

# TecDay

by satw



**Einblick in die Praxis**

**Mit Fachleuten diskutieren**

**Lieblingsthemen wählen**

**Alte Kantonsschule Aarau**

Dienstag, 24. März 2026

[www.tecdaily.ch](http://www.tecdaily.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 74 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 mit der Alten Kanti Aarau, der SATW sowie den vielen engagierten Fachleuten aus Hochschulen, Forschungsanstalten und Unternehmen.

Viel Vergnügen!

Marianne Deppeler | Alte Kantonsschule Aarau  
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

**13:30** **Zeitfenster 3**

Modul nach Wahl

15:00 Ende

---

## Gäste sind willkommen

Externe Gäste können sich bis 18. März anmelden per Email an [tecday@satw.ch](mailto:tecday@satw.ch)

Auf [www.tecday.ch](http://www.tecday.ch) finden Sie den Link zu den Modulbeschrieben

---

## Module

---

### **M1 Chemie verstehen = Schlüssel zur Nachhaltigkeit**

Martin Albrecht | Universität Bern

---

### **M2 Cybersecurity**

Umberto Annino | Fernfachhochschule Schweiz

---

### **M3 AR und VR – viel mehr als nur Games**

Laszlo Arato | Hochschule Luzern

---

### **M4 Sonic-Pi – Livecoding: Musik machen mit dem Computer**

Felix Bätteli | Actioncy GmbH

---

### **M5 NanoLab**

Kerstin Beyer-Hans, Battist Utinger | Swiss Nanoscience Institute

---

### **M6 Mach dein Ding**

Eva Böhlen | FHNW

---

### **M7 Magic Cube – Faszination Elektrotechnik**

Tiziana Borghesi | mint & pepper

---

### **M8 Kein Leben ohne Tod: Zelltod und Krebsforschung**

Christoph Borner | Universität Freiburg im Breisgau

---

### **M9 Sensorische Analyse von Wein, Alcopops und Saftgetränken**

Oliver Boxler, Peter Zimmermann | Trivinum & Michael Schär | AKSA

---

### **M10 Postenlauf in der Minecraft-Schweiz**

Carolin Bronowicz | FHNW

---

### **M11 Faszination Werkstoffe**

Anja Buchwalder, Sonja Neuhaus, Jürg Küffer | FHNW

---





**M12 Werde Bauingenieur:in**

Viviane Buchwalder | suisse.ing / Diggelmann+Partner AG

---

**M13 TATORT Kunst – Echt oder Fake?**

Andreas Buder, Thomas Becker | Hochschule der Künste Bern

---

**M14 Kernfusion: Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Energiequelle**

Nikolay Bykovskiy, Georg Siroky | Swiss Plasma Center EPFL

---

**M15 Algorithmen zum Geldverdienen**

Marcel Cahenzli | HSG School of Computer Science

---

**M16 Urbanes Wasser – Wenn Städte durstig sind oder unter Wasser stehen**

Mathis Chochoet-Weinandt | ETH Zürich

---

**M17 3D-Druck & CAD**

Jamie Dubs | My3Dprints.ch

---

**M18 Cyber Defense Mode: ON**

Chris Eckert, Sandra Weidmann | Swiss Business Protection AG

---

**M19 Kopf an, Hände ran – die Vielfältigkeit des Arztberufs**

M. Elhai, A. Henzi, J. Probst, S. Schmidli, T. Bühler, F. Schulze | USZ

---

**M20 Live Hacking: Bist Du vor Hackern gefeit?**

Silvan Flum, Louie Wolf | ZHAW

---

**M21 Zukunftsreise auf Schienen – Wie sieht der Luxuszug von morgen aus?**

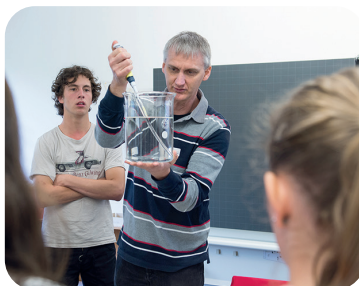
Bernhard Frei | PROSE AG

---

**M22 Mobile Mapping – Daten erfassen und Infrastruktur digital managen**

Levin Ganzoni | iNovitas AG

---





**M23 Am Steuer Nie!**

Petra Gartenmann | Am Steuer Nie

---

**M24 Mit Hightech durch die Tiefen des Verborgenen**

Frank Gfeller, Claudia Buser | PH St.Gallen

---

**M25 Wie «sieht» ein Computer?**

Lukas Gonon, Marcel Cahenzli | HSG School of Computer Science

---

**M26 Pflanzenanbau in der Wüste – Landwirtschaft trotz Wassermangel**

Stefan Graf | BFH HAFL

---

**M27 Umwelt – an der Schnittstelle zwischen Mensch, Natur und Technik**

Flavia Hänsli | GEOTEST AG & Sandra Heller | IMPULS AG

---

**M28 Wie Kryptographie deinen Alltag prägt**

Reza Hedayat | Beyond Patterns

---

**M29 Mach Strom aus Wind!**

Philipp Hofer | OST

---

**M30 CO<sub>2</sub> in Aktion: Theorie und Praxis der Karbonisierung von Wasser**

Christian Käser, Linus Lingg | bottleplus

---

**M31 Musik aus Elektroschrott**

Andrin Kästli, Anouk Furler | FHNW

---

**M32 Strassen – Unser Weg in die Zukunft**

Fritz Kobi | bürokobi

---

**M33 Gerechtigkeit in der Klimakrise**

Simon Kräuchi | Universität Fribourg

---





**M34 Einblick in die Diagnostik eines Harnwegsinfekts**

Michelle Küng, Karin Mosimann | Kantonsspital Aarau

---

**M35 Exploring together: Wir bauen zusammen die Infrastruktur von morgen**

Viola Laubscher, Pascal Pfister, Dorothea Schabarum | TBF + Partner AG

---

**M36 Smartphone: «Smarter Than You Think»**

Tobias Leutenegger | FHGR

---

**M37 Mit Licht vermessen – Hightech zum Anfassen mit Lasertrackern**

Angelika Lippitsch | Hexagon / Leica Geosystems

---

**M38 WaveLab: Technik zum Anfassen**

Lauryna Lötscher | FHNW

---

**M39 Durchschaut! Wie KI denkt – und wie AI Literacy uns klüger macht**

Zara Malgir | Universität Basel

---

**M40 Digital Construction: NextGen Building Challenge**

Michael Mangold, Dominic Hohenfeld | Hochschule Luzern

---

**M41 Moderne medizinische Eingriffe an der Lunge – wie die Zukunft der Medizin aussieht**

Marc Maurer | Kantonsspital Olten

---

**M42 Brückenbau: Entwurf und Wirklichkeit**

Paul Merz, Yannick Kummer | ETH Zürich

---

**M43 Erdbebenland Schweiz?!**

Aaron Mirwald | Schweizerischer Erdbebendienst SED

---

**M44 Lebensmittelfermentation: Von Sauerteig bis Schokolade**

Sandra Mischler | ZHAW

---



---

**M45 Deep Learning mit Bildern: von der Klassifikation zur generativen KI**

Kilian Pfister | ZHAW

---

**M46 Fish & Chips: Ein Workshop über Aquakultur**

Dominik Refardt | ZHAW

---

**M47 e Magnetism on the Nanoscale**

Lauren Riddiford | ETH Zurich / Paul Scherrer Institute

---

**M48 Bewegung im Fokus: Was Muskeln alles steuern**

Fabienne Riner, Marcel Hübscher | ZHAW

---

**M49 Die Zukunft der Kernenergie**

Lukas Robers | Axpo Power AG

---

**M50 Biochemie von Drogen und Drogentests**

Jack Rohrer | ZHAW

---

**M51 Alles «Nano» oder was?**

Barbara Rothen-Rutishauser | Universität Fribourg

---

**M52 KI ≠ Magie**

Peter Rüdüsüli | Smartfeld

---

**M53 Medizintechnik | Life Sciences im Alltag**

Belinda Rüttimann | Hochschule Luzern

---

**M54 Atommüll: Gibt es die Lösung für die Ewigkeit?**

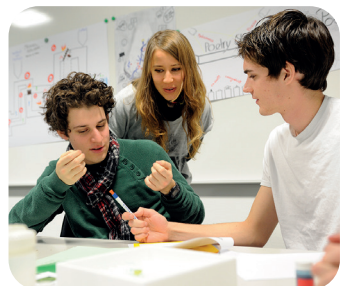
Heinz Sager | Nagra

---

**M55 ParcelCity – Zeige im Online-Game dein Logistik-Geschick**

Thomas Sauter-Servaes | ZHAW

---



---

## Module

---

### **M56 Physiologie im Zeitalter von Digital Health**

Stephan Scheidegger | ZHAW & Giuliano Bernasconi | Universität Zürich

---

### **M57 Programmierung bewegt**

Barbara Scheuner | FHNW

---

### **M58 KI besiegt Go-Weltmeister – Was bedeutet das für uns?**

Hanspeter Schmid | FHNW

---

### **M59 Regenwassermanagement: High-Tech im Landschaftsbau**

Lukas Schmid | OST

---

### **M60 Rover Challenge**

Walter Schmid | maxon

---

### **M61 Smart Crossers – verkehrssicher zur Kanti Aarau**

Kai Schnetzler, Franziska Baumgartner | Kanton Aargau

---

### **M62 Mehr als ein Knochenbruch**

Yvonne Schumacher | Johnson & Johnson MedTech

---

### **M63 Snack-o-Mation: Automatisierung im Süssigkeitenladen**

Philipp Sommer | ABB

---

### **M64 15:00 Uhr und fit! Leistungstief mit Ernährung beeinflussen**

Jessica Stalder | Berner Fachhochschule

---

### **M65 Mission energieeffizientes Wohnen – Deine Entscheidung, deine Zukunft**

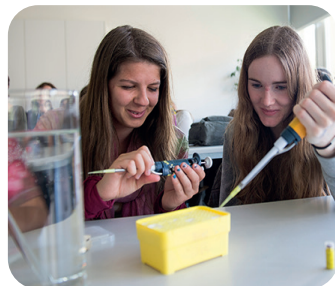
Philippe Stark, Finn Maier, Thomas Joho | Eniwa AG

