

TecDay

by satw



Einblick in die Praxis

Mit Fachleuten diskutieren

Lieblingsthemen wählen

Gymnasium Bäumlhof

Donnerstag, 15. Oktober 2026

www.tecdaily.ch

Liebe Lernende

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 33 Modulen – darunter auch einzelne in englischer Sprache – jene Themen, die Sie am meisten interessieren. Nutzen Sie diese Chance, auch unbekannte Themen zu erkunden.

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 dem Gymnasium Bäumlihof, der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften SATW sowie den vielen engagierten Fachleuten aus Hochschulen, Forschungsanstalten und Unternehmen.

Viel Vergnügen!

MINT-Kommission | Gymnasium Bäumlihof
Belinda Weidmann | SATW

Zeitplan

8:30 Eröffnung

Aula

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

Gäste sind willkommen

Externe Gäste können sich bis 8. Oktober anmelden per Email an tecday@satw.ch

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



M1 Tsunamis in der Schweiz: Mythos oder Realität?

Flavio Anselmetti | Universität Bern

M2 Sonic-Pi – Livecoding: Musik machen mit dem Computer

Felix Bächteli | Actioncy GmbH

M3 NanoLab

Kerstin Beyer-Hans, Battist Utinger | Swiss Nanoscience Institute

M4 Postenlauf in der Minecraft-Schweiz

Carolin Bronowicz, Fredrik Lennström | FHNW Architektur, Bau & Geomatik

M5e Particles vs. Tumour: Who Will Win?

Barbora Bruant Gulejova | S4SF

M6 Gebäude verstehen – Energie intelligent erzeugen und nutzen

Roger Buser, Sandro Zehnder | HSLU Technik & Architektur

M7 Mach dein Ding

Etienne Desaulles | FHNW Gestaltung & Kunst

M8 Rover Challenge

Stefan Enz | maxon

M9 Am Steuer Nie!

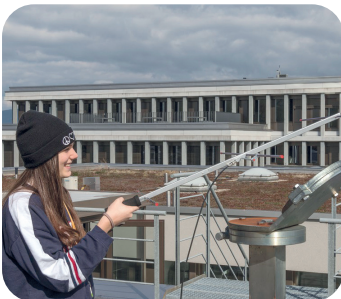
Petra Gartenmann | Am Steuer Nie

M10 Musik aus Elektroschrott

Sebastian Gaulocher, Albert Zihlmann | FHNW Technik & Umwelt

M11 Urbanes Wasser – wenn Städte durstig sind oder unter Wasser stehen

Laura Greder, Kadira Mujkanovic | VSA Young Professionals





M12 Wie Medikamente wirken – Das Geheimnis der Arzneiformen

Michael Lanz | FHNW Life Sciences

M13 Der «farbige» Puls

Michael Lehmann, Vanessa Brügger, Matthias Bender | BFH Technik & Informatik

M14 Mission Underground – die unsichtbare Welt der Geotechnik

Joana-Sophia Levkov, Davide Tarchini, Sebastian Clappier, Jörg Meier | Gruner AG

M15 Technik im Pilotenberuf: höher, schneller, weiter

Jeff Lüscher | Swiss International Air Lines

M16 #filterneeded: Wasserfiltration selbst gemacht

Antonia Lüthi-Burnand | FHNW Life Sciences

M17e AI-Smart: Using AI Without Being Used by It

Zara Malgir, Anna Hlonti | Universität Basel

M18 Digital Construction: NextGen Building Challenge

Michael Mangold, Julia Truijillo | HSLU Technik & Architektur

M19 Lebensmittelfermentation: Von Sauerteig bis Schokolade

Sandra Mischler | ZHAW Life Sciences & Facility Management

M20 Solar Power Lab: Energie der Zukunft zum Anfassen

Fabian Müller | IWB & linie-e

M21 Medizintechnik entdecken: Von der Idee zum Implantat

Markus Oelhafen | FHNW Life Sciences

M22 Bring Zellen zum Leuchten – Einstieg in die Biotechnologie

Sherin Panikulam | FHNW Life Sciences





M23 Wellen machen Unsichtbares sichtbar

Martin Ramm, Mauro Morini | Universität Basel

M24 Biochemie von Drogen und Drogentests

Jack Rohrer | ZHAW Life Sciences & Facility Management

M25 Atommüll: Gibt es die Lösung für die Ewigkeit?

Heinz Sager | Nagra

M26 Wie sicher ist dein Geheimnis? Die wilde Welt der Kryptologie

Tatiana Samrowski | ZHAW School of Engineering

M27 Snack-o-Mation: Automatisierung im Süssigkeitenladen

Sandro Schönborn | ABB Corporate Research

M28 Tiefseemission Zürichsee – Abtauchen für den Artenschutz

Mathias Sigrist | ZHAW Life Sciences & Facility Management

M29 Auf dem Weg in eine mobile Zukunft: Entdeckt die Welt des autonomen Fahrens

Jamie Townsend | movinno GmbH

M30 Geld, Kryptos und Finanzmärkte

Maarten van Scherpenzeel | ehem. Credit Suisse & Maya Burkhard | ZHAW

M31 Technik Car Rally – Fahrzeuge selbst gebaut!

