



**Interview**  
Im Einsatz für  
unser Klima | 5

**Absolvent**  
Masterarbeit bei Software-  
Riesen Oracle | 12

**Schulpartnerschaft**  
Jahresbericht | 19

**Homeschooling**  
Turnunterricht  
einmal anders | 30

## htl up to date

Höhere Technische Bundeslehranstalt  
und Bundesfachschule Braunau/Inn

Schule 4.0

Geschätzte Leserinnen und Leser!

Noch nie war ein funktionierendes Bildungssystem so wertvoll wie heute: Für die Eltern, die ihre Kinder auch unter den schwierigsten Rahmenbedingungen bestmöglich gefördert wissen wollen; für die Wirtschaft, die gerade jetzt erfahrene Kräfte benötigt, die sich 100%ig auf ihre Arbeit konzentrieren können, für den Arbeitsmarkt, der dringend auf neue, gut ausgebildete junge Fachkräfte wartet; aber ganz besonders für die Kinder selbst, die auf der einen Seite auch zuhause individuell zu entsprechenden Lernfortschritten angeleitet werden müssen, auf der anderen Seite aber dringend den persönlichen Kontakt sowohl zu Mitschülern als auch Lehrpersonen benötigen.

Vor diesem Hintergrund ist es nur zu verständlich, dass auch bei noch höheren Infektionsraten die Schulen so lange wie möglich oder bereits wieder offengehalten werden. Die Hygiene-Maßnahmen dazu sind rigide und stoßen nicht überall auf Verständnis, manche wollen nicht einsehen, dass es in der Pandemie kaum Platz für individuelle Zugänge gibt.

Ich bin stolz, dass wir in diesen fordernden Zeiten vielen – zugegeben nicht allen – Anforderungen gerecht werden und dass wir uns allen Widrigkeiten zum Trotz auf unser höchstes Ziel, dem Wohlergehen und der Förderung unserer Schülerinnen und Schüler konzentrieren können.




# Inhalt

- 5** Einsatz für unser Klima
- 10** Ein sicherer Job in schwierigen Zeiten
- 15** Masterarbeit bei Software-Riesen Oracle
- 19** Jahresbericht der Schulpartnerschaft
- 23** Kryptowährung
- 32** Freifach Deutsch
- 37** Wettbewerbserfolge
- 39** Dienstreisen in Zeiten von Corona
- 48** Unterstützung für Partnerschulen

## Impressum

erscheint: 3 x pro Jahr

aufgabe: 3000 Stück

autoren: hans blocher, birgit falkner, margit fuchs, karin gaisbauer, matthias grimmer, daniela nobis, anton planitzer, ibragim achmadov, adam agaev, marlene denk, haneen ibrahim, veronika lehner, dorothea mair, emma mascher, aleksandar nedeljko, alina neuleitner, elisa ourada, tobias pichler, florian pögl, christina reichinger, fabian schratz, florian stockinger, miriam thalbauer, samira tourey, hannah weinberger

layout, satz: marcell achrainer

titelbild: sabine schwaiger

fotos & grafiken: wenn nicht anders angegeben, dann privat

redaktion: mitzi engelbutzeder, sabine schwaiger, christian zöpfl

lektorat: mitzi engelbutzeder, sabine schwaiger

herausgeber, medieninhaber, verleger:  
 htl uptodate eigenverlag & red.  
 hans blocher, htl braunau  
 osterbergerstraße 55, 5280 braunau am inn  
 tel: 07722 83690 fax: -225  
 email: office@htl-braunau.at  
 www.htl-braunau.at

# Wir sind wieder da!

Seit 15. Februar dürfen unsere Schülerinnen und Schüler wieder am Unterricht teilnehmen – vorausgesetzt, dass sie sich testen lassen und im Schulgebäude eine FFP2-Maske tragen – und das tun sie, nur vier von ihnen verweigern den Test oder das Tragen einer FFP2-Maske und bleiben damit im Homeschooling.

Der wochenlange Lockdown, unterbrochen von nur wenigen Tagen Schulbesuch, hat den Jugendlichen zugesetzt, vor allem psychisch. Der Leiter der Kinder- und Jugendpsychiatrie am Wiener AKH hat öffentlich darauf hingewiesen, dass vermehrt Jugendliche mit schweren Symptomen in seiner Abteilung aufgenommen werden – er sieht sich an der Grenze der Aufnahmefähigkeit!

Vor diesem Hintergrund hat die HTL Braunau alle Möglichkeiten des Präsenzunterrichts (zum Beispiel im Labor- und Werkstättenbereich) während der Zeit des Lockdowns genützt und dieses Angebot ist dankbar angenommen worden. Der administrative Aufwand dafür war enorm – so gut wie jede Woche sind neue Stundenpläne gebastelt worden, um die Anwesenheit der Schülerinnen und Schüler an die geltenden Rahmenbedingungen anzupassen und soviel Unterricht wie möglich zuzulassen. Zurzeit sind unsere Schülerinnen und Schüler jede zweite Woche in der HTL und es tut gut, sie wieder face to face und nicht face to screen zu sehen. Ihre Befindlichkeiten, ihre Emotionen, ihre Bedürfnisse sind für uns Lehrkräfte live viel besser zu erkennen, der persönliche Austausch kann durch keinen noch so guten Onlineunterricht ersetzt werden. Soziale Kontakte, ein gedeihliches Miteinander, gegenseitige Unterstützung und Teamarbeit machen einen wesentlichen Teil unseres schulischen Selbstverständnisses aus – und das können wir nun endlich wieder leben.

Der österreichische Weg wird von vielen europäischen Staaten genau beobachtet – der tschechische Ministerpräsident Andrej Babis hat sich am 24. Februar persönlich angesehen, wie der Unterricht bei uns funktioniert und auch aus Belgien und der Slowakei kommen Anfragen, einige deutsche Bundesländer gehen ähnliche Wege wie wir. Allen Bildungsverantwortlichen ist klar, dass Schülerinnen und Schüler dringend so etwas Ähnliches wie geregelten Schulbetrieb brauchen. Die österreichische Bundesregierung lässt sich diesen Schulbetrieb einiges kosten – alleine in der HTL Braunau werden rund 450 Schülerinnen und Schüler und etwas mehr als 100 Lehrerinnen und Lehrer zweimal pro Woche getestet. Ich fühle mich als Lehrkraft unter diesen Rahmenbedingungen sicher und freue mich über den Hauch von Normalität. Natürlich wird das Unterrichten mit Maske mit Fortdauer des Tages immer anstrengender, natürlich erwischt man sich schon mal dabei, dass man den geforderten Mindestabstand nicht einhält, natürlich muss man öfter nachfragen, was eine Schülerin, ein Schüler gesagt hat, natürlich muss man immer wieder darauf hinweisen, dass die Maske verrutscht ist, ... Aber: Wir sind wieder da – und wir sind gekommen, um zu bleiben. Also: Lasst uns weiter testen, lasst uns weiter auf Abstand achten, lasst uns weiter Händewaschen und unter unseren FFP2-Masken einander anlächeln. Lasst uns in der Schule bleiben!

Sabine Schwaiger



# Alles, nur nicht positiv sein!

Bis vor kurzem wäre dieser Satz in einer Schulklasse wohl so nicht gefallen. Egal ob bei Schularbeiten, Tests oder Prüfungen man wollte doch nie negativ sein. Die Mathematikerinnen und Mathematiker sprechen an dieser Stelle von einem klassischen Vorzeichenwechsel. Wie sind diese neuen Tests in der Schule aber nun zu bewerten?

Tests sind immer eine Herausforderung. Für die zu testenden Personen genauso, wie für jenen Personenkreis, der die Testung durchführt. Zugegebenermaßen stellt ein Antigen-Schnelltest für unserer Schülerinnen und Schüler eine durchaus lösbare Herausforderung dar. Tupfer in die Nase, fünf Mal drehen, Tupfer in Pufferlösung, 30 Sekunden rühren, Tupfer abstreifen, Probe schütteln und 4 Tropfen der Lösung in die Testkammer. Voila! Selbst ungeübte Hobbylaborantinnen und Hobbylaboranten schaffen das und mein Sohn, der gerade die zweite Klasse der Volksschule besucht, konnte es bei der zweiten Testung ganz allein.