---

### **M66 Eisenbahn Energie-Challenge**

Georg Traxler-Samek | FHNW

---



---

**M67 Drohnen für Smart Farming**

Daniel Treyer, Michael Böller, Daniel Jakober | FHNW

---

**M68 Geld, Kryptos und Finanzmärkte**

Maarten van Scherpenzeel | ehem. Credit Suisse & Maya Burkhard | Baumann Koelliker

---

**M69 Ewiges Eis? Gletscher und Klimawandel**

Natalie Voegeli | Girls\* on Ice Switzerland

---

**M70 Produktentwicklung – Just get it working!**

Dominic von Burg | Hochschule Luzern

---

**M71 Emission Impossible – Kann ein Haus die Welt verändern? Mach es möglich!**

Beate Weickgenannt, Ramon Hofer | FHNW

---

**M72 Technik im Pilotenberuf: höher, schneller, weiter**

Roman Wiedmer | Swiss International Air Lines

---

**M73e Making Music with Data**

Ernst Wit, Martina Boschi | Università della Svizzera Italiana

---

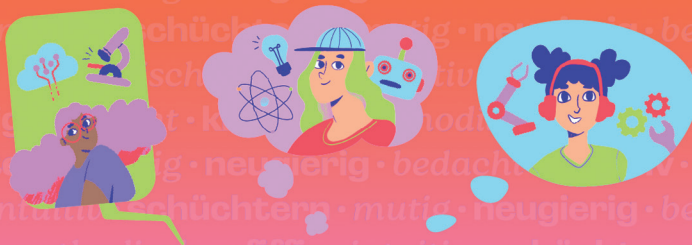
**M74 Von Fotos zu KI: Deine eigene Bilderkennung bauen**

Sarah Zill, Julian Kraft | ZHAW

---



# Entdecke neue Welten!



Bist du auf der Suche nach einem **spannenden Beruf**?  
Dann ist die Welt der **Technik und Naturwissenschaften**  
genau das Richtige für dich!

**SWISS TecLadies**  
Mach den Unterschied by satw

Jetzt anmelden  
auf [tecladies.ch](http://tecladies.ch)



## 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 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

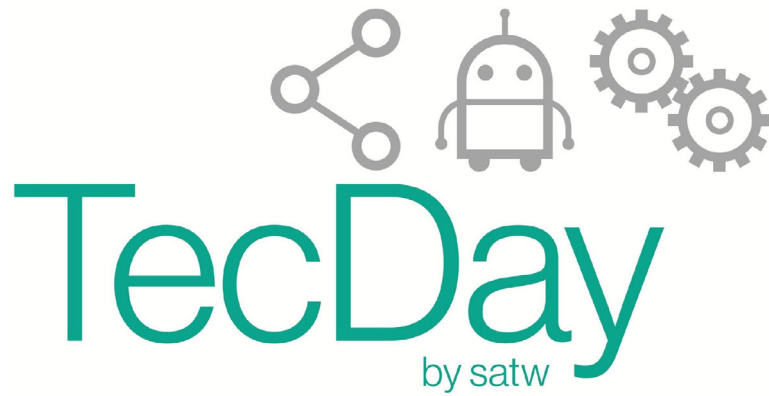
ALTE  
KANTI

### Akademie der Technischen Wissenschaften SATW

St. Annagasse 18 | 8001 Zürich | 044 226 50 14 | [tecdays@satw.ch](mailto:tecdays@satw.ch) | [www.satw.ch](http://www.satw.ch)

### Alte Kantonsschule Aarau

Bahnhofstrasse 91 | 5000 Aarau | 062 834 67 00 | [info@altekanti.ch](mailto:info@altekanti.ch) | [www.altekanti.ch](http://www.altekanti.ch)



ALTE  
KANTI

**TecDay Alte Kanti Aarau**

**Dienstag, 24. März 2026**

organized with Groopie

## M01 Chemie verstehen = Schlüssel zur Nachhaltigkeit



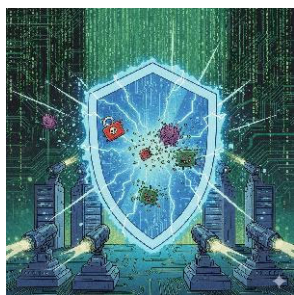
**Beschrieb:** In unserer Gesellschaft gibt es viele dringende Probleme, die sofortige Aufmerksamkeit erfordern. Wie können wir unseren CO<sub>2</sub>-Fussabdruck verringern? Wie können wir naturverträglicher und nachhaltiger leben?

Dieses Modul soll zeigen, wie viele dieser grundlegenden Probleme ihren Ursprung in chemischen Prozessen haben und wie chemisches Verständnis Wege aus den Schwierigkeiten bieten kann, mit denen wir derzeit konfrontiert sind. Wir werden uns Fallstudien und aktuelle Bemühungen in der chemischen Forschung ansehen und Möglichkeiten für die nächste Generation kluger Köpfe diskutieren.

### Aktivitätsleiter

Martin Albrecht | Universität Bern

## M02 Cybersecurity



**Beschrieb:** In einer Welt, in der wir ständig online sind – ob für TikTok, Gaming, Streaming oder um mit Freunden zu chatten – ist unser digitales Leben genauso wichtig wie unser analoges. Doch wie sicher sind wir wirklich, wenn wir uns durch das Internet bewegen?

Dieses Modul nimmt euch mit auf eine spannende Reise in die Tiefen des Cyberspace. Wir zeigen dir, wie Hacker ticken und warum eure Daten für sie so wertvoll sind. Vergiss langweilige Theorie – wir decken anhand von echten Beispielen auf, welche Gefahren lauern und wie ihr euch davor schützen könnt.

Erfahrt, wie ihr eure Passwörter zu unknackbaren Festungen macht, wie ihr Phishing-Attacken erkennt, noch bevor sie Schaden anrichten können, und warum es so wichtig ist, welche Informationen ihr von euch preisgebt. Wir sprechen über die neuesten Cyber-Trends, von Ransomware bis zu KI-gesteuerten Hacks, und ihr lernt, wie ihr selbst zum Digital Superhero werdet, der nicht nur sich selbst, sondern auch seine Familie und Freunde schützen kann.

Seid bereit für 90 Minuten voller Aha-Momente, spannender Geschichten und praktischer Tipps, die eure Online-Sicherheit für immer verändern werden. Denn im Cyberspace ist Wissen eure Superkraft.

### Aktivitätsleiter

Umberto Annino | FFHS

## M03 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

Sandra Szuba | HSLU Technik & Architektur

---

## M04 Sonic-Pi - Livecoding: Musik machen mit dem Computer



---

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

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 Bänтели | Actioncy GmbH

---

## M05 NanoLab



---

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

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

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

---

### Aktivitätsleiter

Kerstin Beyer-Hans | Swiss Nanoscience Institute Uni Basel

Battist Utiger | Swiss Nanoscience Institute Uni Basel

---

## M06 Mach dein Ding



**Beschrieb:** Der Tisch, das Mobiltelefon, der Zug, der Sneaker, die Kaffeemaschine – all dies sind 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 Hochschule für Gestaltung und Kunst

Eva Böhlen | FHNW Hochschule für Gestaltung und Kunst

## M07 Magic Cube – Faszination Elektrotechnik



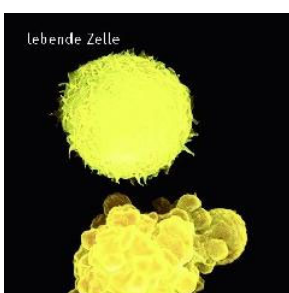
**Beschrieb:** Alles beginnt mit einem Unwetter: In den Magic Cube, einen geheimnisvollen geometrischen Körper, schlägt der Blitz ein. Die gesamte Stromversorgung der Parallelwelt «Elektron» fällt aus. Elektroautos, Fabriken, Mikroskope, Strassenlaternen – alles ist defekt und stillgelegt.

Nun ist es an euch konkrete, physische Aufgaben zu lösen, um den Menschen in Elektron zu helfen. Dabei erlebt ihr, was Elektrotechnik eigentlich ist und wo man sie im Alltag überall findet. Der Magic Cube fungiert dabei als «Spielmacher»: Wenn ein Team eine Aufgabe richtig gelöst hat, leuchten einzelne Teile des Cubes auf. Waren alle Teams erfolgreich, öffnet sich der komplett leuchtende Cube – Elektron ist gerettet!