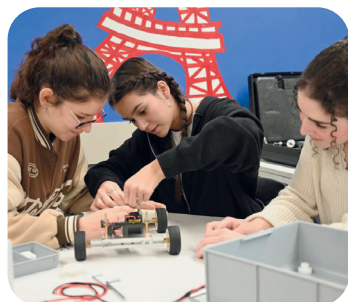
Dominic von Burg | HSLU Technik & Architektur

M32 Thermische Energietechnologien: Von Drohnenflug bis Wärmepumpen-KI-Simulation

Timotheus Zehnder, Matthias Balmer, Stefan Mennel | HSLU Technik & Architektur

M33 Auf den Spuren des Coronavirus: Genetische Analyse und Evolution

Dorian Ziegler, Julius Winter | Swiss Institute of Bioinformatics



Science on the Move

Science Competition for Swiss High School Classes

2027 | DANCING PLANTS

1 Discover

Design your own project

2 Connect

Meet scientists & industry

3 Perform

Take the stage (top classes)

Save the dates

Registration | Fall 2026

Competition | Q1–Q2 2027

Science Trip Abroad | Sep 2027 (1st prize)

Win fantastic prizes for your class!



scienceonthemove@simplyscience.ch | 044 368 17 48
<https://www.simplyscience.ch/teens/spiel-spess/science-on-the-move>



TecDay by SATW

Die TecDays sind eine Initiative der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften SATW. Sie werden seit 2007 in der Deutschschweiz, seit 2012 in der Romandie und seit 2015 auch im Tessin an Gymnasien durchgeführt. Über 100'000 Schülerinnen und Schüler sowie rund 10'000 Lehrpersonen haben bisher an einem TecDay teilgenommen. Über 1000 Expertinnen und Experten haben ihre Module angeboten. Diese stammen aus mehr als 400 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 freuen wir uns auf Ihre Kontaktnahme.

satw technology for society



Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Mittelschulen und Berufsbildung

► Gymnasium Bäumlhof

Mit freundlicher Unterstützung der

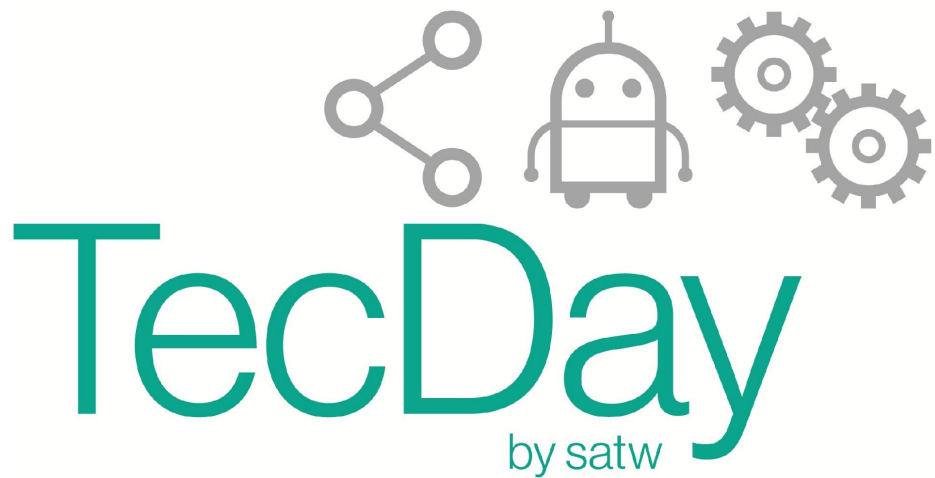
akademien der wissenschaften schweiz

Akademie der Technischen Wissenschaften SATW

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

Gymnasium Bäumlhof

Zu den Drei Linden 80 | 4058 Basel | 061 373 31 31 | gymnasium.baeumlhof@bs.ch | www.gbbasel.ch



Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Mittelschulen und Berufsbildung

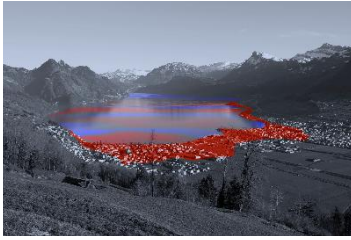
► **Gymnasium Bäumlhof**

TecDay Bäumlhof

Donnerstag, 15. Oktober 2026

organized with Grooble

M01 Tsunamis in der Schweiz: Mythos oder Realität?



Beschrieb: Auch wenn es zunächst unglaublich klingt: Schweizer Seen und deren Küsten sind regelmässig von Tsunamis betroffen. Zahlreiche historische Dokumente berichten von mehreren Metern hohen Wellen, die vorallem nach Erdbeben aufgetreten sind und auch zahlreiche Menschenleben forderten. So hat im Jahre 563 eine bis zu 15 m hohe Welle im Genèversee im Jahre 1601 eine 5 m hohe Welle im Vierwaldstättersee zu grossen Verwüstungen und Todesopfern geführt.

Wir werden mit Untersuchungen von digitalen Topographiemodellen der Seen sowie geophysikalischen Daten des Seeuntergrunds diese Tsunamis aufspüren. Wie oft und wie häufig sind sie und wie gross können sie werden? Anhand eines Sedimentkerns aus dem Vierwaldstättersee aus 150 m Wassertiefe werden wir zusammen mit anderen Wissenschaftlerinnen Spuren vergangener Tsunamis im Seeschlamm identifizieren, aber auch die Klima- und Umweltveränderung der letzten Jahrhunderte erkennen. Zudem werden wir diskutieren, wann der nächste Tsunami in der Schweiz wieder auftreten könnte.

