Referate & Science Talk***
gemäss separatem Programm

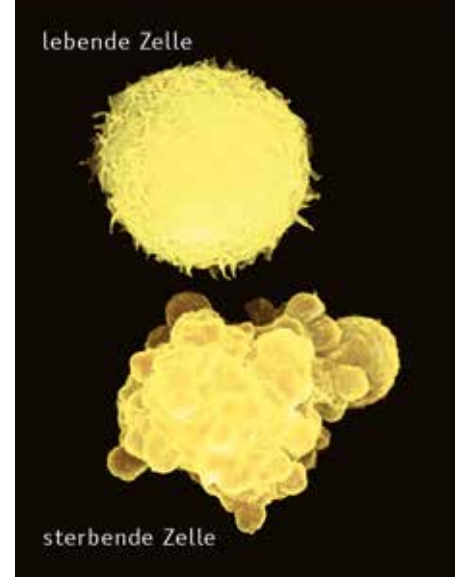
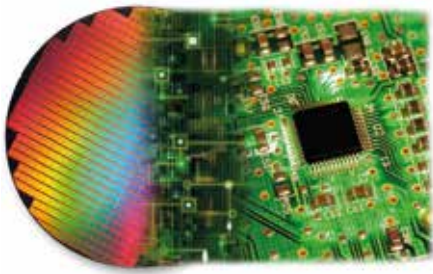
20:00 **Referate & Science Talk***
gemäss separatem Programm

21:00 **Referate & Science Talk***
gemäss separatem Programm

22:00 Ende

* Die Referate und Science Talks dürft ihr ohne vorherige Anmeldung besuchen. Programm und Referatebeschreibungen findet ihr auf www.tecnight.ch.





M1

Laszlo Arato
NTB Hochschule für Technik Buchs

Fantastische Welt der MikroChips: SciFi und Realität

Tragbare Supercomputer? Zwei Milliarden Transistoren auf einem Chip? Zwei Moleküle dicke Isolatoren? Im Handy Elektronen einzeln zählen? Kristalle um 20% strecken, damit die Elektronen schneller werden? Was ist noch Science Fiction? Und was ist schon Realität, ohne dass wir es bemerkt haben?

Ihr erfahrt, wie und wo auch in der Schweiz daran gearbeitet wird, wie die modernsten Chips hergestellt werden und wie sie funktionieren. Es ist eine faszinierende Technologie, welche unsere Welt mit Smartphones, GPS und YouTube überhaupt erst möglich macht.

Aus der Zeit als Chip-Entwickler für ADSL Modems und Handys in Kalifornien bringe ich Wafer, Belichtungsmasken und offene Chips zum unter dem Mikroskop ansehen.

Das sind Einblicke in eine Welt, die so klein ist, dass man Hardware doch nicht anfassen kann, wo Leiterbahnen 1000 Mal dünner sind als ein menschliches Haar und Elektronen fast schon einzeln gezählt werden.

M2

Maja Barta
Fachhochschule Südschweiz

Licht Raum Farbe

Das Licht erlaubt es uns die Wahrnehmung eines Raumes zu verändern.

Abhängig davon, wie das Licht den Raum gestaltet, nehmen wir die Atmosphäre, die Proportionen, die Dimensionen und die Farben eines Raumes unterschiedlich wahr. Durch das Experimentieren mit Licht und Farbe kann die Qualität eines Raumes hervorgehoben werden.

Anhand eines Modells werden wir verschiedene Licht- und Farbtransformationen ausprobieren und fotografisch dokumentieren. Anschliessend werden wir die Resultate vergleichen und diskutieren, um das Potenzial von Licht und Farbe in der Innenraumgestaltung zu sehen und zu verstehen.

M3

Christoph Borner
Universität Freiburg im Breisgau

Kein Leben ohne Tod

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? Zuviel Zelltod führt zu Nervenerkrankungen wie Alzheimer oder Parkinson; zu wenig Zelltod lässt beschädigte, verbrauchte Zellen überleben und führt zu Krebs oder Autoimmunerkrankungen.

Ihr erhält Einblick in den Alltag eines Uni-Forschers und erfahrt, 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.



Eingeschlossen seit 180 Millionen Jahren:
Die Natur weist den Weg zur sicheren Entsorgung
von radioaktiven Abfällen.



© Aldebaran



M4

Marisa Brauchli
Nagra

Radioaktive Abfälle entsorgen: Wie und wo?

2006 hat der Bundesrat anerkannt, dass alle Arten von radioaktiven Abfällen sicher in geologischen Tiefenlagern der Schweiz gelagert werden können. Wie wird die Langzeitsicherheit eines Tiefenlagers über Jahrtausende erreicht? Warum genügt die Lagerung, wie sie heute besteht, langfristig nicht? Was können wir dabei von der Natur lernen?

Nach dem «Wie?» geht es in den nächsten 10 Jahren darum zu bestimmen, wo die Lager gebaut werden. Wie gehen die Behörden diese anspruchsvolle technische und politische Frage an? Was ist der Beitrag der Nagra dazu? Welche Standortgebiete zeichnen sich ab und warum?

Das Modul bietet Gelegenheit, Fragen zur nachhaltigen Entsorgung gemeinsam – auch kontrovers – zu diskutieren und sich eine eigene Meinung zu einem gesellschaftlich spannenden Prozess zu bilden.

M5

Jan Braun
maxon motor

Motoren für Rover und Roboter

Gleichstrommotoren (DC Motoren) werden in vielen Gebieten der Robotik eingesetzt: Inspektionsroboter, menschenähnliche Roboter, Prothesen, Satelliten.

Wie sind die Anforderungen im Detail? Wie erfolgt die mechanische Integration? Welche besonderen Eigenschaften haben DC-Motoren, die sie für diese Anwendungen prädestinieren? Als praktische Übung lernt ihr die Eigenschaften von kleinen DC-Motoren kennen und versucht einen möglichst schnellen, einfachen Rover zu bauen.

Daneben erfahrt ihr mehr über das faszinierende Gebiet der Mechatronik, der Integration von Mechanik, Elektrotechnik (Motoren und Sensoren), Regelungstechnik und Informatik. Wie werden Mehrfachsysteme geregelt und aufeinander abgestimmt?

M6

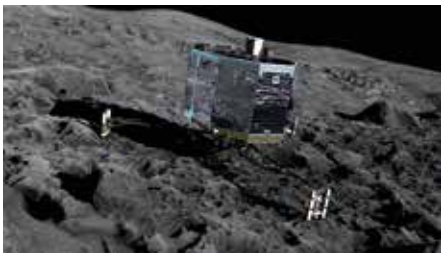
Mario Breitler
Swiss

Technik im Pilotenberuf: Höher, schneller, weiter

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? Und was haben drei Schwärme Schweizer Honigbienen im Frachtraum von Swiss-Flug LX8686 zu suchen?

