

TecDay

by satw



Einblick in die Praxis

Mit Fachleuten diskutieren

Lieblingsthemen wählen

Kantonsschule Beromünster

Donnerstag, 23. April 2026

www.tecdays.ch

Liebe Schülerin, lieber Schüler

Informatik, nur etwas für Nerds? Naturwissenschaft, viel zu trocken? Technik, nur etwas für Jungs? Am TecDay werden Ihnen verschiedenste Berufsleute zeigen, dass Informatiker nicht nur einsam am Computer sitzen, naturwissenschaftliche Erkenntnisse zu Lösungen im Alltag führen und Technik etwas für visionäre junge Menschen ist, die kreative Lösungen für die Probleme unserer Gesellschaft entwickeln wollen.

Auch wenn Sie keinen technischen Beruf ergreifen wollen, können Sie am TecDay in Themen eintauchen, die Sie im Alltag betreffen, sei es als Konsument:in oder (künftige:n) Stimmbürger:in. Wählen Sie aus 30 Modulen – darunter auch einzelne in englischer Sprache – jene Themen, die Sie am meisten interessieren.

So wählen Sie Ihre Lieblingsthemen



Auf den Link im Einladungsmail von groople.ch klicken (Spam-Ordner prüfen!)



Modulbeschriebe auf groople.ch in Ruhe studieren



Lieblingsthemen nach Prioritäten auf die Wunschliste setzen und absenden

Wir freuen uns, dass ein äusserst abwechslungsreiches und spannendes Programm zustande gekommen ist dank der Zusammenarbeit zwischen der Kantonschule Beromünster, der SATW sowie den vielen engagierten Fachleuten aus Hochschulen, Forschungsanstalten und Unternehmen.

Viel Vergnügen!

David Eichenberger, Kerstin Bucher,
Tobias Kümin | Kantonsschule Beromünster
Belinda Weidmann | SATW

Zeitplan

8:30 **Eröffnung**

9:00 **Zeitfenster 1**

Modul nach Wahl

10:30 Pause

11:00 **Zeitfenster 2**

Modul nach Wahl

12:30 Pause | Mittagessen

14:00 **Zeitfenster 3**

Modul nach Wahl

15:30 Ende

* Diese Module sind für die oberen drei Gymnasialjahre oder für ganz besonders am Thema Interessierte empfohlen.

Gäste sind willkommen

Externe Gäste können sich bis 17. April anmelden per Email an tecday@satw.ch

Auf www.tecday.ch finden Sie den Link zu den Modulbeschrieben



M1 AR und VR – viel mehr als nur Games

Laszlo Arato | HSLU T&A

M2* Licht Raum Farbe

Maja Barta | SUPSI

M3* Kernfusion: Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Energiequelle

Daniel Biek, Thomas Nes | Swiss Plasma Center EPFL

M4 Alte Sneakers? No waste!

Norman Bürli | HSLU T&A

M5e* In an Algorithm's Shoes: Learning Like a Machine

Emanuele Delucchi, Alberto Termine, Francesca Mangili | SUPSI

M6 Beton – Baustoff der Zukunft?

Cédric Domon | Müller-Steinag Services AG

M7 Live Hacking: Bist Du vor Hackern gefeit?

Silvan Flum | ZHAW School of Engineering

M8* Am Steuer Nie!

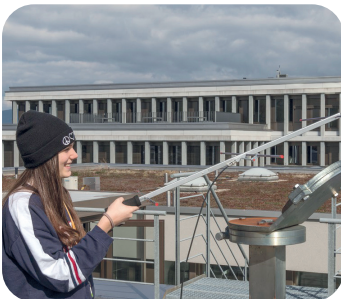
Petra Gartenmann | Am Steuer Nie

M9 Postenlauf in der Minecraft-Schweiz

Daria Hollenstein | FHNW

M10 Think, Build, Innovate!

Jessica Kalbermatter, André Trochsler | HSLU T&A





M11 Technik Car Rally – Fahrzeuge selbst gebaut!

Adrian Koller | HSLU T&A

M12 Exploring together: Wir bauen zusammen die Infrastruktur von morgen

Pawel Komendzinski | TBF + Partner AG

M13 Gerechtigkeit in der Klimakrise

Simon Kräuchi | Universität Fribourg

M14 Smartphone: «Smarter Than You Think»

Tobias Leutenegger | Fachhochschule Graubünden

M15 Technik im Pilotenberuf: höher, schneller, weiter

Jeff Lüscher | Swiss International Air Lines

M16 Digital Construction: NextGen Building Challenge

Michael Mangold, Dominic Hohenfeld | HSLU T&A

M17* Eine Reise zum Ursprung des Universums

Piero Martinoli | Università della Svizzera Italiana USI

M18* Du und die Energiewende – eine Abrechnung

Thomas Matter, Thomas Knüsel | CKW AG

M19* Hightech Laserapplikation in der Augenheilkunde

Brigitte Pajic, Bojan Pajic, Anna Schröter, Filip Slezak | ORASIS / UNIGE

M20 Mission Smart City: Rettet Elektropolis!