### Aktivitätsleiter

Tiziana Borghesi | mint & pepper – The Outreach project of Wyss Zurich

## M08 Kein Leben ohne Tod: Zelltod und Krebsforschung





---

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

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

Ihr erhaltet 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.

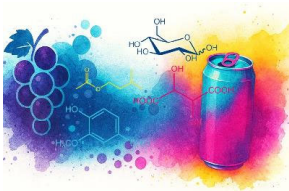
---

### Aktivitätsleiter

Christoph Borner | Universität Freiburg i.Br.

---

## M09 Sensorische Analyse von Wein, Alcopops und Saftgetränken



---

**Beschrieb:** Warum ist Wein eigentlich so viel mehr als nur vergorener Traubensaft? In diesem Modul entdecken wir, was hinter Geschmack, Aromen und Balance steckt – ganz ohne Alkoholzwang. Wir entschlüsseln den „Code“ des Weins: Zucker, Säure, Gärung - eine Vielzahl von Aromen – echte Chemie zum Riechen und Schmecken.

In interaktiven Experimenten mischen wir Drinks, vergleichen wir Säuren wie in Red Bull und verschiedenen Weinen (u.a. durch Wein-Chromatographie), ausserdem finden wir heraus, warum Wein komplexer ist als Traubensaft. Ein Aromen-Parcours zeigt, woher Vanille-, Apfel- oder Toastnoten kommen – aus Traube, Keller oder Fass?

Zum Schluss wisst ihr nicht nur, wie Wein funktioniert, sondern auch, wie unser Geschmack naturwissenschaftlich erklärbar ist.

---

### Aktivitätsleiter

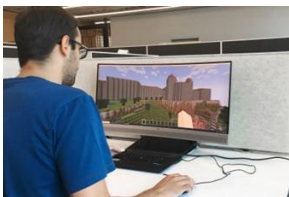
Oliver Boxler | Trivinum

Peter Zimmermann | Trivinum

Michael Schär | Alte Kanti Aarau

---

## M10 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.

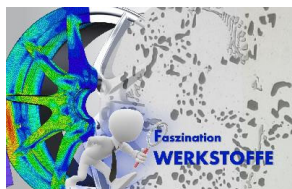
---

### Aktivitätsleiter

Carolin Bronowicz | FHNW Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik

---

## M11 Faszination Werkstoffe



---

**Beschrieb:** Werkstoffe, ob Metalle, Kunststoffe oder Keramiken sind das Herzstück einer jeden technischen Innovation. Ohne den richtigen Werkstoff hätten wir keine schnellen Autos, modernen Flugzeuge, effizienten Solarzellen, verlässlichen medizinischen Implantate u.a.

Anhand von Beispielen gehen wir mit euch auf eine faszinierende Reise ins Innere der Werkstoffe, erforschen mikroskopisch kleine Strukturen und zeigen euch, wie diese die Materialeigenschaften, z. B. Härte beeinflussen. Es gibt nicht «ein» perfektes Material. Mit jeder neuen Bauteilanwendung und deren spezifischen Anforderungen begeben wir uns immer wieder auf die Suche nach dem passenden Werkstoff oder entwickeln diesen sogar neu. Dabei arbeiten Werkstofftechniker Hand in Hand mit Maschinenbauingenieuren, die anhand von computerbasierten Simulationen das Bauteilverhalten im Voraus berechnen können, um Schwachstellen zu identifizieren und anschliessend zu optimieren.

Wir gewähren euch einen Blick durchs Mikroskop und zeigen euch die Anwendung in der Computersimulation. Lasst euch von der verborgenen Schönheit der Werkstoffe verzaubern!

---

### Aktivitätsleiter

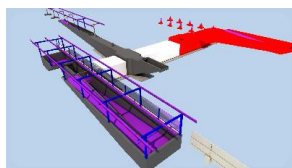
Anja Buchwalder | FHNW

Sonja Neuhaus | FHNW

Jürg Küffer | ZHAW

---

## M12 Werde Bauingenieur:in



---

**Beschrieb:** Lernt in diesem Modul die Aufgabenbereiche des Bauingenieurs / der Bauingenieurin kennen. Anhand von Übungen, kleinen Experimenten und Gruppenarbeiten werden euch diverse Themen näher gebracht und die Vielfältigkeit im Bauwesen erklärt. Es gibt einen kleinen Exkurs zu Baustoffen und kurze Erfahrungsberichte von Bauingenieuren.

---

### Aktivitätsleiter

Viviane Buchwalder | suisse.ing / Diggelmann+Partner AG

---

## M13 TATORT Kunst – Echt oder Fake?

---



---

**Beschrieb:** Ein Verbrechen ohne Blut, aber mit Millionenwert: Kunstfälschung. Die Täter? Meister der Täuschung. Die Spuren? Winzig, aber verräterisch – wenn man sie zu lesen weiss. Willkommen bei Tatort Kunst!

Im Modul startet ihr wie echte Ermittler\*innen: Was wird überhaupt gefälscht – Kleider-Marken, Geld, Dokumente, Kunst? Reicht ein Bauchgefühl, oder braucht es harte Fakten? Wir zeigen euch, wie Merkmale helfen, Fälschungen zu entlarven – und ob es solche Indizien auch in der Kunst gibt.

Jetzt wird's spannend: Wir tauchen ein in berühmte Fälle, raffinierte Provenienzfälschungen und die genialen Tricks von Beltracchi & Co. Ihr schlüpft selbst in die Rolle der Ermittler\*innen: An Kunstwerken analysiert ihr Spuren und Indizien. Gelingt es euch, die Täuschung aufzudecken?

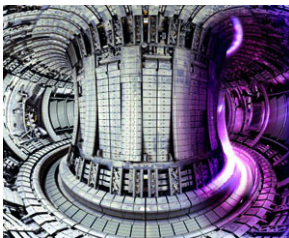
---

#### **Aktivitätsleiter**

Andreas Buder | BFH Hochschule der Künste

---

### **M14 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 Bau und der Planung mehrerer Fusionsanlagen im öffentlichen und privaten Sektor befinden wir uns in einer spannenden Phase der Fusionsforschung.

Im Modul erfahrt ihr, wie Fusion funktioniert, warum so viel Energie, Personal und Geld in diese Forschung investiert werden und warum es so schwer zu erreichen ist. Ausserdem werdet ihr die wichtigsten Schlüsseltechnologien kennenlernen, die für ein Fusionskraftwerk notwendig sind. Wir werden 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.

---

#### **Aktivitätsleiter**

Daniel Biek | Swiss Plasma Center EPFL

Nikolay Bykovskiy | Swiss Plasma Center EPFL

---

### **M15 Algorithmen zum Geldverdienen**





---

**Beschrieb:** In diesem Modul entzaubern wir «Algorithmen». Ihr lernt auf spielerische Weise, was ein Algorithmus ist — keine Zauberei, sondern klare Regeln basierend auf welchen Entscheidungen getroffen werden. Das wendet ihr selbst an, indem ihr einen eigenen Handels-Algorithmus entwickelt. Diesen testen wir dann in einer Marktsimulation, in welcher Eure Algorithmen gegeneinander antreten.

---

### **Aktivitätsleiter**

Marcel Cahenzli | HSG School of Computer Science

---

## **M16 Urbanes Wasser – Wenn Städte durstig sind oder unter Wasser stehen**



---

**Beschrieb:** Dürre, Flut, Mikroplastik im Trinkwasser – und du mittendrin. Städte weltweit geraten plötzlich unter Wasser oder haben eine Wasserknappheit – was läuft da schief? Und was hat dein Klo und dein Duschgel damit zu tun und wieso sind diese Themen eng verknüpft mit Gewässerschutz?

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

---

### **Aktivitätsleiter**

Mathis Cochet-Weinandt | ETH Zürich

---

## **M17 3D-Druck & CAD**



---

**Beschrieb:** 3D-Druck ist ein spannendes Fertigungsverfahren. Damit aber gedruckt werden kann, braucht es 3D-Modelle. Genau so eines werden wir personalisiert zusammen herstellen und dann ausdrucken.

Dafür nutzen wir ein CAD-Programm. Alle Teilnehmenden werden ein 3D-Modell im CAD erstellen und es dann in Gruppen auf einem 3D-Drucker ausdrucken.

Wir werden in verschiedenen Abschnitten alles über 3D-Drucker lernen und die Basisfunktionen im CAD nutzen.

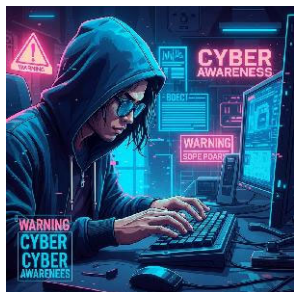
---

### Aktivitätsleiter

Jamie Dubs | My3Dprints.ch

---

## M18 Cyber Defense Mode: ON



**Beschrieb:** Hacker knacken heute keine Codes mehr – sie knacken DICH. Klingt krass? Ist es auch! Schulen, Unternehmen und sogar ganze Institutionen bauen fette IT-Mauern auf. Doch Hacker wissen genau: Die grösste Schwachstelle trägt ein Smartphone in der Hand. Ja, genau – DU bist gemeint! Dein Insta. Dein TikTok. Dein Handy. Dein Banking. Dein Twint. Ein falscher Klick – und jemand anderes spielt dein Leben wie in einem Game.