Einsteigen, anschnallen und staunen!



M7

Daniel Brönnimann
Faulhaber Minimotor

Antriebe für die Forschung im Weltall

Stell dir vor, du musst mehr als zehn Jahre und über 6,5 Milliarden Kilometer weit zu deinem Arbeitsplatz anreisen und trotz der Strapazen der langen Reise topfit sein.

So ging es der Raumsonde Rosetta und ihrer Landeeinheit Philae, die im November 2014 auf dem Kometen Tschuri abgesetzt wurde. Mithilfe der DC-Motoren von Faulhaber startete Philae zahlreiche Experimente und begleitete zusammen mit Rosetta den Kometen bis September 2016, um Rückschlüsse auf die Beschaffenheit des früheren Sonnensystems zu liefern.

Dieses Modul zeigt, welche Voraussetzungen die Motoren dafür bieten müssen.

Erfahrt ausserdem, in welchen anderen Weltraumprojekten DC-Motoren eine Rolle spielen und welche Herausforderungen bei Planung und Realisierung beachtet werden müssen.

M8

Daniela Bruderer | Michela Vögeli
Fachhochschule Südschweiz

Antiprimadonna: Farbenlehre und visuelle Wahrnehmung

«Antiprimadonna» lautet der Titel einer Basic-Design-Übung des aus Argentinien stammenden Malers, Designers, Dozenten und Intellektuellen Tomás Maldonado, die während seiner Zeit als Direktor der Hochschule für Gestaltung Ulm in den 60er Jahren entstand.

Sie wird heute für die angehenden Studierenden der visuellen Kommunikation aufgegriffen und basiert auf den praktischen Anwendungen der Farbenlehre und der Wahrnehmung: Wie kann man fünf Streifen in beliebig ausgewählten Farben und zwei isometrische Streifen in Schwarz und Weiss so anordnen, dass keines der Elemente unter den anderen hervorsticht?

Die scheinbar einfache Aufgabe zeigt, wie mit der Wahrnehmung von Farbe verbundene Phänomene die visuelle Wahrnehmung und damit die bewährten kompositorischen Praktiken des Designs beeinflussen.

M9

Andreas Buder | Stefan Wülfert
Berner Fachhochschule

Tatort: Kunst

Es ist nicht alles Gold was glänzt – auch im Bereich der Kunst. Verändert, verfälscht oder gar gefälscht präsentiert sich so manches Werk den Betrachterinnen und Betrachtern. Zum Glück verhelfen Methoden aus Wissenschaft und Technik zu mehr Klarheit.

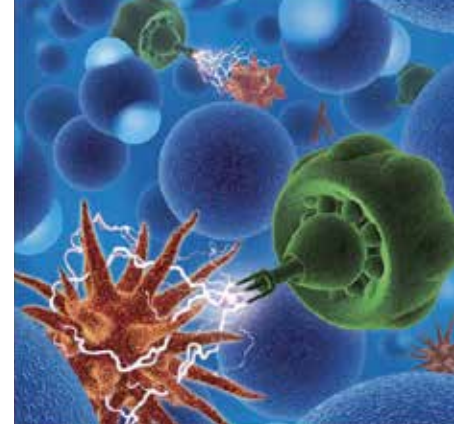
Es gilt schönen Schein von echter Substanz zu unterscheiden: Dieses Modul zeigt an Beispielen aus der Praxis, wie dies Konservatoren und Restauratorinnen heute gelingt. Das Spektrum der Möglichkeiten reicht von High-Tech Analytik an kleinsten Spuren bis hin zum praktischen Einsatz einfacher Infrarotkameras.

Mit einem selbstgebauten Umrüstsatz wird das Smartphone zum Makroskop für Kunstdetektive.

Bitte Handy mitnehmen!



© Northrop Grumman



M10

M.-H. Corajod | A. Schafflützel
Bernere Fachhochschule

Sensotainment: Entdecke die Welt der Sinne!

Wie nehmen wir Lebensmittel wahr? Welche Sinne spielen für die Beurteilung unserer Nahrungsmittel welche Rolle? Welchen Einfluss übt unser Unterbewusstsein auf die Wahl von Lebensmitteln im Regal aus? Diese und andere Fragen werden anhand von spannenden Experimenten und Degustationen erörtert und erlebt.

Gerüche oder auch Texturen können mit «E-Noses» oder «Texture-Analyzers» detektiert und registriert werden. Unsere fünf Sinne aber sind und bleiben die Werkzeuge schlechthin für die Wahrnehmung der Umwelt – auch unserer Nahrungsmittel.

Dieses Modul bietet Einblick in die Biochemie und Psychologie der Sinneswahrnehmungen und bietet überdies die Möglichkeit, sich und seine Wahrnehmungsfähigkeit in Bezug auf Nahrungsmittel besser kennen zu lernen.

M11

Fritz Gassmann
ehem. Paul Scherrer Institut

Schwarze Löcher und Gravitationswellen

Die Ideen Einsteins sind heute ein wichtiger Bestandteil der Technik und es wäre höchste Zeit, dass sie Einzug in den Lehrplan der Kantonsschule fänden!

Im Modul wird gezeigt, wo die wohl bekannteste Formel der Physik $E = mc^2$ in der heutigen Technik eine Rolle spielt: von der der Entwicklung neuer Medikamente bis zum GPS. Ganz radikal veränderte sie unsere Kenntnisse des Universums: Schwarze Löcher, Neutronensterne, Gravitationslinsen und beschleunigte Expansion des Kosmos sind aus der modernen astronomischen Forschung nicht mehr wegzudenken. Die kürzlich nachgewiesenen Gravitationswellen haben uns soeben einen neuen Zugang zum Kosmos ermöglicht und sie werden zweifelsohne für Überraschungen sorgen!

M12

Pierangelo Gröning
Empa

Nanotechnologie: Realitäten, Visionen und Fiktionen

Der Sprung vom Milli- zum Mikrometer war technologisch epochal. In kaum zehn Jahren erschloss die Mikrotechnik einen Multimilliardenmarkt und revolutionierte den Alltag. Denkt nur an den iPod, das Handy oder das Internet. Dabei bewegte sich die Forschung und Entwicklung keineswegs in «Terra incognita», folgten sie doch den bekannten Gesetzen der klassischen Physik. Mit dem Vordringen in den Nanokosmos ändert sich die Situation komplett und es treten plötzlich bislang unbekannte physikalische Phänomene auf.