Andreas Port | ABB Schweiz AG





M21* **Fish & Chips: Ein Workshop über Aquakultur**

Dominik Refardt | ZHAW LSFM

M22* **Biochemie von Drogen und Drogentests**

Jack Rohrer | ZHAW LSFM

M23 **Medizintechnik | Life Sciences im Alltag**

Belinda Rüttimann | HSLU T&A

M24 **ParcelCity – Zeige im Online-Game Dein Logistik-Geschick**

Thomas Sauter-Servaes | ZHAW School of Engineering

M25 **Regenwassermanagement: High-Tech im Landschaftsbau**

Lukas Schmid | OST ILF

M26 **Laser: Das besondere Licht**

Markus Sigrist | ETH Zürich

M27 **Bewegung im Fokus: Was Muskeln alles steuern**

Bettina Sommer, Marcel Hübscher | ZHAW School of Health Sciences

M28 **15:00 Uhr und fit! Leistungstief mit Ernährung beeinflussen**

Jessica Stalder | Berner Fachhochschule

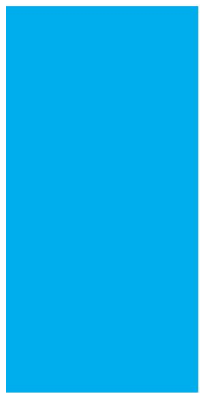
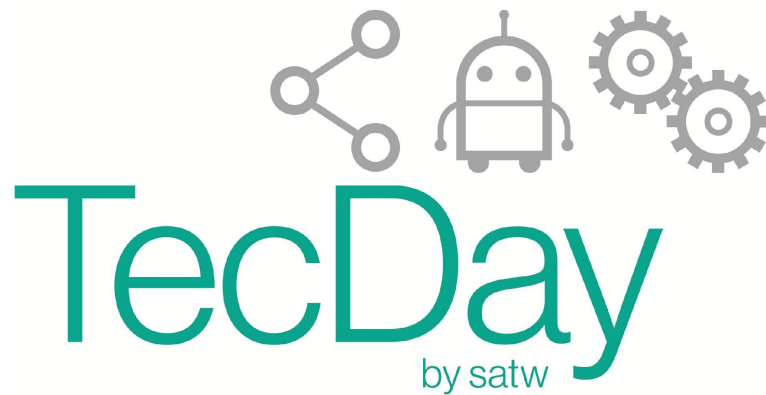
M29* **Geld, Kryptos und Finanzmärkte**

Maarten van Scherpenzeel | ehem. Credit Suisse AG

M30e* **Making Music with Data**

Ernst Wit, Martina Boschi | Università della Svizzera Italiana USI





KANTON LUZERN

TecDay Beromünster

Donnerstag, 23. April 2026

organized with [Groopie](#)

M01 AR und VR - viel mehr als nur Games

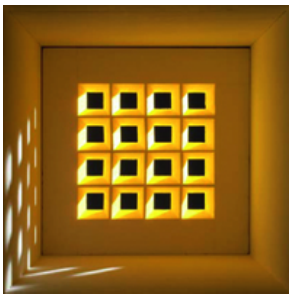


Beschrieb: Immersive Technologien wie Augmented Reality, Virtual Reality und Mixed Reality haben sehr viele interessante und spannende Anwendungen, welche heute erst im Ansatz erkennbar sind. In diesem Modul zeigen wir die gegenwärtigen Möglichkeiten auf und geben einen Blick in die Zukunft. Aber das Highlight ist natürlich das eigene Ausprobieren und Erleben!

Aktivitätsleiter

Laszlo Arato | HSLU Technik & Architektur

M02* Licht Raum Farbe



Beschrieb: 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.

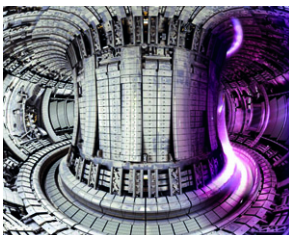
Anhand eines Modells werden wir verschiedene Licht- und Farbtransformationen ausprobieren und fotografisch dokumentieren. Anschliessend werden wir die Resultate vergleichen und diskutieren, um das Potenzial von Licht und Farbe in der Innenraumgestaltung zu sehen und zu verstehen.

*: Empfohlen für die oberen drei Gymnasialjahre resp. ganz besonders am Thema Interessierte

Aktivitätsleiter

Maja Barta | SUPSI Campus DACD Mendrisio

M03* 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 noch nie so nah zur Realisation wie heute. Mit dem Aufbau des ITER-Experiments befinden wir uns in aufregenden Zeiten für die Fusion.