Für jene Personen, die in diesem Fall die Tests beaufsichtigen und durchführen lassen, ist es leider nicht immer ganz so einfach. Ihnen widerfährt gerade im Bereich der Schule oft eine massive Welle der Gegenwehr. In der HTL Braunau haben wir tatsächlich nur sehr wenige Fälle, in denen Schülerinnen oder Schüler beziehungsweise deren Eltern die Zustimmung zum

Test nicht gaben. Aber warum steht man diesen Tests teilweise so kritisch gegenüber?

Der Test tut nicht weh, ist sicher, aussagekräftig und eines der wirksamsten Mittel, Infektionsketten rasch und wirksam zu unterbrechen. Welche Bedenken kann man nun haben? Eine Bekannte hat mir neulich versucht zu erklären, die Tests seien ein Eingriff in die Privatsphäre und seien im Fall eines falschnegativen Ergebnisses sogar gefährlich, sie würden dann ja persönliche Freiheiten einschränken. Ich habe ihr entgegnet, dass nicht die Tests persönliche Freiheiten einschränken, sondern eine Pandemie. Einen Eingriff in die Privatsphäre kann ich auch nicht sehen. Ein Antigentest gibt ja keine persönlichen Daten preis, erzählt keine Krankengeschichten und dient nur einem Zweck, Infektionsketten zu unterbrechen.

Um mich wieder an den Vorzügen eines ortsgebundenen Unterrichts gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern erfreuen zu können, nehme ich den Test gern in Kauf. Wir testen daher jetzt weiter. Hoffen auf nur negative Ergebnisse. Um hoffentlich bald wieder das Wissen unserer Schülerinnen und Schüler in ganz vielen positiven Tests, Schularbeiten und Prüfungen attestieren zu können.

Christian Zöpfl



# Im Einsatz für unser Klima

Michael Artner hat 2016 mit Auszeichnung an der HTL Braunau maturiert und ist mittlerweile im Informatik-Master-Studium an der JKU in Linz. In seiner Freizeit engagiert sich der Informatiker bei der Fridays-for-Future-Bewegung. Im Interview erzählt er, warum er den Einsatz fürs Klima wichtig findet und was jede\*r dafür tun kann.



**htl up to date:** Du hast 2016 in der Abteilung Elektronik und Technische Informatik in Braunau maturiert und bist dann an die Johannes Kepler Uni nach Linz gegangen. Welches Studium hast du gewählt und was interessiert dich am Studieren aber auch darüber hinaus besonders?

**Michael Artner:** Ich habe mich für das Informatik-Studium entschieden, da ich zum einen schon immer logik- und mathematikbegeistert war, ich andererseits aber hier mehr praktischen Bezug als in einem Mathe-Studium habe. Außerdem hat Herr Waser, was das Programmieren angeht, in den fünf Jahren einen guten Grundstein gelegt und mein Interesse entfacht, wodurch dieser Studiengang auch eine logische Anknüpfung an meine HTL-Zeit ist. Spannend am Informatik-Studium finde ich, dass man sehr viele Algorithmen/Techniken zur Lösung

von Problemen jeglicher Art lernt. Trotzdem ist ein Studium an einer Uni immer noch sehr theoretisch, weshalb ich seit September nebenbei 20 Stunden als Softwareentwickler arbeite und nun im Master nur noch Halbzeit studiere.

In meiner verbleibenden Freizeit lese ich gerne Thriller, Fantasy- und manchmal auch Sachbücher. Weiters arbeite ich oft an kleinen, privaten Software-Projekten und ansonsten geht halt noch viel Zeit für Fridays-for-Future-bezogene Sachen drauf.

**htl up to date:** Seit ein paar Monaten arbeitest du nun schon aktiv bei den Fridays-for-Future mit. Die FfF entstanden im Anschluss an den Schulstreik von Greta Thunberg 2018 und organisier(t)en eine Reihe von weltweiten Aktionen, um dringende notwendige Klimaschutzmaßnahmen (z.B. 1,5-Grad-Ziel der Weltklimakonferenz in Paris 2015) durchzusetzen. Wie bist

du auf diese Bewegung aufmerksam geworden? Was hat dich interessiert und welche Ziele sind dir besonders wichtig?

**Michael Artner:** Wie wohl die Meisten habe auch ich durch Berichte über Greta Thunberg von Fridays For Future erfahren. Am 24. Mai 2019, also beim zweiten Großstreik, war ich dann zum ersten Mal dabei. Es war ein sehr heißer Tag und somit zwar nicht gerade toll zum Streiken, aber optimal, um auf die Erderwärmung aufmerksam zu machen. Bei den darauffolgenden globalen Demos, die aufgrund von Corona nur mehr jeweils eine im September und November 2019 stattfanden, bin ich auch wieder mitgegangen. Dann nicht mehr alleine, sondern mit Freunden, die ich zum Mitgehen animieren konnte. Seit September bin ich nun ein richtiges Mitglied. Das liegt hauptsächlich daran, dass ich aufgrund des Bachelorabschlusses und privater Ereignisse jetzt ganz einfach mehr Zeit habe. Außerdem habe ich mir gedacht, dass ich bei Fridays for Future sicher sehr viel für's Leben lernen und meine Zeit sinnvoll für eine bessere Zukunft einsetzen kann. Dementsprechend bin ich dann zu einem offenen Organisationstreffen gegangen und seither Mitglied.

Interessiert hat mich eigentlich sehr vieles. Wie wird ein Streik geplant und organisiert? Wie sind soziale Bewegungen aufgebaut? Wie reagieren Politiker\*innen hinter den Kulissen auf das Thema Klimaschutz? In Zeitungen kann man ja immer nur die gefilterte Sicht von jemand anderem nachlesen.

In erster Linie ist mir wichtig, dass unser Planet ein so schöner Ort bleibt, wie ich ihn kenne und ich meinen potentiellen Kindern und Enkelkindern nicht irgendwann einen verwelkten Abklatsch davon zeigen muss. Weiters, und damit spreche ich vor allem jene an, die noch immer skeptisch sind, finde ich es einfach unmöglich, dass die Politik nicht auf die

Wissenschaft hört und sich auch nicht an ihr eigenes Wort hält. 2015 wurde in Paris das 1,5 °C-Ziel festgelegt und wir sind alles andere als auf einem guten Weg dahin. Mit der Unterzeichnung des Klimaabkommens wurde uns versprochen, dass die Dringlichkeit anerkannt und entsprechend gehandelt wird. Taten folgten aber bis heute nicht viele. Und das gehört auch ganz unabhängig vom Klima-Thema angesprochen und geändert.

**htl up to date:** Coronabedingt wurden die öffentlichen Demonstrationen und Aktivitäten mit März 2020 eingestellt. Wie hast du als Fridays-for-Future-Aktivist diesen Lockdown erlebt? Was hat das für dein Engagement und deine Arbeit bedeutet? Wie siehst du den Stellenwert von Fragen des Umwelt- und Klimaschutzes in Zeiten der Corona-Krise?

**Michael Artner:** Im ersten Lockdown haben meine Kollegen virtuelle Streiks organisiert, die zwar natürlich nicht so stark besucht waren und auch medial eher untergegangen sind, aber es ist ja nicht nötig, jedes Mal einen neuen Rekord an Teilnehmern zu verzeichnen. Viel wichtiger ist es, die Sache in Bewegung zu halten, Ausdauer zu beweisen und sich auch von einer Pandemie nicht vollständig aus dem Bewusstsein der Menschen verdrängen zu lassen.

Im September, bei meinem ersten mitorganisierten globalen Streik war Österreich ja noch nicht wieder im Lockdown und so konnten wir einen physischen Streik organisieren. Der war zwar wegen Corona deutlich kleiner als die vorigen Demos und uns wurde auch das Gehen untersagt – was sich im Nachhinein als rechtswidrig herausgestellt hat, aber selbst Gerichte können nicht zaubern, weshalb das Urteil erst nach unserem Streiktermin gefällt wurde. Aber trotzdem konnten wir deutlich



machen, dass es uns noch immer gibt und dass man auch in Zeiten einer Pandemie vernünftig streiken kann: nämlich mit Abstand und Maske. Mit diesen Vorkehrungen war es uns auch möglich, im Dezember, einen Tag vor dem 5-jährigen Jubiläum des Pariser Klimaschutzabkommens, ein Zeichen zu setzen. Wir luden die Bevölkerung dazu ein, über einen Zeitraum von zwei Stunden eine Kerze vors Landhaus zu bringen. Mit den gesammelten Kerzen bildeten wir dann den Schriftzug „Fight for 1.5“, um aufzuzeigen, dass selbst fünf Jahre später noch keine konkreten Pläne existieren, wie wir die Erderwärmung auf die in Paris vereinbarten 1.5 °C beschränken können.

