

Zeitschrift des Verbandes Österreichischer Ingenieur\*innen



© Christopher Kerl, Alexander Schuster, HTL Hollabrunn

TÜV AUSTRIA Wissenschaftspreis für **Hollabrunner HTL-Duo** mit dem Diplomarbeitsprojekt **„Smoke Simulator“**. Die Elektrotechniker **Alexander Schuster** und **Christopher Kerl** entwickelten ein digitales System zur **Durchführung von Atemschutzübungen** für Feuerwehr und andere Hilfs- und Rettungsorganisationen. Hauptbestandteil des Rauchübungssets ist der **Kunststoffaufsatz mit einer elektronisch gesteuerten, dimmbaren Folie**. Der Übungsleiter bedient das System mittels **Handy-App** und kann so jeden einzelnen Aufsatz oder auch **mehrere Aufsätze** gleichzeitig, **stufenlos steuern**.



TOP-THEMA: Great Place To Work Bregenzer HTL-Teams bei FLL erfolgreich Junior Companie „SilberFux“ aus Ferlach ChatGPT in der Donaustadt TÜV AUSTRIA Wissenschaftspreis für „Smoke Simulator“ Silicon Valley meets LiTec Dornbirner DNA-Workshop Rechtsanwälte beantworten Fragen

Freitag, 16. Juni 2023, 9.00 Uhr

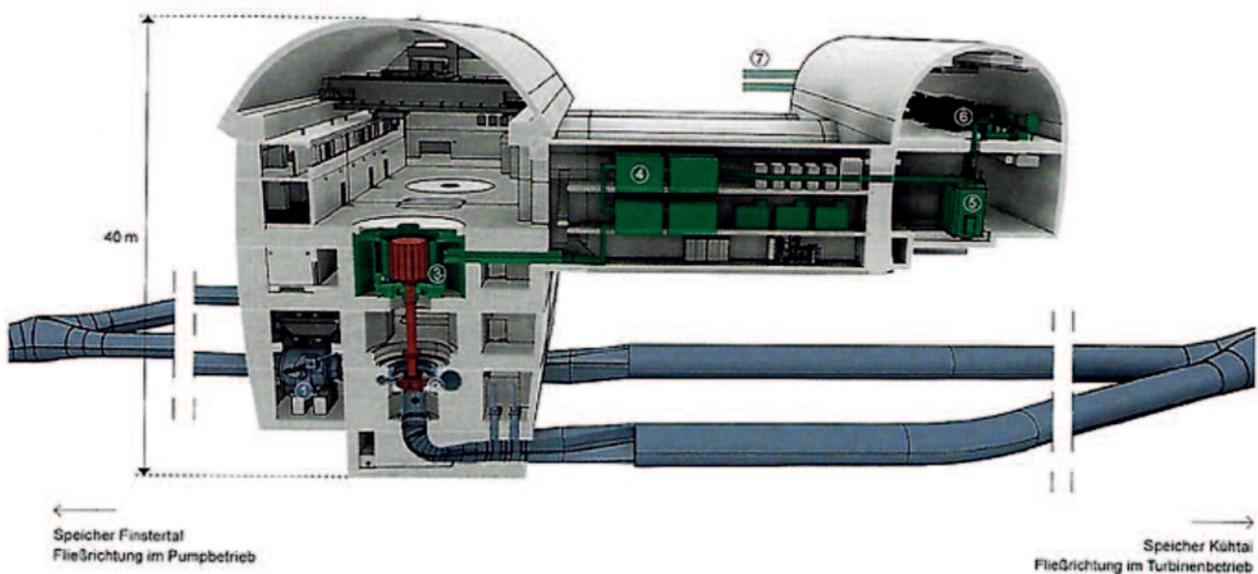
# Exkursion zur Kraftwerksbaustelle im Kühtai



## Informationen und Programm zur Exkursion am Freitag, dem 16. Juni 2023

- Treffpunkt Baubüro Kühtai • Festes Schuhwerk • max. 25 Personen
- 9.00 Uhr Empfang und Begrüßung
- Präsentation
- Transfer Kehre Ost und Besichtigung Dammbaustelle
- Fußweg Schüttung Luftseite und Geräteschau Luftseite
- Fußweg Kaverne und Besichtigung Kaverne
- Fußweg und Transfer Kantine
- ca. 11:30 Uhr Mittagessen Kantine

**Anmeldung bis 9. Juni 2023** erbeten unter: [w.huetter@tirol.com](mailto:w.huetter@tirol.com) oder Telefon +43 676 344 45 55



### Querschnitt Kavernenkraftwerk

- ① Kugelschieber
- ② Pumpturbine
- ③ Motorgenerator
- ④ Stromrichter
- ⑤ Trafo
- ⑥ Schaltanlage
- ⑦ Energieableitung (220 kV)

- Hydraulische Energie
- Mechanische Energie
- Elektrische Energie

## Das Kraftwerk im Berg

Das Kraftwerk Kühtai 2 mit dem zugehörigen Triebwasserweg – ein Stollen mit einem Durchmesser von 4,5m – verbindet den neuen Speicher Kühtai und den bestehenden Speicher Finstertal. Das Kraftwerk wird vollkommen unterirdisch in einer Felskaverne errichtet und ist für den Pumpspeicherbetrieb konzipiert.

Das Herz des Kraftwerks sind die beiden reversiblen Pumpturbinen, d. h. sie sind in ihrer Funktion und in der Drehrichtung umkehrbar. Im Turbinenbetrieb fließen im Triebwasserweg bis zu 90 m³/s Wasser vom Speicher Finstertal zum Speicher Kühtai, wobei die Turbine den Generator antreibt, der dadurch Strom ins Netz einspeist.

Im Pumpbetrieb wird der Generator zum Motor, der Strom aus dem Netz aufnimmt, während die von ihm angetriebene Turbine nun als Pumpe wirkt und Wasser vom Speicher Kühtai in den Speicher Finstertal hinauf fördert.

So kann das Wasser zur späteren Stromerzeugung gespeichert werden – wie bei einem Akku, jedoch in viel größeren Mengen. Die Zu- und Ableitung der elektrischen Energie erfolgt über eine kurze, erdverlegte 220 kV-Kabelverbindung zum bestehenden Kraftwerk Kühtai, das ja bereits an das Stromnetz angeschlossen ist. Eine neue Hochspannungsleitung ins Inntal ist nicht erforderlich. Dies ist nur einer von vielen Standortvorteilen aufgrund der bestehenden Kraftwerksanlagen und Infrastruktur.



KONTAKT ZUM VÖI  
TELEFON +43 1 587 41 98  
EMAIL OFFICE@VOI.AT  
BÜRO ESCHENBACHGASSE 9 · 1010 WIEN



JOIN US ON SOCIAL MEDIA  
WWW.VOI.AT  
FACEBOOK  
[www.facebook.com/groups/141939539162589/](https://www.facebook.com/groups/141939539162589/)

© Foto: picturesborn - Helga Nessler



## Liebe Ingenieurinnen und Ingenieure!

Mit Beginn dieses Jahres wurde die FEANI in ENGINEERS EUROPE umbenannt. Die Dachorganisation der nationalen Ingenieurverbände aus europäischen Ländern, zu der in Österreich neben dem VÖI auch der ÖIAV (Österreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein) und der OVE (Österreichischer Verband für Elektrotechnik) gehören, ist eine starke Stimme für die Ingenieursprofessionen in Europa.

### FEANI WIRD ENGINEERS EUROPE

Um in einem internationalen Umfeld die entsprechende Berufsqualifikation in Europa und weltweit nachweisen zu können, wurde im Rahmen der gegenseitigen Anerkennung mit dem EUR ING-Zertifikat ein Befähigungsnachweis geschaffen, der die Wertigkeit, Notwendigkeit und Verantwortung von Ingenieurinnen und Ingenieuren bestätigt. ENGINEERS EUROPE ist der von der Europäischen Kommission offiziell anerkannte Repräsentant der europäischen Ingenieursprofession.

### EUR ING-ZERTIFIKAT

Die Ausstellung eines EUR ING-Zertifikats bedarf eines Antrags und der Bestätigung einer adäquaten ingenieurmäßigen Ausbildung an akkreditierten nationalen Bildungseinrichtungen (HTL, Fachhochschule oder Universität) sowie dem Nachweis entsprechender qualitativer beruflicher Erfahrung. In Europa sind aktuell 35.000 Ingenieurinnen und Ingenieure so zertifiziert. Neu ist, dass alle fünf Jahre der Nachweis einer kontinuierlichen beruflichen Weiterentwicklung nachzuweisen ist. Dieser Nachweis entfällt für EUR INGs aus der Zeit vor 2023. Diese verbleiben im bisherigen EUR ING-Register, und das Verlängerungsverfahren gilt für sie nicht.

Alle Informationen finden Sie auf unserer Webseite, sowie unter:  
[www.engineerseurope.com](http://www.engineerseurope.com)

Kollegiale Grüße

**Peter Sittler**  
Präsident des VÖI



## Einladung

### Der Absolventenverein und die HTL Bregenz

laden die Absolventen der HTL Bregenz und die Mitglieder des Vereins herzlichst zur Teilnahme am

# 5. ABSOLVENTENTREFFEN und MATURAJUBILÄUM ein.

**Donnerstag, 28. September 2023**

17.00 Uhr, in der HTL Bregenz, Reichsstraße 4

#### Programm

- 17.00 Uhr Treffpunkt der Gäste im Foyer der Schule zum geführten Rundgang  
Besichtigung der Reife- und Diplomprojekte im Gang des 1. bis 3. Stockes.
- 17.45 Uhr Eintreffen der Gäste Im Festsaal
- 18.00 Uhr Begrüßung durch Frau Dir. MMag. Claudia Vögel und  
Obmann Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Andreas Lunardon EUR ING
- 18.15 Uhr Grußworte des Landes, der Stadt Bregenz und der Bildungsdirektion
- 18.30 Uhr Vortrag des Abteilungsvorstand DI (FH) Martin Hämmerle  
Thema: Änderungen im HTL Werkstatt-Unterricht
- 18.45 Uhr Ehrungen und Urkundenübergabe an  
Absolventen mit rundem Schulabschluss oder Maturajubiläum,  
Vereinsmitglieder mit 60- und 50-jähriger Vereins-Mitgliedschaft.  
Die Geehrten werden jahrgangswise fotografiert.
- 19.15 Uhr **gemütliches Zusammensein beim Buffet**  
für Gespräche in entspannter Atmosphäre mit Kolleg/innen und dem Lehrpersonal

**Anmeldung bis 14. Juli 2023** an [mail@htlb-av.at](mailto:mail@htlb-av.at) oder QR

Die Einzahlung von € 25,- bzw.  
€ 35,- für Teilnehmer mit Begleitung auf  
unser Konto AT53 5800 0000 1578 4210  
BIC HYPVAT2B gilt als Anmeldung.



MMag. Claudia Vögel  
Direktorin

Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Andreas Lunardon EUR ING  
Obmann

*Besucher/innen, die mit dem Auto anfahren, können in der **Tiefgarage Sutterlüty** gegenüber der Schule oder  
in der **Pfändergarage** hinter der Schule kostenpflichtig parken.*

## Einladung

### Der Absolventenverein der HTL Bregenz

lädt Sie mit Partner/-in herzlich ein zur

# Bildungsreise 2023 „Wasserstofftechnik“ – Südtirol

von Dienstag, 29. August 2023  
bis Freitag, 1. September 2023

Unsere Ziele: das Green Energy Center in Innsbruck, die Parkanlage von Schloss Trauttmansdorf, das ÖTZI-Museum in Bozen, die Franzensfeste incl. Weinverkostung, die Firma GKN-Hydrogen in Bruneck, die Gunt-schnapromenade, das Marmorwerk in Laas und die Wasserstoffanlage MPPreis in Völs. Eine große Dolomitenrundfahrt über Calavese und das Fassatal gehört ebenfalls zur Reise.



Wir freuen uns auf eine rege Teilnahme und sind sicher, dass wir ein paar spannende und informative Tage erleben werden. Detailliertes Programm folgt. Planänderungen vorbehalten.

Andreas Lunardon EUR ING  
Obmann

Ing. Werner Bischof  
Schriftführer



## 2. Österreichischer Wasserstofftag 10. Mai 2023 in Wien

**G**rüner Wasserstoff wird ein zentraler Gamechanger für die Energie- und Klimawende. Weltweit wird an der Umsetzung dieser zentralen Zukunftstechnologie gearbeitet. Grüner Wasserstoff wird aus CO<sub>2</sub>-freiem Strom per Elektrolyse hergestellt und ist ein zentraler Baustein der globalen Dekarbonisierungsstrategie.

Grüner Wasserstoff hat zwei große Wirk- und Einsatzbereiche. Zum einen als sauberer Energieträger, statt der bisherigen fossilen

Energien aus Erdöl, Erdgas oder Kohle. Zum anderen als wesentliches chemisches Reaktionsmittel, vor allem in der produzierenden Industrie, zum Beispiel zur Erzeugung von grünem Stahl ohne Kohle oder zur Produktion von grünem Zement durch Abscheidung von CO<sub>2</sub>. Die Anwendungsfelder für grünen Wasserstoff sind sektorenübergreifend. Sie finden sich zu allererst in den energieintensiven Industrien („hard-to-abate“ Sektoren). Aber auch die Strom-Erzeugung, der Wärmesektor sowie Verkehr/Logistik sind zukünftige wesentliche Einsatzgebiete.

Der 2. Österreichische Wasserstofftag des ÖWAV richtet sich an alle Interessierten der möglichen Einsatzgebiete des grünen Wasserstoffs. Dabei wird der Bogen gespannt von den politischen und legislativen Rahmenbedingungen in der EU bzw. in Österreich, über den Stand der heimischen Spitzenforschung bis hin zu den ersten spannenden großen Pilot-Anlagen und -Projekten.

Anmeldungsmöglichkeit und das Detailprogramm finden Sie auf unserer Website „<https://www.oewav.at/Kurse-Seminare?current=465392&mode=form>“.