Bock, das Spiel umzudrehen? Wir spielen, tüfteln Taktiken aus, werden kreativ und lernen, Angriffe zu erkennen, bevor sie überhaupt starten. Du checkst Gefahren, während andere noch gemütlich scrollen. Ready to level up?

---

### Aktivitätsleiter

Chris Eckert | Swiss Business Protection AG

Sandra Weidmann | Swiss Business Protection AG

---

## M19 Kopf an, Hände ran - Die Vielfältigkeit des Arztberufs



**Beschrieb:** Als Arzt oder Ärztin bist du nicht nur Wissenschaftler:in sondern vor allem ein echter Detektiv des Körpers. Aber nicht nur Köpfchen ist gefragt, um des Rätsels Lösung zu finden, auch Handgeschick ist gesucht – zum Beispiel bei Eingriffen wie Operationen oder in der Wundversorgung. Und das Beste am Ganzen? Du kannst anderen Menschen helfen und ihr Leben positiv beeinflussen. In diesem Module werden wir gemeinsam den Körper erkunden und die Vielfältigkeit des Berufs entdecken.

---

### Aktivitätsleiter

Muriel Elhai | Universitätsspital Zürich

Anna Henzi | Universitätsspital Zürich

---

## M20 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

Louie Wolf | ZHAW School of Engineering

---

## M21 Zukunftsreise auf Schienen – Wie sieht der Luxuszug von morgen aus?



---

**Beschrieb:** In diesem Modul gehen wir gemeinsam auf eine kreative Zukunftsreise: Ihr entwerft das Innenlayout eines Erlebniszugs, der das Reisegefühl des Glacier Express sogar übertreffen soll. Dabei arbeitet ihr an einer realen Fragestellung aus einem Innovationsprojekt der Schweizer Meterspurbahnen – und taucht in eine Welt ein, in der Technik, Design, Nachhaltigkeit und Tourismus zusammenkommen.

Nach einer inspirierenden Einführung in moderne Erlebniszüge und aktuelle Bahndesigns startet ihr in den Kreativprozess. Mit Methoden aus dem Design Thinking – etwa Crazy 8s, Moodboards oder digitalem Clustering – entwickelt ihr mutige Ideen, zeichnet erste Skizzen, erstellt Storyboards und bereitet kurze Präsentationen vor. Ihr erlebt, wie nutzerzentrierte Innovation funktioniert, warum Gestaltung und Technik untrennbar zusammengehören und wie

interdisziplinäre Teams an Zukunftslösungen arbeiten.

Das Modul bietet euch gleichzeitig wertvolle Einblicke in spannende Berufsfelder: von Bahntechnik über Industrial Design bis hin zur Tourismusedwicklung. Am Ende nehmt ihr nicht nur eure eigenen Zukunftskonzepte mit, sondern auch ein besseres Verständnis dafür, wo eure Interessen liegen – und wie ihr sie in möglichen MINT- und Gestaltungsberufen weiterverfolgen könnt.

Für alle, die Lust haben, kreativ zu tüfteln, über den Tellerrand zu denken und die Zukunft des Reisens aktiv mitzugestalten.

---

### **Aktivitätsleiter**

Bernhard Frei | PROSE AG

---

## **M22 Mobile Mapping – Daten erfassen und Infrastruktur digital managen**



**Beschrieb:** Das Vermessen von Strassenräumen war lange zeitaufwendig und riskant. Mit Mobile Mapping wird die Realität digitalisiert: Die Strasse wandert in die Cloud und damit auf euren Bildschirm. Dieses Verfahren zeigt eindrucksvoll, wie digitale Werkzeuge echte Probleme lösen. Von Kameras und Sensor am Fahrzeug über komplexe Rechenprozesse bis zur interaktiven Karte im Webclient – erlebt den Weg der Daten und entdeckt, wie sie Planung und Management im Infrastrukturbereich vereinfachen. Mit einfachen Programmierübungen blickt ihr hinter die Kulissen und lernt, wie aus Rohdaten ein intelligenter Service entsteht.

---

### **Aktivitätsleiter**

Levin Ganzoni | iNovitas AG

---

## **M23 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 kreierte eure eigene Kampagne.

---

### **Aktivitätsleiter**

Petra Gartenmann | Am Steuer Nie

---

## **M24 Mit Hightech durch die Tiefen des Verborgenen**





---

**Beschrieb:** Die Berzel sind zerrissen und voller Zwietracht. Die Begegnung mit einem Ausserirdischen hat ihr Weltbild erschüttert. Im Streit entgeht der Chemiker Paul-Émile nur haarscharf dem Tod durch ein Bügeleisen. Und auch die Alchemistin Elara blickt dem Sensenmann ins Auge – wenn sie das Geheimnis des Drachenatems nicht entschlüsseln kann, ist es aus mit ihr.

Ihr möchtet wissen, worum es hier geht? In diesem Experimentierlabor knobelt ihr euch mit Gefährten durch eine Rätselwelt voller packender Geschichten. Dabei stehen euch mehr als eure natürlichen Sinne zur Verfügung. Eine Reihe Hightech Analytik-Geräte öffnen euch die Pforte ins «Über»-Sinnliche. Mit logischem Denken, experimenteller Neugier und moderner Analytik – von der automatischen Titration bis hin zu Raman-Spektroskopie und Röntgenfluoreszenz – kommt ihr Schritt für Schritt der Lösung näher. Ob es euch gelingt, das grosse Enigma zu knacken wird sich zeigen.

---

### Aktivitätsleiter

Frank Gfeller | PH St.Gallen

Claudia Buser | PH St.Gallen

---

## M25 Wie 'sieht' ein Computer?



---

**Beschrieb:** Entdeckt auf spielerische Weise wie Computer mithilfe von Daten lernen, Bilder zu erkennen. In diesem Workshop seht ihr, wie einfach es sein kann, einfaches künstliches neuronales Netz zu trainieren, mit welchem zehntausende Kleidungsstücke (hoffentlich richtig) kategorisiert werden können.

Ihr dürft selbst in einer vorgegebenen Online-Umgebung mit der künstlichen Intelligenz spielen und versuchen, dessen Erkennungsrate zu steigern. Neben der spielerischen Einführung in maschinelles Lernen werdet ihr im Laufe des Workshops der Wert von Daten, Statistik und Informatik sowohl in unserer technologisch fortschreitenden Welt, aber auch im wirtschaftlichen Kontext von Unternehmen klarer.

Das Modul kombiniert Wissenschaft, Alltagsnähe und kritisches Denken über Technologie.

---

### Aktivitätsleiter

Lukas Gonon | HSG School of Computer Science

Marcel Cahenzli | HSG School of Computer Science

---

## M26 Pflanzenanbau in der Wüste - Landwirtschaft trotz Wassermangel



---

**Beschrieb:** Landwirtschaft findet nicht nur in der Schweiz, sondern auch international unter unterschiedlichen klimatischen Bedingungen statt - vom Dschungel bis zur trockensten Wüste. Der Klimawandel führt in einigen Gebieten zur Desertifikation, also zur Wüstenbildung. Die Menschen dort müssen entweder wegziehen oder neue Wege finden, sich anzupassen. Wie kann

das spärliche Wasser in der Wüste genutzt werden, damit Pflanzen trotzdem wachsen können? Welche Anbaumethoden und Technologien ermöglichen Landwirtschaft unter extrem trockenen Bedingungen?

In diesem Modul werden wir zusammen Praxisübungen zum Wasserkreislauf durchführen (und dabei hoffentlich das Klassenzimmer nicht überschwemmen), eine Reise in Bildern und Videos in die Wüste machen und Pflanzen aus der Wüste degustieren. Keine Angst, Kakteen ohne Dornen!

Ihr erhaltet einen tieferen Einblick in die Herausforderungen der Forschung zum Thema Wasser für Nahrungsmittelproduktion in trockenen Gebieten. Dieses Forschungsgebiet wird immer wichtiger in Zeiten von Klimawandel und wir können gemeinsam Lösungen erarbeiten.

---

### Aktivitätsleiter

Stefan Graf | BFH HAFL

---

## M27 Umwelt – an der Schnittstelle zwischen Mensch, Natur und Technik



---

**Beschrieb:** Sonne, Regen und Schnee - wie beeinflusst das Wetter die Abläufe auf der Baustelle? Sind wir bereit für das nächste Jahrhunderthochwasser?

Wir, Sandra, Umweltnaturwissenschaftlerin und Flavia, Umweltingenieurin stellen euch den Berufsalltag in einem geowissenschaftlichen Büro vor.

Wenn der Bagger auffährt oder die Baustelle im Regen versinkt, ist Sandra zur Stelle. Als bodenkundliche Baubegleiterin sorgt sie für den Schutz des Bodens bei Bauarbeiten oder bei innovativen ökologischen (Revitalisierungs-)Projekten. Ihre Arbeit hilft sprichwörtlich, den Druck auf die besonders in der Schweiz begrenzt verfügbare Ressource Boden zu minimieren.

Oberflächenabfluss, Hochwasser oder Murgang - Flavias Aufgaben sind der planerische und technische Schutz vor Naturgefahren. Mit der Erarbeitung von Gefahrenkarten, Objektschutz am Gebäude, Hochwasser- und Revitalisierungsprojekten hilft sie, dass Mensch und Natur koexistieren können.