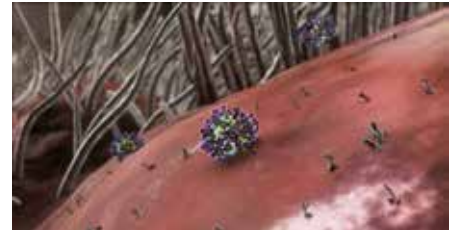
Nach übereinstimmenden Einschätzungen von Wissenschaftlern und Industrieunternehmen ist die Nanotechnologie die Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts. Entsprechend gross sind die Hoffnungen und Erwartungen an die Technologie die Technologie – und der Raum für Visionen, aber auch Fiktionen. Im Modul werden die Grenzen zwischen Visionen und Fiktionen anschaulich aufgezeigt.



© Tobii AB



In der Metro: Szene aus der Geschichte des Films.



(Grippe-) Viren vermehren sich und verlassen infizierte Zellen.

M13

Tibor Gyalog | Michèle Wegmann
FHNW | Universität Basel

Nanomedizin: Teufelszeug oder Heilsbringerin?

Die Nanomedizin verspricht sensationelle Durchbrüche bei der Prävention, Diagnose und Therapie von schweren Krankheiten. Kleinstmaschinen sollen Krebszellen gezielt zerstören, Nanoroboter sollen in unseren Blutbahnen alle Eindringlinge vernichten.

Wir begeben uns auf Erkundungsreise durch den mit Nanomedizin geheilten Körper und suchen die Grenze zwischen technologischem Erfolg und ethischer Verantwortbarkeit.

M14

Mara Hellstern | Fabian Odoni
HTW Chur

Ich sehe was, was Du (nicht) siehst!

Wir Menschen nehmen unsere Umgebung vor allem mit den Augen wahr. Aber habt ihr euch schon mal gefragt, wohin wir bei einer Person, einem Auto oder einem Computerspiel zuerst blicken? Wissenschaftler erforschen genau solche Blickbewegungen, um z.B. herauszufinden, ob ein Ticketautomat leicht oder schwer zu bedienen ist oder ob der Firmenname auf dem Werbeplakat wahrgenommen wird.

Mit Hilfe von speziellen Geräten, sogenannten Eyetrackern, können Blickbewegungen erfasst und danach ausgewertet werden. Diese Informationen helfen dann beispielsweise Websites oder Werbeplakate zu verbessern.

In diesem Modul zeigen wir euch, wie der Blickverlauf von Menschen untersucht werden kann – und zwar nicht nur theoretisch sondern auch praktisch mit einem Eyetracker! In einer kleinen Studie werden wir euren Blickverlauf, z.B. beim Betrachten von Fotos, untersuchen, grafisch darstellen und somit nachvollziehbar machen.

M15

Janine Hermann
Interpharma

Just a Virus: Kleine Viren, grosse Wirkung

Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Grippe-Virus (Influenza-Virus), zum Ebola Erreger und zum Zika-Virus sind in einen 3D Film für die Gymnasialstufe eingeflossen. Zahlreiche Forscherinnen und Forscher aus der ganzen Schweiz haben bei diesem neuartigen Film, den man mit der neuesten Generation an 3D Brillen geniessen kann, mitgearbeitet.

In diesem Modul kann man den Film anschauen. Zudem wird erklärt, wie ein 3D Film hergestellt wird. Am Schluss bleibt genug Zeit, um Fragen zu stellen.



M16

Ivan Izmestiev
Universität Freiburg

Zufall unter Kontrolle

Wie bekommt man eine zufällige 0-1 Folge? Durch Werfen einer Münze, zum Beispiel. Wie werden aber zufällige Folgen (oder Wörter, oder Bilder) im Computer erzeugt? Dafür gibt es viele Methoden, und in diesem Modul werden einige beschrieben.

Insbesondere werden wir die van der Corput Folgen kennen lernen und was sie mit dem «Schiffe versenken» Spiel zu tun haben. Auch besprechen wir die computererzeugten Bilder von Bäumen und Wäldern.

M17

Daria Hollenstein
FHNW

Viel Lärm um mich

Laut Bundesamt für Umwelt (BAFU) ist am Tag jede fünfte und in der Nacht jede sechste Person in der Schweiz von lästigem oder schädlichem Strassenverkehrslärm betroffen. In der Agglomeration ist es sogar jede dritte Person. Wir sind in einem Dilemma: wir leiden unter etwas, das wir selbst verursachen.

Geräusche sind überall. Aber ab wann ist ein Geräusch Lärm? Wir gehen dem Lärm auf den Grund und messen mithilfe deines Smartphones unterschiedliche Lärmquellen. Wir erstellen eine Lärmkarte der Schulhausumgebung und analysieren sie. So lernen wir wirksame Methoden kennen, wie der Lärm eingedämmt und Gesundheitsrisiken vermieden werden können. Karten und Geographie sind dabei zentrale Schnittstellen für Lösungsansätze. Lass dich überraschen!

Bitte Smartphone mitnehmen!

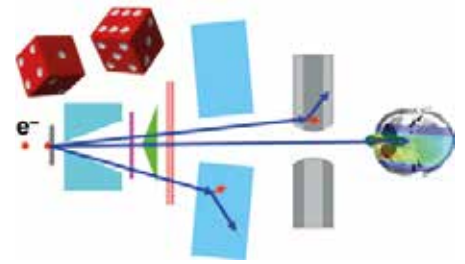
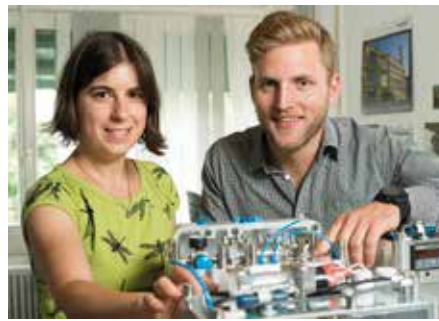
M18

Peter Jedelhauser
SBB

Mit dem Gotthard-Basistunnel ins neue Eisenbahnzeitalter

Die SBB nimmt am 11. Dezember 2016 mit dem Gotthard-Basistunnel den längsten Eisenbahntunnel der Welt in Betrieb. Dieses 57 Kilometer lange Jahrhundertbauwerk ist Ausdruck von Schweizer Präzision, Innovationsfähigkeit und Zuverlässigkeit. Der neue Gotthardtunnel bringt Menschen und Güter im Norden und Süden schneller und zuverlässiger zusammen. Er steht für emotionale Bahnerlebnisse durch das Gotthard-Massiv, das mythische Herz der Schweiz.