Das ÖWAV-Team



# Great Place To Work

## Sinnmaximierung bindet die Generation Z ans Unternehmen

Daten aus den Mitarbeiterbefragungen von Great Place to Work® Österreich zeigen:

Finden Angehörige der Generation Z einen Sinn in ihrer Tätigkeit, möchten sie mit einer dreimal so hohen Wahrscheinlichkeit noch lange bei ihrem Arbeitgeber bleiben.

### WECHSELFREUDIGE GENERATION Z

Die Generation Z (Menschen zwischen ca. 13 und 24 Jahren) ist die aufstrebende Altersgruppe am derzeitigen Arbeitsmarkt – und nicht zuletzt die Generation der zukünftigen Führungskräfte. Mitglieder der Gen Z sind wesentlich wechselfreudiger, wenn es um den Arbeitsplatz geht, als die Angehörigen aller anderen Generationen vor ihnen.

Langjährige Arbeitsverhältnisse beim selben Unternehmen gibt es bei ihnen wesentlich seltener als noch bei früheren Generationen. Umso wichtiger ist es, die Bedürfnisse und Wünsche der jüngsten Generation am Arbeitsmarkt zu kennen und zu erfüllen.

### DIESE 5 DINGE FEHLEN AUS SICHT DER GENERATION Z IN VIELEN UNTERNEHMEN

Mitarbeitende der Generation Z erwarten sich von ihrem Arbeitgeber vor allem Folgendes:

- Bezahlung
- Gerechtfertigte Beförderungen

- Bedeutung und Sinn der Tätigkeit
- Anerkennung und Wertschätzung
- Sicherheit und Stabilität

### SINNMAXIMIERUNG ALS WICHTIGSTER BINDUNGSFAKTOR

Die auf Mitarbeiterbefragungen von Great Place to Work®-Certified™-Unternehmen von 1. Oktober 2021 bis 31. Oktober 2022 basierenden Studiendaten zeigen: Bedeutung und Sinn im Job zu erfahren, macht den entscheidenden Unterschied! Für keine andere Generation war es bisher so wesentlich, eine Arbeit mit Bedeutung und Sinn auszuüben, wie für die Generation Z. Darüber hinaus war bislang keine Altersgruppe von so häufigen Jobwechseln geprägt wie die jüngste am Arbeitsmarkt präsente Generation. Der Hauptgrund für diese verstärkte Abwanderung ist das Fehlen eines tieferen Sinns in der Arbeit.

Great Place to Work®-Forschungsdaten zeigen, dass Arbeitnehmende der Generation Z, die der Meinung sind, dass ihre Arbeit eine „besondere Bedeutung“ hat,

- mit 3-mal so hoher Wahrscheinlichkeit noch lange bei ihrem Unternehmen arbeiten möchten,
- 3-mal so häufig angeben, gerne zur Arbeit zu kommen, und
- sich 4-mal stärker am Unternehmenserfolg beteiligt fühlen (ohne dass es einer tatsächlichen monetären Erfolgsbeteiligung bedarf – hier zählt rein der persönliche Eindruck).

Ein riesiges Einsparpotenzial für Unternehmen, das mit vielen anderen Annehmlichkeiten wie motiviertere und zufriedeneren Mitarbeitenden einhergeht!

Doris Palz, Managing Director von Great Place to Work® Österreich, gibt zu bedenken: „Die Next Generation, die – im vollen Bewusstsein, dass die (Arbeits-)Welt bald ihr gehören wird – ante portas steht, kann nur durch nachhaltige und sinnstiftende Tätigkeiten fürs eigene Unternehmen gewonnen werden.“

### ÜBER GREAT PLACE TO WORK®

Great Place to Work® ist die weltweite Expertin für Arbeitsplatzkultur. Seit 1992 hat Great Place to Work® mehr als 100 Millionen Mitarbeitende weltweit befragt. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse werden genutzt, um zu definieren, was einen großartigen Arbeitsplatz ausmacht. Die wichtigste Grundlage dafür ist: Vertrauen.

EMPRISING™, DIE Online-Plattform für Mitarbeiterbefragungen, gibt Führungskräften die Rückmeldungen, Echtzeitberichte und Analysen an die Hand, die sie benötigen, um datengestützte Personalentscheidungen zu treffen. Alles, was Great Place to Work® tut, wird von einer einzigen Mission angetrieben: eine bessere Arbeitswelt zu schaffen. Dazu wird jede Organisation auf individuelle Weise dabei unterstützt, ein Great Place to Work for all™ zu werden.

Unternehmen mit einer herausragenden Arbeitsplatzkultur erlangen durch das Arbeitgeber-Gütesiegel „Certified by Great Place to Work™“ mehr Sichtbarkeit. Die Auszeichnung eröffnet eine völlig neue Bandbreite an Employer-Branding-Maßnahmen. Zertifizierte Unternehmen werden so durch ein authentisches Arbeitgeber-Image zum Magneten für Fachkräfte.

www.greatplacetowork.at ■

# TÜV AUSTRIA Wissenschaftspreis 2023 – jetzt einreichen !



Herausragende Arbeiten und Projekte können bereits jetzt eingereicht werden.

Die Bewerbungsfrist endet am 31. Juli 2023.

Der TÜV Austria Wissenschaftspreis ist mit insgesamt 15.000 Euro dotiert und prämiert die beste Dissertation, die beste Masterthese und die beste HTL-Abschlussarbeit. Die renommierte Auszeichnung wird seit 2012 jährlich von der international tätigen österreichischen Unternehmensgruppe verliehen.

Der Wissenschaftspreis trägt aktiv dazu bei, das Bewusstsein für den Forschungs- und Innovationsgeist und die hohe Qualität des heimischen Ingenieurwesens zu stärken.

wipreis.tuvaustria.com

## Gewusst wie: Abfallwirtschaft mit Hirn E-Learning, TÜV AUSTRIA Akademie

Wie Unternehmen unnötigen Müll vermeiden und zugleich einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten können, erklärt das brandaktuelle E-Learning-Programm von TÜV AUSTRIA „Abfallwirtschaftskonzept – so wird's gemacht“.

### WAbfallwirtschaftskonzept: geringer Aufwand, große Wirkung

Unternehmen ab 20 Mitarbeiter/innen sowie Betriebe mit Anlagen, die gemäß Gewerbeordnung genehmigungspflichtig sind, sind gesetzlich zur Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes verpflichtet. Der erste Schritt ist eine Bestandsaufnahme, die mit den Abfallgewohnheiten beginnt. Das Online-Lernprogramm vermittelt den Verantwortlichen in Unternehmen in nur 45 Minuten, wie sie selbst ein Abfallwirtschaftskonzept erstellen können. Es ist eine Schritt-für-Schritt-Anleitung mit vielen praktischen Tipps des Autors Walter Melzer, Experte für Umwelt und Sicherheit. „Die Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes hilft den Unternehmen, ihren Beitrag zum Umweltschutz zu leisten. Damit lassen sich relativ einfach Problembereiche erkennen und Entsorgungskosten einsparen.“, sagt Melzer.

### Was bringt das neue E-Learning-Programm?

Unternehmen, die ein Abfallwirtschaftskonzept erstellen müssen oder wollen, profitieren in vielerlei Hinsicht: Das digitale Lernprogramm hilft den Unternehmen nicht nur bei der Erfüllung ihrer Aufgaben, sondern auch bei der Verankerung des Themas Abfallvermeidung in der Unternehmenskultur.

### Wer steckt hinter dem E-Learning-Programm?

Entwickelt wurde das Lernprogramm von der TÜV AUSTRIA Akademie gemeinsam mit dem Experten für Umweltschutz Walter Melzer. Er ist Sachverständiger und seit Jahren als Referent für die TÜV AUSTRIA Akademie, das Bildungsinstitut des TÜV AUSTRIA, tätig. Das aktuelle Kursprogramm der TÜV AUSTRIA Akademie enthält ein breites Portfolio an qualifizierten Aus- und Weiterbildungen im Bereich Umwelt, Energie und Nachhaltigkeit sowie dazu passende Fachliteratur.

Sylvia Frantar, E-Learning, TÜV AUSTRIA Akademie ■

**Neuer Standort in Waidhofen!**  
3830 Waidhofen an der Thaya, Stoißmühle 2

**HYDRO INGENIEURE** **KANALTECHNIK**  
www.kanalfrei.at

**Kanal-24h-ServiceLine 0664 - 855 50 50**

- **ABFLUSSREINIGUNG**  
bei Verstopfungen im Hausbereich:  
Küchen, WC, Hausanschlussleitungen,  
Dachrinnen, ...
- **SENKGRUBEN-ABHOLUNG**
- **KANALREINIGUNG**
- **KANAL-TV-UNTERSUCHUNGEN**
- **KANALSANIERUNG**

**HYDRO INGENIEURE KANALTECHNIK GmbH**  
3830 Waidhofen an der Thaya | Stoißmühle 2 |  
kanaltechnik@hydroingenieure.at | Tel.: 02735 - 36 333

... für ein sauberes Waldviertel  
**SAUGEN - BLASEN - SPÜLEN**




# Erstaunlich wenige Ingenieurstudierende gehen ins Ausland

Ein Auslandssemester kann den Berufseinstieg beflügeln – doch angehende Ingenieure und Ingenieurinnen sind erstaunlich heimatverbunden.

**Warum das von Nachteil sein kann und warum das eine verpasste Chance für die Karriere ist:**

**E**in Auslandsaufenthalt während des Studiums kann für die Karriereentwicklung heutiger Studierender förderlich sein. Der Anteil an Ingenieurstudierenden, die einen Auslandsaufenthalt durchführen, ist jedoch vergleichsweise gering. Darüber sprechen die Podcast Hosts Sarah Janczura und Marco Dadomo mit Kai Sicks, Generalsekretär des Deutschen Akademischen Austauschdienstes, kurz DAAD, in einer Episode von „Technik aufs Ohr“.

Laut dem VDI Netzwerk International arbeiten derzeit 3.500 VDI-Mitglieder im Ausland. Die Welt ist global und ein Job in einem anderen Land erweitert den Horizont. Doch im Vergleich begeistern sich relative wenige angehende Ingenieure und Ingenieurinnen für ein Auslandsstudium. „Das können wir am ERASMUS-Programm gut ablesen. 20 % können generell den Ingenieurwissenschaften zugeordnet werden. Im ERASMUS sind nur 13 % der mobilen Studierenden aus diesem Fach“, so Kai Sicks im VDI-Podcast. Gegenüber anderen Studiengruppen wie den Geisteswissenschaften sind sie „unterdurchschnittlich mobil“ wie der Experte benennt.

**DARUM GEHEN INGENIEURSTUDIENDE WENIGER INS AUSLAND**



Fotos: © shutterstock.com/Jacob Lund

Studierende der Ingenieurwissenschaften interessieren sich im Vergleich weniger für einen Auslandsaufenthalt.

In Deutschland haben Absolvent\*innen der Ingenieurwissenschaften sehr gute Aussichten. Der Bedarf ist hoch wie der VDI-Ingenieurmonitor zeigt. „Je besser die Jobaussichten nach dem Studium, umso mehr nehmen wir wahr, dass die Nachfrage nach Auslandsaufenthalten sinkt“, sagt Sicks. „Das Fach bedingt es natürlich auch nicht so stark. Das sieht bei Anglistik anders aus.“

**GLOBALISIERUNG:  
WARUM AUCH INGENIEURE  
UND  
INGENIEURINNEN INS  
AUSLAND SOLLTEN**

Konzerne, die international aufgestellt sind, suchen oftmals gezielt nach Nachwuchskräften, die Skills in einem anderen Land erworben haben. „Zu verstehen wie Teams international funktionieren, kann hilfreich sein“, gibt Kai Sicks im Podcast an. Die Industrie befasse sich angesichts der globalen Herausforderungen ebenfalls mit neuen Lösungswegen. Ingenieure und Ingenieurinnen, die Projekte und neue Herangehensweisen bereits im

Studium erworben haben, könnten einen klaren Vorteil bei Bewerbungen haben.

Der VDI setzt sich dafür ein, dass bei der Entwicklung und Realisierung von Studiengängen die Rahmenbedingungen geschaffen werden, die Studierenden der Ingenieurwissenschaften die Möglichkeit bieten, im Studium Erfahrung im Ausland zu sammeln. Das Young Engineers Netzwerk des VDI und das Netzwerk der European Young Engineers bieten jungen Studierenden darüber hinaus den Austausch mit Gleichgesinnten, die vor ähnlichen Herausforderungen bezüglich Organisation des Auslandsstudiums, Anerkennung an der Heimatuniversität oder Integration in das Curriculum stehen/standen.

Darüber hinaus engagiert sich der VDI im Erasmus+-Projekt „Engineers4Europe“ (E4E). Im Fokus steht die Weiterentwicklung des europäischen Dachverbandes FEANI. Der VDI unterstützt das Projekt als Partner aus dem Netzwerk der nationalen Ingenieurvereinigungen. ■

Sarah Janczura, VDI e. V.

# Erfolgreiche Teilnahme an den Staatsmeisterschaften

Starker 3. Platz für die HTL Anichstraße bei den Entrepreneurship-Staatsmeisterschaften in Wien



v. l. n. r. Doris Mandt (WKO, SkillsAustria), Doris Wagner (BMBWF Sektionschefin Allgemeinbildung und Berufsbildung), Simon Hörtnagl, Philip Flörl, Eva-Maria Egger (Begleitlehrerin), Katharina Kiss (BMBWF Leitung Kaufmännische Schulen und Bildungsberatung) und Dominik Böck (BMBWF Veranstalter)

Die Tiroler Landesmeister Philip Flörl und Simon Hörtnagl erreichten in einem knappen Rennen mit hochkarätiger BHS-Konkurrenz aus allen Bundesländern den sagenhaften dritten Platz bei den AustrianSkills 2022 ÖSTERREICHISCHE STAATSMEISTERSCHAFTEN am 5. und 6. November in Wien.

**B**ei dem vom Bildungsministerium veranstalteten Wettbewerb arbeiteten die neun Teams der Landessieger in insgesamt 10 Modulen verschiedenste Teilbereiche eines Geschäftskonzepts aus.