Gemeinsam gewähren wir euch einen Einblick in unseren Berufsalltag und was es heisst, als Frauen in der Bau- und Umweltbranche zu wirken.

---

### Aktivitätsleiter

Flavia Hänsli | GEOTEST AG

Sandra Heller | IMPULS AG

---

## M28 Wie Kryptographie deinen Alltag prägt



**Beschrieb:** Ob ihr nun telefoniert, chattet, im Web surft, online einkauft oder eure Lieblingsserie streamt – eure Daten sind ständig unterwegs. Doch wie bleiben sie dabei eigentlich sicher? Wie verhindert man, dass Fremde mitlesen, manipulieren oder fälschen, was euch gehört? Die Antwort lautet: Kryptographie – die unsichtbare Technologie, die eure digitale Welt schützt.

In diesem Modul taucht ihr ein in genau diese Welt: Ihr entschlüsselt geheime Bilder mit euren eigenen Augen – ganz ohne Technik. Ihr lernt, wie man beweisen kann, dass man etwas weiss – ohne es zu verraten. Ihr löst Aufgaben im Team, tauscht geheime Botschaften aus und werdet selbst zur/zum Kryptograph:in.

Euch erwarten Kryptographie-Rätsel, ein kleines Gewinnspiel – und überraschende Aha-Momente. Vorkenntnisse braucht ihr keine. Neugier genügt.

Macht sichtbar, was sonst verborgen bleibt!

---

### Aktivitätsleiter

Reza Hedayat | Beyond Patterns

---

## M29 Mach Strom aus Wind!



---

**Beschrieb:** Windenergie spielt eine wichtige Rolle, wenn es darum geht, erneuerbare Energiequellen zu nutzen – statt weiterhin Öl, Kohle, Gas und Uran zu verbrauchen.

Wie kann Wind eine Lampe zum Leuchten bringen? Finde es selbst heraus! Auf dem Windboard untersuchst du, was es braucht, damit der Generator genug Power liefert. Welche Einstellungen erzeugen mehr Spannung und Strom? Ihr experimentiert mit verschiedenen Einflüssen und seid für eine Stunde selbst Forscherinnen und Entwickler.

Zum Abschluss zeigt ein eindrücklicher Kurzfilm, wie eine grosse Windenergieanlage gebaut wird.

---

### Aktivitätsleiter

Philipp Hofer | OST Technik

---

## M30 CO<sub>2</sub> in Aktion: Theorie und Praxis der Karbonisierung von Wasser



---

**Beschrieb:** Als ehemalige AKSA Schüler haben wir nach unserem ETH-Studium bottleplus gegründet – und möchten nun mit euch zusammen aktiv in die Welt der Wassersprudler und Kohlensäure eintauchen. Zu Beginn bekommt Ihr eine kurze Einführung: Was ist CO<sub>2</sub>, wie funktioniert Karbonisierung und warum braucht es dafür hohen Druck? Danach testet ihr euer Wissen in einem interaktiven Quiz – mit Chance auf einen kleinen Preis.

Anschliessend wird es praktisch: Ihr messt den CO<sub>2</sub>-Gehalt von stillem und sprudelndem Wasser und berechnet den Unterschied. So seht ihr direkt, wie viel CO<sub>2</sub> tatsächlich im Wasser gelöst ist. Ihr erfahrt, welche Rolle Dichtungen in Wassersprudlern spielen, wie CO<sub>2</sub> mit Materialien reagiert und wie richtige Abdichtung gelingt.

Im nächsten Schritt setzt ihr eine technische Komponente in unserem Wassersprudler zusammen. Dabei lernt ihr, wie Dichtungen und Ventile korrekt eingesetzt werden, um CO<sub>2</sub> sicher zu halten – zuerst im eigenen Versuch, danach mit gemeinsamer Lösung. Zum Abschluss schauen wir uns an, warum Sirup beim Sprudeln schäumt und wie unsere Geschmackslösung dieses Problem vermeidet.

Am Ende bleibt noch Zeit für Eure Fragen – zu Technik, Startup-Alltag oder unserer Reise als junges Unternehmen.

---

### Aktivitätsleiter

Christian Käser | BottlePlusAG

Linus Lingg | BottlePlusAG

---

## M31 Musik aus Elektroschrott



---

**Beschrieb:** Mikrocontroller sind aus der heutigen Welt nicht mehr wegzudenken – sie verrichten 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 ihres bekanntesten Vertreters kennenlernen – dem Arduino, der schon für weniger als 20 Franken erhältlich ist. Gemeinsam werden wir erforschen, wie man mit Hilfe alter Diskettenlaufwerke vom Computerschrottplatz zuerst einfache Töne und schliesslich vielstimmige Melodien – egal ob Rock, Klassik oder Filmmusik – erzeugt. Beim Programmieren des Mikrocontrollers gehen wir gemeinsam Schritt für Schritt vorwärts – Programmierkenntnisse sind nicht erforderlich.

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

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

---

### Aktivitätsleiter

Andrin Kästli | FHNW Hochschule für Technik und Umwelt

Anouk Furler | FHNW Hochschule für Technik und Umwelt

---

## M32 Strassen - Unser Weg in die Zukunft



---

**Beschrieb:** «Mobilität und Verkehr» ist ein sehr breites und interdisziplinäres Fachgebiet. Dementsprechend vielfältig sind die Aufgabenstellungen für die Mobilitäts- und Verkehrsfachleute. Im Zentrum steht dabei immer der Mensch in seinem Umfeld, seiner Umwelt. Dieses Modul bietet einen Einblick in den Beruf von Mobilitäts- und Verkehrsfachleuten anhand von umgesetzten Beispielen aus der Praxis und in Gruppenarbeiten.

Planung und Umsetzung von Mobilitätskonzepten dauern lange, während sich Werte und Prioritäten der Gesellschaft verändern. Früher wurde dem Auto vieles untergeordnet, heute stehen Themen wie Luftreinhaltung, Lärmschutz, Finanzierung, öffentlicher Verkehr sowie Fuss- und Veloverkehr im Fokus. Politik und Bevölkerung sind dabei stets eingebunden. Verkehrsinfrastrukturen prägen Städte und Landschaften über Jahrzehnte und beeinflussen die Lebensqualität nachhaltig. Ziel ist ein funktionierendes, sicheres, nachhaltiges und zukunftsfähiges Verkehrssystem. Neue Themen wie der Klimaschutz oder das autonome Fahren kommen hinzu. Verkehrsfachleute müssen deshalb ihre Projekte kritisch auswerten, aus Erfahrungen lernen und so Teil eines kontinuierlichen Entwicklungsprozesses sein.

Verkehrsplanende gestalten damit gemeinsam mit anderen Fachdisziplinen die Zukunft. Sie tragen eine grosse Verantwortung, nicht nur Infrastruktur zu bauen, sondern lebenswerte, verträgliche und zukunftsfähige Lebensräume zu schaffen.

---

### Aktivitätsleiter

Fritz Kobi | bürokobi

---

## M33 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.

---

### Aktivitätsleiter

Simon Kräuchi | Universität Fribourg

---

## M34 Einblick in die Diagnostik eines Harnwegsinfekts



---

**Beschrieb:** Schon darüber einmal nachgedacht, wer Ärztinnen und Ärzten die entscheidenden Informationen für die Diagnose einer Erkrankung liefert? Wisst ihr wer einen essentiellen Beitrag für die Wahl der passenden Therapie sowie deren optimalen Verlauf leistet?

Entdeckt die Labormedizin anhand eines praktischen Fallbeispiels: Wir begeben uns gemeinsam in

die Welt der Labormedizin und ermöglichen euch einen praxisnahen, interaktiven Einblick in die Tätigkeiten von diplomierten biomedizinischen Analytiker:innen HF sowie den Aufgaben von Labormediziner:innen FAMH. Dabei greifen wir das klassische Krankheitsbild einer Harnwegsinfektion anhand eines realistischen Fallbeispiels auf und zeigen euch, welche Kompetenzen von uns als Fachkräfte verlangt sind und wie wir gefordert werden, wenn es nicht einfach nur bei einer harmlosen Blasenentzündung bleibt.

Macht euch selbst ein Bild, wie es in einer Hämatologie, klinischen Chemie oder medizinischen Mikrobiologie zu und her geht. Erlebt selbst, wie vielseitig unsere Fachbereiche sind: Wir werden mikroskopieren, analysieren, auswerten, Resultate interpretieren und auf ihre Richtigkeit prüfen - genau das, was wir Tag und Nacht, 365 Tage im Jahr in der Labormedizin für unsere Patientinnen und Patienten tun.

Voraussetzung: Keine Berührungsgängste mit Patientenmaterial wie Blut (fixiert auf Objektträger) oder Urin.

---

### Aktivitätsleiter

Michelle Küng | Kantonsspital Aarau AG

Karin Mosimann | Kantonsspital Aarau AG

---

## M35 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

Viola Laubscher | TBF + Partner AG

Pascal Pfister | TBF + Partner AG

Dorothea Schabarum | TBF + Partner AG

---

## M36 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

Mirco Seeli | FHGR Angewandte Zukunftstechnologien

---

## M37 Mit Licht vermessen – Hightech zum Anfassen mit Lasertrackern



---

**Beschrieb:** Taucht in die faszinierende Welt der Lasertrackertechnologie ein und erfahrt, wie mit Hilfe von Laserlicht hochpräzise Messungen durchgeführt werden – etwa in der Luft- und Raumfahrt, im Maschinenbau oder in der Medizintechnik.