Erfahrt mehr über die aussergewöhnlichen Dimensionen des längsten Eisenbahntunnels der Welt, den Nutzen für den Bahnreisenden, die Verbesserungen im Güterverkehr und die konkreten Vorbereitungen der SBB für diesen Schritt ins neue Eisenbahnzeitalter.



M19

Julia Käser
myclimate

Jobs for the Future: Meine Wahl!

Jede Entscheidung im Alltag bestimmt, ob wir viel oder wenig Treibhausgase verursachen: Fahren wir mit dem Auto zur Arbeit? Kaufen wir saisonales Gemüse? Wie stark heizen wir im Winter?

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, weniger CO₂-intensiv zu leben und das Klima zu schützen. Einer dieser vielen Wege ist es, technische Innovationen zu schaffen. Welche Cleantech-Innovationen gibt es? Und wie kann ich mit meiner Berufswahl selber zu einer «Smart City der Zukunft» beitragen?

In diesem Modul erarbeiten wir konkrete Lösungsansätze – deine Ideen sind gefragt! Zudem lernen wir das Solarflugzeug «Solar Impulse» als Beispiel für «Cleantech made in Switzerland» kennen.

M20

Michele Kellerhals
Hochschule Luzern

From Idea to Business

In 90 Minuten zum eigenen Unternehmen.

Ein neuer Steve Jobs oder Elon Musk werden: Träumt ihr davon, mit euren Ideen die Welt zu verändern und dabei ganz nebenbei noch ein paar Millionen zu verdienen? Die Gründer von Apple, Tesla oder Zalando haben es vorgebracht. Sie haben Problemstellungen mit alternativen Sicht- und Herangehensweisen bearbeitet und ihre Ideen mit viel Leidenschaft umgesetzt – also genau wie ihr: Sei es im Studium, im eigenen Start-up oder der Arbeit für ein Unternehmen.

Im Workshop suchen wir bahnbrechende Ideen und entwickeln zügig aus Kundenbedürfnissen, Technologie und wirtschaftlichen Aspekten ein tragfähiges Geschäftsmodell. Wer weiss, vielleicht tüftelst du anschliessend weiter und gehörst bald zu den erfolgreichsten Jungunternehmern der Schweiz?

M21

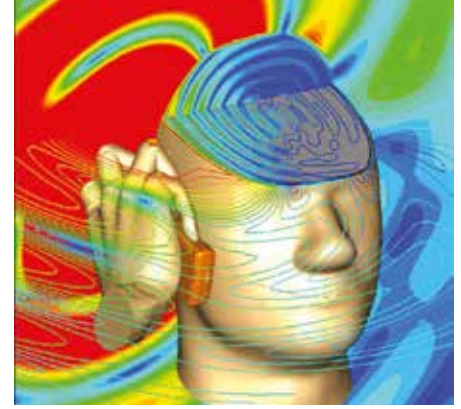
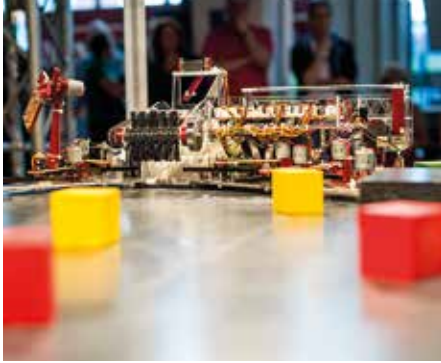
Reto Küng
Inselspital Bern | ETH Zürich

Physik und Würfel gegen Krebs

Wenn es um die Bekämpfung von Krebserkrankungen geht, verschmelzen Physik, Medizin, Informatik und modernste Technik zu einem grossen interdisziplinären Themengebiet.

In diesem Modul wollen wir uns damit beschäftigen, wie wir mithilfe physikalischer Prinzipien, schneller Computer und schlauer Ideen dem Krebs den Kampf ansagen. Wir starten mit einem kurzen Einblick in die Welt der medizinischen Strahlenphysik und das Prinzip der Monte Carlo Simulationen. In einer interaktiven Session wollen wir dann auf dem eigenen Laptop selbständig erste Versuche starten und verstehen, weshalb uns komplexe Simulationen in der Planung von Tumorbestrahlungen helfen können.

Interessierte sind eingeladen, am Tec-Night-Referat mehr über das spannende Gebiet der Medizinphysik in der Strahlentherapie zu erfahren.



M22

Udo Lang
Hochschule Luzern

Wie aus einer Idee ein Produkt wird

Daniel Düsentrieb macht es (scheinbar) vor: zuerst geht das Licht auf, dann kommt die Umsetzung! In diesem Modul wollen wir Euch zeigen, wie in der Praxis und über Grenzen der Einzeldisziplinen hinweg moderne Entwicklungsmethoden für eine zielgerichtete Produktentwicklung eingesetzt werden.

Am Anfang steht der Auftrag des Kunden. Über Kreativitäts- und Bewertungstechniken werden dann Lösungen gefunden und in Prototypen umgesetzt. Dieser Innovationsprozess ist auch zentraler Bestandteil des Moduls «Produktentwicklung» an der Hochschule Luzern.

In einem zweiten Schritt werdet ihr auf Basis praktischer Beispiele aus diesem Studienmodul die Produktentwicklung anhand eines konkreten Entwicklungsauftrages selbst durchspielen.

M23

Michael Lehmann | Jürgen Holm
Berner Fachhochschule

Der «farbige» Puls

Wie beeinflussen sportliche Aktivität, aber auch die Gefühlslage (Nervosität, Freude oder Meditation) den menschlichen Puls? Wie hoch darf der Puls für ein effizientes Ausdauertraining sein?

In diesem Modul besprechen wir zuerst die körperlichen Grundlagen. Anschließend lernen wir verschiedene technische Methoden kennen, wie Puls, Blutdruck und Sauerstoffsättigung gemessen werden. Im praktischen Teil lesen wir die Daten einer Pulsuhr per Software aus und steuern damit die Farbe einer Hue-LED-Lampe.

Im abschliessenden Wettbewerb geht es darum, die Zielpulsfrequenz und damit die Farbe der Hue-Lampe möglichst genau zu treffen und zu halten.

M24

Pascal Leuchtmann | Gregor Dürrenberger
ETH Zürich

Handystrahlen

Was braucht es alles zum Mobiltelefonieren? Wie ist ein Mobilfunknetz aufgebaut? Warum findet uns ein Anrufer auch dann, wenn wir im Ausland am Strand liegen oder im ICE mit 250 km/h unterwegs sind? Wie finden die Strahlen mein Handy?