Aktivitätsleiter

Flavio Anselmetti | Universität Bern

M02 Sonic-Pi - Livecoding: Musik machen mit dem Computer



Beschrieb: Während des Live-Coding-Workshops begeben wir uns auf eine Entdeckungstour zum Thema Klang: Warum klingt etwas so, wie es klingt? Wie kann ich diese Klänge erzeugen?

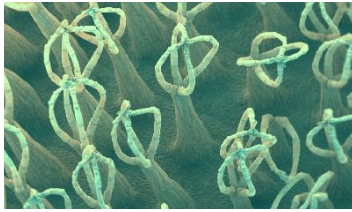
Mit dem Programm Sonic-Pi lernt ihr, Live-Musik zu machen, indem ihr Code schreibt. Der Computer ist euer Instrument! Wir bauen einen einfachen Rhythmus aus Samples und Synthesizer-Sounds und verändern diese live!

Aktivitätsleiter

Felix Banteli | Actioncy GmbH

M03 NanoLab





Beschrieb: Bist du ein Naturwissenschafts-Fan? Dann bist du hier richtig, denn wir r mit auf eine spannende Reise in die vielseitige Welt der Nanowissenschaften!

Nach einem kurzen Einstieg erforschen wir in kleinen Gruppen die Effekte der Nanow können unsichtbare Strahlung sichtbar gemacht werden? Was hat es mit dem Lotuse sich? Warum leitet Graphit mal besser und mal schlechter? Was ist Hydrogel?

Lerne die Nanowelt kennen und entdecke wie sie das Verständnis der Naturwissensch verändert.

Aktivitätsleiter

Kerstin Beyer-Hans | Swiss Nanoscience Institute

Battist Uttinger | Swiss Nanoscience Institute

M04 Postenlauf in der Minecraft-Schweiz



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

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

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

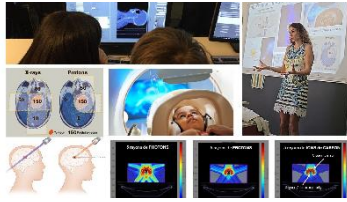
Aktivitätsleiter

Carolin Bronowicz | FHNW Architektur, Bau und Geomatik

Jonas Heinz | FHNW Architektur, Bau und Geomatik

M05e Particles vs. Tumour: Who Will Win?





Beschrieb: How can a tumour be destroyed while protecting the healthy organs around it? In this module, you will take on the role of a cancer-treatment specialist and develop your own treatment strategy. Through a combination of an engaging introduction, a live quiz, a simulation, a board game, a digital game, you will explore the challenges faced by doctors and researchers with cancer.

You will discover how cancer is treated today using approaches such as surgery, radiation therapy, immunotherapy, and particle therapy, and learn how advances in particle physics are opening up new possibilities for more precise and effective treatments. By comparing photons, protons, and heavy ions, you will see how different particles interact with the human body and why some are particularly effective at targeting tumours while sparing healthy tissue.

The module also highlights the interdisciplinary collaboration behind these technologies, bringing together physicists, physicians, engineers, digital experts, and life scientists. Finally, you will put your knowledge into practice in a digital game where you must choose the best treatment approach for a patient. Can you eliminate the tumour while minimizing side effects? The participant with the most successful treatment plan will receive a small surprise!

Das Modul findet in englischer Sprache statt, entsprechende Sprachkenntnisse werden vorausgesetzt.

Aktivitätsleiter

Barbora Bruant Gulejova | S4SF

M06 Gebäude verstehen - Energie intelligent erzeugen und nutzen



Beschrieb: Warum produziert eine Photovoltaikanlage manchmal mehr Strom, als benötigt? Wie beeinflussen Batteriespeicher, Gebäudeautomation und das Verhalten von Nutzer:innen und Nutzer den Eigenverbrauch? Diesen Fragen gehen wir in diesem praktischen Modul nach.

Ihr lernt die Grundlagen der Photovoltaik auf Gebäuden kennen und erfahrt, wie PV-, Speicher und intelligente Steuerung zu einem effizienten Gebäudebetrieb beitragen. Hands-on-Laborsession führt ihr Experimente durch, analysiert Messdaten und beobachtet, wie verschiedene Betriebsstrategien Energieflüsse und Eigenverbrauch beeinflussen.

Das Modul richtet sich an alle, die sich für nachhaltige Gebäude, erneuerbare Energie und intelligente Energiesysteme interessieren. Neugier und Praxisfreude stehen im Mittelpunkt.

Von der Solarzelle bis zum intelligent gesteuerten Gebäude: In diesem Modul werden Theorie, Praxis und aktuelle Herausforderungen der Energiewende – und die Technologien, die unsere Gebäude in den kommenden Jahren prägen werden.

Aktivitätsleiter

Roger Buser | HSLU Technik & Architektur

Sandro Zehnder | HSLU Technik & Architektur

M07 Mach dein Ding



Beschrieb: Der Tisch, das Mobiltelefon, der Zug, der Sneaker, die Kaffeemaschine – Objekte, die uns im Alltag begegnen. Ihre Konzeption und Herstellung basiert auf unterschiedlichen Prozessen. Einerseits ist technisches Verständnis erforderlich, andererseits kreatives Geschick sowie die Fähigkeit, Bedürfnisse zu erkennen, zu benennen, diese zu visualisieren und zu materialisieren.

In unserem Workshop schauen wir uns den Designprozess an – von der ersten Skizze bis zum ersten Mockup. Dabei gehen wir auf Fragen der Ästhetik, der Funktion und der Nachhaltigkeit ein.