Der Stellenwert von Umweltschutz ist „dank“ der Krise höher denn je, denn ohne ambitionierten Schutz unserer Umwelt werden immer wieder solche Pandemien entstehen. Nicht nur verlangsamt zum Beispiel umwelt- und klimafreundliche Regionalität die Ausbreitung, die Ausbeutung der Natur fördert erst die Übertragung von Coronaviren auf den Menschen. Auch hat gerade die Corona-Krise gezeigt, dass es möglich ist, schnell zu handeln. Man müsste die Klima-Krise nur endlich genauso wie die Gesundheitskrise behandeln.

**htl up to date:** Viele Menschen – auch viele Jugendliche – sind in Sorge um unsere Umwelt und wollen sich engagieren. Was würdest du konkret Jugendlichen empfehlen, denen unser Klima, unsere Umwelt ein besonderes Anliegen ist? Welche Möglichkeiten gibt es bei den Fridays-for-Future mitzuarbeiten? Was kann man konkret hier bei uns im Innviertel machen? Kann man sich digital mit euch vernetzen?

**Michael Artner:** Durch den aktuellen Lockdown ist es extrem einfach, sich bei uns zu engagieren. Unsere wöchentlichen Organisationstreffen finden nämlich Corona-konform per Videokonferenz und nicht präsent statt. Wer zum Schnuppern vorbeikommen möchte, kann entweder auf eines unserer regelmäßig stattfindenden offenen Treffen warten – diese werden auf unserer Instagram-Seite und auf unserer Homepage angekündigt - oder uns ganz einfach auf Social Media oder per Email<sup>1</sup> anschreiben.

Wenn sich genug Interessent\*innen finden, kann auch eine eigene F4F-Regionalgruppe fürs Innviertel ins Leben gerufen werden. Ich könnte zwar bei Treffen unter der Woche nicht dabei sein, würde aber helfen und mich als Bindeglied zur schon ausgereifteren Linzer Gruppe zur Verfügung stellen. Ansonsten gibt es immer wieder dezentralisierte Aktionen, wie zum Beispiel die „Dein Ort“-Aktion, bei denen ein Foto mit Streikschildern vor der Ortstafel gemacht wird. Rein als Einzelperson kann man dann immer noch zu Streiks kommen, versuchen, das eigene Leben klimafreundlicher zu gestalten (auch kleine Schritte zählen), entsprechende Petitionen (aktuell gibt es eine wichtige Petition zur Erhaltung des Lachforsts<sup>2</sup>) und Volksbegehren unterschreiben oder bei E-Mail-Aktionen auch im eigenen Namen an Politiker, Firmenvorstände etc. schreiben. Auf jeden Fall muss man aber am Ball bleiben und auch Freunde und Verwandte informieren, denn je mehr Leute mitmachen, desto größer ist der Druck auf Politiker und Co!

**htl up to date:** Schülerinnen und Schüler, Absolventinnen und Absolventen von HTLs aber auch von technischen Studien stehen Umweltschutz und Klimafragen oft skeptisch und kritisch gegenüber. Wie siehst du diese Aussage und welche Gründe könnte es dafür geben?

**Michael Artner:** Das höre ich zwar zum ersten Mal, ich könnte



mir aber vorstellen, dass manche Klimaschutz und Technik als zwei unvereinbare Dinge sehen, da der schnelle technologische Fortschritt erst zu diesem Schlamassel geführt hat. Allerdings birgt gerade zukünftige Technologie ein riesiges Potential, die Erderwärmung einzudämmen und ihre Folgen zu lindern. Ohne Techniker\*innen können wir auch nicht unabhängig von fossilen Brennstoffen werden und erneuerbare Energien im großen Stil ausbauen. Klar, wir sollten uns nicht auf die Technik verlassen und munter weiterhin einen verschwenderischen Lebensstil an den Tag legen. Aber ich glaube, es braucht einfach beides: ein allgemeines Umdenken, um den Alltag klimafreundlicher zu gestalten, sowie technische Lösungen, um trotzdem Notwendiges so problemlos wie möglich durchzuführen zu können. Denn wenn wir nicht nach vorne in eine bessere Zukunft gehen, sondern stillstehen oder gar Rückschritte machen, werden wir früher oder später wieder vor denselben Problemen stehen.

**htl up to date:** Wenn du in der Regierung wärst, welche drei Maßnahmen würdest du als erste umsetzen?

**Michael Artner:** Erstens: Stopp der (steuerlichen) Bevorzugung von klimaschädlichen gegenüber klimafreundlichen Lösungen. Es ist zum Beispiel ein Wahnsinn, dass eine Zugfahrt von Linz zum Wiener Flughafen ca. das Doppelte kostet, wie ein Flug von Wien nach Berlin.

Zweitens: Ausbau und Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs. Das 1-2-3-Ticket ist schon ein richtiger Schritt Richtung Attraktivierung. Es gibt aber immer noch Bundesländer, die sich gegen dessen Umsetzung wehren.

Drittens: Der Massentierhaltung ein Ende setzen bzw. allgemein die Bedingungen für Zucht- und Nutztiere verbessern.



Interkulturelle Teams



Ausgezeichnete Karrierechancen



Weltbewegende Innovationen

# Join the Automation Team

## B&R setzt weltweit Standards für perfekte Automatisierung

Wir sind ein international erfolgreiches Automatisierungsunternehmen und setzen all unser Wissen, unsere langjährige Erfahrung und Kreativität in unsere Produkte, deren Innovationskraft wegweisend ist. Möglich machen dies die vielen konstruktiven Ideen unserer Mitarbeiter – sie sind die Basis für unseren gemeinsamen Erfolg. Moderne Arbeitsweisen, eine offene Gesprächskultur und Karriereperspektiven im In- und Ausland zeichnen uns als Arbeitgeber aus.

**Nähere Details und Stellenangebote unter:**  
[www.br-automation.com/jobs](http://www.br-automation.com/jobs)

**B&R Industrial Automation GmbH**  
B&R Straße 1, 5142 Eggelsberg  
Tel.: +43 7748 6586-0  
[jobs@br-automation.com](mailto:jobs@br-automation.com)

**PERFECTION IN AUTOMATION**  
A MEMBER OF THE ABB GROUP





Massentierhaltung wirkt sich nicht nur schlecht auf unser Klima aus, sie ist auch eine sehr grausame Praxis. Der/die Durchschnittsösterreicher/in nimmt deutlich mehr Fleisch zu sich als gesund ist, weshalb wir aus Ernährungssicht definitiv nicht so viele dieser „Fleischfabriken“ benötigen. Damit würde auch mehr Fläche zum Anbau von Getreide, Gemüse, Obst etc. frei werden und Österreich wäre weniger abhängig von Importen.

**htl up to date:** Was würdest du dir konkret von HTL-Schülerinnen und -Schülern in Bezug auf Klima und Umwelt wünschen? Wie sollte insbesondere die Technik zu diesen Fragen beitragen?

**Michael Artner:** In einer HTL hat man mit der Diplomarbeit und dem damit verbundenen Projekt die Chance, an etwas Innovativem zu arbeiten und zumindest bei uns in der HTL Braunau wird man dafür von allen Seiten gefördert. Und ganz egal, welchen Zweig man sich ausgesucht hat, man kann Themen finden, die in irgendeinem Bereich das Potential einer klimatechnischen Verbesserung haben. In Bionik ist das wohl noch am offensichtlichsten, aber die anderen Bereiche können sich zum Beispiel auf die Suche nach energie-effizienteren Lösungen machen oder Apps programmieren, die Nutzer beim Energiesparen oder Ähnlichem unterstützen. Wichtig ist aber dennoch, dass man auch selbst an dem Thema interessiert ist, sonst wird es schwierig, etwas Tolles zu erschaffen und Spaß hat man dann wahrscheinlich auch nicht dabei.