Im Modul erfahrt ihr, wie Fusion funktioniert, warum so viel Energie, Personal und Geld in der Forschung investiert werden und warum es so schwer zu erreichen ist. Ich werde präsentieren, was in der Schweiz unternommen wird, um einen Beitrag zur Erforschung einer sauberen, nachhaltigen Energiequelle zu leisten, und welche Perspektive ihr in naher Zukunft habt.

*: Empfohlen für die oberen drei Gymnasialjahre oder besonders Thema Interessierte.

Aktivitätsleiter

Daniel Biek | Swiss Plasma Center EPFL

Thomas Nes | Swiss Plasma Center EPFL

M04 Alte Sneakers? No waste!



Beschrieb: Woher kommen eure Turnschuhe? Woraus bestehen sie? Und sollen sie in einer Verbrennungsanlage landen, wenn ihr sie nicht mehr braucht?

Lernt in diesem Modul den gängigsten Lebenszyklus eines Turnschuhs kennen und erkundet verschiedene Strategien zur Abfall- und Emissionsvermeidung. Welche Optionen sind für euch am interessantesten? Wie sieht der nachhaltige Turnschuh der Zukunft aus?

Auch bekannte Schuhfirmen haben bereits eigene Upcycling-Verfahren entwickelt und so genannte "Zero-Waste"-Turnschuhe auf den Markt gebracht.

Aktivitätsleiter

Norman Bürli | Hochschule Luzern

M05e* In an Algorithm's Shoes: Learning Like a Machine



Beschrieb: How does Artificial Intelligence really work? And what does "learning" mean for a machine? In this interactive workshop, participants will step into the shoes of an algorithm. They will learn from data, correct their mistakes, and discover the mechanisms that allow a system to improve its performance. They will see how a machine can accomplish tasks such as classifying images or winning a video game, and will simulate, step by step, the logic behind these successes. Designed by the faculty of the Bachelor's program in Data Science & Artificial Intelligence at the University of Teacher Education in Italian-speaking Switzerland, this workshop offers an active experience that lets participants discover for themselves how "intelligent" machines think.

*: Das Modul ist für die oberen drei Gymnasialjahre empfohlen und wird auf englisch durchgeführt, entsprechende Sprachkenntnisse werden vorausgesetzt.

Aktivitätsleiter

Emanuele Delucchi | SUPSI Dipartimento tecnologie innovative

Alberto Termine | SUPSI Dipartimento tecnologie innovative

Francesca Mangili | SUPSI Dipartimento tecnologie innovative

M06 Beton – Baustoff der Zukunft?



Beschrieb: In diesem Modul erlebt ihr Theorie und Praxis rund um nachhaltigen Beton.

Ihr erfahrt zunächst, woraus Beton besteht, was Recyclingbeton besonders macht und warum er als kreislauffähig gilt. Danach vergleicht ihr zwei Betonproben – Recycling- und Primärbeton – und entwickelt in kleinen Gruppen Ideen, wo Recyclingbeton sinnvoll eingesetzt werden kann.

Anschliessend lernt ihr, wie sich Treibhausgase in der Betonherstellung reduzieren lassen. Ihr entdeckt, warum Zement so viele CO₂-Emissionen verursacht und welche Alternativen und neuen Technologien es gibt, etwa LC3, alternative Bindemittel oder Carbon Capture. Anschliessend testet ihr euer Wissen in einem interaktiven Quiz und findet heraus, welche Massnahmen am meisten CO₂ einsparen.

Und zum Schluss werdet ihr selbst kreativ: Ihr giesst euren eigenen Betonbuchstaben aus einer Mörtelmischung in eine Kunststoff- oder Silikonform – ein praktischer Abschluss, bei dem ihr das Gelernte direkt umsetzt.

Aktivitätsleiter

Cédric Domon | Müller-Steinag Services AG

M07 Live Hacking: Bist Du vor Hackern gefeit?



Beschrieb: Habt ihr euch schon einmal gefragt, wie Hacker an Passwörter kommen oder wie sie sich Zugriff auf fremde Konten verschaffen? Warum es gefährlich sein soll auf Links zu klicken, oder wie es passieren kann, dass ein Anruf scheinbar von einer Schweizer Nummer kommt aber dann eine Roboterstimme sich als Polizei ausgibt?

In diesem Modul werfen wir einen Blick hinter die Kulissen der digitalen Tricks, von denen viele gar nicht wissen, dass es sie gibt. Wir machen ein Quiz, das zeigt, wie gut ihr betrügerische E-Mails einschätzen könnt, und zeigen euch live, wie Kriminelle Links manipulieren, damit ihr mit einem einzigen Klick darauf in eine Falle tappt. Ausserdem zeigen wir, warum ein USB-Stick nicht immer nur ein USB-Stick ist und wie einfach es sein kann, dass eure eigenen Sicherheitskameras genutzt werden können, um euch stattdessen zu beobachten.