Mach mit und erlebe Design.

Aktivitätsleiter

Etienne Desaulles | FHNW Gestaltung und Kunst

M08 Rover Challenge



Beschrieb: Kleine Elektromotoren werden in vielen Gebieten der Robotik eingesetzt, um kleine Roboter zu steuern.

insbesondere in kleinen selbstfahrenden Fahrzeugen wie zum Beispiel Rover für den unzugänglichen Gebieten. Prominent sind auch die Marsrover oder der Paketlieferer kleinen Rovern, die sich autonom durch die Städte bewegen. Was sind die Anforderungen an den Antrieb in diesen Anwendungen?

Als Herausforderung dieses Moduls bauen wir einen möglichst schnellen, einfachen Rover. Welches Team triumphiert im Rennen?

Wie setzen wir den Motor optimal ein? Warum ist ein Getriebe zum Antrieb der Räder notwendig? Worauf müssen wir dabei achten?

Aktivitätsleiter

Stefan Enz | maxon

M09 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 erprobt, wie ein nüchternen und fitten Zustand die Auswirkungen von Substanzkonsum oder Ablenkung auf die Fahrfähigkeit.

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

Aktivitätsleiter

Petra Gartenmann | Am Steuer Nie

M10 Musik aus Elektroschrott



Beschrieb: Mikrocontroller sind aus der heutigen Welt nicht mehr wegzudenken – sie sind ihr Werk weitgehend unbemerkt in elektronischen Geräten wie Chipkarten und Smartphones sowie in Autos.

Ihr werdet die spannende Welt der Mikrocontroller und deren Möglichkeiten anhand i bekanntesten Vertreters kennenlernen – dem Arduino, der schon für weniger als 20 l erhältlich ist. Gemeinsam werden wir erforschen, wie man mit Hilfe alter Diskettenla Computerschrottplatz zuerst einfache Töne und schliesslich vielstimmige Melodien – Klassik oder Filmmusik – erzeugt. Beim Programmieren des Mikrocontrollers gehen v gemeinsam Schritt für Schritt vorwärts – Programmierkenntnisse sind nicht erforderl

Der Spassfaktor ist garantiert, und ihr werdet künftig elektronische Geräte mit ander anschauen!

Laptops werden zur Verfügung gestellt, aber ihr könnt gerne euren eigenen Laptop n

Aktivitätsleiter

Sebastian Gaulocher | FHNW Technik und Umwelt

Albert Zihlmann | FHNW Technik und Umwelt

M11 Urbanes Wasser – wenn Städte durstig sind oder unter Wass



Beschrieb: Dürre, Flut, Mikroplastik im Trinkwasser – und du mittendrin. Städte wel plötzlich unter Wasser oder haben eine Wasserknappheit. Was läuft da schief? Was h und dein Duschgel mit all dem zu tun – und warum sind diese Themen eng mit dem Gewässerschutz verknüpft?

In diesem Modul wirst du zur Stadtplanerin der Zukunft oder zum Wasser-Detektiv. I wie unsere Städte mit Wasser umgehen (oder es verschwenden), untersuchst echte Praxisbeispiele und erfährst mehr über die versteckte Welt des Wassers im Siedlungs kommt unser sauberes Trinkwasser? Wieso können wir durch Gründächer nicht nur u Überflutungen, sondern auch Hitzewellen begegnen? Und wie gehen wir mit dem ver Abwasser aus unseren Siedlungen um? Ob Hightech im Abwasserkanal oder geflutet in unserem Modul möchten wir herausfinden: "Wie bleiben unsere Städte lebenswert Klimawandel und Wasserkrise?"

Aktivitätsleiter

Laura Greder | Endress+Hauser AG / VSA Young Professionals

Kadira Mujkanovic | ETH Zürich / VSA Young Professionals

M12 Wie Medikamente wirken - Das Geheimnis der Arzneiformen





Beschrieb: Warum gibt es Medikamente als Tabletten, Cremes oder Suspensionen – oft den gleichen Wirkstoff enthalten? Und wie beeinflusst die Form eines Medikaments wie schnell es im Körper wirkt?

In diesem interaktiven Workshop geht ihr Fragen selbst auf den Grund. Nach einem Einstieg werdet ihr Expert:innen einer Arzneiform.

Im Mittelpunkt stehen einfache Experimente, mit denen ihr typische Eigenschaften von Arzneiformen selbst beobachten könnt. Anschliessend teilt ihr euer Wissen mit anderen Gruppen bringt jede Person ihre Erkenntnisse ein, sodass ihr gemeinsam ein Gesamtverständnis entwickelt.

Zum Abschluss werden alle Ergebnisse zusammengeführt und mit einer pharmakokinetischen Kurve verknüpft. So versteht ihr, wie Wissenschaft und Praxis zusammenspielen – und die richtige Arzneiform entscheidend für die Wirkung eines Medikaments ist.

Entdeckt, wie vielseitig und alltagsnah Pharmazie sein kann.

Aktivitätsleiter

Michael Lanz | FHNW Hochschule für Life Sciences

M13 Der "farbige" Puls



Beschrieb: Wie beeinflussen sportliche Aktivität, aber auch die Gefühlslage (Nervosität 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.