Für die Ingenieure von morgen bietet es sich auch an, sich mit eigenen Ideen und Projekten selbstständig zu machen. Ein Bekannter von mir, der ein paar Jahre vor mir die HTL Braunau abgeschlossen hat, hat letztes Jahr ein Projekt<sup>3</sup> gestartet, um an dem größten Hebel für klimafreundliche Verbesserungen im Raum Linz anzusetzen: die Stahlproduktion der Voestalpine. Photovoltaik-Anlagen zu installieren, damit mehr Strom für die Wasserstoff-Elektrolyse der Voest zur Verfügung steht, mag nicht die innovativste Lösung sein, aber manchmal braucht es nicht die allerbeste Idee, sondern einfach nur jemanden, der sich hinsetzt, nachdenkt und anfängt, etwas zu machen. Und genau das können wir HTLer: anfangen und anpacken!

**htl up to date:** Viele interessiert auch, wie weit Engagement auf den persönlichen Lebensstil abfährt. Wie weit hat dein Einsatz für Klima- und Umweltschutz deinen Lebensstil beeinflusst? Was ist dir konkret im Alltag wichtig?

**Michael Artner:** Anfang 2019 habe ich angefangen, bewusst weniger Fleisch zu essen. Das heißt in Restaurants, in der Mensa, aber auch beim Selberkochen habe ich vegetarische Gerichte ausprobiert, anstatt wie immer die gewohnte Fleischvariante zu essen. Da ich früher nie ein Gemüsefan war, blieb ich halt auf der sicheren Seite und bin nie ein „Risiko“ eingegangen. Aber es hat sich definitiv ausgezahlt, diese Komfortzone zu verlassen und neue Geschmäcker zu entdecken. Seit Juli 2019 bin ich nun schon ganz fleischlos unterwegs und ich muss sagen: mir geht nichts ab. Diese Entscheidung war nicht nur klimabedingt, sondern auch von den unfassbaren Zuständen in der Tierhaltung und Fleischproduktion stark beeinflusst. Denn rein emmissionstechnisch ist eine vegetarische Ernährung gar nicht zwingend besser als eine omnivore. Viele Käsesorten sind in der Treibhausgasbilanz schlechter als Hühnchen, da Kühe mit ihrem Methanausstoß sehr klimaschädlich sind. Das ist auch der Grund, weshalb ich seit einigen Monaten vegane Alternativen probiere. Einen leckeren, veganen Käse habe ich zwar noch nicht gefunden, aber bei Aufstrich, Joghurt und Milch steht die vegane der klassischen Variante in nichts nach. Im Allgemeinen bin ich also nicht dafür, dass wir alle kein Fleisch mehr essen dürfen, lediglich eine Reduktion des Fleischkonsums sollte angestrebt werden, da vor allem der/die Durchschnittsösterreicher/in mehr Fleisch konsumiert, als für die eigene Gesundheit und unser Klima gesund wäre.

Um mobil zu sein, greife ich meist auf Fahrrad und Öffis zurück. Bei ersterem bin ich an der frischen Luft und bewege mich, was ein wichtiger Kontrast zum typischen Sitzen bei der Arbeit eines Informatikers ist. Wenn ich von Braunau nach Linz oder umgekehrt fahre, nehme ich den Zug. Da dauert die Reise zwar ca. eineinhalbmals so lange, aber der Schein trügt. Würde ich mit dem Auto fahren, könnte ich nämlich während der Reise nichts tun, außer eben Autofahren. In Öffis hingegen kann ich den Großteil der Zeit nutzen, um zu lernen, zu arbeiten oder gemütlich zu lesen. Das heißt beim Autofahren geht mehr Zeit verloren als beim Zufahren, auch wenn die Reisedauer kürzer ist. Beim Einkaufen achte ich auf Regionalität und benutze wiederverwendbare Sackerl für Obst, Gemüse und Gebäck. Der trotzdem anfallende Müll wird natürlich getrennt. Und ich vermeide so gut es geht das Einkaufen bei Online-Riesen (allen voran natürlich Amazon).

**htl up to date:** Vielen Dank fürs Interview und viel Erfolg für deine weiteren Projekte!

1) Instagram: @f4flinz

Facebook: <https://www.facebook.com/fridaysforfuturelinz/>

Email: [linz@fridaysforfuture.at](mailto:linz@fridaysforfuture.at)

2) Facebook: <https://www.facebook.com/Lachforst/>

Petition: <https://www.openpetition.eu/at/petition/online/einwendungen-gegen-die-aenderungen-des-flaechenwidmungsplanes-umwandlung-von-72-ha-wald-lachforst>

3) Aktuell gibt es erst eine Website zu dessen Vorreiter-/ Pilotprojekt: <https://www.pilotprojekt-kaisergasse.at/>, Email: [info@pilotprojekt-kaisergasse.at](mailto:info@pilotprojekt-kaisergasse.at)



## Studieren – Ja, aber was?

Vielfältige Antwort auf diese Frage und viele andere rund um's Studieren gab es bisher bei der alljährlich im Februar stattfindenden Studieninformationsbörse der HLW und der HTL Braunau. Heuer findet diese Veranstaltung am Dienstag, den 6. April in digitaler Form statt.



Mehr als 300 Schülerinnen und Schüler kamen am Montag, den 10. Februar 2020 zur Studieninfobörse der HLW und HTL Braunau. Zu Beginn gab es eine kurze Podiumsdiskussion, geleitet von Dir. Blocher. Gesprächsgäste waren Studierende, die erzählten, was ihre Beweggründe waren, sich überhaupt für's Studieren zu entscheiden und nicht direkt ins Berufsleben einzusteigen. Auch die Frage, ob denn nun die Universität oder die Fachhochschule die bessere Wahl sei, wurde diskutiert, konnte aber (wenig überraschend) nicht geklärt werden.

Im Anschluss stellten sich 33 Universitäten, Fachhochschulen und Pädagogische Hochschulen vor. Die Schülerinnen und Schüler konnten sich sowohl in Vorträgen als auch in Einzelgesprächen gezielt Informationen holen. 25 Beraterinnen und Berater, die an den Bildungseinrichtungen hauptberuflich tätig sind, waren in der HTL vor Ort. „Rückgrat der Studieninfobörse sind aber immer unsere Absolventinnen und Absolventen, die ihre Fachbereiche und Bildungseinrichtungen vorstellen. So geschieht die Beratung oftmals sozusagen von HTLer zu HTLer“, so Bildungsberaterin Karin Gaisbauer, die die Studieninfobörse seit verganginem Jahr organisiert.

Besonders stark vertreten waren natürlich die technischen Ausbildungsstätten. So waren aus dem Technikbereich der JKU, von der TU Graz und auch von der TU Wien jeweils mehrere Vertreterinnen und Vertreter vor Ort. Ein deutliches Interesse an HTL-Abgängerinnen war auch bei den FHs zu spüren. Alle vier Standorte der FH Oberösterreich sowie auch die FH Salzburg waren gut vertreten. Vorgestellt wurden auch eine Reihe von deutschen Unis bzw. FHs: Zwei HTL-Absolventen, die gerade an der TU München studieren, erklärten die Studienmöglichkeiten an der TU, die LMU München wurde von einer Absolventin, die Physik studiert, vertreten. Die Uni Passau wurde von einer hauptberuflichen Beraterin vorgestellt und drei Gäste aus der Fachhochschule Rosenheim informierten insbesondere über das Angebot des Campus Burghausen. Die weiteste Anreise zur Studieninformationsmesse hatten zwei Professoren der Westsächsischen Hochschule in Zwickau – sie präsentierten das spezielle Angebot für HTLer in zwei Jahren – davon nur ein Jahr Präsenzphase – einen FH-Abschluss zu erreichen.

Natürlich sollte auch im Jahr 2021 die Studieninformationsbörse in gewohnter Form stattfinden. Doch leider wurde das – wie so vieles andere auch – durch die Corona-Pandemie verhindert. Als absehbar wurde, dass eine Durchführung im Februar nicht möglich sein wird, wurde der Termin auf unmittelbar nach Ostern verschoben und ein digitales Messeformat gewählt.

„Hoffentlich kann die Studieninfobörse doch noch stattfinden. Ich weiß zwar, was ich studieren möchte, bin mir aber noch unsicher, welche Uni ich wählen soll. Da wäre es natürlich optimal, wenn ich nochmal mit Vertreterinnen oder Vertretern der einzelnen Unis bei der Studieninfobörse persönlich reden könnte“, so ein Schüler der 5. Klasse.