Wir schauen uns an, wie starke Passwörter wirklich aussehen und ob eure vielleicht schon längst im Umlauf sind. Wenn ihr wissen wollt, wie diese digitalen Spielereien funktionieren und wie ihr sie durchschaut, seid ihr hier genau richtig.

Aktivitätsleiter

Silvan Flum | ZHAW School of Engineering

Tobias Leu | ZHAW School of Engineering

M08* Am Steuer Nie!



Beschrieb: Ob alkoholisiert, abgelenkt oder übermüdet: Es gibt so einige Verhaltensweisen, die unsere Fahrfähigkeit negativ beeinflussen. Erfahrt, was das konkret bedeutet, und erlebt im nüchternen und fitten Zustand die Auswirkungen von Substanzkonsum oder Ablenkung auf eure Fahrfähigkeit.

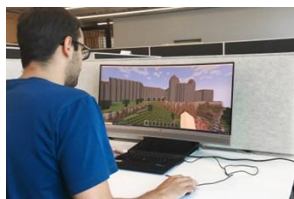
Fahrt mit unserem Velo-Fahrsimulator, simuliert Trunkenheit oder Ablenkung und lasst eure Reaktion auf Gefahrensituationen analysieren. Täuscht eure Sinne in unserem Rauschbrillenparcours und kreiert eure eigene Kampagne.

*: Empfohlen für die oberen 3 Gymnasialjahre oder ganz besonders am Thema Interessierte.

Aktivitätsleiter

Petra Gartenmann | Am Steuer Nie

M09 Postenlauf in der Minecraft-Schweiz



Beschrieb: Minecraft - ein Computerspiel, bei welchem mit Würfeln eine Fantasiewelt erbaut werden kann, ist von der digitalen Welt kaum mehr wegzudenken. Doch habt ihr schon mal die Schweiz abgebildet in Minecraft gesehen und euch darin bewegt?

Die Antwort liefert euch dieses Modul, welches ihr auch ohne Minecraft-Erfahrung besuchen könnt: Aus 3D-Geodaten lässt sich die ganze Schweiz im Computerspiel Minecraft schnell und einfach kreieren. Die 3D-Geodaten der Schweiz werden vom Bundesamt für Landestopografie swisstopo öffentlich zur Verfügung gestellt und sind die Grundlage für eure Spielwelt in Minecraft.

In diesem Modul lernt ihr die öffentlichen 3D-Geodaten kennen und könnt euch nachher mithilfe von verschiedenen Posten und der schweizerischen Onlinekarte in Minecraft zurechtfinden und Rätsel lösen. Dabei dürft ihr Dächer abbauen, Zahlen finden und den Lösungsort eruieren.

Aktivitätsleiter

Carolin Bronowicz | FHNW Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik

Adrian Meyer | FHNW Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik

M10 Think, Build, Innovate!



Beschrieb: Hast du schon einmal davon geträumt, deine Ideen Wirklichkeit werden zu lassen und die Welt mit innovativen Lösungen zu verändern? In diesem Workshop bekommst du die Chance, genau das zu erleben!

In 90 Minuten tauchst du in die spannende Welt des Wirtschaftsingenieurwesens ein. Du lernst essenzielle Skills, die in diesem Beruf gefragt sind, und schlüpfst selbst in die Rolle eines Wirtschaftsingenieurs oder einer Wirtschaftsingenieurin. Deine Mission: Gemeinsam mit deinem Team entwickelst du kreative Prototypen eines Miniatur-Windrads – mit einfachen Materialien wie Papier, Karton oder Styropor. Deiner Fantasie sind dabei keine Grenzen gesetzt!

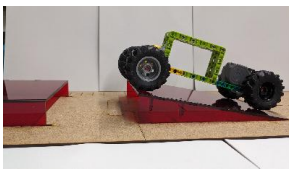
Eure Prototypen könnt ihr mit einem Testaufbau auf Wirtschaftlichkeit und Machbarkeit prüfen. Welches Team hat die innovativste Lösung? Wir sind gespannt auf eure Ideen!

Aktivitätsleiter

Jessica Kalbermatter | HSLU Technik & Architektur

Maxim Kuipers | HSLU Technik & Architektur

M11 Technik Car Rally – Fahrzeuge selbst gebaut!



Beschrieb: In diesem Modul werdet ihr selbst zu Fahrzeug-Ingenieur:innen! Mit LEGO Technic designt, konstruiert und testet ihr eure eigenen Fahrzeuge – immer mit dem Ziel: Hindernisse clever überwinden.