Wie wirken Handystrahlen auf den Organismus? Gibt es negative gesundheitliche Effekte? Was weiss man über Langzeitwirkungen? Was können wir tun, um unsere Strahlenbelastung zu reduzieren?

Dieses Modul zeigt, wie die Mobilkommunikation technisch funktioniert, und geht auch auf die biologische Wirkung von Handystrahlen ein.



M25

Tobias Leutenegger
HTW Chur

Photonics prägt schon heute unseren Alltag

Unser Alltag ist bereits heute von Photonics geprägt. Es beginnt mit den ersten Berührungen des Touchscreens unserer Smartphones, um die aktuellsten Meldungen herunterzuladen, welche über solarbetriebene Satelliten und Glasfaserkabel in unsere LED ausgeleuchtete Küche gelangen. Parallel brüht die von Sensoren gesteuerte Kaffeemaschine einen Latte Macchiato und das Toast Brot wird auf die programmierte «Bräune» geröstet.

Die Fahrt zum Arbeitsplatz ist geprägt von Photonics. Sei es im eigenen Fahrzeug mit LED- oder Laserbeleuchtung, Abstands- und Spurhaltesensoren und Kamerasystemen, oder im öffentlichen Verkehr mit automatischen Türen, Rolltreppen und Aufzügen, deren Sicherheit durch Photonics gewährleistet wird.

Man kann also getrost sagen, dass Licht (und somit Photonics) unseren Alltag beherrscht. Mit zahlreichen Demonstrationen wird das grosse Potential von Photonics erläutert.

M26

Thomas Locher
ABB Schweiz

Automation: Werden wir durch Roboter ersetzt?

Die Automation ist ein fundamentaler Bestandteil unserer Gesellschaft. In den verschiedensten Bereichen, zum Beispiel in der Industrie, im Transportwesen aber auch im privaten Leben setzen wir – oftmals unbewusst – Automationstechnologie ein.

In diesem Modul diskutieren wir, wie und für welche Zwecke Automationstechnik – eingebettet in einfachen Geräten bis hin zu hochentwickelten Robotern – verwendet wird. Zudem erhaltet ihr Einblick, wie Automationsprobleme gelöst werden, und wie ein Ingenieur bei einem Projekt vorgeht.

Der letzte Teil des Moduls beinhaltet eine praktische Übung, in der ihr selbst einen einfachen Roboter bauen werdet.

M27

Enrico Manna | Jonas Bachmann
ETH Zürich

Faszination Brückenbau

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?

In einer ersten Übersicht zeigen wir euch die faszinierende Welt des Brückenbaus in seiner immensen Vielfalt. Eines der Prunkstücke des Schweizer Brückenbaus ist die Sunniberg-Brücke bei Klosters. Dieses konstruktiv geniale Bauwerk stellen wir euch mit all seinen Besonderheiten vor.

Die zweite Modulhälfte bietet die Gelegenheit, an Brücken- und Stahlbetonmodellen selber Hand anzulegen. Dabei erfahrt ihr beispielsweise mehr über das Tragverhalten von einfachen Brücken unter Belastung, oder wie die Kombination von Beton und Armierungseisen funktioniert.



M28

Heinz Mathis
Hochschule Rapperswil

Weg mit den Batterien!

Funktechnik ist heute allgegenwärtig. Alles ist mit allem drahtlos verbunden. Selbst Lichtschalter funktionieren heute ohne Kabel, was vor allem für nachträglichen Einbau in Häusern ein grosser Vorteil ist, entfällt doch das Aufspitzen der Wände. Wenn die Geräte jetzt auch noch die Batterie loswerden, entfallen Wartung und Entsorgung der schadstoffbehafteten Batterie. Dies kann man erreichen, indem man der Umwelt die Energie entzieht.

Der Forschungszweig, welcher sich mit dieser Thematik beschäftigt, nennt sich «Energy Harvesting». Dabei werden Licht, Vibrationen, Wärmeunterschiede usw. in elektrische Energie umgewandelt. Dieses Modul zeigt die verschiedenen Möglichkeiten von Energy Harvesting und demonstriert einige Möglichkeiten mit sogenannten Voting-Geräten, welche Quizzes erlauben wie in einer Quizshow – und das alles ohne Batterien!

M29

Michelle Müller | Sebastian Eberle
ETH Zürich

Schnickschnack für James Bond: Mikrosysteme

Lebensretter und Spielereien: Mikrosysteme sind wichtige Helfer in unserem Alltag. Euch fallen bestimmt auf Anhieb mehrere Beispiele von Mikrosystemen ein, mit denen ihr täglich zu tun habt, entweder direkt oder als wichtige Komponenten in modernen Geräten. Oder doch nicht?

Wir wollen euch typische Beispiele von Mikrosystemen und deren Funktionsweise anschaulich vorstellen und ihren Einsatz in Mobiltelefonen, Laptops, Computerspielen, Digitalkameras und Autos – um nur einige Beispiele zu nennen – erklären. Ihr erfahrt auch, wie ein Fingerabdruckscanner, mit dem ihr Zugang zu eurem PC bekommt, oder wie der Höhenmesser in eurem Taschenmesser funktioniert.

M30

Martin Richner
Kernkraftwerk Beznau

KKW-Sicherheit trotz menschlicher Fehler?

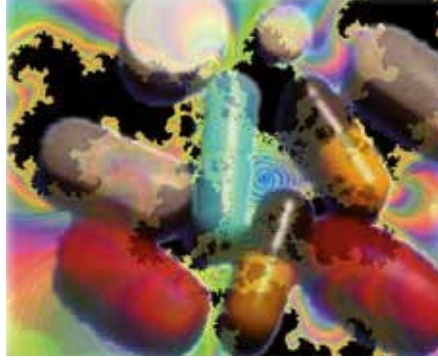
Mit Bildern und Video-Clips wird dargestellt, was von den Mitarbeitenden in einem Kernkraftwerk im Alltag und im Störfall erwartet wird.

Dabei werden Fragen beantwortet wie: Welche Rolle hat der Mensch im komplexen technischen Sicherheitskonzept? Wie ist das Zusammenspiel zwischen Mensch und Technik? Inwieweit werden menschliche Fehler durch die fehlertolerante Technik kompensiert? Was ist sicherheitsgerichtetes Handeln und wie kann es trainiert und gefördert werden? Wie weit waren menschliche Fehler die Ursache der grossen historischen Unfälle?

Ein spezielles Augenmerk wird darauf gelegt, wie die Sicherheit durch die Minimierung menschlicher Fehler erhöht und sicherheitsgerichtetes Handeln gefördert werden kann.