Aktivitätsleiter

Michael Lehmann | BFH Technik und Informatik

Vanessa Brügger | BFH Technik und Informatik

M14 Mission Underground - die unsichtbare Welt der Geotechnik



Beschrieb: Wenn ihr in eine Stadt reist, seht ihr riesige Hochhäuser, lange Brücken durch Tunnel. Aber wieso bleiben die Roche-Türme eigentlich stehen? Und warum sti Gotthard-Tunnel nicht ein? Wie gräbt man eine Baugrube neben einem grossen Gebä dass dieses Schaden nimmt?

Gebäude sind meist nur die Spitze des Eisbergs – alles, was darunter im Verborgene nennt sich Geotechnik. Unsichtbar, aber entscheidend: Geotechnik-Ingenieur:innen s dafür, dass Bauwerke, Baugruben, Hänge und Tunnel sicher bleiben.

In diesem Modul erfahrt ihr, was Geotechnik eigentlich ist, welche Rolle sie in grossen Bauprojekten spielt und warum sie für unsere Infrastruktur unverzichtbar ist.

Doch es bleibt nicht bei der Theorie! Anhand von Experimenten zeigen wir euch unte wie aus Spaghetti und Marshmallows ein Modell einer Nagelwand entstehen kann.

Macht mit bei "Mission Underground" und taucht ein in eine Welt, die ihr sonst nicht alles trägt, was euch umgibt.

Aktivitätsleiter

Joana-Sophia Levkov | Gruner AG

Davide Tarchini | Gruner AG

Sebastian Clappier | Gruner AG

Jörg Meier | Gruner AG

M15 Technik im Pilotenberuf: höher, schneller, weiter



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

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

Einsteigen, anschnallen und staunen!

Aktivitätsleiter

Jeff Lüscher | Swiss International Air Lines

M16 #filterneeded: Wasserfiltration selbst gemacht



Beschrieb: Zugang zu sauberem Wasser ist ein Menschenrecht – die Realität ist jedoch, dass zwei Milliarden Menschen keinen Zugang dazu haben. Das Reinigen und Managen von Wasser ist daher eines der zentralen Themen der Umweltwissenschaften und Umwelttechnologie.

Dabei werden verschiedenste Lösungen eingesetzt – von einfachsten Low-Tech-Verfahren bis hin zu komplexen, mehrstufigen Verfahren. Eure Challenge ist es, in Teams einen funktionierenden Filter zu entwickeln, der sowohl sichtbare als auch unsichtbare Verschmutzungen aus Wasser entfernt.

Aktivitätsleiter

Antonia Lüthi-Burnand | FHNW Life Sciences

M17e AI-Smart: Using AI Without Being Used by It



Beschrieb: Artificial intelligence (AI) is becoming an increasingly common part of science and everyday life. You may already use AI tools to search for information, understand topics, write texts, translate languages, or create images. These tools can be powerful and helpful, but they do not always provide reliable answers.

In this module, you will learn how AI tools work and why they sometimes make mistakes. You will explore how AI generates answers, what an AI “hallucination” is, and why AI-generated information should always be checked. You will also learn how to write clear and effective prompts and critically evaluate the information AI tools produce. Together, we will discuss

using AI can be helpful and when it may not be appropriate.

AI offers many opportunities, but it also comes with risks. We will explore these risks, consider how AI can be used safely, responsibly, and ethically.

The goal of this module is to help you become a more AI-literate, confident and critical Someone, who can use AI tools effectively and ethically without being misled or used

Das Modul findet in englischer Sprache statt, entsprechende Sprachkenntnisse werden vorausgesetzt.

Aktivitätsleiter

Zara Malgir | Universität Basel

Anna Hlonti | Universität Basel

M18 Digital Construction: NextGen Building Challenge



Beschrieb: Du wolltest schon immer mal dein eigenes Gebäude gestalten – digital um deine Ideen? In diesem Modul bekommst du die Möglichkeit dazu. Mit dem digitalen Planungstool «Amenti» lernst du spielerisch, wie Gebäude in der echten Welt entstehen 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 Medien, 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

Julia Trujillo | HSLU Technik & Architektur

M19 Lebensmittelfermentation: Von Sauerteig bis Schokolade



Beschrieb: Fermentierte Lebensmittel begegnen uns im Alltag oft, ohne dass man es bewusst ist.

In verschiedenen Posten erfahrt ihr Näheres zur Herstellung einzelner fermentierter Lebensmittel. Ihr werdet sehen, wie aus frischen Kakaobohnen mittels natürlicher Fermentation schliesslich Schokolade entsteht, und diese auch degustieren.

Nicht nur Mehl, Wasser und Hefe sondern auch andere nützliche Bakterien tragen dazu bei, dass Brot seinen besonderen Geschmack erhält. Habt ihr schon mal Joghurt unter dem Mikroskop betrachtet? Milliarden von Milchsäurebakterien sind verantwortlich dafür, dass aus Milch Quark oder Käse wird.

Erlebt bei uns einen Einblick in diese spannende Welt der Mikroorganismen.

Aktivitätsleiter

Sandra Mischler | ZHAW Life Sciences & Facility Management

M20 Solar Power Lab: Energie der Zukunft zum Anfassen



Beschrieb: Wie wird aus Sonnenlicht eigentlich Strom – und ist Solarenergie sogar die Lösung für die Energiewende? In diesem Workshop findet ihr es selbst heraus. Ihr taucht ein in die Welt der Photovoltaik und arbeitet hands-on: Baut ein eigenes Solarflugzeug, experimentiert mit einem Atommodell und versteht, wie Elektronen in PV-Modulen in Bewegung kommen.