Ihr entdeckt, wie wichtig Antrieb, Gewicht, Form und Stabilität beim Fahrzeugbau sind, und lernt, wie kleine Veränderungen eine grosse Wirkung haben können. Schafft ihr es, euer Fahrzeug so zu bauen, dass es alle Herausforderungen meistert?

Aktivitätsleiter

Adrian Koller | HSLU Technik & Architektur

M12 Exploring together: Wir bauen zusammen die Infrastruktur von morgen



Beschrieb: In einer sich rasant entwickelnden Welt, wo Innovation und Technologie neue Möglichkeiten erschliessen, stehen wir an der vordersten Front, um heutige Herausforderungen zu meistern und die Zukunft zu gestalten. Unsere Leidenschaft erstreckt sich über Bereiche wie

Infrastruktur, Mobilität, Energie und Umwelt. Wir tauchen tief in aktuelle gesellschaftliche Themen ein und entwickeln Lösungen, die morgen relevant sein werden. Unser Angebot umfasst vielseitige Dienstleistungen in Projektentwicklung, Projektmanagement, Engineering und Unternehmensberatung. Unsere Erfahrungen und Kompetenzen sind so vielfältig und weitreichend wie die Projekte, die wir umsetzen.

In diesem interaktiven Modul habt ihr die Gelegenheit, eines unserer spannenden Projekte auszuwählen und näher kennenzulernen. Ihr werdet direkt in die Rolle eines Ingenieurs oder einer Ingenieurin schlüpfen und die faszinierenden Aufgaben und Herausforderungen dieses Berufsfelds hautnah erleben. Lasst euch von der Dynamik und Kreativität unseres Teams inspirieren und werdet Teil unserer Mission, gemeinsam Neues zu entdecken und zu erschaffen – ganz nach unserem Motto: 'Exploring Together!'

Aktivitätsleiter

Pawel Komendzinski | TBF + Partner AG

M13 Gerechtigkeit in der Klimakrise



Beschrieb: Der Klimawandel droht das Leben vieler Menschen und Tiere in eine Krise zu stürzen. Die bisher getroffenen Massnahmen reichen nicht aus, um dies zu verhindern. Und sie liegen auch weit hinter dem, was moralisch geboten wäre. Doch was wäre eigentlich moralisch geboten? Welche Massnahmen sollten getroffen werden? Wer trägt dafür die Verantwortung? Und was bedeutet es für uns, wenn Staaten nicht genügend für den Klimaschutz tun? In diesem Modul besprechen wir gemeinsam die wichtigsten Gerechtigkeitskonzepte der Klimaethik und diskutieren, was diese für unser individuelles Verhalten in Zeiten ungenügender Klimaschutzmassnahmen bedeuten.

*: Empfohlen für die oberen drei Gymnasialjahre resp. ganz besonders am Thema Interessierte

Aktivitätsleiter

Simon Kräuchi | Universität Fribourg

M14 Smartphone: "Smarter Than You Think"



Beschrieb: Eure Smartphones sind vollgepackt mit Sensoren, Kameras und ausgeklügelter Software.

Wir zeigen euch, wie Face-ID funktioniert, und experimentieren mit 3D-Kameras, die automatisch Objekte erkennen und Augmented Reality ermöglichen. Ausserdem testen wir an euren Handys, was der Night-Shift-Mode bewirkt, und mittels Laser könnt ihr den Unterschied zwischen Streu- und Sammellinsen untersuchen. Mit einem Spektrometer überprüfen wir, ob die UV-Schutzschicht auf euren Brillen auch tatsächlich vorhanden ist. Und mit kleinen Robotern könnt ihr eure Programmierkenntnisse überprüfen und versuchen, einer Linie zu folgen.

Optische Sensoren und Bildverarbeitung werden in vielen weiteren Anwendungen eingesetzt, wie zum Beispiel in selbstfahrenden Fahrzeugen, Smartwatches, Robotern und automatischen Türen und Aufzügen. Wir experimentieren und testen mit euch und zeigen viele Beispiele und Demonstrationen.

Aktivitätsleiter

Gion-Pol Catregn | FHGR Angewandte Zukunftstechnologien

M15 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!

Aktivitätsleiter

Giacomo Zollikofer | Swiss International Air Lines

M16 Digital Construction: NextGen Building Challenge



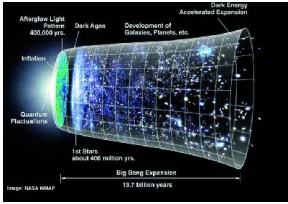
Beschrieb: Du wolltest schon immer mal dein eigenes Gebäude gestalten – digital und ganz nach deinen Ideen? In diesem Modul bekommst du die Möglichkeit dazu. Mit dem digitalen Planungstool «Amenti» lernst du spielerisch, wie Gebäude in der echten Welt entstehen. Fast wie in einem Game – aber mit echtem Bezug zu Technik, Daten und Umwelt.