© Suisse Eole



M31

Reto Rigassi
Suisse Eole

Windenergie: Im Ausland top, in der Schweiz ein Flop?

Die Entwicklung der Windenergie stürmt weltweit mit Riesenschritten voran. In Europa, Amerika, China und Indien produzieren bereits tausende grosser Windenergieanlagen umweltfreundlichen Strom.

Während viele Menschen in der Windenergie eine Lösung für eine künftige Energieversorgung sehen, haben andere Angst, dass die Landschaft verspargelt wird, der Lärm nervös macht oder dass Vögel durch die Anlagen getötet werden.

Wir blicken auf die bisherige Entwicklung der Windenergie und diskutieren die Vorteile und die Nachteile der Windenergienutzung. Wie können die Vorteile optimal genutzt und die Nachteile minimiert werden?

M32

Jack Rohrer
ZHAW

Biochemie von Drogen und Drogentests

Als Drogen gelten chemische Verbindungen, die auf biologische Strukturen des menschlichen Organismus einwirken. Dabei steht die Entstehung eines Rauschzustandes im Vordergrund.

Dieses Modul gibt Einblick in die biochemischen Wirkungsmechanismen von unterschiedlichen Drogen sowie deren Nachweismethoden.

Nach einer kurzen Einführung zur Biologie der Drogen werden die Grundlagen der Nachweismethoden erarbeitet und aktuelle Drogentests für verschiedene Substanzen demonstriert.

M33

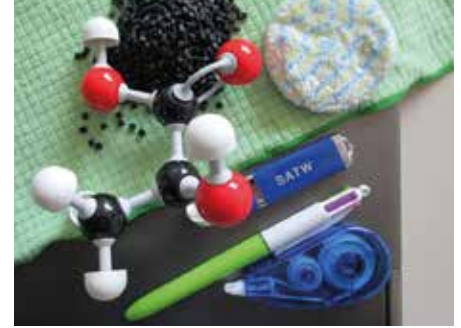
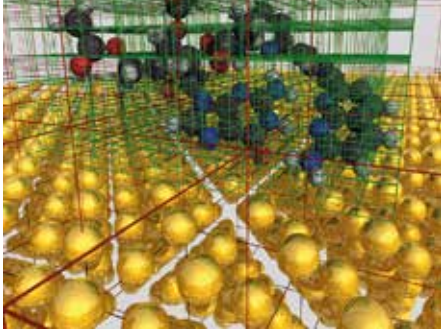
Christian Sailer
ETH Zürich

GeoGames à la Pokémon Go

Nicht erst seit Pokémon Go sind Gamerinnen und Gamer vermehrt auf virtueller Schnitzeljagd im Freien anzutreffen. Das berühmte Augmented Reality Spiel zeigt, dass GPS, schnelles Internet und weitere Sensoren bei den sogenannten GeoGames eine wesentliche Rolle spielen. Doch ohne viel Intelligenz sind die Sensoren wertlos. Was also steckt hinter diesen Games mit den Smartphones? Wie können diese Games genutzt werden, um reale Herausforderungen wie Klimaänderung, Energiehaushalt, Urbanisierung, Migration oder Verkehr zu bewältigen.

Zu Beginn spielt ihr mit eurem eigenen Smartphone draussen ein Game à la Pokémon Go und gewinnt Einblicke in Technologien und Herausforderungen der realen Welt. Anschliessend diskutieren wir die gemachten Entdeckungen gemeinsam und ergänzen diese mit Einblicken in die Forschung der Geomatik und Planung an der ETH.

Bitte eigenes Smartphone mit vollem Akku und 50 MB mobile Daten mitnehmen!



M34

Bastian Schaefer
Universität Basel

Supercomputer: Schrittmacher der Materialwissenschaften

Dank immer schneller werdender Computer ist es heute möglich, im virtuellen Labor die Eigenschaften von Materialien oder Stoffen zu simulieren. Diese Simulationen sind beispielsweise für die Herstellung von Solarzellen, Computerkomponenten oder neuen Medikamenten wichtig. Um die quantenmechanischen Gesetze der atomaren Welt korrekt zu berücksichtigen, sind für solche Simulationen die schnellsten Computer dieser Welt notwendig.

Dieses Modul gibt einen interaktiven Einblick in den Entwurf neuer Materialien mit Hilfe von Supercomputern: Wir werden am Computer ein Molekül basteln und anschliessend auf dem Grossrechner der Uni Basel eine kleine Simulation laufen lassen. Wer findet das «beste» Molekül?

M35

Armando Schär
HTW Chur

In 90 Minuten zum eigenen App-Prototypen!

Die Digitalisierung lässt in allen Branchen rund um den Globus neue Geschäftsmodelle entstehen. Neue technische Möglichkeiten und ein gutes Wissen über Kundenbedürfnisse erlauben heute nahezu jeder/jedem, eigene Ideen auszuprobieren und bestehende Geschäftsprozesse zu hinterfragen.

In den 90 Minuten sehen wir uns erfolgreiche Geschäftsmodelle an, analysieren Nutzerbedürfnisse und gestalten gleich selbst eine eigene papierbasierte App, um diese zu befriedigen!

Ihr seid gefragt: In Gruppen erstellt Ihr in kürzester Zeit einen eigenen, interaktiven App Prototypen für ein mobiles Gerät!

Abschliessend schauen wir uns an, wie aus der App-Idee ein Geschäftsmodell werden kann.

M36

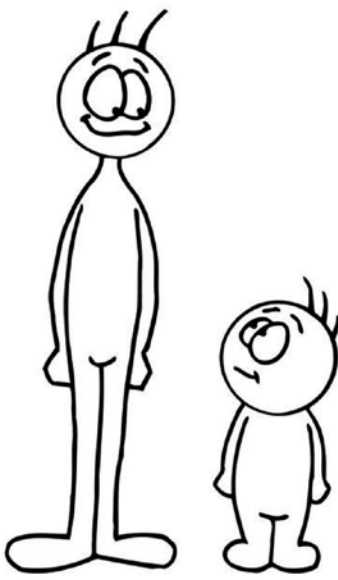
Ulrich Scholten
HTA Freiburg

Fantastic plastic?

Wahrscheinlich berühren wir am Tag kein anderes Material so häufig wie Kunststoff. Mal schillert er in bunten Farben, mal scheint er unsichtbar und trägt doch wesentlich zur Funktion eines Geräts oder Objekts bei. Zahlreiche Objekte aus Plastik haben leider eine sehr geringe Gebrauchsdauer – eigentlich zu Unrecht, denn viele moderne Kunststoffe sind dauerhaft und halten höchster Beanspruchung stand.