Dennoch sind die Schülerinnen und Schüler nicht auf sich gestellt. Seit vielen Jahren wird in den 5. Klassen das Freifach ‚Kommunikation und Persönlichkeitsbildung‘, kurz KPER, angeboten. „In KPER geben wir einen groben Überblick über die Möglichkeiten nach der HTL und achten dabei genau darauf, dass die Maturantinnen und Maturanten wissen, welche Schritte sie selbst setzen müssen, um erfolgreich ins Studien- oder Berufsleben zu starten. Durch den möglichen Wegfall der Studien- und Jobbörsen, war es uns heuer ein noch größeres Anliegen möglichst alle Fragen der Schülerinnen und Schüler im Hinblick auf ihre Wege nach der HTL zu beantworten.“, so Regina Seeburger, eine der Bildungsberaterinnen, die auch KPER unterrichtet.

Zusätzlich stehen auch alle weiteren Bildungsberaterinnen und Bildungsberater an der Schule für Fragen gerne zur Verfügung.

Die Fotos stammen von der Studieninfobörse vom 10. Februar 2020.

# Ein sicherer Job in schwierigen Zeiten

Michael Nobis hat 2009 die HTL im Zweig Elektrotechnik abgeschlossen und erzählt im Interview von seiner Schulzeit und seinem Werdegang nach der Schule.

**htl up to date:** Michael, du hast 2009 die HTL abgeschlossen, welche Erinnerungen hast du an die HTL Zeit?

**Michael Nobis:** Im Grunde genommen nur positive. Die fünf Jahre waren eine interessante und lehrreiche Zeit, in der auch der Spaß nie zu kurz kam.

**htl up to date:** Für viele Menschen passen Schule und Spaß nicht unbedingt zusammen – kannst du das näher erläutern?

**Michael Nobis:** Das Soziale kam in der HTL nie zu kurz. Es wurde in erster Linie natürlich Wert daraufgelegt, dass wir etwas lernen, aber neben der guten fachlichen Ausbildung haben wir vor allem von einem sehr menschlichen Lehrer-Schüler-Verhältnis profitiert, mit diesen Rahmenbedingungen lernt es sich einfach leichter. Der Spaßfaktor hat vor allem bei Skikurs, Sportwoche und Co dazu geführt, dass ich diese Schulveranstaltungen in bester Erinnerung habe.

**htl up to date:** Wie hat sich nach der Matura deine Berufslaufbahn entwickelt?

**Michael Nobis:** Den Grundstein habe ich bereits während meiner Praktikumsphasen gelegt. Zwei Sommer lang habe ich mir die Firma Ginzinger electronic systems genauer angesehen, in diesem familiären Umfeld habe ich mich sofort wohlfühlt. Das Spektrum der Tätigkeiten ist groß, in fast allen Bereichen benötigt man hier ein technisches Basiswissen. Angefangen habe ich als Entwickler, hier lag mein Aufgabenbereich in der Schaltungs- und Layoutentwicklung. Die im Haus entwickelten Produkte werden auch nach Prototypen Fertigung und Validierung in der Firma serienmäßig produziert. Dies führt dazu, dass man als Entwickler auch viel Kontakt zum Endkunden hat. Dadurch, dass die Firma Ginzinger electronic systems in den letzten Jahren stark gewachsen ist, haben sich für mich neue Aufgabenfelder entwickelt. Somit bin ich nach vier Jahren in die neu entstandene Abteilung Kundenservicecenter gewechselt, die ich seit drei Jahren nun auch leite. Als Schnittstelle zwischen unseren Kunden und den internen Abteilungen kümmern sich mein Team und ich um Angebotsausarbeitungen, Auftragseinplanungen und Produktionsplanung, um eine zeitgerechte Auslieferung der Kundenprodukte zu realisieren.





**htl up to date:** Wenn du dich nicht gerade um zufriedene Kunden kümmerst, was machst du in deiner Freizeit?

**Michael Nobis:** Zuhause wartet meine Familie, also meine drei Mädls auf mich. Ausgleich find ich im Sport wie Tennis oder Laufen. Ziel für 2021 wäre ein Marathon.

**htl up to date:** Hast du Tipps für unsere Schülerinnen und Schüler?

**Michael Nobis:** Ich kann allen nur raten, soviel Wissen wie nur möglich aufzusaugen, nicht nur für Tests und Schularbeiten ins Kurzzeitgedächtnis zu speichern, sondern versuchen, die Dinge zu verstehen. So hat man später immer wieder die Möglichkeit, auf dieses Knowhow zurückzugreifen.

**htl up to date:** Würdest du nochmal vor der Wahl stehen, wäre dann die HTL Braunau wieder deine erste Wahl?

**Michael Nobis:** Definitiv ja. Ich bin jetzt seit 13 Jahren nicht mehr an der Schule und brauche die Grundkenntnisse, welche ich mir in den fünf Jahren angeeignet habe, immer wieder.

**htl up to date:** Zurzeit müssen zahlreiche Menschen um ihre Jobs bangen. Welche Erfahrungen hast du mit diesem Thema gemacht?

**Michael Nobis:** Natürlich waren wir anfangs unsicher, wie sich die Pandemie auf die einzelnen Branchen auswirken würde. Nach einigen Rücksprachen mit unseren Kunden war aber schnell klar, dass der Großteil so weiterlaufen kann wie bisher, bzw. einige Bereiche sogar einen Anstieg verzeichnen konnten, im Speziellen die Heiztechnik und Bahnsicherheitstechnik.

Dies führte dazu, dass wir im Jahr 2020 das umsatzstärkste Jahr seit Firmengründung verzeichnen konnten. Ich weiß von meinen ehemaligen Schulkollegen, dass sie ähnliche Erfahrungen gemacht haben – Jobs im technischen Bereich sind sehr sicher – auch und gerade in schwierigen Zeiten.

**htl up to date:** Vielen Dank für das Interview und alles Gute für die Zukunft!





# MEHR ALS NUR EIN ARBEITGEBER

Um unserem Anspruch auf Qualität und Service langfristig gerecht zu werden, suchen wir für die AMAG Erste Beteiligungsverwaltungs GmbH am Standort Ranshofen einen

## JUNIOR IT-SECURITY MANAGER (m/w/x)

### IHRE HAUPTAUFGABEN UMFASSEN UNTER ANDEREM:

- Mitarbeit bei Security-Projekten
- Mithilfe bei der Verbesserung unserer Cyber-Security Architektur
- Überwachung und Analyse unserer Cyber-Security-Systeme
- Einschätzung und Implementierung von Sicherheitsempfehlungen (CERT-Cisa, BSI, NIST,..)
- Mitarbeit im firmeninternen CERT

### SIE VERFÜGEN ÜBER:

- Fundierte IT-Ausbildung (HTL, FH oder Uni) mit Cyber-Security Schwerpunkt
- Strukturierte Arbeitsweise und analytisches Denkvermögen
- Teamfähigkeit sowie selbständige und eigenverantwortliche Arbeitsweise
- Hohes Maß an Verantwortungsbewusstsein
- Ruhiges, besonnenes Auftreten

Das Mindestgehalt für diese Position beträgt auf Basis einer Vollzeitbeschäftigung EUR 2.328,44 brutto. Je nach Qualifikation und Erfahrung erfolgt eine entsprechende gehaltliche Anpassung in Kombination mit attraktiven Sozialleistungen.

## #AMAGICTEAM

[www.amag.at/karriere](http://www.amag.at/karriere)

**AMAG Austria Metall AG**  
Recruiting

Postfach 3, A-5282 Ranshofen  
T +43 7722 801 2715 / 2274



BETRIEBS-  
RESTAURANT



FLEXIBLE  
ARBEITSZEITEN



FIRMEN-  
PARKPLÄTZE



BETRIEBS-  
ARZT



INDIVIDUELLE  
WEITERBILDUNG



MITARBEITER-  
BETEILIGUNG

# Masterarbeit beim Software-Riesen Oracle

Thomas Pointhuber hat 2015 die HTL Braunau im schulautonomen Zweig „Bionik“ abgeschlossen und im Anschluss daran sein Informatikstudium an der JKU Linz begonnen. Mittlerweile schreibt er an seiner Masterarbeit zum Thema „Symbolic Execution auf Basis der GraalVM“. Im Interview erklärt er uns, woran Oracle zusammen mit der JKU arbeitet, wie er zu seiner spannenden Masterarbeit gekommen ist und gibt Tipps für Informatikbegeisterte.