Das Organisationsteam löste zu Beginn der gänzlich auf Englisch abgehaltenen Veranstaltung den vorgegebenen Themenbereich: „Global Goal 13: Climate Action: The business idea should be based on promoting actions against climate change. Initiative at local communities to reduce CO<sub>2</sub> emissions.“

Der von den Tirolern entwickelte GREENSTORE, ein Webshop in dem Landwirte auf lokaler Ebene ihre Produkte anbieten können, wobei die Distribution mit E-Bikes erfolgt, begeisterte die achtköpfige Jury. In den Modulen Name/Team, Businessplan, Zielgruppe, Geschäftsprozesse, Marketingplan, Internationalisierung, Finanzierung, den zwei Überraschungs-Spezialmodulen und der abschließenden Präsentation gelangte es zahlreiche Punkte für das Team der HTL Anichstraße. Die prominent besetzte Kommission aus den höchsten Reihen des Bildungsministeriums honorierte die tolle

Leistung bei der Siegerehrung mit der Bronzemedaille.

Philip Flörl und Simon Hörtnagl sind Absolventen der von Prof.in Mag.a Andrea Reiter, MA und Prof.in MMag.a Eva-Maria Egger, MA an der Schule angebotenen Spezialausbildung „Entrepreneurship & Innovation“. Die Inhalte dieser Einheiten reichen von Ideenfindung, Geschäftsmodellanalyse und Innovationsmanagement hin zu Businessplan und Finanzierungsmöglichkeiten. Erfahrungsberichte von Special Guests aus der Start-up-Szene sowie eine Entrepreneurship-Intensivwoche mit abschließendem Pitch vor einer externen Jury runden die Ausbildung ab. Auch heuer befinden sich wieder begeisterte Teilnehmende aus den vierten Jahrgängen in dem sich etablierenden Entrepreneurship-Center – einem Ort, wo junge Leute ihre Ideen Wirklichkeit werden lassen. ■

Philipp Machac

## HTL WOLFSBERG



## Die ersten Jugendgesundheits-Coaches an der HTL Wolfsberg

Carla Miklautsch und Lea Valent, beide Schülerinnen des 3. Jahrganges Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau der HTL Wolfsberg, wurden am 1. Dezember 2022 in Klagenfurt von der Oberrätin Mag. Gerlinde Duller, zum Jugendgesundheits-Coach ausgezeichnet. Dafür erforderlich war eine dreitägige Ausbildung, welche im Frühjahr 2022 in Bleiburg abgelegt wurde und Themen wie Ernährung, Suchtverhalten, Sexualität, usw. umfasste. Zusätzlich lernten die Schülerinnen ihr Wissen an andere Jugendliche weiterzugeben und absolvierten eine so genannte „Peer-Arbeit“ über gesunde Ernährung, welche ca. 300 Schülerinnen im Bundesschulzentrum Wolfsberg erreichte. Die Übergabe der Urkunden erfolgte im Großen Sitzungssaal der Bildungsdirektion in Begleitung von Hr. Direktor Jürgen Jantschgi und Hr. Prof. Marc Igerc, Projektleiter „Gesunde Schule“ an der HTL Wolfsberg. „Vor zwei Jahren haben wir uns dazu entschlossen, am Gesundheitskassen-Projekt „Gesunde Schule“ mitzumachen. Wir freuen uns sehr über das Engagement der beiden Schülerinnen und auch, dass sich heuer zwei weitere Schülerinnen für die Ausbildung zum Jugendgesundheits-Coach angemeldet haben. Die Förderung der physischen und psychischen Gesundheit der Schülerinnen und Lehrpersonen liegt uns sehr am Herzen.“, so Dir. Jürgen Jantschgi. ■

## HTL-Team läuft für einen guten Zweck

60-„Mann“-starkes HTL Team beim Nikololauf



Die weihnachtlich beleuchtete Innenstadt von Bregenz war Schauplatz für den 5. Bregenzer Sparkassen Nikololauf, der am Mittwoch, 21. Dezember 2022, stattfand.

Die vier Kilometer lange Strecke war für unser HTL-Team keine Herausforderung.

### ALS GRÖSSTE GRUPPE PRÄMIERT

Unsere Sportlehrer, Reinhard Berger und Thomas Bergmayer, haben kräftig für die Teilnahme bei den SchülerInnen und Lehrkräften geworben und mit 60 TeilnehmerInnen hat das HTL-Team den Preis für die größte Gruppe und zudem 500,00 Euro Startgeld

für den 3-Länder-Marathon gewonnen.

### AUCH LÄUFERISCH ÜBERZEUGT

Das HTL-Nikoloteam war auch läuferisch sehr stark. Unter den kostümierten Läufern belegte Paul Kresser aus der 1cmb Platz eins, Platz zwei ging an Rene Bonvicini und Platz fünf an Nico Hallitsch ebenfalls aus der 1cmb. In der Wertung aller kostümierten Nikololaufer waren insgesamt 105 Personen am Start.

Die Siegerehrung wurde von Andi Knoll von Ö3 durchgeführt. Der Reinerlös wurde dem Ö3 Weihnachtswunder übergeben! ■

# Beide HTL-Teams bei FLL erfolgreich

SUPERPOWERED: NachwuchswissenschaftlerInnen erforschen die Energie der Zukunft

Am Samstag, dem 4.2.2023, kämpften rund 130 junge ForscherInnen im Alter von neun bis 16 Jahren in 12 Teams um den Aufstieg in das FIRST LEGO League Challenge Österreich Semifinale in Graz. Bereits zum neunten Mal richtete die HTL Bregenz den Vorarlberg-Regionalwettbewerb aus. Dabei handelt es sich um einen Forschungs- und Roboterwettbewerb mit Spaß-Charakter, der SchülerInnen in einer sportlichen Atmosphäre an Wissenschaft und Technologie heranführt.



Fotos: © HTL Bregenz

**W**ie wird unsere Energie erzeugt, gespeichert, verteilt und verbraucht? Wird immer genug Energie zur Verfügung stehen? Und wie kann die Zukunft der Energiegewinnung und des Energieverbrauchs aussehen? Darüber haben sich in den vergangenen Monaten die teilnehmenden Teams Gedanken gemacht. Unter der Leitung erwachsener Coaches haben die Neun- bis Sechzehnjährigen auf der Basis von LEGO Mindstorms einen autonom agierenden Roboter konstruiert und programmiert, der auf einem speziellen Spielfeld bestimmte Aufgaben möglichst schnell und fehlerfrei lösen soll. Außerdem präsentierten

die Kinder und Jugendlichen eine innovative Lösung für ein Problem, das sie sich selbst zum Thema SUPERPOWERED gesucht und worüber sie ausführlich und mit Hilfe von ExpertInnen geforscht haben. Es wurden dabei also nicht nur Hard Skills wie Programmieren gelernt, sondern darüber hinaus auch Soft Skills wie Zusammenarbeit im Team und Zeitplanung.

## ENERGIEVERSORGUNG DER ZUKUNFT

„Das Fachwissen, dass sich die Kinder und Jugendlichen dabei aneignen, ist bemerkenswert“, findet Gerhard Mayr, Veranstaltungsorga-

nisator der FLL Regionalauscheidung in Vorarlberg. „Gerade vor dem Hintergrund der aktuellen Energiekrise ist das Thema spannend und sensibel zugleich. Der Energiebedarf ist sowohl für die Industrie als auch für die Haushalte ein wichtiges Thema. Wie können Verteilung und Nutzung von Energie in Zukunft aussehen? Auch die Speicherung von erneuerbaren Energien ist eine weltweite Herausforderung“, so Mayr. Ihre Ideen und Lösungen stellten die TeilnehmerInnen einer zwölfköpfigen Fachjury vor, die Punkte in den Kategorien Robot-Game, Roboterdesign, Forschung und Grundwerte vergab. ■



# Schüler:innen der Abteilung SCHMUCK gründen Junior Company



www.bhm-ing.com

**BHM INGENIEURE**

GENERALPLANER & FACHINGENIEURE

Verkehr  
Industrie  
Kraftwerke  
Spezialthemen  
Öffentliche Auftraggeber

Wir suchen  
Verstärkung  
für unser Team  
**SEI DABE!!**

**BHM INGENIEURE**  
Engineering & Consulting GmbH

Runastrasse 90, 6800 Feldkirch, Austria  
Telefon +43 5522 46101  
sabine.grassl@bhm-ing.com  
www.bhm-ing.com

Follow us on  
**LinkedIn**

FELDKIRCH • LINZ • GRAZ • SCHAAN • PRAG

**W**ir sind sieben Schüler:innen und Schüler der 4. Klasse des Ausbildungsschwerpunkts SCHMUCK der EUREGIO HTBLVA Ferlach. Im Rahmen des Wirtschaftsunterrichts haben wir dieses Schuljahr eine eigene Junior Company mit dem Namen „Silberfux“ gegründet. Wir haben es uns als Ziel gesetzt, Jagdschmuck modern, alltagstauglich und tragbar zu machen.



Das Gruppenfoto zeigt alle 7 Schüler:innen der Junior Company und die beiden betreuenden Professoren Goldschmied und Werkstättenleiter Martin Schaller (links) und den Wirtschaftsprofessor Dr. Florian Türk (rechts)

Jagd, Schmuck, die Büchsenmacherstadt Ferlach, Silber, Wald, Tradition und Vielfalt - das sind die Quellen unserer Inspiration. Gebündelt mit unserem Know-How als angehende Gold- und Silberschmiede bringen sie uns zur Geschäftsidee: Jagd- und

Alltagsschmuck, handgefertigt, einzigartig, modern aber trotzdem traditionell.

Unsere Junior Company Silberfux fertigt Schmuck ausschließlich aus 925er-Sterlingsilber an. Zu unserer Kollektion gehören Armbänder und Ohringe. Jedes der sieben Teammitglieder hat mindestens eines der Schmuckstücke entworfen. Die variablen Gestaltungsmöglichkeiten der Kollektion sind vielfältig und individuell designbar.



# Company und fertigen Silberschmuck mit 2 Kollektionen

Es gibt sieben verschiedene Motive von Silberanhängern unserer Arm­bänder, die mit einem stylischen, farbigen Stoffband abgerundet werden. Zusätzlich gibt es Ohrringe aus Silber, die über ein besonderes System verfügen, mit dem unterschiedliche Ein­hänger dem täglichen Outfit und dem Anlass angepasst werden können.

Wir haben die Junior Company ge­gründet, um als HTL Schüler:innen wichtige wirtschaftliche Er­fahrungen zu machen und damit den Echtbetrieb eines Unterneh­mens zu erfahren. Unser Unterneh­men Silberfux.companny ist für den Verkauf von Firmenanteilen, die Firmengründung, die Logogestal­tung, die Produktentwicklung, das



Bestellungen werden per E-Mail silberfux\_jc@gmx.at, auf Instagram @silberfux.companny oder auf Facebook unter Silberfux Junior Company entgegengenommen.

Zudem haben wir uns der Nachhaltig­keit verschrieben und werden pro 20 verkauften Produkten einen Baum für einen Kärntner Mischwald pflanzen. Die entsprechende Begleitdokumentation dazu folgt im Frühling, worauf wir uns bereits sehr freuen. Mehr Informationen zur Junior Company finden sie unter [www.junior.ccder](http://www.junior.ccder) Volkswirtschaftlichen Gesellschaft. ■

Instagram: [silberfux.companny](https://www.instagram.com/silberfux.companny)  
Facebook: Silberfux Junior Company  
Mail: [silberfux\\_jc@gmx.at](mailto:silberfux_jc@gmx.at)



Produkt­design, den Einkauf, die Fertigung und Produktion, den Verkauf, die Vermarktung auf social media und online, die Verrechnung, die wirtschaftliche Gebarung und die Endabrechnung verantwort­lich. Ebenso werden wir Anfang März an der internationalen Junior Company Messe in Wien teilnehmen.



...PFLANZT EINEN WALD



Ansprechperson für die Junior Company:

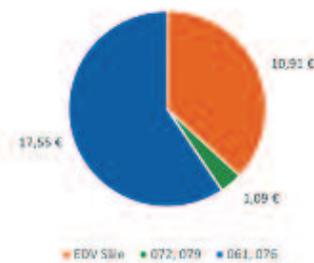
CEO Jana Bergmoser · [silberfux\\_jc@gmx.at](mailto:silberfux_jc@gmx.at) · [bergmoser.jana@htl-ferlach.at](mailto:bergmoser.jana@htl-ferlach.at) · 0676/4800041

# Projekt 4A – CO<sub>2</sub>-Bilanz

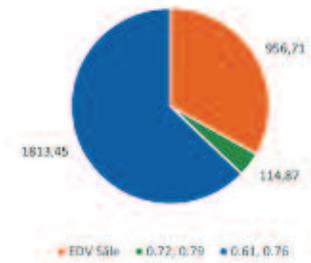
Um dem Ziel der HTL Rennweg, CO<sub>2</sub>-neutral zu werden, ein Stück näher zu kommen, ist es wichtig, die gesamten Emissionen der Schule zu evaluieren. Dazu gehören unter anderem die Emissionen, die durch den Stromverbrauch der HTL verursacht werden, was den Verbrauch durch Schul-PCs inkludiert. Hierfür wurden Messungen im Zuge eines Projekts der 4AX und 4CN 2022/23 durchgeführt.

**I** Unser Projektteam – bestehend aus Sofia Angerer, Sophie Granzer, Valerie Hirsch, Catharina Lehner aus der 4AX und Alice Marinellore aus der 4CN – hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Stromverbrauch der schulinternen PCs zu messen und aus den Daten eine CO<sub>2</sub>-Bilanz zu erstellen. Wir haben damit begonnen, Messgeräte jeweils eine Woche lang an verschiedene Test-PCs anzuschließen und den über diesen Zeitraum verbrauchten Strom zu messen. Diesen Prozess haben wir drei Mal wiederholt, um mehrere Messwerte zu erhalten, von welchen der Durchschnitt berechnet werden konnte. Die Daten und Durchschnittswerte wurden dann von uns ausgewertet und der Stromverbrauch als CO<sub>2</sub>-Äquivalente berechnet, welche wir in Diagrammen darstellen konnten, die im folgenden Beitrag bereitgestellt und genauer erklärt sind. Außerdem hat unser Team Maßnahmen zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Verbrauchs ausgearbeitet. Unser Ziel ist es zu zeigen, wie viel CO<sub>2</sub> allein von den PCs an der Schule erzeugt wird sowie an unsere Mitschüler:innen zu appellieren, die beschriebenen Maßnahmen umzusetzen, um für mehr Klimaschutz an der Schule zu sorgen.