Du erfährst dabei, wie komplex die Planung moderner Gebäude ist: Es geht nicht nur um Kreativität und Gestaltung, sondern auch um Baukosten, Flächeneffizienz, digitale Modelle, Umweltfaktoren und vieles mehr. Mit Tools wie Amenti wird deutlich, wie digitale Technologien helfen, diese vielen Anforderungen zu verknüpfen – damit Gebäude intelligenter, ressourcenschonender und zukunftsfähiger werden.

Aktivitätsleiter

Michael Mangold | HSLU Technik & Architektur
Dominic Hohenfeld | HSLU Technik & Architektur

M17* Eine Reise zum Ursprung des Universums



Beschrieb: Unser Verständnis des Universums hat mit der Entdeckung seiner Expansion 1929 einen entscheidenden Fortschritt gemacht. Diese impliziert, dass das Universum vor etwa 14 Milliarden Jahren mit einem «Big Bang» seinen Anfang hatte und zwar als eine sehr heisse und sehr dichte «kosmische Suppe» aus Materie und Energie.

Die Entdeckung der kosmischen Hintergrundstrahlung 1964 und deren detaillierter Erforschung haben anschliessend erlaubt, die Natur und die Proportionen der Materie und der Energie im Universum sowie deren Geometrie und die Existenz einer noch unbekanntem Energieform, der «dunklen Energie», zu entschlüsseln.

Die neueste Studie einer besonderen Klasse von Supernovae hat gezeigt, dass das Universum sich nicht nur ausbreitet, sondern seit 6-7 Milliarden Jahren seine Expansion beschleunigt.

Das Modul bietet eine Reise durch diese faszinierenden Entdeckungen bis hin zur allerneuesten Entdeckung der Gravitationswellen.

*: Empfohlen für die oberen drei Gymnasialjahre resp. ganz besonders am Thema Interessierte.

Aktivitätsleiter

Piero Martinoli | Università della Svizzera italiana USI

M18* Du und die Energiewende – eine Abrechnung



Beschrieb: Die Energiestrategie 2050 des Bundes hat massive Auswirkungen auf die Energieversorgung des Schweiz.

Was heisst das genau? Und vor allem: Wie betrifft dich das ganz persönlich? Bist du bereit und willens, die Energiewende mitzutragen? Wie gross ist dein persönlicher Energieverbrauch? Erhalte die Antworten darauf aus erster Hand – und reflektiere deinen persönlichen Verbrauch gleich "live" vor Ort.

Ausserdem: Wie fühlt sich Strom eigentlich an und warum zuckt es mich am Weidezaun – oder warum eben gerade nicht? Spannend – im buchstäblichen Sinne!

*: Empfohlen für die oberen drei Gymnasialjahre resp. ganz besonders am Thema Interessierte

Aktivitätsleiter

Thomas Matter | CKW AG

M19* Hightech Laserapplikation in der Augenheilkunde



Beschrieb: In der Augenheilkunde werden immer mehr messerlose Operationstechniken durch hochmoderne chirurgische Technologien ermöglicht. Der Standort Schweiz ist weltweit führend in der Femtosekundenlaser-Technologie (Ziemer Ophthalmic Systems)

In diesem Modul demonstrieren wir die praktische Nutzung eines Femtosekundenlasers. In einem Wetlab (mit Schweineaugen) habt ihr die Möglichkeit, eure praktischen feinmotorischen Fähigkeiten auszuprobieren und selbst Teile einer Kataraktoperation (Entfernung von Linsentrübung) mit dem Femtosekundenlaser durchzuführen.

Im Vergleich habt ihr die Möglichkeit die gleichen Schritte einer Kataraktoperation manuell an einem Mikroskop in einem Drylab (mit Kunstaugen) mit feinsten Messern durchzuführen.

*: Empfohlen für die oberen drei Gymnasialjahre, Basis-Kenntnisse in Physik vorausgesetzt

Aktivitätsleiter

Brigitte Pajic | Augenklinik ORASIS

Bojan Pajic | Augenklinik ORASIS / Universität Genf

Filip Slezak | Augenklinik ORASIS

M20 Mission Smart City: Rettet Elektropolis!



Beschrieb: Ein Sturm hat die vernetzte Stadt Elektropolis lahmgelegt – jetzt seid ihr gefragt! In kleinen Teams experimentiert ihr mit Solarzellen, Windrädern, Sensoren und smarten Geräten, die gemeinsam ein intelligentes Energiesystem bilden. Ihr entwickelt, testet und vernetzt eure Lösungen, um zu zeigen, wie ein nachhaltiges Smart-Home-System funktionieren kann.