In diesem Modul betrachten wir durch die Brille eines Chemikers, woraus dieses vielseitige Material besteht, wie es hergestellt wird und seine Form erhält.

Auch die Auswirkungen von Kunststoffabfällen auf die Umwelt, das Recycling und die Herstellung nachhaltiger Kunststoffe werden angesprochen.



M37

Christian Schönenberger
Universität Basel

Wo Grösse (k)eine Rolle spielt

Wenn ich die Wahl habe, gehe ich besser mit einem langen Lulatsch oder mit einem Zwerg am Abend joggen? Spielt die Grösse eine Rolle, wenn es um die Sprunghöhe geht? Sind viele kleine Maschinen effizienter als eine grosse? Inwiefern bestimmt die Grösse physikalische Eigenschaften?

Dieses Modul befasst sich mit dem Begriff der Skalierung. Hier wird der Frage nachgegangen, wie Gesetzmässigkeiten sich ändern, wenn der Raum skaliert wird, d.h. wenn die absoluten Längen verändert werden. Ihr werdet sehen, dass man Gesetzmässigkeiten aus dem täglichen Leben sehr leicht verstehen kann. Wir vergleichen kleine mit grossen Menschen, Insekten mit Dinosauriern, Babys mit Erwachsenen, Mikro mit Makro usw.



M38

Uwe W. Schulz
Hochschule Luzern

Nachhaltige Energiesysteme: Die Wandlung einer Region

In diesem Modul versuchen wir spielerisch in Gruppen eine Schweizer Region zu befreien von umweltschädlichen CO₂ Belastungen. Bei der Simulation werdet ihr die Infrastruktur wie Energieanlagen, Leitungen usw. neu gestalten. Dabei sollt ihr eure ganz individuellen Ideen einbringen und lernen, wie dieses Ziel unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit erreicht werden könnte. Es gibt ganz individuellen Handlungsspielraum, wie ihr dies in der Simulation umsetzen könnt, aber auch einige Vorgaben, die es bei der Lösung zu beachten gilt.

Anschliessend werden wir eure Lösungskonstellationen diskutieren und euch die Photovoltaik, Wärmepumpentechnik und BHKWs näher bringen, wie sie Teil der aktuellen Forschung sind.



© Fotolia

M39

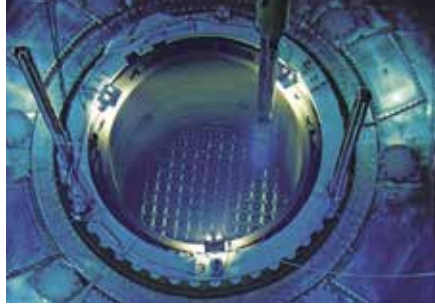
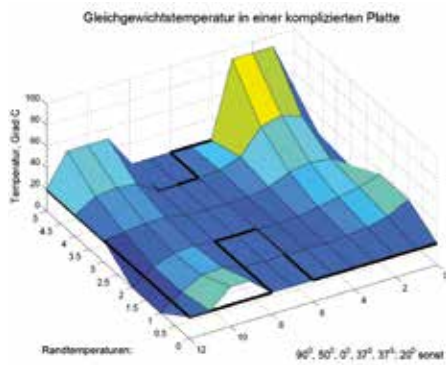
Bernhard Tellenbach | Ivan Bütler
ZHAW | Compass Security

Live Hacking: Gefahr aus dem Cyber Space

Der Cyber Space ist zuweilen ein gefährliches Pflaster. Betrüger und Diebe, die an eure Daten und an euer Geld wollen, sind dabei nur eine Gefahrenquelle. Der Freund oder die Freundin mit Hang zum digitalen Ausspionieren oder die euch nicht wohlgesinnten Kolleginnen und Kollegen mit dem Drang euch digital blosszustellen gehören ebenso dazu.

In diesem Modul zeigen wir euch anhand verschiedener live durchgeführter Angriffe, wo überall Gefahren lauern. Vom schizophrenen USB Stick über Gefahren beim Surfen oder dem Austausch von Hausaufgaben bis zum Stehlen von Daten aus gut geschützten online Datenspeichern ist alles dabei.

Das Erlebte erlaubt euch diese Gefahren besser zu erkennen und euch sicherer im Cyber Space zu bewegen.



M40

Jörg Waldvogel
ETH Zürich

Wie viele Gleichungen braucht der Mensch?

Eine schnelle Antwort wäre vielleicht «Gar keine, ich kann es ohne Gleichungen machen.» Sieht man aber knifflige Aufgaben wie etwa «Mein Vater ist jetzt 3-Mal so alt wie ich; vor 5 Jahren war er 4-Mal so alt wie ich», so erkennt man die Kraft von mathematischen Gleichungen.

In diesem Modul diskutieren wir das für die Praxis relevantere Problem des Temperatenausgleichs in einer wärmeleitenden Platte (siehe Figur). Auf vollständig elementare Art erarbeiten wir die physikalischen Grundlagen und setzen diese in ein System von (vielen!) linearen Gleichungen mit ebenso vielen Unbekannten um. Schliesslich zeigen wir ein gut verständliches, auf dem Computer einfach durchführbares approximatives Lösungsverfahren auf. Fast alle rechnerischen Probleme der modernen Technik und Wissenschaft, etwa die globale Wetterprognose oder die Festigkeit von Brücken, werden heute auf ähnliche Art behandelt.

M41

Tony Williams
Axpo Power AG

Kernenergie: Der Shrek der Stromwirtschaft

Kernkraftwerke liefern heute rund 40% des Schweizer Stroms. Während die Politik die Nutzung dieser jungen Technologie künftig verbieten will, setzen weltweit zahlreiche Länder weiterhin oder neu auf Kernenergie. Und sie entwickeln diese faszinierende Technologie weiter.

Die Umsetzung der Energiewende braucht Jahrzehnte. Die Konsequenzen davon, wie auch immer sie aussehen werden, tragen also nicht die heutigen Entscheidungsträger, sondern ihr. Bildet euch deshalb eine Meinung!

Wie funktioniert die Kernspaltung? Wie gehen wir mit Radioaktivität um? Was ist in Fukushima passiert und wie kann man so etwas verhindern? Wie sieht die Brennstoffversorgung aus? Wie entstehen radioaktive Abfälle und was machen wir damit? Und vor allem auch: Wie ist der Stand der Technik und wohin entwickelt sie sich?

Dieses Modul vermittelt Basiswissen aufgrund wissenschaftlicher Fakten. Es fordert euch heraus und lädt zu spannenden Diskussionen ein.