Stromverbrauch der Räume in Euro



Stromverbrauch der Räume in Watt



Anhand des obenstehenden Kreisdiagramms lässt sich der Gesamtstromverbrauch aufgeteilt auf die drei EDV-Säle, in welchen gemessen wurde, erkennen. Es ist der Stromverbrauch in den jeweiligen Räumen in Euro und in Watt abgebildet. Es lässt sich erkennen, dass Raum 0.61 und 0.76 für den größten Stromverbrauch innerhalb unserer Messungen verantwortlich sind und somit auch die meisten Kosten verursachen.

CO<sub>2</sub>-Ausstoß eines Autos in einer Woche. Aber wie kann man den CO<sub>2</sub>-Ausstoß verringern? Oder genauer: Was kann jede:r einzelne Schüler:in tun? Unser Projektteam hat sich Maßnahmen überlegt, die jede:r einfach im Schulalltag umsetzen kann: Man sollte zu Beginn einer Laboreinheit überprüfen, ob der PC am Arbeitsplatz eingeschaltet ist und diesen ausschalten, wenn der eigene Laptop verwendet wird.

CO<sub>2</sub>- Verbrauch in kg im Vergleich



In dem Balkendiagramm kann man den gesamten Stromverbrauch aller Test-PCs im Vergleich zum Stromverbrauch anderer Maschinen und Geräten ernsehen. Wie sich erkennen lässt, liegt der Gesamtstromverbrauch der Test-PCs bei 18,62 kg CO<sub>2</sub> Äquivalent. Das ist um fast 18 kg mehr als bei einem Spülgang einer Waschmaschine. Andererseits kann man auch sehen, dass der Stromverbrauch der gemessenen PCs umgerechnet in CO<sub>2</sub>, rund 6 kg weniger beträgt als bei dem durchschnittlichen

Man sollte den PC am Arbeitsplatz nur eingeschalten lassen, wenn er wirklich verwendet wird. Wird beispielsweise bei einer Gruppenarbeit nur ein Arbeitsplatz verwendet, sollten die nicht verwendeten PCs heruntergefahren werden.

Am Ende der Laboreinheit sollte überprüft werden, ob der PC am eigenen Arbeitsplatz und an den Arbeitsplätzen der Sitznachbar:innen, abgeschaltet ist.

Da die Leistung von Laptops im Netzbetrieb höher ist als die im Normalbetrieb, wird im Netzbetrieb auch mehr Strom verbraucht. Eigene Laptops sollten daher nicht im Netz-

Top 3 Fächer mit dem meisten Stromverbrauch in Watt



Top 3 Prüfungen mit dem meisten Stromverbrauch in Watt



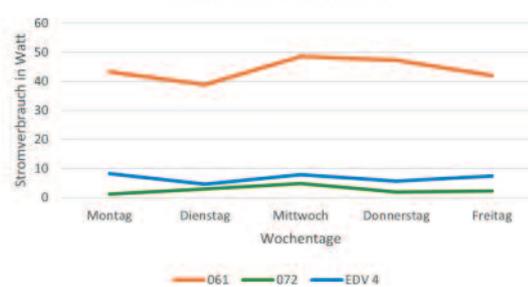
# Info-Tag 2023 – Ein voller Erfolg nach 2 Jahren Pause

betrieb verwendet werden.

Anhand unserer Messungen konnten wir spannende Informationen auswerten. Einerseits die drei Fächer, in denen der meiste Strom verbraucht wird, andererseits die drei Prüfungen während der Messungen, die den meisten Strom verbrauchten. Wie man auch im obigen Diagramm sehen kann, liegt Netzwerktechnik (NWT) mit 35,55 Watt an dritter Stelle. Auf dem zweiten Platz ist das Fach Angewandte Informatik und fachspezifische Informationstechnik (AIIT) mit 39,17 Watt. Und von allen Fächern in den EDV-Sälen wird bei Softwareentwicklung (SEW) mit 39,38 Watt am meisten Strom verbraucht.

An dritter Stelle in Bezug auf den höchsten Stromverbrauch von Prüfungen steht mit 33,45 Watt SEW am 15.12.2022. Den zweitgrößten Stromverbrauch hat eine weitere Prüfung im Fach SEW am 19.12.2022 mit 34,19 Watt. Den ersten Platz belegt eine Deutschprüfung am 1.12.2022 mit einem Stromverbrauch von 34,52 Watt.

Wochenbilanz der Räume



Im Liniendiagramm sieht man, wie sich der Stromverbrauch der einzelnen EDV-Säle innerhalb einer Woche verändert. Die einzelnen Punkte im Diagramm zeigen den gesamten Stromverbrauch an einem Tag. Zum Beispiel wird am Mittwoch in allen Sälen in der Beispielwoche der meiste Strom verbraucht. Dabei wird im Raum 061 jeden Tag um rund 30 bis 40 Watt mehr verbraucht als in Raum 072 oder EDV-Saal 4. ■



Foto: © HTL Ferlach



Nach zweijährigem pandemiebedingtem Ausfall sind heuer wieder zahlreiche Besucher:innen aus ganz Österreich, aber auch aus Italien, Slowenien und Deutschland der Einladung der EUREGIO HTBLVA Ferlach zum Infotag am 20.1.2023 gefolgt, um sich vom umfassenden und industrienahe Ausbildungsangebot an der Schule zu überzeugen.

Die EUREGIO HTBLVA Ferlach stellt mit ihrem Ausbildungsangebot in vielen Bereichen ein Alleinstellungsmerkmal dar. Neben der traditionsreichen Ausbildung im Bereich **Waffen- und Sicherheitstechniker** sowie **Büchsenmacherei**, die in dieser Form europaweit einzigartig ist, und der Ausbildung zum **Goldschmied und Graveur inkl. Tattoo Artist** hat die HTL Ferlach in den

letzten Jahren auch auf die zunehmende Nachfrage seitens der Industrie mit der Einführung einer Höheren Abteilung für **Robotik und Smart Engineering**, einer Fachschule für **Kunststoff- und Recyclingtechnik** reagiert.

Den Besucher:innen wurde im Rahmen des Info-Tages die Möglichkeit geboten, die Ausbildungsschwerpunkte in den einzelnen Jahrgängen kennenzulernen und sich vom über die Jahre erworbenen fundierten technischen, innovativen und kreativen Know-How der Schüler:innen zu überzeugen. Die Präsentationen der einzelnen Diplomarbeiten bzw. Abschlussarbeiten in Kooperation mit unseren Partnerfirmen aus dem In- und Ausland stellten schlussendlich den Höhepunkt dar. ■

Mag. Michaela Lipusch

# Künstliche Intelligenz – ChatGPT

Fotos: © HTL Donaustadt



**P**atrick Zivkovic, ein Lehrer aus der Abteilung für Informationstechnologie der HTL Donaustadt, präsentierte heute in der schulübergreifenden Fortbildung "KI - Chancen und Risiken" auf sehr kurzweilige Art und Weise, HTL-Lehrer:innen aus Wien und Niederösterreich ein hochaktuelles Thema, das auch das Leben von Schüler:innen und Lehrerinnen in den Schulen beeinflussen wird. Die Veranstaltung wurde hybrid abgehalten, dadurch konnten auch zahl-

reiche Lehrer:innen online an der Fortbildung teilnehmen.

Die Software ChatGPT ist derzeit in aller Munde und täglich wird darüber berichtet, diskutiert und über zukünftige technische und gesellschaftliche Entwicklungen gemutmaßt. Einig sind sich die meisten darüber, dass sie den Vormarsch der künstlichen Intelligenz in vielen Lebensbereichen beschleunigen wird. In einer Live-Session zeigte der Vortragende, wie man durch gekonntes

Finetuning die von der KI erzeugten Antworten für verschiedene Rollen anpassen und sich die Texte innerhalb gewisser Grenzen von ChatGPT anpassen lassen kann. Die Fortbildung, die gemeinsam mit der PH-Wien veranstaltet wurde, hat wohl niemanden der Teilnehmer:innen kaltgelassen und motiviert dazu, sich mit dem Thema eingehender zu beschäftigen, mit der KI selbst Erfahrungen zu sammeln und die Chancen für den eigenen Unterricht zu erkennen. ■



## SZU UNGERGASSE



## Career Day

Der 2. Februar 2023 war ein besonderer Tag für die Schüler\*innen des SZU: Der Career Day, ein Tag voller Inspiration und Zukunftsperspektiven

Eine spannende Podiumsdiskussion, bei der Schüler\*innen des SZU die Möglichkeit hatten, ehemalige Schulabsolvent\*innen aus nächster Nähe kennenzulernen, eröffnete das Event. Unter dem Motto „Studium und Job-Alltag“ kamen interessante Themen zur Sprache, die das Publikum sehr fesselten. Die ehemaligen Schulabsolvent\*innen Stefan Böhm, Martin Staudigl, Christiane Hintermann, Christian Dornhofer und Florian Reichl berichteten von ihren persönlichen Erfahrungen und gaben wertvolle Tipps für die Zukunft. Die Diskussion wurde von den Moderator\*innen Sebastian Damm (4AHWII) und Manuela Coban (3AHWII) geleitet. Mit ihrer professionellen und dynamischen Art führten sie gekonnt durch das Event und sorgten für einen reibungslosen Ablauf. Sie stellten den ehemaligen Schulabsolvent\*innen gezielt Fragen und ermöglichten den Schüler\*innen, aktiv an der Diskussion teilzunehmen.

Nach der Podiumsdiskussion ging es weiter zu den Ständen, bei denen sich weiterführende Schulen und Unternehmen präsentierten. Die Schüler\*innen hatten die Möglichkeit, sich über verschiedene Studiengänge und Karriere-möglichkeiten zu informieren und Kontakte zu knüpfen.

Abschließend lässt sich sagen, dass der Career Day am SZU ein großer Erfolg war. Er war ein Tag voller Inspiration und Zukunftsperspektiven, der den Schüler\*innen einen Einblick in die Welt der Arbeit und Karrieremöglichkeiten gab. ■

Felix Hofer 4AHWII

# Eine Medien-Werkstatt der Sonderklasse

Foto: © HTL Braunau

Die RSF-Medien-Werkstatt an der HTL Braunau ist brandneu, mit den tollsten Features ausgestattet und macht richtig Laune.

**L**iveproduktionen, Interviews, Videos, Special-Effects oder Inhalte für Social Media können an der HTL Braunau seit kurzem komplett professionell vor einem Greenscreen erstellt werden. Der Greenscreen ermöglicht es, unterschiedliche Hintergründe im Nachhinein in die Produktionen einzufügen. Somit kann ein normales Interview auch plötzlich so aussehen, als hätte es auf der Mondoberfläche oder im tiefsten Ozean stattgefunden. In der neuen Medien-Werkstatt, die unter großzügiger finanzieller Beteiligung von RSF Elektronik aus Tarsdorf entstanden ist, gibt es ein eigenes Fotostudio, ein Tonstudio und viele Multi-Media-Arbeitsplätze, um die produzierten Inhalte auch gleich professionell nachbearbeiten zu können.

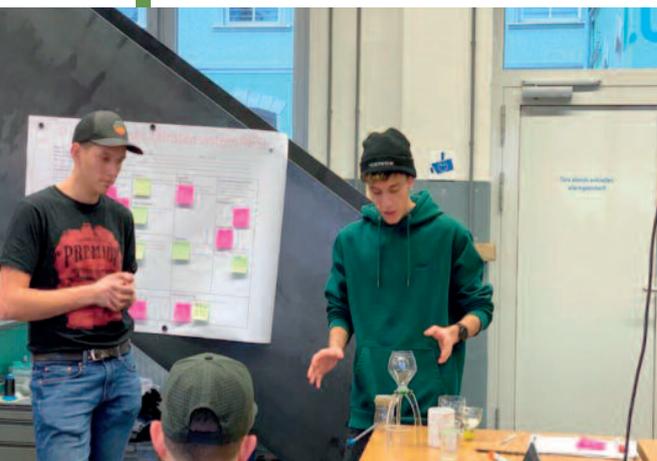
Durch variable Hintergründe können im Fotostudio Portraits, Produkt- und Projektfotos sowie Inhalte für die Öffentlichkeitsarbeit oder Social Media perfekt in Szene

gesetzt werden. Unterschiedliche Beleuchtungs- und Fotografiertechniken werden von den Schüler:innen theoretisch erlernt und dann gleich praktisch umgesetzt.

Im angeschlossenen Tonstudio gibt es die Möglichkeit Sprechtexte, Interviews oder Musik aufzunehmen, Live-Radio-Produktionen oder Podcasts anzufertigen und Videos zu vertonen. Durch die spezielle Raumakustik und Schallisolierung werden Nebengeräusche perfekt ausgeblendet. An eigens errichteten Multi-Media-Arbeitsplätzen können die Jugendlichen die theoretischen Grundlagen erlernen und App-Design und -Entwicklung, Bildbearbeitung, Videoschnitt und Postproduktion sowie Desktop-Publishing gleich praktisch anwenden. Besonders das Desktop-Publishing will gelernt sein, denn Inhalte auf Plakaten oder Flyern so zu platzieren, dass sie die Zielgruppe ansprechen, ist anspruchsvolle Arbeit und muss intensiv geübt werden.