**htl up to date:** Du warst schon in der HTL immer sehr an Informatik interessiert und hast auch dein Diplomprojekt an der HTL im Software-Bereich in Zusammenarbeit mit der JKU gemacht. Was reizt dich an der Informatik und warum hast du dich für ein Informatikstudium entschieden?

**Thomas Pointhuber:**

Für Technik hab' ich mich schon immer interessiert. Angefangen hat es mit dem Zerlegen von Elektro-Geräten, später habe ich dann einfache Schaltungen entwickelt. Mein Interesse ist also mit der Zeit von der Elektronik immer mehr in die Informatik gewandert. Angefangen mit einfachen Webseiten und kleinen Computerprogrammen, hab' ich dann sehr aktiv bei einer OpenSource-

Metasuchmaschine namens searx mitentwickelt. Beim Thema Open Source schließt sich auch der Kreis zur Elektronik. Nach searx bin ich bei KiCad gelandet, einem freien Programm zur Platinenentwicklung. Statt Elektronik zu entwickeln, arbeite ich jetzt hobbymäßig daran mit, die Elektronikentwicklung für breite Massen zugänglicher zu gestalten.

Das positive Feedback, das ich bei meinen Open Source-Projekten erfahren habe, ist sicher etwas, das mir gezeigt hat, wie viel ein bisschen Code bewirken kann. Die Entscheidung für ein Informatikstudium war daher für mich sehr leicht, da ich einfach tief in die Materie einsteigen wollte.



©Thomas Pointhuber

**htl up to date:** Du beendest dieses Semester dein Informatikstudium an der Johannes Kepler Universität. Warum hast du ausgerechnet die JKU gewählt?

**Thomas Pointhuber:**

Auch wenn ich mich immer als guten Programmierer gesehen habe, gab es viele Bereiche, wo ich mir dachte, das ist sicher ziemlich kompliziert, das werde ich wohl nie machen. Zum Beispiel Compilerbau, wo es darum geht, den Programmcode in Maschinensprache zu konvertieren. Ich habe dann meine HTL Diplomarbeit in Kooperation mit dem Institut für Systemsoftware an der JKU geschrieben. Das Institut ist auf Compilerbau spezialisiert und ich habe dort in kurzer Zeit

die nötigen Kenntnisse erlernt, um selbst eine C-ähnliche Programmiersprache zu entwickeln. Das war einerseits dank eines kurzen, aber intensiven Bootcamps an der JKU möglich, aber auch, weil man merkt, dass das Problem mit den passenden Konzepten gar nicht mehr so unbezwingbar ist, wie es am Anfang scheint.

Die gute Betreuung bei der HTL Diplomarbeit hat sicher meine Wahl zugunsten der JKU beeinflusst. Meinen beiden Teamkollegen vom Maturaprojekt ist es wohl ähnlich gegangen: einer hat wie ich in der Informatik angefangen, der andere in der Physik.

Meine Wahl ist sicher auch deshalb auf die JKU gefallen, weil ich die Informatik in ihrer ganzen Breite lernen und mich nicht schon zu Beginn auf einen Fachbereich spezialisieren wollte, wie es bei einer FH oft der Fall ist. Zu Studienbeginn war mein Interesse im Bereich Hardware/Software-Systeme angesiedelt. Das hat sich später in Richtung IT-Security entwickelt, was ich dann auch als meine Spezialisierung im Masterstudium gewählt habe.

Persönlich bin ich mit der Entscheidung, an der JKU zu studieren, sehr zufrieden. Der Weg in die IT-Security war für mich zur Maturazeit noch nicht absehbar. Und jetzt bin ich im Uni-internen Hacking-Team, was mich sogar nach Russland für ein Wettbewerbsfinale gebracht hat.

Die JKU bietet im Gegensatz zu vielen größeren Universitäten ausgezeichnete Studienbedingungen. Es gibt keine Engpässe bei Lehrveranstaltungen, dafür aber individuelle Betreuung durch die Lehrenden. Weil man sich kennt, wird Studierenden oft bereits während des Studiums die Mitarbeit in einem Forschungsprojekt ermöglicht. Auch ich bekam bereits im dritten Semester die Möglichkeit, am Institut für Systemsoftware an einem Oracle-Forschungsprojekt im Bereich Compilerbau mitzuarbeiten.

**htl up to date:** Die Kooperation zwischen der JKU und Oracle Labs bietet den Studenten die Chance, an der revolutionären GraalVM mitzuarbeiten. Was genau macht Oracle in Linz und was ist die GraalVM?

**Thomas Pointhuber:** Die JKU kooperiert seit mehr als 10 Jahren mit Oracle Labs und hat davor mit Sun Microsystems gearbeitet. Es geht um die Entwicklung schneller JIT-Compiler und Virtueller Maschinen für Java und andere Programmiersprachen. Die JKU arbeitet vor allem an Compiler-

Optimierungsalgorithmen, die basierend auf Laufzeit-Feedback bessere Optimierungen zulassen als traditionelle Compiler. Einige Kernteile des Hotspot-JIT-Compilers stammen von der JKU und wurden von Studierenden wie mir an der JKU mitentwickelt.

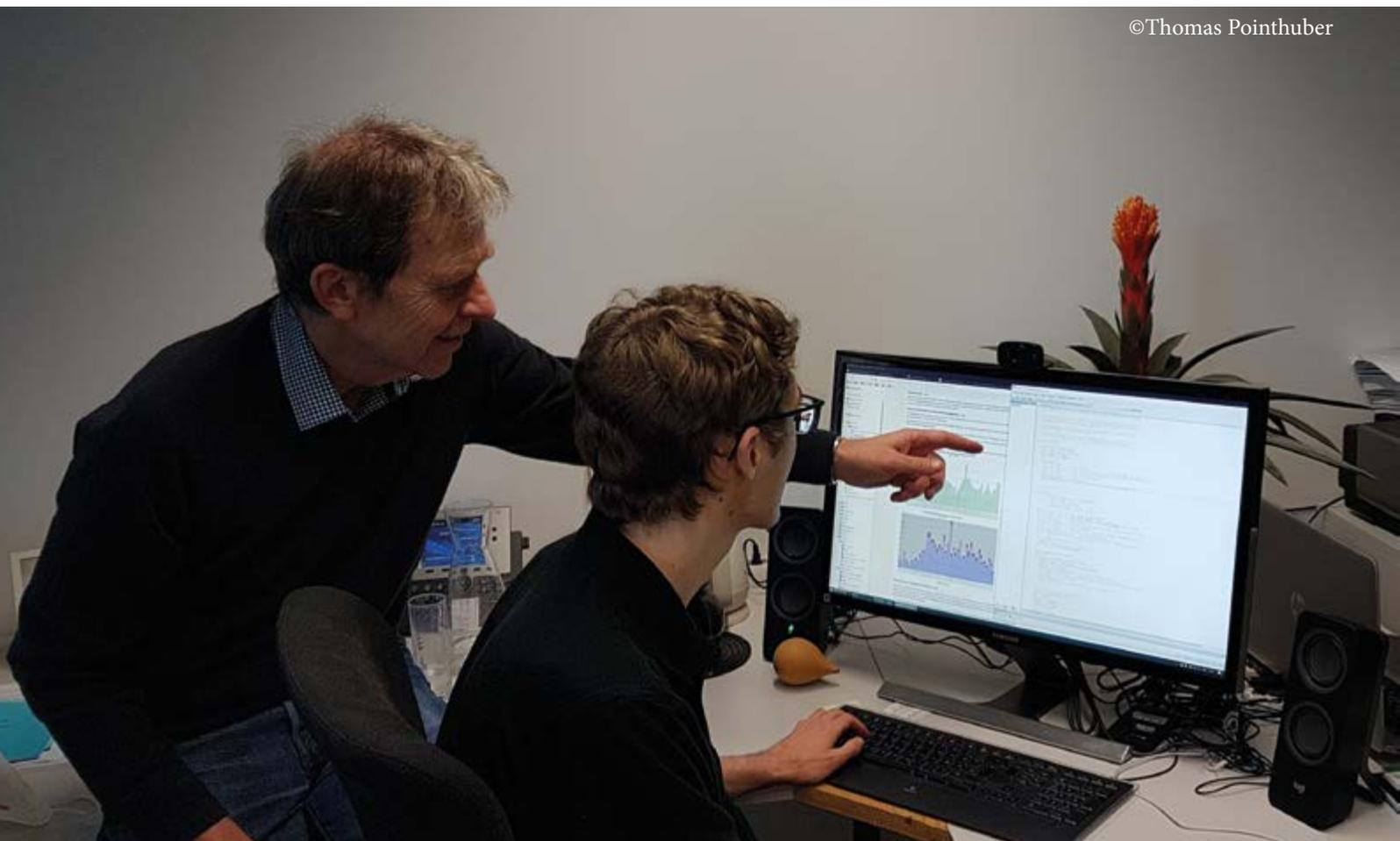
Die GraalVM ist eine völlig neue VM mit neuartigen Compilationstechniken. Der wesentliche Unterschied zur Hotspot VM ist, dass die GraalVM nicht nur Java, sondern auch andere Sprachen wie JavaScript, Ruby, Python oder R unterstützt und sogar die nahtlose Kooperation zwischen Programmen in diesen Sprachen erlaubt. Programme in JavaScript oder R, die ja normalerweise viel langsamer laufen als Java-Programme, werden durch die neuen Compilationstechniken auf eine Geschwindigkeit gebracht, die jener von Java- und manchmal sogar C-Programmen entspricht.