Schafft ihr es, Elektropolis wieder zum Leben zu erwecken?

Aktivitätsleiter

Andreas Port | ABB Switzerland

Robin Gremaud | ABB Schweiz AG

M21* Fish & Chips: Ein Workshop über Aquakultur



Beschrieb: Tierhaltung ist ein kontroverses Thema! Ihr erfahrt, was alles getan wird, um die Haltung von Fischen so umwelt- und tierfreundlich wie möglich zu machen.

Wir erzählen euch aber auch, warum Tierhaltung problematisch ist und an welchen Lösungen für die Zukunft geforscht wird. Dazu gehören die Entwicklung von Kreislaufanlagen mit einem biologischen Reinigungssystem, in dem lebendige Bakterien für die Fische das Wasser reinigen. Ein solches System bringen wir mit und gemeinsam messen wir, wie es Giftstoffe abbaut und das Wasser für die Fische reinigt.

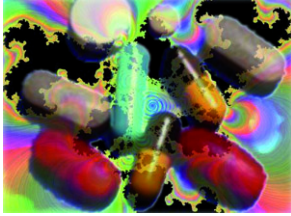
*: Empfohlen für die oberen drei Gymnasialjahre resp. ganz besonders am Thema Interessierte.

Aktivitätsleiter

Dominik Refardt | ZHAW Life Sciences & Facility Management

Sven Brändle | ZHAW Life Sciences & Facility Management

M22* Biochemie von Drogen und Drogentests



Beschrieb: 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 mit Freiwilligen demonstriert.

*: Strikte für die oberen zwei Gymnasialjahre, Kenntnisse in Biochemie werden vorausgesetzt.

Aktivitätsleiter

Jack Rohrer | ZHAW Life Sciences & Facility Management

M23 Medizintechnik | Life Sciences im Alltag



Beschrieb: Medizintechnik oder kurz MedTech ist heutzutage in aller Munde. Als innovative und wachsende Branche ist sie stets am Puls der Zeit und setzt die modernsten Technologien in Entwicklung und Produktion ein. Aber was ist denn nun genau ein Medizinprodukt? Wie entsteht ein solches und was ist bei der Entwicklung zu beachten? Und was für eine Rolle spielt dabei Künstliche Intelligenz?

In diesem Modul könnt ihr selbst Messungen und Experimente mithilfe von Medizinprodukten durchführen. Somit erlebt ihr das ganze Spektrum der Medizintechnik hautnah - von der Diagnostik, über die Therapie bis hin zur Rehabilitation.

Aktivitätsleiter

Ronja Meier | HSLU Technik & Architektur

Andrina Balmer | HSLU Technik & Architektur

M24 ParcelCity - Zeige im Online-Game Dein Logistik-Geschick



Beschrieb: Könnt ihr die Stadtlogistik von morgen effizient und nachhaltig gestalten? In diesem Modul erfahrt ihr, wie gross die Bedeutung des Onlinehandels und der Logistik für unser heutiges Leben ist. Und wie sehr der Güterverkehr noch anwachsen könnte - mit weitreichenden Herausforderungen für das urbane Leben.

Aufbauend auf einer kurzen Einführung könnt ihr dann euer Planungstalent beweisen. Zeigt uns eure Fähigkeiten als Disponent:in eines fiktiven Logistikdienstleisters. Gefragt sind vorausschauende Organisation, schnelle Entscheidungen und unaufgeregtes Multitasking. Wer seine Fahrerinnen und Fahrer am besten durch den Stadtdschungel lotst, setzt sich an die Spitze der Highscore-Liste!

Das etwa einstündige Online-Spiel wurde gemeinsam von Planzer Transport AG, Fiberjungle AG und dem Studiengang Mobility Science der ZHAW School of Engineering entwickelt und beim "Best of Swiss Web 2024"-Awards mit Gold in der Kategorie Innovation ausgezeichnet.

Aktivitätsleiter

Thomas Sauter-Servaes | ZHAW School of Engineering

M25 Regenwassermanagement: High-Tech im Landschaftsbau



Beschrieb: Sauberes Wasser ist ein lebenswichtiges und kostbares Gut. Regenwasser trägt zur Neubildung von Grundwasser für die Trinkwassergewinnung und Pflanzenbewässerung bei. Damit durch Versickerung keine schädlichen Verunreinigungen ins Grundwasser geraten, muss dem Regenwassermanagement die nötige Aufmerksamkeit und Sorgfalt geschenkt werden.