„Mit den neuen Räumlichkeiten haben die Schüler:innen der HTL Braunau jetzt die optimalen Möglichkeiten, um ihre kreativen Ideen professionell umzusetzen. Der Videobereich mit dem Greenscreen-Studio und das Tonstudio sind, auch durch die finanzielle Unterstützung unseres Partners RSF Elektronik, optimal ausgestattet. Das gilt genauso für das Fotostudio und die Arbeitsplätze für die Fotonachbearbeitung und den Videoschnitt. Die ersten Ergebnisse sind bereits sehr vielversprechend. Besonders intensiv wird die Medien-Werkstatt sicherlich wieder bei der jährlichen Medienwoche am Ende jedes Schuljahres genutzt. Aber schon jetzt zeichnet sich ab, dass diese Räume in Zukunft die Lieblingsräume der Schüler:innen des Communications-Zweiges sein werden“, zeigt sich Christian Hanl, Lehrer für Mediendesign und Medientechnik, erfreut über die professionelle Ausstattung an der HTL Braunau. ■



HTL FULPMES

## Workshop Social Entrepreneurship am Beispiel Mikroplastik in der Werkstätte Wattens

Raus aus dem Schüleralltag – rein in die Schuhe eines innovativen Start-up Gründerteams. Das war das Motto für unsere Maturanten beim Workshop „Social Entrepreneurship am Beispiel Mikroplastik“ in der Werkstätte Wattens. Viel Spaß, rauchende Köpfe, hochmotivierte Schüler und wirklich tolle Ergebnisse bei den Abschluss-Pitches beschreiben den Workshop Tag in aller Kürze.

Unsere Schüler hatten die Aufgabe einen Lösungsansatz zum Themenbereich Mikroplastik zu erarbeiten. Es wurde ein Prototypen gebaut und ein Geschäftsmodell am Beispiel Social Business Model Canvas erarbeitet. Die Ergebnisse waren verschiedenste Ansätze von der Detektion, über die Filterung von Zu- und Abwasser bis hin zu Apps die zum Mikroplastik sammeln anregen sollen. Herzlichen Dank an den Verein Klasseforschung für die Ermöglichung und an die MitarbeiterInnen der Werkstätte Wattens und für die tolle Umsetzung dieses maßgeschneiderten Workshop Formats. ■

Foto: © Fulpmes

# Hollabrunner HTL-Duo holt mit dem „Smoke Simulator“ den TÜV AUSTRIA Wissenschaftspreis

Die Elektrotechniker Alexander Schuster und Christopher Kerl entwickelten ein neuartiges, digitales System zur Durchführung von Atemschutzübungen bei der Feuerwehr und anderen Hilfs- und Rettungsorganisationen, das sicher und zuverlässig arbeitet.

**Ö**sterreichs Feuerwehren sind tagtäglich mit großem Einsatz für die Gesellschaft unterwegs. Ein Einsatz, der oftmals auch mit gesundheitlichen Risiken verbunden ist. Vor allem bei Brand- und Schadstoffeinsätzen kommt es zu Bedrohungen durch gefährliche Atemgifte. Der Atemschutz stellt daher einen lebenswichtigen Schutz für jedes Feuerwehrmitglied dar. Dementsprechend gut muss die Schulung der Atemschutzgeräteträger erfolgen.

Genau hier setzt das Diplom-arbeitsprojekt von Alexander Schuster und Christopher Kerl, Absolventen der Fachrichtung Elektrotechnik an der HTL Hollabrunn, an. Das Maturantenteam sicherte sich mit seinem digitalen Rauchübungsset den jüngsten TÜV AUSTRIA Wissenschaftspreis in der Kategorie „HTL-Abschlussarbeiten“.

Die beiden Techniker sind selbst aktive Atemschutzträger bei der Freiwilligen Feuerwehr Stockerau. Das Rauchübungsset unterstützt die Einsatzkräfte der Feuerwehr bei der Atemschutzausbildung. Mit ihrer Diplomarbeit präsentieren sie einen funktionstüchtigen Prototyp zur optimierten praktischen Simulation von Atemschutzübungen mit Sichteinschränkungen durch Verräucherung.



Christopher Kerl, Alexander Schuster

## VOLLSTÄNDIGER ÜBERBLICK, PERFEKTE DOKUMENTATION

Der Übungsleiter bzw. die Übungsbeobachter haben jederzeit vollständige Sicht und einen vollständigen Überblick des Übungsgeschehens. Fehler können perfekt dokumentiert, nach der Übung besprochen und aufgearbeitet werden. Dies ist bei einer Nebelmaschine nicht der Fall.

HTL HOLLABRUNN

## „Meat the Future“ Fleischtechnologietag 2023

Am Dienstag, 17.01.2023, durfte die Priv. HTL für Lebensmitteltechnologie gemeinsam mit dem FTZ-Fleischtechnologiezentrum Hollabrunn wieder Gastgeber dieser Experten-Veranstaltung mit über 80 Teilnehmer\*innen sein. Unter den Vortragenden fanden sich neben AMA-Experten (Siegfried Rath) unter anderem auch regionale Fleischer (Markus Dormayer, Langenzersdorf), Doktoranden der Universität für Bodenkultur, so wie Absolventinnen der Priv. HTL für Lebensmitteltechnologie, die in einem beherzten Vortrag über ihre absolvierte Diplomarbeit berichteten. Im Rahmen der Fachvorträge rückten Themen wie Nachhaltigkeit, Versorgungssicherheit und damit einhergehende automatisierte Lebensmittelproduktionen und entsprechende Sicherheitskonzepte in den Fokus. Diskussionsstoff boten vor allem die im Wandel befindenden Konsumentenwünsche und Forderungen nach nachhaltigen Ernährungsformen und deren Auswirkung auf die Fleischtechnologie von morgen. So bildete eine Verkostung mit einer vergleichenden Beurteilung pflanzlicher und tierischer Produkte den perfekten Abschluss dieser Fachtagung. Besonders freuten wir uns über den Besuch unseres ehemaligen Lehrers, Wolfgang Wernert, der die Moderation der Sensorik übernommen hat. ■ Kerstin Spindler, Fotos: Gottfried Krottendorfer, Josef Strobl





Fotos: © HTL Hollabrunn

Digitales Rauchübungsset im praktischen Einsatz

Das Übungsszenario kann jederzeit innerhalb von Sekunden mittels Handy-App-Steuerung angepasst werden. Dies ermöglicht theoretisch unendlich viele Übungsszenarien, da je nach Verhalten des Atemschutztrupps das Übungsszenario angepasst werden kann, eine in dieser Art einzigartige Möglichkeit. Das Übungssystem ist zudem innerhalb einer Minute vollständig einsatzbereit. Gleichzeitig ist das Rauchübungsset innerhalb von Sekunden wieder „abgebaut“.

Alexander Schuster: „Für uns war von Anfang an klar, dass wir unsere Diplomarbeit für bzw. in Kooperation mit der Feuerwehr entwickeln wollen. Die lückenhafte Atemschutzausbildung bot ein perfektes Themengebiet. Für uns ist wichtig, so vielen Kameraden wie möglich eine Top-Ausbildung zu ermöglichen. Wir arbeiten an dem Projekt weiter, um kontinuierlich die Ausbildungsmöglichkeiten anzupassen und Maskentypen für andere Hilfs- und Rettungsorganisationen bereitzustellen.“

Die zunehmende Digitalisierung der Gesellschaft ermöglicht es, wie anhand dieser Arbeit gezeigt wird, auch

auf Umweltaspekte einzugehen und auf umweltschädliche Substanzen, wie jene für Nebelmaschinen, zu verzichten. Der Prototyp des Diplomarbeitprojektes war bereits bei mehr als 25 Übungen probeweise im Einsatz, mit äußerst positivem Feedback.

#### WAS IST DER SMOKE SIMULATOR?

Der Smoke Simulator ist eine automatisierte, umweltfreundliche und unkomplizierte Möglichkeit zur Durchführung von Atemschutzübungen bei der Feuerwehr und anderen Hilfs- und Rettungsorganisationen. Hauptbestandteil des Übungssets ist der Kunststoffaufsatz mit einer elektronisch-gesteuerten dimmbaren Folie. Gesteuert wird dieses System mittels Handy-App. Dieser Aufsatz wird über die Atemschutzmaske geschoben und befestigt.

#### WIE SIEHT DER ÜBUNGSABLAUF AUS?

Der Einsatztrupp kann sich bereits bei der Anfahrt zum Übungsort im Auto ausrüsten. Der Auf- und Abbau des Systems ist innerhalb weniger Sekunden erledigt. Der Übungs-



Ausgezeichnet: TU Wien Rektorin Sabine Seidler, der designierte Rektor der TU Wien, Jens Schneider, Publikumspreisträger Maximilian Gerner und die TÜV AUSTRIA Vorstände Stefan Haas und Christoph Wenninger gratulieren zum TÜV AUSTRIA Wissenschaftspreis für HTL-Abschlussarbeiten

leiter hat die Möglichkeit, jeden einzelnen oder auch mehrere Aufsätze gleichzeitig zu steuern und zwar stufenlos, in fix festgelegten Stufen, von voller Sicht, bis hin zur völligen Sichtbeeinträchtigung. Außerdem kann er, je nach Verhalten des Atemschutztrupps, das Übungsszenario anpassen, und hat dadurch die Möglichkeit, zur perfekten Dokumentation von Fehlern und Erkennung von möglichen Gefahren (Stiegen, Gruben usw.).

Übungsmöglichkeiten und Szenarien gibt es fast unendlich viele. Zur Sicherheit wurde auch ein Paniktaster eingebaut, welcher bei Betätigung sofort 100% Sicht liefert. Dies wird zusätzlich mit einer LED am Aufsatz und einem optischen Signal auf der App angezeigt. ■

TÜV AUSTRIA und Alexander Schuster  
smokesimulator.info@gmail.com

# voestalpine sponserte einen neuen IT-Raum

„Glück ist, wenn Gelegenheit auf Bereitschaft trifft“, so beschrieb Richard Langwieser, der Sprecher der VOEST-Geschäftsführung, die Kooperation zwischen der HTL Waidhofen und der voestalpine Precision Strip GmbH aus Böhlerwerk. Das Unternehmen machte den Schülern der HTL nämlich ein verfrühtes „Weihnachtsgeschenk“ und sponserte der Schule ein neues IT-Labor, welches nun wenige Tage vor dem Beginn der Weihnachtsferien offiziell eröffnet wurde.

**D**ieses umfasst neben mehreren Arbeits- und Gruppeninseln mit modernster Computerausstattung, die auch Verbindungsmöglichkeiten mit privaten Laptops bieten, eine Medienecke inklusive Scheinwerfer für Fotografie, sowie eine Couch für kurze Pausen. Der Unterricht in dem Raum begann zwar schon im Laufe des letzten Schuljahres und wurde von den Schülern mit Begeisterung angenommen, doch endgültig fertiggestellt wurde er erst am Tag der offiziellen Eröffnung, wie Harald Rebhandl schmunzelnd erzählt.

„Das normale Schulbudget reicht für solch große Anschaffungen bei weitem nicht aus. Daher kam uns vor 10 Jahren die Idee, Raumpatenschaften an Firmen zu vergeben. Die Unternehmen können sich dabei den Schülern als attraktiver Arbeitgeber präsentieren und die Schüler profitieren von einer modernen Ausstattung. Im Zuge dessen konnten seit 2012 15 Räume neu und vor allem modern ausgestattet werden und 3 weitere sind bereits in



Fotos: © HTL Waidhofen



Planung“, berichtet Direktor Harald Rebhandl.

In seiner Ansprache hebt Richard Langwieser, der Sprecher der VOEST-Geschäftsführung, ebenso wie Rebhandl zuvor “die schnelle Entscheidungsfindung und rasche, sowie unkomplizierte Umsetzung hervor” und verweist auf die immer größer werdende Bedeutung von IT-Kompetenzen:

„Die Ausstattung des Raumes wurde schnell zu einem unserer Herzensprojekte, da wir in unserem Arbeitsalltag immer wieder merken, wie wichtig bei allen Projekten neben den fachlichen, auch fundierte IT-

Kenntnisse sind. Und da wir in der Vergangenheit bereits etliche Absolventen als Mitarbeiter gewinnen konnten, ist ein Investment in die Ausbildung der Schüler auch eines in die Zukunft unseres Unternehmens.“ Stellvertretend für alle Schüler bedankt sich Schulsprecher Jan Schiller und meint:

„Der Unterricht gewinnt enorm an Qualität.“

Schmunzelnd fügt er abschließend noch hinzu: „Wenn man den Raum betritt und die Couch sieht, sorgt das gleich für ein angenehmes Klima.“ ■

Andreas Strommer und Andreas Strudler

# Kennenlernen und gemeinsam durchstarten

Die Kennenlertage an der HTL Ried sind ein Grundstein nachhaltiger Schulqualität.

Als im HTL-Gründungsjahr 2002 Mag. Johann Gruber, Religionslehrer an der HTL Ried, seinem damaligen Direktor DI Ernest Miesbauer vorschlug, für die Schülerinnen und Schüler der 1. Klassen Kennenlertage zu veranstalten, ließ ihn dieser gewähren, ohne jedoch vom Konzept einer derartigen Schulveranstaltung überzeugt zu sein. Doch die Rückmeldungen, die der damalige Direktor schon kurz nach den ersten Kennenlertagen von Schüler/Innen und Eltern erhielt, waren derart überzeugend, dass die Kennenlertage der 1. Klassen bis heute ein fixer Bestandteil in der Ausbildung unserer HTL-Neulinge sind.

**W**ährend der zweitägigen intensiven Veranstaltung lernen und erleben die HTL-Neueinsteiger, dass ein ehrliches Miteinander in der Gruppe zielführender ist als seine Energie in aufreibenden und das Klassenklima vergiftenden Positionskämpfen zu verschwenden.

Anhand einer breiten Vielfalt kreativer Aufgabenstellungen können die Schüler/Innen herausfinden und erleben, wer wo welche besonderen Talente und Fähigkeiten hat. Dabei werden die Aufgaben so gestellt, dass für alle Beteiligten klar ersichtlich und fühlbar wird, dass jeder einzelne in der Gruppe besonders und wichtig ist, und dass Kreativität, Zusammenarbeit und gegenseitiges



Fotos: © HTL Ried

Vertrauen zu mehr Erfolg führen als sich gegenseitig ständig beweisen zu müssen, wer der „Stärkere“ ist.