M42

Roland Wyss
Geothermie-Schweiz

Geothermie: Interessante Energiequelle aus der Tiefe

Im Untergrund ist eine enorme Wärmemenge gespeichert, welche eine Vielzahl an Nutzungsmöglichkeiten auf unterschiedlichen Temperatur- und Tiefenniveaus bietet. Das Spektrum reicht von der oberflächennahen Erschliessung zum Heizen und Kühlen bis zur Stromproduktion aus Tiefen von 3 bis über 5 km. Im oberflächennahen Bereich ist die Technik ausgereift und etabliert.

Dieses Modul zeigt auf, was die Geothermie ist, wie gross die Potenziale sind, welche Nutzungsmöglichkeiten es gibt und wie diese für die Stromproduktion erschlossen werden kann. Es wird ein Überblick über naturwissenschaftliche und technische Aspekte dieser Energieressource gegeben.



M43

Hansruedi Zeller
SATW

Die Wissenschaft von Dingen, die es nicht gibt

Abstruse, falsche Theorien oder postulierte, aber inexistente Effekte begleiten die Geschichte der Wissenschaft von der Antike bis in die heutige Zeit. In diesem Modul werden historische und aktuelle Beispiele dazu vorgestellt. Fälle von Täuschung oder Scharlatanerie werden ausgeschlossen. Beispiele aus heutiger Zeit sind die «kalte Fusion», welche die Energiekrise lösen soll, Teilchen schneller als Licht, Nanoviren als eine neue Lebensform, Erdstrahlen oder der Schneemensch Yeti.

So verschieden diese Beispiele sind, sie haben trotzdem erstaunlich viele Gemeinsamkeiten. Aus diesen Gemeinsamkeiten lassen sich zuverlässige Kriterien ableiten, die es gestatten, in Frage stehende Theorien als mit hoher Wahrscheinlichkeit richtig oder falsch zu klassieren. Spezifische Fachkenntnisse sind dazu nicht erforderlich.



M44

Frank Zimmermann
Novartis

Deine Spuren im Netz

Sicherheit im Internet: Welche Daten gebe ich preis? Wie schütze ich meine digitalen Identitäten im Internet? Wie sicher sind meine Passwörter? Wie funktionieren Verschlüsselung und digitale Signaturen? Wie surfe ich anonym über fremde Länder? Wie komme ich in 5 Minuten zu einem Email-Konto? Diesen Fragen gehen wir auf den Grund.

In diesem Modul werden kryptographische Grundprinzipien an Beispielen erklärt und Anleitungen zur Wahl starker Passwörter gegeben.



M45

Petra Zumbach
Actioncy | Science et Cité

Hit the Tune: aus Physik wird Musik!

Woraus besteht Musik? Wie entsteht sie? Aus Geräuschen und Schwingungen entstehen Töne und Klänge, die sich zu organisierten Schallereignissen fügen lassen. Diese Melodien und Harmonien lassen sich verändern, verfremden und selbst kreieren.

Am Beginn dieses Moduls steht eure Experimentierfreude. Wir basteln elektronische Musikinstrumente, welche aus verschiedenen stromleitenden Gegenständen bestehen – sogar eine Pflanze oder eine Kokosnuss kommen dafür in Frage.

Aus der Kenntnis und der Verbindung von Physik, Technik und Musikalität entstehen kreative Klangwelten! Dabei stehen euch kompetente Fachleute und Tüftler zur Seite.



Die **Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften SATW** entwickelt Diskussionsgrundlagen und Handlungsempfehlungen zu technischen Themen, die für die Schweiz als Lebensraum sowie als Forschungs- und Werkplatz grosse Bedeutung haben. Sie hat ausserdem vom Bund den Auftrag, das Technikinteresse und -verständnis in der Bevölkerung zu erhöhen, insbesondere bei Jugendlichen. Zu diesem Zweck führt sie unter anderem TecDays und Tec-Nights durch und gibt das Magazin «Technoscope» heraus.

Als eine vom Bund anerkannte Institution vereinigt die SATW ein grosses Netzwerk von Fachleuten und Fachgesellschaften. Die Akademie zählt rund 300 herausragende Persönlichkeiten aus Forschung, Wirtschaft, Behörden und Politik als Mitglieder. Die SATW ist zudem Dachorganisation von rund 60 Mitgliedsgesellschaften. Sie ist politisch unabhängig und nicht kommerziell.

Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften SATW
Gerbergasse 5 | 8001 Zürich | 044 226 50 14 | belinda.weidmann@satw.ch | www.satw.ch

Kantonsschule Wohlen
Allmendstrasse 26 | 5610 Wohlen | 056 618 49 94 | info@kanti-wohlen.ch | www.kanti-wohlen.ch

An der **Kantonsschule Wohlen** unterrichten rund 120 Lehrpersonen rund 800 Schülerinnen und Schüler in einem vierjährigen Ausbildungsgang bis zur Matur. In den 60-er Jahren als Seminar gegründet und 1976 in eine Maturitätsschule umgewandelt, hat sie seither zusammen mit der Region ein grosses Wachstum erlebt und feiert dieses Jahr ihr 50 jähriges Jubiläum.

Die Kantonsschule Wohlen führt alle im Kanton Aargau angebotenen Schwerpunktfächer. Das Akzentfach ENATECH gibt interessierten Schülerinnen und Schülern Gelegenheit, bereits ab der 1. Klasse mit Experimentellen Naturwissenschaften und Technologie in Kontakt zu gelangen. Zudem werden diese Bereiche im Freifachangebot und in Spezialwochen gepflegt. Die Schule bietet aber auch in den Bereichen Sprachen und Kultur ein reichhaltiges Angebot und führt die bilinguale Maturität mit Französisch oder Englisch als Zweitsprache.

TecDay by SATW

Die TecDays sind eine Initiative der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften. Sie werden seit 2007 in der Deutschschweiz, seit 2012 in der Romandie und seit 2013 auch im Tessin an Gymnasien durchgeführt. Über 30 000 Schülerinnen und Schüler sowie rund 3500 Lehrpersonen haben bisher an einem TecDay teilgenommen. Über 600 Referentinnen und Referenten haben ihre Module angeboten. Diese stammen aus rund 200 verschiedenen Organisationen.

Möchten Sie an Ihrer Schule einen TecDay durchführen? Oder arbeiten Sie in einem technischen Beruf und möchten gerne Jugendliche für technische und naturwissenschaftliche Themen begeistern? Dann wenden Sie sich bitte an Belinda Weidmann: belinda.weidmann@satw.ch.