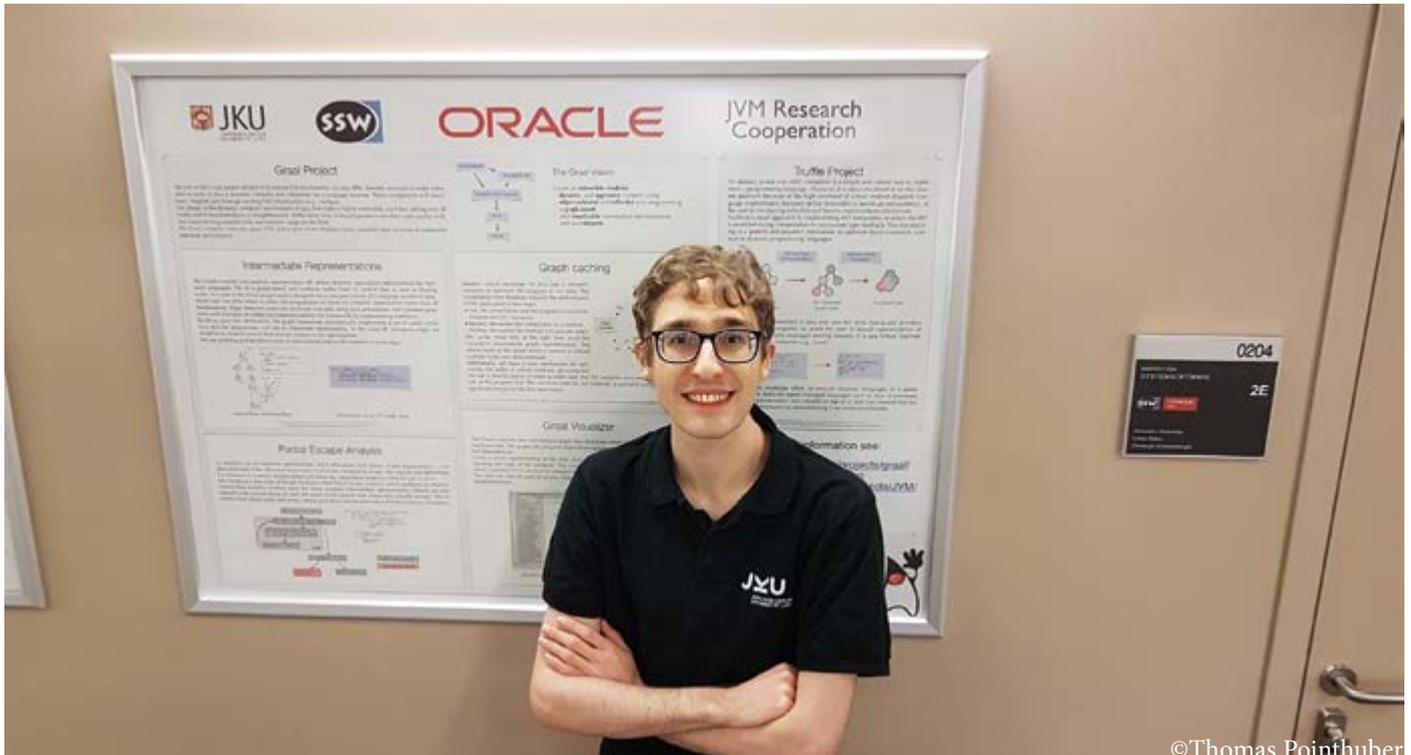
Die GraalVM ist das neue Flaggschiff von Oracle, das weltweit von vielen Firmen wie Twitter oder Goldman Sachs eingesetzt wird. Sie ist im Kern an der JKU entstanden und es ist toll, wenn man als Student bei diesen Entwicklungen dabei sein kann.

**htl up to date:** Das Thema deiner Masterarbeit ist Symbolic Execution auf Basis der GraalVM. Kannst du uns dieses komplexe Thema kurz erklären?

**Thomas Pointhuber:** Bei Symbolic Execution geht es darum, ein Programm zu analysieren, ohne es auszuführen. Die Ausführung wird sozusagen simuliert, wobei in allen Zweigen Informationen über dort geltende Bedingungen und über Variableninhalte gesammelt werden. Damit kann man dann an bestimmten Programmstellen prüfen, ob Fehler beim Zugriff auf Daten passieren können. Praktisch wird ein Java Programm in ein riesiges Gleichungssystem übersetzt, das wir lösen können. Dabei werden auch moderne Techniken wie Model Checking eingesetzt. Im Gegensatz zum Testen, das ja für größere Programme meist nie vollständig ist, kann man mit Symbolic Execution alle

©Thomas Pointhuber





©Thomas Pointhuber

möglichen Pfade eines Programms analysieren und überprüfen. In meiner Masterarbeit habe ich ein Framework für Symbolic Execution auf der GraalVM entwickelt. Es funktioniert im Gegensatz zu ähnlichen Frameworks für alle Sprachen, die auf der GraalVM laufen. Die Ergebnisse meiner Masterarbeit wurden auch auf einer internationalen Konferenz präsentiert.

**htl up to date:** Du warst ein ausgezeichneter Student - was hat dir die HTL in Bezug auf das Informatik Studium gebracht? Was findest du wichtig, wenn jemand ein Informatikstudium an der JKU überlegt?

**Thomas Pointhuber:** Zu Beginn hat man natürlich durch die HTL-Ausbildung einen enormen Startvorteil. Wenn Studenten mit verschiedenen Bildungswegen zusammentreffen, muss man bei den Grundlagen beginnen, um alle auf den gleichen Stand zu heben. Persönlich habe ich das erste Semester als einfach empfunden, wohingegen es für andere als eines der schwierigsten im Studium galt. Ich finde, die HTL-Ausbildung hilft insbesondere bei der Softwareentwicklung und den Logik-Fächern. Immerhin hat man dann schon ein paar Jahre Programmiererfahrung und KV-Diagramme sind einem auch nicht unbekannt.

Man sollte aber nicht glauben, dass das Informatikstudium einfach ist. Es ist wichtig, es als Vollzeitstudium zu sehen. Ich habe 10 Stunden pro Woche an der JKU gearbeitet und mehr würde ich im Bachelorstudium auch nicht empfehlen. Am besten fängt man als Vollzeitstudent an und kann sich später dann zum Beispiel als Tutor Geld dazuverdienen.

Persönlich kann ich jedem ein Informatikstudium empfehlen, der sein Wissen erweitern und in diesem Bereich beruflich tätig

sein will. Programmiersprachen und Frameworks kommen und gehen. Was schlussendlich wichtig ist, sind die Grundlagen und deren praktische Anwendung. Insbesondere bei mathematischen Lehrveranstaltungen hab' ich mich am Anfang oft gefragt, wo ich das jemals brauchen werde. Bei meiner Masterarbeit habe ich dann auf einmal Programmcodes in Gleichungssysteme mit tausenden Unbekannten umgewandelt und habe die vielen Möglichkeiten gesehen, die sich damit auftun.