Ihr erlebt hautnah, wie moderne Messtechnik funktioniert und welche Rolle sie in der Entwicklung und Produktion spielt. Dabei werdet ihr sehen, wie spannend und vielseitig technische Berufe sein können – und wie viel Zukunft in ihnen steckt.

Ob beim Vermessen komplexer Bauteile oder beim Aufspüren von Fehlern im Mikrometerbereich: Präzision wird hier nicht nur erklärt, sondern erlebbar gemacht. Ein Modul für alle, die Technik nicht nur verstehen, sondern auch gestalten wollen.

---

### Aktivitätsleiter

Marc Sulliger | Hexagon / Leica Geosystems

Angelika Lippitsch | Hexagon / Leica Geosystems

---

## M38 WaveLab: Technik zum Anfassen



---

**Beschrieb:** Musik, Licht oder Kommunikation - überall stecken Wellen dahinter. Du hörst sie, siehst sie, nutzt sie täglich. Fragst du dich manchmal, ob Technik auch deine Welt sein könnte?

Im WaveLab experimentierst du selbst, löst kleine Aufgaben und bekommst einen lebendigen Eindruck davon, wie spannend Technik an unserer Hochschule ist.

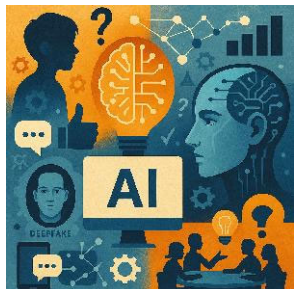
---

### Aktivitätsleiter

Lauryna Lötscher | FHNW Hochschule für Technik und Umwelt

---

## M39 Durchschaut! Wie KI denkt – und wie AI Literacy uns klüger macht



**Beschrieb:** Künstliche Intelligenz (KI) kann Texte schreiben, Gesichter erkennen und sogar Kunst schaffen – aber kann sie auch denken, fühlen oder moralisch handeln?

In diesem Modul findet ihr heraus, wie KI wirklich funktioniert und wo sie euch im Alltag begegnet – von Chatbots über Empfehlungsalgorithmen bis zu Deepfakes. Gemeinsam probieren wir KI-Tools aus, testen ihre Grenzen und fragen uns: Wo hilft sie uns – und wo sollten wir kritisch bleiben? Ein Schwerpunkt liegt auf der AI Literacy, also dem bewussten und reflektierten Umgang mit Künstlicher Intelligenz. Ihr lernt, KI nicht nur zu benutzen, sondern sie zu verstehen, zu hinterfragen und einzuschätzen, wie verlässlich, fair oder transparent ihre Ergebnisse sind. Dabei betrachten wir auch die ethische Dimension: Wer trägt Verantwortung, wenn KI Fehler macht? Was passiert, wenn sie Vorurteile übernimmt? Und wie beeinflusst KI unser Verständnis von Wahrheit, Gerechtigkeit und Menschlichkeit?

Mit Experimenten, kleinen Gruppenaufgaben, und Diskussionen entdeckt ihr, was KI kann – und was sie nicht kann. Am Ende werdet ihr wissen, wie ihr KI klug, kritisch und verantwortungsvoll nutzen könnt!

---

### Aktivitätsleiter

Zara Malgir | Universität Basel

---

## M40 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

---

### M41 Moderne medizinische Eingriffe an der Lunge – wie die Zukunft der Medizin aussieht



---

**Beschrieb:** Die medizinische Diagnostik hat sich in den letzten hundert Jahren stark verändert. Moderne Bildverfahren lassen direkt in den Körper blicken und immer kleinere Veränderungen erkennen.

Früher waren grosse Eingriffe und Schnitte als Zugang zur Gewinnung von Gewebe notwendig. Heute werden zunehmend sogenannte minimal-invasive Verfahren eingesetzt – feine Endoskope werden ohne Schnitte eingeführt.

Das Modul zeigt am Beispiel der Lunge, welche Voraussetzungen notwendig sind und wie mit modernen Geräten Gewebe zur Analyse gewonnen werden kann.

In einem praktischen Teil könnt ihr euch selber am Endoskop im Lungenmodell versuchen.

---

## Aktivitätsleiter

Marc Maurer | Kantonsspital Olten

---

### M42 Brückenbau: Entwurf und Wirklichkeit



---

**Beschrieb:** Brücken verbinden Menschen! Diese Bauwerke sind aus unserer Welt nicht mehr wegzudenken und helfen mit, unsere hohe Mobilität im alltäglichen Leben zu gewährleisten. Denn wer bewegt sich heute nicht gerne zu Fuss, mit der Bahn oder mit dem Auto? Eines der Prunkstücke des Schweizer Brückenbaus ist die Sunniberg-Brücke bei Klosters.

In einer ersten Übersicht zeigen wir euch die faszinierende Welt des Brückenbaus in seiner immensen Vielfalt. Ihr lernt wichtige Grundsätze aus dem Brückenbau kennen und merkt bald, wie vielseitig und komplex dieses Fachgebiet ist.

In der zweiten Moduhälfte entdeckt ihr das Tragverhalten von einfachen Brücken unter Belastung oder wie man ein solches Bauwerk entwirft. Wir lassen uns gerne von eurer Kreativität überraschen!

---

## Aktivitätsleiter

Paul Merz | ETH Zürich

Yannick Kummer | ETH Zürich

---

## M43 Erdbebenland Schweiz?!



---

**Beschrieb:** Wusstet Ihr, dass die Erde in der Schweiz jedes Jahr 10 bis 20 Mal spürbar bebt und dass es bereits grosse, schadensbringende Erdbeben gab?

Entdeckt mit uns das Erdbebenland Schweiz! Der Schweizerische Erdbebendienst (SED) an der ETH Zürich ist die Fachstelle des Bundes für Erdbeben und verantwortlich für die Überwachung der Erdbebenaktivität in der Schweiz und dem grenznahen Umland. Im Falle eines Erdbebens informiert der SED die Öffentlichkeit, Behörden und Medien über den Ort, die Stärke und mögliche Auswirkungen.

Unsere WissenschaftlerInnen beteiligen sich an multi-disziplinären, internationalen Forschungsprojekten, um Erdbebenprozesse besser zu verstehen und Informationssysteme in der Schweiz, Europa und weltweit zu verbessern. Wir erklären, wo und warum es Erdbeben gibt, wie wir sie messen, wie Ihr Euch vorbereiten könnt, und vieles mehr.

---

### Aktivitätsleiter

Aron Mirwald | Schweizerischer Erdbebendienst (SED)

---

## M44 Lebensmittelfermentation: Von Sauerteig bis Schokolade



---

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

In verschiedenen Posten erfahrt ihr Näheres zur Herstellung einzelner fermentierter Produkte. 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 Joghurt, Quark oder Käse wird.

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

---

### Aktivitätsleiter

Sandra Mischler | ZHAW Life Sciences & Facility Management

---

## M45 Deep Learning mit Bildern: von der Klassifikation zur generativen KI





---

**Beschrieb:** Habt ihr euch schon mal gefragt, wie dein Smartphone Gesichter erkennt, wie Tesla-Autos Ampeln und Fussgänger unterscheiden oder wie KI-Apps neue Bilder aus dem Nichts erschaffen?

Möchtet ihr verstehen, wie Computer lernen, herausfinden, was in der Black Box «generative KI» steckt oder Tools zur eigenen Entwicklung von KI-Anwendungen kennenlernen?

Dann ist dieses Modul genau richtig! Wir experimentieren mit neuronalen Netzen in Google's "Teachable Machine" und auf Google Colab.

---

### Aktivitätsleiter

Kilian Pfister | ZHAW School of Engineering

---

## M46 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.

---

### Aktivitätsleiter

Dominik Refardt | ZHAW Life Sciences & Facility Management

Patrick Erpen | ZHAW Life Sciences & Facility Management

---

## M47e Magnetism on the Nanoscale



---

**Beschrieb:** Maybe we don't think about it, but magnets are everywhere around us, and are useful besides hanging our shopping list to the fridge. For example, in desktop computers your data are saved on a magnetic hard disk drive. With the continuous shrinking of dimensions of laptops and smartphones, making tiny electronic and magnetic devices gets more and more difficult.

At the Laboratory for Mesoscopic Systems, we are developing new concepts for magnet-based memories and processors using the most advanced fabrication and imaging techniques.

Join our module to know more! We will bring samples, models and videos to show what's inside computers, how to make devices that are so small they're invisible to the human eye, and how magnetism can change the future of computing.

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

---

### **Aktivitätsleiter**

Lauren Riddiford | ETH Zurich & Paul Scherrer Institut

---

## **M48 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.

---

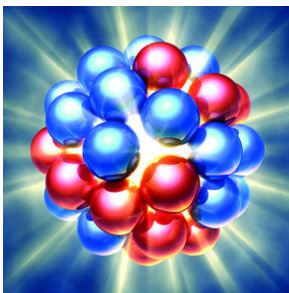
### **Aktivitätsleiter**

Fabienne Riner | ZHAW School of Health Sciences

Marcel Hübscher | ZHAW School of Health Sciences

---

## **M49 Die Zukunft der Kernenergie**



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

Ausserhalb des deutschsprachigen Raums findet jedoch gerade eine Renaissance der Kernenergie statt. Angesichts der gewaltigen Herausforderungen den Klimawandel zu bekämpfen, sehen viele Länder ein Potential in dieser praktisch CO<sub>2</sub>-freien Energiequelle.