Auch DI Jürgen Roither, Klassenvorstand der heurigen 1C Klasse, zeigt sich vom Konzept der Kennenlertage begeistert. Als Klassenvorstand durfte er seine Schüler bei den Kennenlertagen begleiten, und auch für ihn als Lehrer waren die zwei Workshop-Tage eine riesen Bereicherung. Einerseits wurden ihm die Augen für diverse gruppendynamische Prozesse in seiner Klasse geöffnet, und andererseits fühlt er sich jetzt im Umgang mit seinen Schülern viel wohler. Vieles, was für ihn in seiner Klasse vorher nur als Top-Down Prozess möglich war, kann

jetzt auch mit den Elementen des kooperativen Miteinander erfolgreich gestaltet werden.

Mag. Johann Gruber kann als Vater der HTL-Kennenlertage zu Recht stolz sein auf das, was er geschaffen hat. Mit dieser hochqualitativen Schulveranstaltung hat er das Ankommen an der HTL Ried für viele Schülergenerationen positiv gefördert und unterstützt und sichergestellt, dass es weniger „Reibungsverluste“ durch zermürbende Positionskämpfe in den Klassen gibt.

Auch den Klassenvorständen hat er die positive Zusammenarbeit mit ihren Schülerinnen und Schülern enorm erleichtert. ■



## HTL Linzer Technikum



## Silicon Valley meets LiTec

Am 15. Februar besuchte der international renommierte Experte für IT-Sicherheit, Herr DI Dr. Gerhard Eschelbeck das Linzer Technikum, im Speziellen die Abteilung Informationstechnologie und stellte sich für ein Kammingespräch zur Verfügung. Dies ließ sich auch der Fachinspektor für Informatik, Herr Mag. Andreas Riedl nicht entgehen.

Herr Eschelbeck plauderte aus dem Nähkästchen über seine Arbeit als Chef der IT-Security bei Google, oder wie es dazu kam, dass er für die IT-Sicherheit bei olympischen Spielen verantwortlich ist. Er erzählte über sein aktuelles Steckenpferd - autonom fahrende Lastwagen - Herr Eschelbeck ist Chief Information Security Officer (CISO) bei Kodiak Robotics.

Selbstverständlich kamen auch die Fragen der Schülerinnen und Schüler nicht zu kurz. Es war faszinierend, einem Fachmann dieses Formats zuzuhören, der auch als Start-up-Angel fungiert. Hervorzuheben ist auch die Bodenständigkeit von Herrn Eschelbeck, der sich wirklich Zeit für unsere Schülerinnen und Schüler nahm und dessen Antworten auf Augenhöhe sehr motivierend waren. Fakt ist und bleibt, die IT ist ein riesiges Betätigungsfeld, das in den nächsten Jahren weitere interessante Berufsbilder bieten wird. Darum an alle, die sich in diesem Berufsfeld wirklich machen wollen: bleibt neugierig! ■

# Klimaworkshop des UBZ Steiermark (Umwelt-Bildungs-Zentrum)



Seifenblasen. Der Referent mischte Natron und Essig zusammen, dadurch bildete sich Kohlendioxid in der Schüssel und die Seifenblasen schwebten in der Luft. Auch fand ich interessant, dass wir mit verschiedenen Geräten in der Schule herumgehen durften und Messwerte erheben konnten. Wir konnten zum Beispiel

die Luftfeuchtigkeit messen oder verschiedene Temperaturen mit einer Wärmebildkamera erfassen. Großen Eindruck hinterließen verschiedene Videos, die wir zu sehen bekamen – eines von einem Tornado in den USA und eines, in dem eine Frau einen Koala vor den Waldbränden in Australien mit schweren Verbrennungen rettete. Diese Videos haben sehr zum Nachdenken angeregt. Wir erhielten viele Informationen zum Klimawandel und hörten auch von erschreckenden Daten dazu.“

**Strohmeier Franziska** „Die Klimakrise - wenn nicht schon gar Klimakatastrophe - ist schon seit einiger Zeit und auch in Zukunft eine große Herausforderung. In Zeiten wie diesen, wo vor allem andere Krisen die Nachrichten prägen, ist sie aber leider in den Hintergrund gerückt. Aus diesem Grund war der Zeitpunkt des Workshops perfekt. Um zumindest unserer kleinen Gruppe wieder bewusst werden zu lassen, dass wir es uns nicht leisten können, die Klimakrise in den Hintergrund zu drängen. Unsere Zukunft hängt vom Handeln von heute ab.“ ■

**D**as Umwelt-Bildungs-Zentrum Steiermark hat am 20. Jänner einen mehrstündigen Klimaworkshop für die 4. Bautechnik Klassen angeboten. Für zukünftige Technikerinnen und Techniker ist Klimaschutz ein zentrales Problem, dem man in den nächsten Jahren große Aufmerksamkeit schenken wird müssen. Dass dies unsere Technikerinnen und Techniker schon heute berücksichtigen, zeigen die Feedbacks einiger Schüler\*innen.

**Gavric Ana** „Da wir in einer Klimakrise stecken und diese nicht mehr beenden können, sondern in der Zukunft nur durch gewisse Vorgehensweisen verlangsamen können, finde ich persönlich solche Workshops sehr wichtig. Wir sollten diese „Vorgehensweisen“ lernen.“

**Sebastian Schenk** „Ich finde, dass der Vortrag sehr interessant war. Der Vortragende war mit voller Begeisterung bei diesem Thema. Spannend war der Versuch mit den

# HTL-Hockey League

(seit 1994)

**N**ach drei Jahren Pause war es am Freitag, dem 3. Februar 2023 wieder so weit. Im 23. Spiel um den Wanderpokal der HTL-Hockey League trafen sich die hockeybegeisterten Schüler/innen und Lehrer/innen zum Showdown in der Eisarena im Volksgarten. Schon beim Aufwärmen merkte man den Schüler/innen an, dass sie ihren Erfolg aus den letzten 8 (!) Aufeinandertreffen wiederholen wollten. Den Lehrer/innen gelang zuletzt 2010 ein voller Erfolg.

Es wurde mit je 3 Linien gespielt, wobei sich das Lehrer/innenteam drei starke Spieler und eine Vereinsspielerin des Schüler/innenteams „ausborgte“. In den ersten Spielminuten war gegenseitiges Abtasten angesagt. Dann im Laufe der Begegnung wurden die taktischen Schwächen des Gegners schonungslos offenbart. Nach 15 Minuten lag das Lehrer/innenteam bereits mit 5 Toren Unterschied in Führung. Die Schüler/innen konnten diesen Rückstand nicht mehr aufholen, da sich die Lehrer/innen an ihren Matchplan hielten und Tor um Tor schossen. Am Ende gewannen die Lehrer/innen mit 17:4! Man kann von einer glücklichen Revanche sprechen. Heuer fanden sich zahlreiche

Zuschauer/innen in der Eisarena ein, um die Akteure anzufeuern. Gefeierte und analysiert wurde dann in der Kantine der Eisarena im Volksgarten.

Ein großes Dankschön an alle Teilnehmer/innen und die Zuschauer/innen für die großartige Stimmung auf und rund ums Eis, an die beiden Schüler, Richard Hager (4BHBTT) und Paul Winzer (5BHBTT), die für die Matchuhr und die Ergebnisanzeige verantwortlich waren, an Fr. Zsitek, die erstklassige Fotos gemacht hat, sowie dem Kuratorium der HTL für die Finanzierung der Eiszeit.

Kader Lehrer/innen:

Karl Haas (Tormann), Bernhard Prommegger, Martin Praschinger, Roman Anderlitschek, Stefan Schock, Bernhard Bleierer, Daniel Feichtinger, Michi Burgstaller, Konrad Holzner, Elma Mulic, Schüler Samuel Berner (1AHMNS), Schülerin Maya Melniczuk (1AHGK), Schüler Maximilian Roseneder (5BHMBU), Schüler Leo Maislinger (3AHETS).

Kader Schüler/innen: Luis Mamoser

(3AHGK), Tormann), Jakob Willmann (5AHMBT), Laurenz Rauscher (1BHEL), Benjamin Bauer (5AHEL), Tobias Zsitek (1CHBTH), Magdalena Seewald (4BHBTT), Paul Steidl (3AHMNS), Tobias Niedermüller (3AHMNS), Samuel Pfisterer (5AHMBT), Lukas Eisl (5BHBTT), Jan Schönberger (5BHBTT), Florian Oberascher (2AHMNS), Julian Zauner (3AHETS), Dennis Reiner (3AHGK), Jonas Konrad (5AHMBT), Elias Konrad (ehemaliger Schüler). ■

Prof. Mag. Karl Haas



# „Made in Austria!“

Fotos: © HTL Vöcklabruck



Dipl.-Ing. Gernot Weissensteiner, Direktor HTL Vöcklabruck

**A**m Donnerstag, 10. November 2022, fand nach einer dreijährigen Zwangspause die Generalversammlung des Vereins „Freunde der HTL Vöcklabruck“ in der Aula der Schule statt. Zahlreiche Gäste aus der Wirtschaft, Politik und dem Schulwesen nahmen an der Veranstaltung teil. Nach einem gemütlichen „Meet & Greet“ im

Eingangsbereich der Schule, wurde die Generalversammlung mit Grußworten von Landesrat Dr. Wolfgang Hattmannsdorfer offiziell eröffnet. Daran anschließend präsentierte der neue Vizepräsident der Industriellenvereinigung OÖ, Herr Ing. Thomas Bründl, mit „Bildung 4.0“ ein ganz besonderes Anliegen.



Das Highlight des Abends war allerdings die Videobotschaft des Bundesministers für Arbeit und Wirtschaft Dr. Martin Kocher, welcher sich aktuell auf einer Delegationsreise in Südostasien befindet, mit Gratulationswünschen zum 25-jährigen Jubiläum des Vereins.

Direktor DI Gernot Weissensteiner hob besonders die gute Kooperation mit den Ausbildungspartnern hervor. In Anlehnung an den Slogan des Landeshauptmannes „OÖ-Ein Land der Möglichkeiten“, ist für den Direktor die HTL ein „Schultyp mit allen Möglichkeiten“, wofür diese in ganz Europa beneidet wird.

Der Verein wurde 1997 von Visionären wie dem damaligen Direktor DI Norbert Unterscheider gegründet und stellte in dieser Art und Weise der Vernetzung eine Besonderheit dar. Der Verein wurde in der Folge stetig weiterentwickelt und so zählt er heute über 200 Ausbildungspartner aus der regionalen und überregionalen Wirtschaft.

Anschließend an die Abarbeitung der Tagesordnung fand der Abend in einem gemüt-





lichen Beisammensein bei oberösterreichischen Schmankerln und Getränken einen angemessenen Ausklang.

Der Verein „Freunde der HTL Vöcklabruck“ zählt mehr als 250 Ausbildungspartner, die die Schule dabei unterstützen, die Ausbildung am Stand der Technik zu halten. Der gemeinnützige Verein stellt sich seit seiner Gründung der Herausforderung, den Ansprüchen der lokalen, regionalen und nationalen Wirtschaft nach gut ausgebildeten Absolvent/innen gerecht zu werden sowie den Bedürfnissen der Schule nach einer Ausbildung am Stand der Technik nachkommen zu können. ■

Dipl.-Ing. Gernot Weissensteiner  
Direktor HTL Vöcklabruck



HTL Villach



## Cloud Security Workshop

Christian Gubesch, Absolvent der IT Abteilung der HTL Villach, hielt im Dezember einen Workshop zum Thema „Cloud Security“.

Dieser vierstündige Workshop, welcher durch die Kooperation mit seinem Arbeitgeber Bearing Point (<https://www.bearingpoint.com/de-at/>) kostenlos durchgeführt werden konnte, vermittelte den SchülerInnen des fünften Jahrgangs spannende Einblicke in die Themenwelt der sicheren Migration von IT Services in die Cloud.

Neben Hintergründen zu den Herausforderungen einer solchen Migration, welche ausführlich besprochen und mit Praxisbeispielen anschaulich vermittelt wurden, hatten die SchülerInnen auch die Gelegenheit, selbst einen korrekt abgesicherten Webservice in der Amazon Cloud zum Laufen zu bringen. ■

Reiner Rabensteiner

Foto: © HTL Villach

# Vom Ing. zum Dipl.-Ing. (FH)

in 2 Jahren, berufsbegleitend mit Fernstudienelementen

Ein Studium der HS Mittweida

Nächste Starts

Sept.  
2023



■ **Wirtschaftsingenieurwesen**

■ **Maschinenbau**

■ **Elektrotechnik**

■ **Bauingenieurwesen**

geführt von Ingenium Education  
ein Studium der HTWK Leipzig

- **Verkürzte Studiendauer** durch Anrechnung von Vorqualifikationen
- 6-7 Vorlesungen pro Semester (Freitag/Samstag)
- **Volle Berufstätigkeit** während des Studiums
- **Berufliche Aufgabenstellungen** sind in das Studium **integrierbar**

Jetzt informieren  
& anmelden:  
[www.aufbaustudium.at](http://www.aufbaustudium.at)



T.: +43 3172 603 4020  
info@aufbaustudium.at

**Studien- & Technologie  
Transfer Zentrum Weiz**

# LEAN-Workshop mit Absolvent der Abteilung Umwelttechnik

## Wolfgang Schechner begeisterte mit spannender Hochbau-Simulation

Mit Hilfe eines Holzmodells erklärte DI Wolfgang Schechner, ein Absolvent der Umwelttechnikabteilung, den Schüler:innen der 4A, Abteilung Umwelttechnik, den Ausbau eines Geschosses mittels Taktung.

Fotos: © HTL Mödling



Schüler:innen der 4A, Abteilung Umwelttechnik, während Rohbauarbeiten im 1. Simulationsdurchgang.