Mit der Geländemodellierung finden Landschaftsarchitektinnen und -architekten ideale Lösungen, um Regenwasser vor Ort versickern zu lassen. Ein digitales Geländemodell wird über Satellitensignale direkt mit der 3D-Maschinensteuerung des Baggers verknüpft. So lassen sich Geländemodellierungen ohne aufwändige Absteckungen zentimetergenau umsetzen und das Wasser fliesst, als Teil des Regenwassermanagements, in die dafür vorgesehenen Versickerungsmulden. Damit die Bagger genau arbeiten können, benötigen sie präzise Geländedaten unter anderem mittels Drohnen.

Im Rahmen der Präsentation dürft ihr den Drohnenflug mit einer für das Klassenzimmer geeigneten Drohne üben und mittels einer VR-Brille in einem virtuellen Geländemodell die Regenwasserversickerung prüfen.

Aktivitätsleiter

Lukas Walter Schmid | OST Architektur, Bau & Landschaft

M26 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, 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 Modul soll diese und noch viele andere Fragen beantworten. Nach einem einführenden Referat werden einige faszinierende Experimente mit Lasern gezeigt: Wir zerschliessen einen Ballon mit dem Laser oder wir beobachten, wie sich die Farbe eines Laserstrahles ändert, wenn er durch Salatöl scheint. Falls Sie einen Laserpointer haben, bringen Sie ihn mit, wir bestimmen seine Leistung

Aktivitätsleiter

Markus Sigrist | ETH Zürich

M27 Bewegung im Fokus: Was Muskeln alles steuern



Beschrieb: Wie stark sind wir – und wie findet man das heraus?

In diesem Modul taucht ihr ein in die Welt unserer Muskeln: Wie werden Muskeln trainiert? Wie misst man Muskelaktivität in der Forschung? Warum spielen Muskeln nach einer Verletzung eine so wichtige Rolle?

Ihr lernt, wie wir in der Bewegungsanalyse Muskelaktivität untersuchen – und wie dieses Wissen später in der Physiotherapie eingesetzt wird. Ihr werdet an euch selbst und euren Kolleg:innen Elektromyographie ausprobieren und mit praktischen Kraftmessgeräten experimentieren.

Aktivitätsleiter

Bettina Sommer | ZHAW School of Health Sciences

Marcel Hübscher | ZHAW School of Health Sciences

M28 15:00 Uhr und fit! Leistungstief mit Ernährung beeinflussen



Beschrieb: Entdeckt in diesem Workshop, wie eure Ernährung euer Energielevel beeinflusst und wie ihr dem «Nachmittagstief» entgegenwirken könnt. Gemeinsam erforschen wir, welche Lebensmittelkombinationen eure Konzentration und Leistungsfähigkeit nachhaltig unterstützen –

und wie sogar eure Lieblingspasta euch den Energieschub für den ganzen Nachmittag geben kann. Mit praktischen Tipps und leicht umsetzbaren Strategien werdet ihr lernen, wie ihr durch gezielte Ernährung Müdigkeit und Leistungsabfall im Alltag erfolgreich vermeidet.

Aktivitätsleiter

Nadine Schweiger | BFH-G

M29* Geld, Kryptos und Finanzmärkte



Beschrieb: Wie kann ich am besten sparen? Wie kann ich reich werden? Wie kann ich sinnvoll investieren? Wie funktionieren Finanzmärkte?

Ihr lernt, wie ihr sinnvoll mit Geld umgehen und sparen könnt. Es werden die verschiedenen Anlagemöglichkeiten wie Bargeld, Sparkonto, später Aktien, Obligationen und Immobilien einfach erläutert. Auch Währungen und Kryptowährungen werdet ihr kurz kennenlernen.

In einer spielerischen Simulation mit Eurem eigenen Spielgeld in Schweizer Franken könnt ihr aktiv und selbständig die Funktionsweise von Banken, Konten, Aktien und Obligationen erfahren. In mehreren Schritten könnt ihr vieles ausprobieren, selber investieren und Spielgeld gewinnen. Es wird spannend!

*: Empfohlen für die oberen drei Gymnasialklassen oder ganz besonders am Thema Interessierte.

Aktivitätsleiter

Maarten van Scherpenzeel | ehem. Credit Suisse AG

M30e* Making Music with Data



Beschrieb: Curious about what makes your favourite songs tick? In this workshop, we'll use data science to uncover patterns in music and lyrics -- and show how to turn them into new songs that sound surprisingly real.

We'll explore ideas like conditional probabilities and see how simple models, such as Markov Chains, can be trained to generate melodies and lyrics. With just a bit of math and data, you'll learn how to shape music in creative ways. No coding or prior experience needed -- just bring your curiosity and let's make music with data!

*: Das Modul ist für die oberen drei Gymnasialjahre empfohlen und wird auf englisch durchgeführt, entsprechende Sprachkenntnisse werden vorausgesetzt.

Aktivitätsleiter

Ernst Wit | Università della Svizzera italiana USI

Martina Boschi | Università della Svizzera italiana USI