So setzen die USA, Grossbritannien, Frankreich, Schweden, Holland und mehrere osteuropäische Länder erneut auf Kernenergie. Sogar Ölförderländer steigen in die Kernenergie ein. Rund

ein hundred neue Kernkraftwerke befinden sich aktuell im Bau oder in der Planung.

Wer die richtige Strategie gewählt hat, wird sich zeigen - die Diskussion ist auf jeden Fall komplex. Umso wichtiger sind einige Grundkenntnisse, die ihr hier gewinnt.

Wie funktioniert die Kernspaltung? Ist Kernenergie nachhaltig? Woher kommt das Uran und wieviel gibt es davon? Wie entstehen radioaktive Abfälle und was machen wir damit? Was ist der Stand der Technik, und wohin geht die Entwicklung? In diesem Modul erhaltet ihr Antworten auf diese und natürlich auch eure persönlichen Fragen und könnt sogar einmal ein Brennelement in die Hand nehmen!

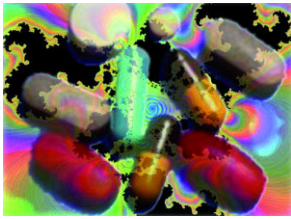
---

### Aktivitätsleiter

Lukas Robers | Axpo Power AG

---

## M50 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.

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

---

### Aktivitätsleiter

Jack Rohrer | ZHAW Life Sciences & Facility Management

---

## M51 Alles "Nano" oder was?



---

**Beschrieb:** Nanotechnologie gilt als Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts. In allen Lebensbereichen gibt es heute bereits zahlreiche Produkte, die Nanopartikel enthalten, unter anderem Sonnencremes, Lebensmittel wie Ketchup oder Aromat oder Kontrastmittel bei bildgebenden Verfahren in der Medizin. Auch werden wir uns anschauen, wie ein SARS-Cov-2 Schnelltest dank Nanopartikel funktioniert.

Nanopartikel sind vor allem interessant, weil sie wegen ihrer Grösse – oder eben Kleinheit – neue physikalische, optische und chemische Eigenschaften haben. So können nichtleitende Stoffe leitend werden oder Materialien ihre Farbe verändern.

Anhand einfacher Beispiele erhaltet ihr einen Einblick in dieses spannende Zusammenspiel von Physik, Chemie, Medizin, Biologie und Materialwissenschaften. Ausserdem werden wir mit einem Handy-Mikroskop herausfinden, wie klein «Nano» ist, und mit kleinen Experimenten können wir

testen, wie die Oberflächenstruktur durch Nanopartikel die Eigenschaft verändert.

---

### Aktivitätsleiter

Barbara Rothen-Rutishauser | Adolphe Merkle Institut, Universität Fribourg

---

## M52 KI ≠ Magie



**Beschrieb:** Tauche ein in die faszinierende Welt der künstlichen Intelligenz – spannend, interaktiv und verständlich! In diesem Workshop erlebst du nicht nur, was KI kann, sondern vor allem wie sie funktioniert – denn: KI ist keine Magie, sondern Technik, die man entdecken und mitgestalten kann.

---

### Aktivitätsleiter

Peter Rüdüsüli | Smartfeld

Christian Schwyter | Smartfeld

---

## M53 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

---

## M54 Atommüll: Gibt es die Lösung für die Ewigkeit?



**Beschrieb:** Eine Million Jahre lang muss Atommüll gelagert werden, bis er nicht mehr gefährlich ist. Ja: 1'000'000 Jahre! Wie wird unsere Welt dann aussehen? Ist der Mensch dann überhaupt

noch da? Und wenn ja: Sind unsere Nachkommen – rund 30'000 Generationen später – sicher vor unserem Erbe?

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

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

---

### Aktivitätsleiter

Heinz Sager | Nagra

---

## M55 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

---

## M56 Physiologie im Zeitalter von Digital Health



---

**Beschrieb:** Wie kann eine Smartwatch den Puls messen? Und wie gut lässt sich der Blutdruck mit solchen "Wearable Devices" ermitteln? In diesem Modul können portable Sensoren ausprobiert werden, welche die zeitaufgelöste Messung von physiologischen Parametern wie Blutdruck, Oxygenierung oder EKG erlauben. Wir erklären die physiologischen und technischen Aspekte dahinter und wie die Daten im Zeit- und Frequenzraum analysiert werden können.

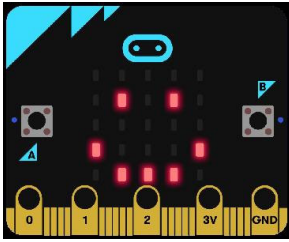
---

## Aktivitätsleiter

Stephan Scheidegger | ZHAW School of Engineering  
Giuliano Bernasconi | Universität Zürich

---

### M57 Programmierung bewegt



**Beschrieb:** In diesem Modul zeigen wir mit dem Micro:Bit, wie kleine Programme entwickelt werden und wie mit diesen interagiert wird. Dabei werden wir den Micro:Bit auch mal schütteln, einen kleinen Spaziergang dokumentieren oder gegeneinander spielen.

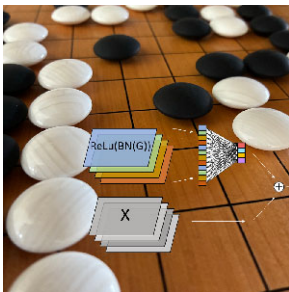
---

## Aktivitätsleiter

Andri Wild | FHNW Informatik  
Simon Freiermuth | FHNW Informatik

---

### M58 KI besiegt Go-Weltmeister – Was bedeutet das für uns?



**Beschrieb:** Go ist das älteste Brettspiel der Welt, das noch immer gespielt wird (40 Millionen aktive Spieler:innen weltweit). Es hat die einfachsten Regeln von allen, man kann es in wenigen Minuten erlernen! Dennoch ist es auch das komplexeste Spiel von allen, um viele, viele Größenordnungen komplexer als Schach. Deshalb gelang es erst 2016 einem Computer, den stärksten Go-Spieler, Lee Sedol zu schlagen (zum Vergleich: im Schach gelang das schon 1996).

Wie bringt man einem Computer sowas bei? Was hat das für Lee Sedol bedeutet, was für die anderen Grossmeister? Hat es Amateur-Go langweiliger oder interessanter gemacht? Ist die KI durch Menschen unbesiegbar geworden (Spoiler: nein)? Was bedeutet das für andere KI-Anwendungen?

Und natürlich: wie spielt man Go? Denn um das Ganze verständlich zu machen, lernt ihr das Spiel erst mal spielen, und ich zeige Euch natürlich auch eine Handy-App, mit der ihr nach dem TecDay selber weiterspielen könnt.

---

## Aktivitätsleiter

Hanspeter Schmid | FHNW Hochschule für Technik und Umwelt

---

### M59 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

---

## **M60 Rover Challenge**



---

**Beschrieb:** Kleine Elektromotoren werden in vielen Gebieten der Robotik eingesetzt, insbesondere in kleinen selbstfahrenden Fahrzeugen wie zum Beispiel Rover für den Einsatz in unzugänglichen Gebieten. Prominent sind auch die Marsrover oder der Paketlieferservice mit 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 Rennrover: Welches Team triumphiert im Rennen?

Wie setzen wir den Motor optimal ein? Warum ist ein Getriebe zum Antrieb der Räder nötig und worauf müssen wir dabei achten?

---

### **Aktivitätsleiter**

Walter Schmid | maxon

---

## **M61 Smart Crossers – verkehrssicher zur Kanti Aarau**





---

**Beschrieb:** Jeden Tag strömst du mit hunderten Schülerinnen und Schüler zur Kanti Aarau – zu Fuss, mit dem Velo oder gar dem Motorrad, vom Bahnhof, vom Kreuzplatz oder aus der Laurenzenvorstadt. Doch: nicht jeder Weg ist gleich sicher. Im Modul „Smart Crossers“ identifiziert ihr typische Gefahren (Sicht, Geschwindigkeit, Vorsortierung, Ablenkung) rund ums Kantiareal und seht, wo es in den letzten Jahren Unfälle gab. Ihr entwickelt eigene Ideen, wie die sichersten Routen bekannter und attraktiver werden – mit kurzen Botschaften, kleinen Nudges oder Mini-Wegeplänen. Ziel: Lösungen von Schülerinnen und Schüler für Schülerinnen und Schüler, die ihr direkt auf dem Campus sichtbar machen könnt.

---

### Aktivitätsleiter

Franziska Baumgartner | Kanton Aargau, Abteilung Tiefbau

Kai Schnetzler | Kanton Aargau, Abteilung Tiefbau

---

## M62 Mehr als ein Knochenbruch



---

**Beschrieb:** Skateboard-Fall, Treppensturz, Skiunfall, TikTok-Fail. Verletzt? Was nun?

Nicht jeder Knochenbruch kann mit einem herkömmlichen Gips geheilt werden. Wusstet ihr, dass bei vielen Brüchen mehr benötigt wird, wie z.B. Schrauben, Platten, etc.?

Im Workshop werden wir uns mit Produkten der Medizinal-Branche auseinandersetzen und folgenden Fragen nachgehen: Was ist ein Trauma-Unfall? Wie kann solchen Patienten geholfen werden?