**I**n einer Einführung erläuterte der erfahrene LEAN Manager mit über 15 Jahren Erfahrung als Tiefbauleiter, wie wichtig es ist, auf die Bedürfnisse der einzelnen Ausführenden einzugehen. Das Motto „Gemeinsam machen wir das Unmögliche möglich“ konnte die Klasse eindrucksvoll in Erfahrung bringen. Nach der Rollenzuweisung der Schüler:innen vom Holzbauer bis zum

Bodenleger klappte der erste Simulationsdurchgang zur Erstellung eines Wohngeschosses erwartungsgemäß nicht zu aller Zufriedenheit und endete mit vielen Mängeln und einem Zeitverzug.

Nach einer Einschulung in das LEAN-Management analog zur Planungs- und Baustellenpraxis konnte die Klasse im 2. Durchgang am Nachmittag mit Bravour und in enger Kooperation, ganz ohne Chaos und Streitereien, das Geschoss mit einer vorbildhaften Taktung errichten – in kürzerer Bauzeit und mit weniger Mängeln. Kommunikation und Visualisierung sind die essentiellen Dinge für eine sehr gute Zusammenarbeit, darüber sind sich nun die Umwelttechniker:innen einig!

Aufgrund des tollen Feedbacks wird auch die Parallelklasse 4B der Abteilung Umwelttechnik eine LEAN-Simulation ausprobieren - diesmal zum Thema Brückenbau.



DI Wolfgang Schechner führt mit der Klasse gemeinsam eine Prozessoptimierung durch.



Schüler:innen der 4A Abteilung Umwelttechnik beim 2. Durchgang während der HKLS- Tätigkeiten.

### HTL Linzer Technikum

## Rechtsanwälte beantworten Schüler\*innenfragen

Im Rahmen des Anwaltstages für Schulen besuchte Anfang Februar RA Mag. Peter Martin von der OH&M Ochsenhofer Heindl & Martin OG die zwei Abschlussklassen der HTL Pinkafeld, Abteilung Gebäudetechnik und Informatik.

Die Themen in diesem Workshop reichten von den generellen Folgen der Volljährigkeit bis zur strafrechtlichen Verantwortung für das eigene Handeln. Mag. Martin legte das Hauptaugenmerk seines Vortrages auf die Wunschthemen der Schüler\*innen: Die erste Wohnung, Rund ums Internet, Kredit und Bürgschaft. Er ermunterte sie auch, die eine oder andere rechtliche Frage aus ihrem eigenen Umfeld zu stellen und von ihm persönlich beurteilen zu lassen.

Prof. Silke Zapfel, Organisatorin der Veranstaltung, sowie die Schülerinnen und Schüler der 5BHGT und 5BHIF bedanken sich bei Herrn Mag. Martin für seinen lebhaften und informativen Vortrag. Ein herzlicher Dank ergeht auch an Herrn Mag. Heindl, Herrn Mag. Rebernik und Herrn Mag. Hatvagner, die ein paar Tage zuvor die drei Bautechnik- und Informatik-Abschlussklassen 5AHBTH, 5YAHBT/B und 5AHIF, organisiert von Prof. Petra Frivert, besuchten. ■ MMag. Silke Zapfel



Foto: © HTL Pinkafeld

# DNA-Workshop

## Wie bitter ist mein Geschmackserlebnis?

Die 3aMP besuchte im Rahmen des NaWi-Unterrichts den DNA-Workshop der Inatura Dornbirn.

In den vergangenen Jahren haben wir uns alle des Öfteren PCR-Tests unterzogen, um eine COVID-19-Erkrankung festzustellen. Der DNA-Workshop setzt sich zum Ziel, die PCR-Methode kennenzulernen und selbst auszuprobieren. Dabei untersuchten wir, ob wir einen bestimmten Bitterstoff schmecken. Diesen Stoff nehmen wir wahr, wenn sich dieser mit einem Rezeptor der Zunge wie ein Schlüssel mit einem Schloss verbindet. Ihn zu schmecken, hängt von der Basensequenz eines Gens auf dem Chromosom 7 ab.

Eine Punktmutation dieses Gens führte zu einer Veränderung des genetischen Codes, also der Basensequenz der DNA. Wenn sich an einer bestimmten Stelle des Gens das Basentriplett CCA befindet, wird vom Körper die Aminosäure Prolin gebildet, an die der Bitterstoff an einem

Rezeptor der Zunge binden kann und daher für uns zu schmecken ist. Wenn anstatt von CCA, GCA steht, wird die Aminosäure Alanin gebildet. Dann kann der Bitterstoff am Rezeptor keine Verbindung eingehen und wir schmecken ihn nicht. Da alle Informationen auf unserer DNA doppelt vorhanden sind (einmal von der Mutter, einmal vom Vater) kann es dazu kommen, dass man sehr bitter schmeckt (zweimal CCA), gar nicht bitter schmeckt (zweimal GCA) oder ein wenig bitter schmeckt (einmal CCA und einmal GCA).

Wir untersuchten erst an einem Teststreifen, ob wir einen bestimmten Bitterstoff sehr stark, normal oder gar nicht wahrnehmen können.

Danach extrahierten wir DNA aus den Zellen unserer Mundschleimhaut und analysierten diese auf die



Fotos: © HTL Dornbirn

möglichen Varianten des Gens, die entscheiden, ob wir den bestimmten Bitterstoff schmecken oder nicht. Bei diesem Verfahren wird dieses Gen mittels Polymerasekettenreaktion (PCR) vervielfältigt, damit es nachweisbar wird. Abschließend verglichen wir die Ergebnisse des Gentests mit den Ergebnissen der Teststreifen. Nur drei von uns gehören zu den „Nichtschmecker\*innen“, die anderen schmecken bitter oder sogar sehr bitter. ■



# ORF-Korrespondent Christian Wehrschütz virtuell zu Gast in der HTL Perg

Fotos: © 2022 HTL Perg



**D**er Ukraine-Krieg hält derzeit die gesamte Welt in Atem. Politik-Experten sprechen seit Ende Februar 2022 deshalb sogar von einer Zeitenwende im Völkerrecht und der EU. Aktuelle Berichte und Informationen liefert der österreichische Bevölkerung der renommierte Journalist Christian Wehrschütz direkt aus dem Krisengebiet. Er tritt mit seinen Analysen regelmäßig in zahlreichen ZIB-Formaten auf.

Die Schülerinnen und Schüler der HTL Perg hatten im vergangenen Jahr die Möglichkeit, im Rahmen einer Online-Veranstaltung Fragen an den ORF-Mitarbeiter zu stellen. Per Skype diskutierten die Jugendlichen mit Christian Wehrschütz über den Krieg in der Ukraine.

Neben der aktuellen Einschätzung der instabilen Lage in den Kriegsgebieten, berichtete er auch über seine journalistische Arbeit und den damit verbundenen Aufgaben. Auf diese Weise erhielten die Lernenden einen Einblick in die Medienwelt. Im Gespräch waren nicht nur Recherche und Militärtechnik, sondern auch technische Details der Medienproduktion, passend zum Ausbildungsschwerpunkt, Thema.

Zudem war auch das aktuelle autobiografische Buch von Christian Wehrschütz „Mein Journalistenleben zwischen Darth Vader und Jungfrau Maria“ Gegenstand der Videokonferenz. ■

Auch Interessent\*innen ohne Matura haben die Chance auf ein Studium an der FH Technikum Wien.

## Der direkte Weg zum technischen Studium ohne Matura

Eine Qualifikationsprüfung ermöglicht Interessent\*innen ohne Matura ein Bachelor-Studium an der FH Technikum Wien. Dafür ist der Abschluss einer facheinschlägigen Lehre, berufsbildenden mittleren Schule oder drei Jahren positiv absolvierter HTL notwendig. Die Prüfungen finden in den Fächern Deutsch, Englisch und Mathematik sowie für manche Studiengänge in Physik statt. Eine positive Qualifikationsprüfung ersetzt keine grundsätzliche Studienberechtigungsprüfung, sie ermöglicht aber den Antritt eines bestimmten Bachelorstudiums an der FH Technikum Wien.

**Direkt und zielgerichtet vorbereiten**  
Um sich ideal auf die Qualifikationsprüfung vorzubereiten, bietet die FH Technikum Wien ab Anfang 2023 wieder sogenannte Qualifikationskurse in Deutsch, Englisch, Mathematik und Physik an. Zusätzlich gibt es auch eine Lernbegleitung zur Unterstützung für die Prüfungsvorbereitung. So können sich Interessent\*innen auf die Qualifikationsprüfung vorbereiten und diese rechtzeitig vor Studienantritt im Herbst absolvieren.

Die Qualifikationsprüfung ist zudem ein kostengünstiger Weg zum Studium. Es sind lediglich eine Bearbeitungsgebühr von 70 Euro pro Kurs und pro Prüfungsantritt und Fach 50 Euro zu bezahlen.

### Über die FH Technikum Wien

Die FH Technikum Wien ist Österreichs Fachhochschule für Technik und Digitalisierung. Seit ihrer Gründung im Jahr 1994 hat sie 15.000 Absolvent\*innen hervorgebracht. Aktuell werden 4.500 Studierende in 28 Bachelor- und Master-Studiengängen zu Spitzenkräften für die Wirtschaft ausgebildet. Die FH ist ein Netzwerkpartner des FEEI – Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie. ■

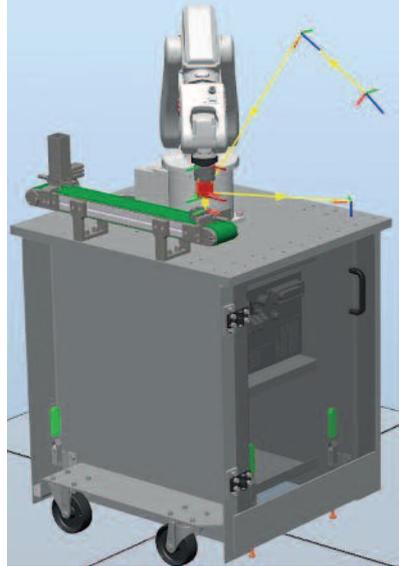
<https://www.technikum-wien.at>

Weitere Informationen:  
MMag. Katrin Prüller-Nußbaumer / FEEI Kommunikation  
+43/1/588 39-63 / pruellernussbaumer@fee.at

## Waldviertler Hightec Unternehmen unterstützt Diplomarbeit an der HTL Karlstein mit 3D Laser Scan

**D**ie Firma Riegl Laser Measurement System aus Horn erklärte sich bereit, mit ihrem Terrestrischen 3D Laser Scanner VZ400i das Robotiklabor an der HTL Karlstein zu vermessen. Ziel der Vermessung ist die Implementierung und Programmierung einer zusätzlichen Roboterstation in der virtuellen Laborumgebung.

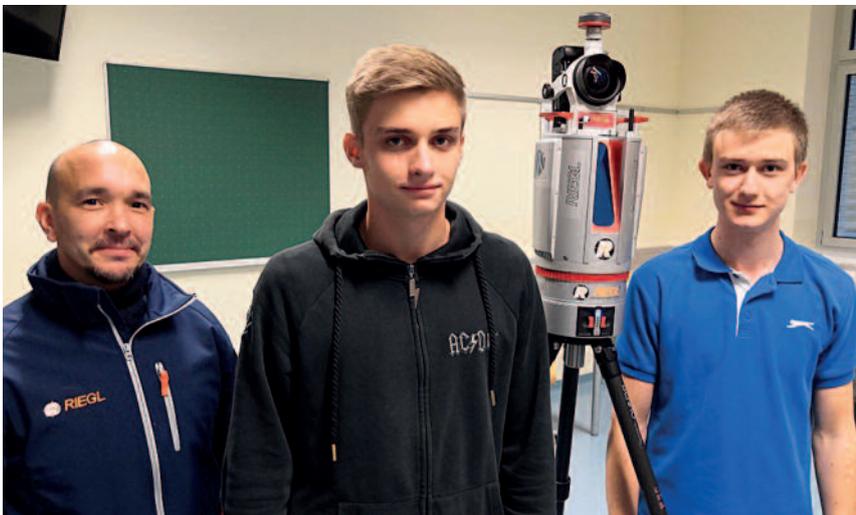
Die 3D Laservermessung ermöglicht, das Labor virtuell zu betreten und mit einer VR Brille die Bewegungsabläufe des ABB Industrieroboters zu erleben. Durch die hohe Genauigkeit des Lasers wirkt die Abbildung des 3D Scan wie ein Foto, es handelt sich dabei aber um eine „Datenwolke“ mit einer Vielzahl an Messpunkten zur digitalen Weiterverarbeitung. Aufgabenstellung der Diplomarbeit ist die Konstruktion und Fertigung einer automatisierten Beförderung von Werkstücken aus einem Fallmagazin über ein Förderband und die Selektierung durch einen Industrieroboter. Die Programmierung des Roboters und die Datenimplemen-



tierung erfolgt mittels der Software ABB Robotstudio.

Die Diplomanden durften durch die Vermessung vor Ort nicht nur einen Einblick in die Lasermesstechnik erfahren, sondern konnten auch gleich bei der Messpunktverarbeitung der Datenwolke mitarbeiten.

Die beiden Mechatroniker bedanken sich bei der Firma Riegl und bei Herrn Groiss für die Unterstützung bei ihrer Diplomarbeit. ■



### BERUFSBEGLEITEND STUDIEREN

Geblockte Anwesenheiten am Wochenende (Fr/Sa)

12 Unterrichtsorte österreichweit

Fernstudienelemente und Online-Kurse

## Dipl.-Ing. (FH)

DI

### Bauingenieurwesen

- Hochbau
- Konstruktiver Ingenieurbau
- Baubetrieb/Bauwirtschaft

Anerkennung von bis zu 3 Theorie- & 1 Praxismester für praxiserfahrene HTL (Bau) Absolventen/-innen

Ein Studium der HTWK Leipzig



## Master of Engineering

M.Eng.