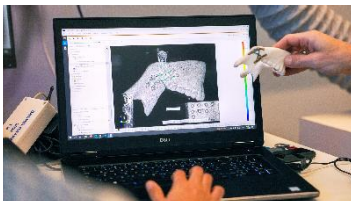
Gleichzeitig erhaltet ihr spezielle Einblicke in spannende Solarprojekte aus der Region sowie in eine eindrucksvolle alpine Anlage auf einer Staumauer. Mit Zeitraffer-Videos und Bildmaterial erlebt ihr, wie Photovoltaik heute bereits im grossen Stil eingesetzt wird und auch euer Hausdach für eine PV-Anlage geeignet wäre.

Ein Modul für alle, die die Solarenergie kennenlernen, selbst ausprobieren und herausfinden wollen, welche Rolle die Solarenergie in der Energiezukunft wirklich spielt.

Aktivitätsleiter

Fabian Müller | IWB & Linie-e

M21 Medizintechnik entdecken: Von der Idee zum Implantat



Beschrieb: Wie werden medizinische Implantate eigentlich entwickelt – und wie können menschlichen Körper am besten unterstützen? Welche technischen Innovationen verbessern unsere medizinische Versorgung? Wie arbeiten natürliche und künstliche Intelligenz in am besten zusammen?

Mit genau solchen Fragen beschäftigen wir uns an der FHNW. Unsere Studierenden in Medizintechnik und Medizininformatik suchen nicht nur nach Antworten – sie entwickeln Lösungen von morgen. Dabei ist es nicht nötig, ein Mathe-Genie zu sein: Viel wichtiger ist Interesse an Biologie, Medizin und Technik. Dazu eine grosse Portion Neugier und Lust zu verändern.

In diesem Modul erhaltet ihr zuerst einen kurzen Einblick in die Welt der Medizintechnik werdet ihr selbst aktiv: In kleinen Gruppen könnt ihr experimentieren, entdecken und herausfinden, wie spannend und vielseitig dieses Berufsfeld ist.

Findet heraus, ob Medizintechnik auch euer Weg sein könnte.

Aktivitätsleiter

Markus Oelhafen | FHNW Life Sciences

Mara Neher | FHNW Life Sciences

Simon Büttler | FHNW Life Sciences

M22 Bring Zellen zum Leuchten – Einstieg in die Biotechnologie



Beschrieb: Wie gelingt es, ein einzelnes Protein aus einer Zelle sichtbar zu machen? Was kann mit moderner Biotechnologie zu tun?

In diesem Workshop taucht ihr direkt in die Welt der Biotechnologie ein und arbeitet im Labor. Im Mittelpunkt steht GFP – ein Stoff, der unter speziellem Licht intensiv grün leuchtet. Genau dieses Leuchten nutzen Forschende, um Prozesse in Zellen sichtbar zu machen.

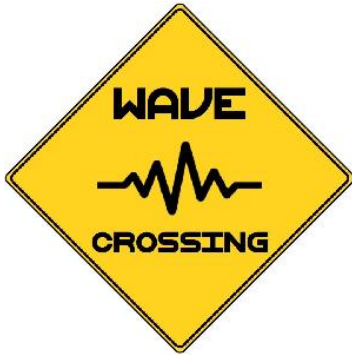
Nach einem kurzen Einstieg werdet ihr selbst aktiv: In kleinen Gruppen isoliert ihr GFP in vorbereiteten Zellen, trennt verschiedene Zellbestandteile voneinander und beobachtet Schritt für Schritt, wie aus einer Lösung ein leuchtendes Ergebnis entsteht.

So lernt ihr spielerisch grundlegende Methoden kennen, die auch in Forschung und Entwicklung eingesetzt werden – zum Beispiel, um neue Medikamente zu entwickeln oder biologische Prozesse besser zu verstehen.

Entdeckt, wie spannend Biotechnologie sein kann, und findet heraus, ob Arbeiten im Labor etwas für euch ist.

Aktivitätsleiter

M23 Wellen machen Unsichtbares sichtbar



Beschrieb: Von den kleinsten Wellen des sichtbaren Lichts bis zu den kilometerlang gewaltiger Erdbeben durchlaufen Wellen ständig alle Bereiche unseres täglichen Lebens. Wir können uns einen Alltag ohne Musik, Radio, Handy, Fernbedienung und dergleichen vorstellen. Wellen übertragen Informationen. Wie erkennt man diese Informationen und wie kann man sie lesen?

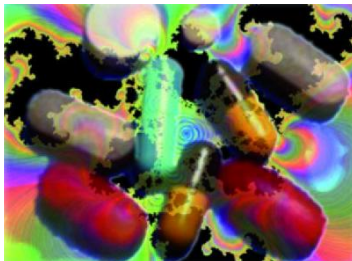
Dazu braucht man Computersimulationen, doch was ist das überhaupt? Wie Ernst Chladni vor Jahrhunderten werden wir in diesem Modul Wellen sichtbar machen. Wir werden aber auch in einem Experiment von Chladni am Computer simulieren. So können wir sein Experiment nicht nur verstehen, sondern auch Vorhersagen treffen. Wer findet die «schönste» Chladni-Figur?

Aktivitätsleiter

Martin Ramm | Universität Basel

Mauro Morini | Universität Basel

M24 Biochemie von Drogen und Drogentests



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

Dieses Modul gibt Einblick in die biochemischen Wirkungsmechanismen von unterschiedlichen Drogen sowie deren Nachweismethoden. Nach einer kurzen Einführung zur Biologie und Chemie werden die Grundlagen der Nachweismethoden erarbeitet und aktuelle Drogentests für verschiedene Substanzen mit Freiwilligen demonstriert.