---

### Aktivitätsleiter

Isabelle Hofmann | Johnson & Johnson MedTech

Roger Koch | Johnson & Johnson MedTech

---

## M63 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 die Autos zusammenfügt. Dieser Tanz funktioniert in den meisten Fällen vollautomatisch. Doch wie weiss ein Roboter, was er zu tun hat? Wie kann er wissen, dass die Ausgangsmaterialien vom vorherigen Roboter bereit sind?

Das Zauberwort hierfür lautet Automatisierung. Wie die Automatisierung der Produktion gelingt 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 liebste Süssigkeiten-Kombination zusammenstellen soll. Dieser besteht aus Lager-Stationen, zwei Roboterarmen und einem Förderband.

Aber Vorsicht! Beim Transport des Süssigkeiten-Automaten ist die Kalibrierung durcheinander geraten und nichts funktioniert mehr. Nun seid ihr als Techniker:innen gefragt: Schafft ihr es als 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

Philipp Sommer | ABB Switzerland

---

## M64 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

Jessica Stalder | BFH Gesundheit

---

## M65 Mission energieeffizientes Wohnen – Deine Entscheidung, deine Zukunft



---

**Beschrieb:** Wie könnt ihr Strom sparen, selbst Energie produzieren und gemeinsam mit anderen etwas fürs Klima tun? In diesem Modul findet ihr es heraus – mit einem interaktiven Spiel.

In drei Runden entscheidet ihr zum Beispiel: Schalte ich Geräte bewusster aus? Kaufe ich mir eine Solaranlage fürs Dach? Teile ich Energie mit einer Gemeinschaft? Ihr seht sofort, wie sich eure Entscheidungen auf Stromverbrauch, Kosten und CO<sub>2</sub> auswirken. Begleitet wird das Spiel durch kurze Inputs, die euch den Bezug zur Realität aufzeigen – auch mit Beispielen aus echten Projekten.

Am Schluss vergleichen wir die Ergebnisse, diskutieren die besten Strategien – und küren die Gewinnerinnen und Gewinner.

Dieses Modul ist ideal, wenn ihr euch für Umwelt, Energie und die Zukunft unseres Stromsystems interessiert - und Spass am Spielen habt.

---

### Aktivitätsleiter

Philippe Stark | Eniwa  
Finn Maier | Eniwa

---

## M66 Eisenbahn Energie-Challenge



---

**Beschrieb:** Wer kann den Zug energieoptimal von Baden nach Brugg fahren (mit Halt in Turgi) und dabei den Fahrplan korrekt berücksichtigen?

Bahnbetreiber legen grossen Wert auf energieoptionales Fahren und die Reduktion des Verbrauchs an elektrischer Energie, da Eisenbahn-Fahrzeuge eine grosse Menge an Energie benötigen. Der Energieverbrauch ist abhängig von Strecke und Fahrplan, aber auch der Fahrstil der Triebfahrzeugführer:innen spielt - ähnlich wie beim Auto - eine wesentliche Rolle. Wir werden einerseits über energieeffizientes Fahren diskutieren, dafür existieren auch entsprechend optimierende Computer-Algorithmen, anschliessend darf jede:r Teilnehmer:in mit dem Simulator fahren. Wer erreicht den niedrigsten Energieverbrauch?

---

### Aktivitätsleiter

Georg Traxler-Samek | FHNW Hochschule für Technik und Umwelt

---

## M67 Drohnen für Smart Farming



---

**Beschrieb:** Für Drohnen gibt es in der Landwirtschaft eine Reihe von Anwendungen, wie beispielsweise die Erkennung des Zustandes oder des Wachstumsfortschrittes von Feldern, darauf basierend eine ortsabhängige Düngung, Bewässerung oder Ausbringung von Spritzmitteln.

In diesem Modul setzen wir eine Anwendung von Drohnen im Bereich der Landwirtschaft in stark vereinfachter Form um. Dafür vernetzen wir am Markt erhältliche Drohnen, um eine Aufgabenstellung an einer Demoanlage umzusetzen. Dabei erlebt ihr hautnah die Potenziale und Herausforderungen der mobilen Robotik.

---

### Aktivitätsleiter

Daniel Treyer | FHNW Hochschule für Technik und Umwelt  
Michael Böller | FHNW Hochschule für Technik und Umwelt  
Daniel Jakober | FHNW Hochschule für Technik und Umwelt

---

## M68 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!

---

### Aktivitätsleiter

Maarten van Scherpenzeel | ehem. Credit Suisse AG

Maya Burkhard | Baumann Koelliker / ZHAW

---

## M69 Ewiges Eis? Gletscher und Klimawandel



---

**Beschrieb:** Wie arbeiten Wissenschaftler\*innen?  
Warum sind Gletscher für uns in der Schweiz so wichtig?  
Wie reagieren diese auf den immer fortschreitenden Klimawandel?  
Was können WIR tun?

In diesem Modul geben wir einen Einblick in die Aktivitäten von «Girls\* on Ice Switzerland» und die Arbeit von Wissenschaftler\*innen. Wir lernen über Gletscherentstehung und ihre Dynamik und wir analysieren die Auswirkungen des Klimawandels auf unsere Gletscher früher, heute und in Zukunft.

---

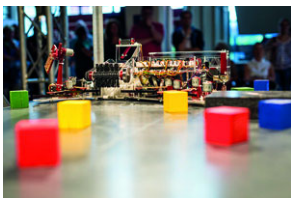
### Aktivitätsleiter

Lena Hellmann | Girls\* on Ice Switzerland

Natalie Voegeli | Girls\* on Ice Switzerland

---

## M70 Produktentwicklung - Just get it working!



---

**Beschrieb:** Am Anfang steht eine Idee, wir möchten etwas bauen, ein Produkt entwickeln, etwas Fassbares machen. In diesem Modul werdet ihr so eine Idee umsetzen, die dann auch funktioniert und trägt. Und das unter den heute üblichen Bedingungen: im Team, mit limitierten Baumaterial und unter Zeitdruck.

Nach einer kurzen Einführung in die Welt der heutigen Maschinenentwicklung, habt ihr die Möglichkeit eine Struktur aus 2-3mm dickem Moosgummi zu bauen, die bis zu 2kg tragen muss. Und am Ende der Zeit wird aus Spass Ernst - ihr testet, was ihr gebaut habt – gegeneinander.

Dabei lernt ihr Grundprinzipien, wie sie auch in der Produktentwicklung für komplexere Systeme angewendet werden

---

### Aktivitätsleiter

Dominic von Burg | HSLU Technik & Architektur

---

## M71 Emission Impossible – Kann ein Haus die Welt verändern? Mach es möglich!



---

**Beschrieb:** Die Gebäude in der Schweiz verursachen rund ein Drittel der inländischen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Wenn wir bis 2050 klimaneutral leben wollen, müssen Altbauten dringend saniert werden – aber wie genau?

Darum geht's im Spiel Emission Impossible: Altbau, 1980er-Jahre, schlechte Dämmung, alte Heizung – und jede Menge CO<sub>2</sub>. Genau so ein Haus gehört jetzt dir. Und jetzt? Du hast eine Mission: Bring dein Haus in die Zukunft! Weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen, reduzierter Energieverbrauch, clevere Entscheidungen und etwas Glück auf dem Spielfeld. Ob Wärmepumpe, PV-Anlage oder Wärmedämmung – Schritt für Schritt wirst du dein Zuhause umkrempeln.

Emission Impossible funktioniert wie Monopoly – nur umgekehrt: Statt Geld zu horten, versuchst du, so viel CO<sub>2</sub> wie möglich loszuwerden – und wer das am schnellsten schafft, gewinnt – und lernt ganz nebenbei, wie Gebäudesanierung funktionieren kann.

Bereit für die Mission?

---

### Aktivitätsleiter

Beate Weickgenannt | FHNW Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik

Ramon Hofer | FHNW Hochschule Architektur, Bau und Geomatik

---

## M72 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

---

## **M73e 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 wird auf englisch durchgeführt, entsprechende Sprachkenntnisse werden vorausgesetzt.

---

### **Aktivitätsleiter**

Ernst Wit | Università della Svizzera italiana USI

Martina Boschi | Università della Svizzera italiana USI

---

## **M74 Von Fotos zu KI: Deine eigene Bilderkennung bauen**



**Beschrieb:** In diesem Modul entdeckt ihr, wie Bilderkennung funktioniert – eine Technologie, die ihr aus dem Alltag kennt, z. B. von Snapchat-Filtern, automatischer Fotosortierung im Smartphone oder Objekterkennung in Apps.

Ihr sammelt eure eigenen Bilddaten, beschriftet sie und lernt so, wie eine KI Muster erkennt und

daraus ein Modell entstehen kann. Mit einem einfachen Online-Tool (Edge Impulse) testet ihr anschliessend, wie gut eure selbst erstellte Bilderkennung funktioniert.

Der Schwerpunkt liegt darauf, zu verstehen, warum sorgfältig gesammelte Daten so wichtig sind, wie eine KI aus Beispielen lernt und wie solche Systeme im Alltag hinter Apps und Geräten funktionieren.

---

**Aktivitätsleiter**

Sarah Zill | ZHAW Life Sciences & Facility Management

Julian Kraft | ZHAW Life Sciences & Facility Management

---

---