### Bauingenieurwesen

- Studienvoraussetzung: Akademischer Abschluss im Bauwesen mit mind. 180 ECTS Punkten, sowie eine einjährige facheinschlägige Berufspraxis.
- Individuelle Vertiefung durch flexible Modulwahl (12 aus 16 Modulen)

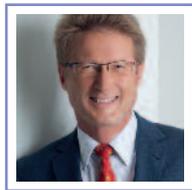
Ein Studium der HTWK Leipzig



T: +43 316 82 18 18  
office@ingenium.co.at  
www.ingenium.co.at

# Ist Gendern eine Nebelgranate?

Mehr über Michael Schober,  
1978 Matura TGM/Betriebstechnik,  
Lektor „ERP Selection  
and Roll Out“/FH Technikum Wien,  
auch auf [www.xing.com](http://www.xing.com) und [www.linkedin.com](http://www.linkedin.com)



Michael Schober

## DER AUSLÖSER

Vor ein paar Monaten wurde in einer WKO-Sitzung von Frau T.(ürkis) beanstandet, dass der Entwurf eines Dokuments nicht gegendert sei. **Stille** – „Danke für den Hinweis wird erledigt“ – **Stille**. Ein wenig später lehnte ich in der Pause mit Frau G.(rüne Wirtschaft wie ich) und Robert an einem Stehtisch. Wir stehen massiv hinter der Gleichstellung von Frauen in der Gesellschaft. Vorsichtig formulierte ich etwas zu Verständlichkeit von Gendersprache. Sehr überraschend, aber wie viele Frauen in meinem Bekanntenkreis wurde G. richtig emotional: „Das geht mir so auf die Nerven, auch weil es grammatikalisch oft falsch ist!“

## ALS KOLUMNIST LIEBE ICH ES – FAST – ...

... aber auch nur manchmal! Wenn mir nichts einfällt, ist die Paarform ideal, um die Seite zu füllen. „Leserinnen und Leser“ sind 15 Zusatzschläge! Lachen rund um den Stehtisch und dann aus allen Ecken das Lamento über immer schwerer lesbar aber auch anhörbare Texte. Sei es aufgrund der Überlänge, den Stolpersteinen des Lese- und Hörflusses wie den „...Innen“ und noch mühsamer mit dem zweckentfremdeten „:“. Die Spitze sind gegenderte juristische Texte – also auch Gesetze, die per se schon spröde genug sind. Vielleicht mit ein Grund für die zunehmende Dyslexie?

## DER AUFTRAG FÜR EINE LOBBYIST:IN

Roberts Vermutung: Die böse, gewinnorientierte Wirtschaft wollte verhindern, dass weibliche Arbeitskräfte für dieselbe Arbeit gleich viel verdienen wie die männlichen. Das geniale Konzept der Lobbyist:innen: Eine möglichst emotionale Scheindiskussion anzetteln: Man(n?) lässt engagierte Frauen ein entsprechendes Narrativ nach dem Motto „Facts tell, stories sell“ verbreiten.

## SPRACHE IST UNTERDRÜCKUNG

„Frau“ bringe eine Opfererzählung in Umlauf: Das generische Maskulinum in der Sprache sei gar keines, sondern purer Ausdruck männlicher Dominanz. Ändere man die Sprache, werde auch gerechte Bezahlung folgen. So die These in den 1970ern.

## OPFERERZÄHLUNGEN FUNKTIONIEREN IMMER!

Wenn ich jetzt Vergleiche aus den letzten 100 Jahren, oder nur 12 Monaten hernehme, setze ich mich endgültig der Gefahr eines Shitstorms aus! Beispiele: „Arbeitsplatzraubende Asylwerber“, „von Bill Gates bei der Impfung gechipt“, „befreite Regionen“ und „seit 5 Uhr wird zurückgeschossen“. Das Perfide: Menschen, die einmal der Opfererzählung auf den Leim gegangen sind, sind nur mit überproportionalem Aufwand wieder zur Realität zu bringen.

## DISKUSSIONEN IN ÜBERZAHL ...

Seit damals wird exponentiell und emotional zunehmend diskutiert, ob und wie zu gendern sei. Wer gendern muss und primär anderen vorwirft, dass skandalöser Weise nicht gegendert wurde. Die Fetzen und Genderhackeln fliegen allorts tief!

Studierende produzieren unlesbare Arbeiten. Währenddessen blieb der Genderpaygap? Unverändert!

## ... STATT GLEICHER BEZAHLUNG!

Die Wirtschaft zerkugelt sich wahrscheinlich vor Gelächter über die Diskussionen und mit einem Gender-Hickser vorgetragene Nachrichten und stößt darauf an, wieviel sie sich durch die Ungleichbezahlung erspart! – Ich wage zu behaupten: Kein gendertes Satz hat das Gehalt auch nur einer Frau erhöht! Niemand traut sich Kritik anzubringen – STILLE – Nur das Kind in „Des Kaisers neue Kleider“ ruft laut: „Achtung Nebelgranate!“

## BITTE MEHR GELASSENHEIT ...

Vor allem keine Vorschriften und Vorwürfe! Gelassenheit hat mit LASSEN zu tun. Lassen wir jeden Menschen formulieren, wie er will! Wer schreibt, entscheidet implizit darüber, wer seinen Text liest. Der eine liest gegenderte Texte – die andere verweigert ungegenderte. Lassen wir der Sprache wie hunderte Jahre davor einfach ihre Entwicklung! Nirgends Vorschriften oder eine Sprachpolizei, wo wissenschaftliche Arbeiten abgelehnt werden, weil sie nicht gegendert sind!

## ... STATTDESSEN MEHR GELD!

Die eingesparte Denkenergie bitte in sofortige Maßnahmen für faire und gleiche Bezahlung investieren!

Michael Schober, TGM B78  
[www.derERPtuner.net](http://www.derERPtuner.net)

P.S.: Diesmal ein längerer Text in der Onlinefassung auf [www.derERPtuner.net](http://www.derERPtuner.net)

Leserbriefe bitte an  
[M.Schober@derERPtuner.net](mailto:M.Schober@derERPtuner.net) ■

**VÖI  
VERBAND  
ÖSTERREICHISCHER  
INGENIEURE**

www.voi.at · voi@voi.at

**PRÄSIDENT**

Dipl.-HTL-Ing. Mag.(FH)  
Mag. Dr. Peter Sittler

**VIZEPRÄSIDENTIN UND VIZEPRÄSIDENTEN**

Ing. Martina Lienhart  
Ing. Karl Scherz EUR ING.  
TR Ing. Dr. Werner Hütter

**SCHRIFTFÜHRER**

Dipl.-Ing. (FH) Stefan Klaus

**KASSIER** Ing. Thomas Bacik

**GESCHÄFTSSTELLE  
DES BUNDESVERBANDES**

**A-1010 Wien, Eschenbachgasse 9**

Telefon 01/58 74 198

office@voi.at

Geschäftszeiten: Montag–Freitag, 9–12 Uhr  
12–14 Uhr variabel

Bankverbindung: Volksbank Wien AG  
BLZ 43000, Konto-Nr. 42528286000

**Landesgruppen und Landesstellen des VÖI**

**Niederösterreich**

Bmstr. gew. Architekt  
Steinkellner Rudolf EUR ING  
3550 Langenlois, Kaserngasse 6  
T: 02734/35 56 30, 0664/440 81 00  
bm.gew.architekt.steinkellner@aon.at

**Oberösterreich**

Ing. Thomas Luksch, MBA, EUR ING.  
4209 Engerwitzdorf, Punzengraben 15  
T: 0664/253 00 32  
office@LuTho.at

**Salzburg**

Auskunft:  
Geschäftsstelle des Bundesverbandes  
1010 Wien, Eschenbachgasse 9  
T: 01/587 41 98  
office@voi.at

**Steiermark, Kärnten**

Ing. Karl Scherz EUR ING.  
8047 Graz, Haberaldengasse 3  
T: 0316/30 30 82, 0676/541 86 28  
k.scherz@eep.at  
Landesgruppe:  
8010 Graz, Krenngasse 37

**Tirol**

TR Ing. Dr. Werner HÜTTER  
6020 Innsbruck, Jahnstraße 29/II  
T: 0676/344 45 55  
w.huetter@tirol.com

**Vorarlberg**

DI(FH) Andreas Lunardon EUR ING  
6900 Bregenz, Reichsstraße 4  
T: 0664/734 88 787  
andreas.lunardon@htltb-ac.at

**Wien, Burgenland**

Dipl.-HTL-Ing. Mag. (FH) Mag.  
Dr. Peter SITTLER  
1010 Wien, Eschenbachgasse 9  
T: 0664/302 35 57  
voi@sittler.at

# Unsere Mitglieder feiern ...

Der VÖI und die Redaktion wünschen  
allen Geburtstagskindern alles Gute!

**50. Geburtstag**

Ing. Robert BACHINGER  
Jochen GOLD  
Ing. Dipl.-Ing. Thomas GYÖRGYFALVAY B.A., MBA  
Ing. Arno REISCH  
Ing. Andreas WALCHSHOFER

**55. Geburtstag**

Ing. Thomas BÜCHLER  
Ing. Werner DOLL  
Ing. Thomas EGELKRAUT  
Ing. Dipl. Ing. (FH) Ralf GEBESHUBER EUR ING  
Ing. Alexander JOBST  
Ing. Rene KITZKE  
Dipl. Ing. (FH) Rudolf KLEIN  
Ing. Walter KRAßNITZER  
Ing. Christian LEHR  
Ing. Thomas LUDWIG  
Ing. Josef MÜLLER  
Ing. Manfred ORTBAUER  
Dipl.-Ing. Erich PFEIFER  
Ing. Erwin RIEDLER  
Ing. Guntram SCHEDLER  
Ing. Gerald SOCHOR  
Ing. Jörg STADLER  
Ing. Harald STREHL  
Dipl.-HTL-Ing. Martin STROBEL  
Ing. Christoph STUR-BERTHOLD MSc  
Bmstr. Ing. Johannes WEGHOFER  
Dipl.-Ing. Gottfried ZECHNER

**60. Geburtstag**

Ing. Karl GRASFURTNER  
Ing. Roland HARTL Bed

Ing. Martin HÖFLER  
Ing. Gerhard JAMNIG  
Ing. Werner LIEBWEIN  
Ing. Josef MITTERLING  
Ing. Klaus Peter PADER  
PI WLATTNIG GmbH  
Ing. Eva Rettinger  
Ing. Franz ROBIN  
Ing. Helmut SCHEER  
Ing. Thomas SOUKUP  
Dipl.-HTL-Ing. Johann ZADRAZIL

**65. Geburtstag**

Ing. Rudolf RUPPITSCH  
Ing. Dipl.-HTL-Ing. Anton STADLMANN  
EUR ING, EURAIL ING.  
Ing. Johann TRUMMER

**70. Geburtstag**

Ing. Peter CERNIC

**75. Geburtstag**

Ing. Rudolf GROSS  
Ing. Gottfried MAURER  
Ing. Gerhild PLOS

**80. Geburtstag**

Ing. Ernst ALF  
Ing. DI (FH), Mag. Peter HIRSCHBERGER  
MMSc, EUR ING

**85. Geburtstag**

Ing. Otto SCHABASSER



## Der VÖI betrauert das Ableben des Mitgliedes

Bmstr. Ing. Karl CSAR  
Ing. Harald GIELER

Ing. Norbert GIELER  
Ing. Alois KALNOKY

## Aus den VÖI-Landesgruppen

**OBERÖSTERREICH** Landesgruppenobmann: Ing. Thomas Luksch, MBA, EUR-Ing.  
**Stammtisch** – jeden 1. Montag im Monat, 18-21 Uhr, Gasthaus Stockinger, Ansfelden,  
bei Autobahnausfahrt

**VORARLBERG** Landesgruppenobmann: DI(FH) Andreas Lunardon EUR ING

**Jour-fixe-Termine** – jeden 1. Dienstag im Monat, 9.30-11 Uhr sowie 17-18 Uhr,  
im GWL-Bregenz, Römerstraße, LEU-Restaurant, Am Leuthbühel, 1. Stock.

Und jeden 1. Montag im Monat 18-19 Uhr, in Rankweil im „Hotel FRESCHEN“

Anmeldung/Terminvereinbarung erwünscht unter 0664/734 88 787 oder andreas.lunardon@htltb-ac.at

Die „JOUR FIXE“ der beiden Landesgruppen werden in den Sommermonaten Juli, August, September ausgesetzt.



## Ing.-Zertifizierungsstellen in Österreich:



Wirtschaftskammer (WKO)  
<https://www.wko.at/ingzert>



TÜV Austria Akademie  
<https://www.ing-zertifizierung.at>



Berufsförderungsinstitut (bfi)  
<http://www.bfi.at/kurse/zertifikate/zertifizierung-ingenieurin>



STB-Austria  
<https://www.stb-austria.at>

### IMPRESSUM

Medieninhaber, Herausgeber und Redaktion: VÖI – VERBAND ÖSTERREICHISCHER INGENIEURE  
A-1010 Wien, Eschenbachgasse 9, Telefon: 01/587 41 98, [voi@voi.at](mailto:voi@voi.at), [www.voi.at](http://www.voi.at)

Schriftleitung und für den Inhalt verantwortlich: Dipl.-HTL-Ing. Mag.(FH) Mag. Dr. Peter Sittler

Produktion: ARGE 4 | Ruth Klinghoffer GmbH, Neudegggasse 14, 1080 Wien, T: +43 1 408 72 80, [www.arge4.at](http://www.arge4.at)  
Anzeigenannahme: [deringenieur@voi.at](mailto:deringenieur@voi.at), [office@voi.at](mailto:office@voi.at)

Die in Leserbriefen geäußerte Meinung, mit Namen gekennzeichnete Beiträge oder bezahlte Artikel und Beiträge müssen nicht mit der vom VÖI vertretenen Ansicht übereinstimmen. Nachdruck und elektronische Verwertung des Inhalts ist nur mit Quellenangabe gestattet.  
Fotos und Abbildungen wurden uns von Firmen, Institutionen und Mitgliedern zur Verfügung gestellt.

### HINWEIS

Geschlechterbezogene Aussagen in diesem Medium sind auf Grund der Gleichstellung für beiderlei Geschlechter aufzufassen bzw. auszulegen. Aussagen über HTL gelten in diesem Medium auch für HLFL.