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

Aktivitätsleiter

Jack Rohrer | ZHAW Life Sciences & Facility Management

M25 Atommüll: Gibt es die Lösung für die Ewigkeit?



Beschrieb: Eine Million Jahre lang muss Atommüll gelagert werden, bis er nicht mehr ist. Ja: 1'000'000 Jahre! Wie wird unsere Welt dann aussehen? Ist der Mensch dann noch da? Und wenn ja: Sind unsere Nachkommen – rund 30'000 Generationen später – 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 Hunderttausender Jahren geschützt bleiben? Findet sich in unserer Gesellschaft genügend Akzeptanz für ein solches Vorhaben? Oder gäbe es Alternativen?

Was würdest Du tun? Sag es uns! Wir diskutieren und suchen gemeinsam die beste Lösung, um unsere Nachkommen in der Zukunft vor der gefährlichen Gegenwart zu schützen.

Aktivitätsleiter

Heinz Sager | Nagra

M26 Wie sicher ist dein Geheimnis? Die wilde Welt der Kryptologie

IIHWWWF FFS SIIII IIA
O O K K T T H H S S R R A A
H H N T C E T H U R T O G E N E
H A T C E H U Z T I G E N J S D
N E C E H Z E E T I G D E N J S D
A E I E H R U E S O I E B E N J S D
I C E H M Z S E L N C G D R E N D O
E I S N M L E L I C I G H E R I J O R
I S M I I ? E N C I G H E R I S
L B N S T I R R I R D R
G M N I E C S I I E N E N

Beschrieb: Verschlüsselung ist überall: beim Chatten, Online-Banking oder im WLAN funktioniert das eigentlich? In diesem Modul taucht ihr in die Welt der geheimen Botschaften und werdet selbst zu Codeknacker:innen.

Wir starten mit einer echten Geheimschrift: der Caesar-Verschlüsselung, die schon die Römer nutzten. Ihr verschlüsselt und knackt selbst geschriebene Botschaften – mit S und einer geheimnisvollen Drehscheibe.

Danach erfahrt ihr, wie die Blindenschrift funktioniert – eine ganz besondere Art, Buchstaben mit den Fingern zu lesen. Kann man damit auch heimliche Nachrichten schreiben? Probier es! Weiter geht's mit verschiedenen Codetabellen (Polybios-Quadrat, Morsecode, einfache Substitution) – ihr lernt, wie man Buchstaben durch Zahlen oder Symbole ersetzt und solche Codes ohne Computer knackt.

Und zum Schluss lüften wir ein kleines Geheimnis der Zahlentheorie – also der Mathematik der modernen Verschlüsselungen. Keine Angst: Ihr müsst keine Mathe-Genies sein. Es geht um es mit Beispielen, Rätseln und kleinen Rechnungen, die jeder verstehen kann.

Wir arbeiten in kurzen Team-Challenges, mit Knobelaufgaben, echten Hands-on-Experimenten und einem abschliessenden kleinen Quiz (mit Gewinnchance). Kein langes Zuhören – sondern selbst aktiv. Ihr bekommt ein Gefühl dafür, wie Verschlüsselung wirklich funktioniert und dass Mathematik dabei eine geheime Superkraft ist.

Aktivitätsleiter

Tatiana Samrowski | ZHAW School of Engineering

M27 Snack-o-Mation: Automatisierung im Süssigkeitenladen



Beschrieb: Ein kurzer Blick in die Produktionshalle von Autoherstellern wie Tesla reicht, um zu sehen, dass dort ein komplexes Ballett von Robotern in einer perfekten Choreografie zusammenfügt. Dieser Tanz funktioniert in den meisten Fällen vollautomatisch. Doch was soll ein Roboter, was er zu tun hat? Wie kann er wissen, dass die Ausgangsmaterialien von den vorherigen Robotern bereit sind?

Das Zauberwort hierfür lautet Automatisierung. Wie die Automatisierung der Produktion funktioniert und wie die Steuerung der Roboter funktioniert, könnt ihr in diesem Modul selbst erkunden. Ihr werdet mit einem Süssigkeiten-Automaten arbeiten, der euch vollautomatisch eure Lieblings-Süßigkeiten-Kombination zusammenstellen soll. Dieser besteht aus Lager-Stationen, Roboterarmen und einem Förderband.

Aber Vorsicht! Beim Transport des Süssigkeiten-Automaten ist die Kalibrierung durch euch zu geraten und nichts funktioniert mehr. Nun seid ihr als Techniker:innen gefragt: Schaff eine Gruppe, den Automaten wieder in Gang zu setzen, damit ihr mit einem vollautomatischen Pausensnack aus dem Modul geht?

Schaut vorbei und erlebt die Welt der Automatisierung hautnah.

Aktivitätsleiter

Sandro Schönborn | ABB Corporate Research

Christian Göttel | ABB Switzerland

M28 Tiefseemission Zürichsee – Abtauchen für den Artenschutz



Beschrieb: Was passiert in den dunklen Tiefen des Zürichsees? In dieser Tiefseemission tauchen Sie in ein reales Forschungsprojekt ein, bei dem modernste Technik eingesetzt wird, um gefährdete Fischart Seesaibling zu schützen und zu fördern.

Ihr entdeckt, wie mit digitaler Standortanalyse, Unterwasserdrohnen, Messsensoren und Videomonitoring bis in 80 m Tiefe gearbeitet wird, um verborgene Lebensräume zu entdecken. Dabei wird gezeigt, wie technische Lösungen, Daten und praktische Feldarbeit zusammenkommen, um gezielte Habitat-Massnahmen zu planen und deren Wirkung zu überprüfen.

Bonus: Ist ein Gewässer oder Pool vorhanden, übernehmen Sie selbst das Steuern – mit Unterwasserdrohnen-Challenges und echtem Forschungs-Feeling.

Aktivitätsleiter

Mathias Sigrist | ZHAW Life Sciences & Facility Management

M29 Auf dem Weg in eine mobile Zukunft: Entdeckt die Welt des autonomen Fahrens



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

In diesem Modul erhalten Sie einen Einblick in den aktuellen Stand der Entwicklung, sowie

weltweit als auch hier in der Schweiz. Wir befassen uns mit den verschiedenen Sensoren Technologien, die für das autonome Fahren eingesetzt werden. Wir werden verschiedene soziale und rechtliche Aspekte dieser Mobilitätsrevolution diskutieren und erörtern, was geschehen muss, bevor diese selbstfahrende Zukunft Realität wird.

Aktivitätsleiter

Jamie Townsend | movinno GmbH

M30 Geld, Kryptos und Finanzmärkte



Beschrieb: Wie kann ich am besten sparen? Wie kann ich reich werden? Wie kann ich 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 erläutert. Auch Währungen und Kryptowährungen werdet ihr kurz kennenlernen.

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

Aktivitätsleiter

Maarten van Scherpenzeel | ehem. Credit Suisse AG

Maya Burkhard | Baumann Koelliker / ZHAW

M31 Technik Car Rally – Fahrzeuge selbst gebaut!



Beschrieb: In diesem Modul werdet ihr selbst zu Fahrzeug-Ingenieur:innen! Mit LEGO 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, wie kleine Veränderungen eine grosse Wirkung haben können. Schafft ihr es, euer Fahrzeug zu bauen, dass es alle Herausforderungen meistert?

Aktivitätsleiter

Dominic von Burg | HSLU Technik & Architektur

M32 Thermische Energietechnologien: Von Drohnenflug bis Wärme KI-Simulation



Beschrieb: Wie lässt sich der Energiezustand eines Gebäudes aus der Luft erfassen? Was verraten Wärmebilder über Gebäude und Anlagen? Wie können Wärmepumpen, Speicher und Photovoltaik optimal zusammenspielen?

In diesem praxisorientierten Modul erlebt ihr moderne Energietechnologien hautnah. Das Potenzial von Drohnen mit Infrarotkamera für Anwendungen in der Gebäudetechnik wird erkundet. Ein Gebäude wird mit einer Virtual-Reality-Brille untersucht, und an einem Wärmepumpenmodell anschaulich thermodynamische Zusammenhänge werden dargestellt. Zudem wird ein Simulationsmodell erstellt, mit dem die optimale Abstimmung von Wärmepumpe, Speicher und Photovoltaikanlage demonstriert wird.

Der Fokus liegt auf Ausprobieren, Verstehen und Anwenden – ideal für alle, die innovative Gebäudetechnologien erleben möchten.

Aktivitätsleiter

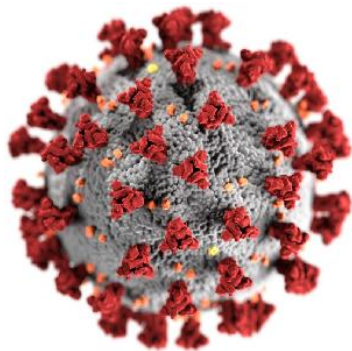
Timotheus Zehnder | HSLU Technik & Architektur

Matthias Balmer | HSLU Technik & Architektur

Stefan Mennel | HSLU Technik & Architektur

Simon Erb | HSLU Technik & Architektur

M33 Auf den Spuren des Coronavirus: Genetische Analyse und Evolution



Beschrieb: Woher kommt das Coronavirus? Von Fledermäusen, Schuppentieren ... oder etwas anderem? Und wie können Wissenschaftler diese Fragen beantworten?

In diesem Workshop arbeitet ihr wie Bioinformatiker:innen. Anhand vereinfachter Rezepte analysiert du das Genom des Virus (SARS-CoV-2), identifiziert Mutationen und vergleicht verschiedene Versionen (Varianten).

In kleinen Gruppen erstellt ihr einen Stammbaum, um die Verbindungen zwischen menschlichen und tierischen Viren zu verstehen und Hypothesen über deren Ursprung zu überprüfen. Ihr erfahrt auch, wie diese Methoden während der Pandemie eingesetzt wurden, um die Ausbreitung des Virus in der Schweiz und weltweit in Echtzeit zu verfolgen.

Mithilfe von Visualisierungen, die von den von Wissenschaftler:innen verwendeten Tools erstellt sind, werdet ihr konkrete Beispiele vergangener Epidemien untersuchen und verstehen, wie der Einsatz von Daten nun die Überwachung aktueller Epidemien und die Vorhersage zukünftiger Epidemien revolutioniert!

Aktivitätsleiter

Dorian Ziegler | Swiss Institute of Bioinformatics SIB

Julius Winter | Swiss Institute of Bioinformatics SIB