Ich finde, das macht ein Studium aus. Es geht nicht darum, der Beste im Java-Programmieren zu werden, sondern die mathematischen Grundlagen, Algorithmen und Datenstrukturen zu verstehen. Mit diesem Rüstzeug ausgestattet sind unbezwingbare Probleme auf einmal lösbar und womöglich nur mehr eine kleine Fingerübung.

**htl up to date:** Danke für das Interview und alles Gute für deine Masterarbeit!



JOIN OUR TEAM  
OF PASSIONATE  
CO-WORKERS IN  
SALZBURG/AT

## #JOINTEAMCOMMEND

Wo Telefon, Handy und Internet als Kommunikationsmittel an ihre Grenzen stoßen, fängt Intercom an. Sprache, Daten und Bilder mit absoluter Verlässlichkeit auch an unübersichtlichen Orten und unter widrigen Bedingungen zu übertragen ist die wichtige – manchmal lebensrettende – Aufgabe, der sich die Spezialisten des Intercom Weltmarktführers COMMEND verschrieben haben.

[www.commend.com](http://www.commend.com)

# CUSTOMIZED SOLUTIONS HARDWARE ENGINEER

Start ab 01/2021, Salzburg, Vollzeit, w/m/d

## Ihre AUFGABEN

- Nach einer intensiven Einschulungsphase unterstützen Sie das internationale Commend Team bei der technischen Umsetzung von kundenspezifischen Lösungen sowie bei der dazugehörigen Projektorganisation.
- Sie entwickeln und konstruieren Sonderlösungen auf Basis von Commend Serienprodukten und sind in alle Arbeitsschritte involviert - von der Projektidee über die Angebotslegung, die Realisierung bis hin zur Auslieferung des Produkts zum Kunden.
- Der Fokus Ihrer Tätigkeit liegt auf CAD Konstruktionen für Sprechstellen und Gehäuseteile.
- Sie fungieren als Schnittstelle zwischen diversen internen Abteilungen (z.B.: Einkauf, Fertigung usw.)

## Ihr PROFIL

- Sie begeistern sich für die Lösung komplexer technischer Aufgabenstellungen und der Zusammenarbeit mit internationalen Kollegen.
- Sie konnten bereits erste Erfahrungen im Umgang mit SolidWorks sammeln.
- Sie sind ein CAD versierter Technik-Allrounder mit Liebe zum Kundenkontakt.
- Sie bringen eine abgeschlossene technische Ausbildung (Lehre/Fachschule/HTL für Elektronik/Elektrotechnik /Mechatronik) mit und sind sicher in der Kommunikation sowohl in Deutsch als auch in Englisch.
- Ein hohes Maß an Eigenverantwortung, Kommunikationsfähigkeit und Kundenorientierung runden Ihr Profil ab.

## Unser ANGEBOT

- Eine herausfordernde und spannende Position in einem motivierten Team von absoluten Spezialisten.
- Eine intensive Einschulungsphase, laufende persönliche und fachliche Aus- und Weiterbildung.
- Offenes und freundliches Betriebsklima, sehr gute Work-Life-Balance.
- Flexible Arbeitszeiten und -modelle, modern gestaltete Arbeitsplätze und attraktive Sozialleistungen.

Nach dem KV AngEEI ist für diese Position ein Mindestbruttogehalt von EUR 2.440,- monatlich vorgesehen. Wie viel mehr auf Ihrem Gehaltszettel steht, bestimmt Ihre Qualifikation und Ihre Erfahrung. **Kontakt:** Mag. Sonja Dank, HR Recruiting | [jobs@commend.com](mailto:jobs@commend.com) | Tel: +43 662 856225-0

# Jahresbericht der Schulpartnerschaft

Im Dezember ist der Jahresbericht der ARGE Schulpartnerschaft erschienen, der einen bunten Überblick über die zahlreichen Aktivitäten im Jahr 2020 gibt. Trotz der coronabedingten Einschränkungen kann viel aus Braunau genauso wie aus León und Lira berichtet werden.

Während im ersten Quartal des Jahres 2020 noch alle Aktivitäten normal verliefen, wurde schnell klar, dass im weiteren Verlauf des Jahres vieles nicht stattfinden kann.

So war das Nica Café am HTL Ball im Jänner die vorerst letzte Veranstaltung, die die ARGE Schulpartnerschaft mit großem Erfolg durchgeführt hat.

Als Bruno Plunger Anfang März nach Uganda aufbrach, um den Lehrern der neugebauten Tischlerwerkstätte beim ersten Großauftrag beratend zur Seite zu stehen, ahnte auch noch niemand, dass er erst Monate später wieder nach Österreich zurückkehren darf.

Leider wurde bald klar, dass die Lehrerinnen und Lehrer aus Nicaragua bzw. Uganda dieses Jahr nicht zu Besuch kommen können und dass auch der Besuch der HTL Schülerinnen und Schüler in Nicaragua abgesagt werden muss.

Glücklicherweise konnte die Schulpartnerschaft aber trotzdem beim Start von neuen Projekten behilflich sein. Vier Projekte – drei in Uganda, eines in Nicaragua – konnten im vergangenen Jahr geplant und teilweise auch schon begonnen werden.

Durch das Projekt „Nachhaltige Holzbewirtschaftung“ soll der stetig steigende Holzverbrauch in der Region Lira durch den Ankauf von Land und die Anpflanzung von 8000 Bäumen kompensiert werden.



Außerdem wird die Anschaffung eines fahrbaren Sägewerks für die Region Lira und Gulu unterstützt. Im Norden Ugandas gibt es kaum Sägewerke und so werden die benötigten Hölzer oft mit Kettensägen geschnitten, was zu erheblichen ökologischen Schäden führt. Durch diese Anschaffung werden diese minimiert und die Holzausbeute erhöht. Das Sägewerk wird in die bestehende Tischlereiwerkstatt der Brother Konrad School eingegliedert und dort von geschultem Fachpersonal bedient und entsprechend gewartet.

Beim Projekt an der “Ngetta Girls’ Primary School” - einer Schule, an der derzeit mehr als 1000 Schülerinnen, die teilweise blind oder schwer sehbehindert sind, unterrichtet werden wird die Sicherheit der Schülerinnen durch den Bau einer Einzäunung deutlich erhöht. Zusätzlich werden die Toiletten und Trinkwasserversorgung neu geregelt und Schulmöbel angeschafft.

Am IPLS in León startete der neue Ausbildungszweig „Energieeffizienz“. Die ARGE Schulpartnerschaft unterstützt die Partnerschule dabei vor allem bei der Anschaffung von Messgeräten, Laboreinrichtungen und Werkzeugen, damit vor allem auch die praktische Ausbildung durchgeführt werden kann.

Wir freuen uns auf eine hoffentlich ebenso erfolgreiche Zusammenarbeit im Jahr 2021 und bedanken uns bei allen, die uns unterstützen.

Birgit Falkner

# Elektromobilität - Hype oder Hoffnung?

Ein neues Jahrzehnt hat unlängst begonnen. Viel Neues erwartet uns, doch auch alte Herausforderungen tauchen wieder auf bzw. waren nie weg. Gigantische Brände, Überschwemmungen, Stürme und Dürren rund um den Erdball. Der Klimawandel ist Teil unseres Lebens geworden. Tausende Unternehmen haben es sich zur Aufgabe gemacht, ihn zu stoppen. Doch seien wir ehrlich, die Kraft und der Wille einiger weniger werden nicht ausreichen, die größte Bedrohung des 21. Jahrhunderts in den Griff zu bekommen. Doch in einem Punkt rückt die Welt immer weiter zusammen und zieht an einem Strang: Elektromobilität.

## Unsere Autor(inn)en



Fabian Schratz

Fast schon jeder bekannte Autohersteller hat mindestens ein Elektroauto am Start. Nach dem Vorbild von Tesla übernehmen die leisen, umweltfreundlicheren Fahrzeuge unsere Straßen. Innerhalb des vergangenen Jahres wurden rund 15 900 Elektroautos in Österreich zugelassen, ein Plus von 72,8% im Vergleich zum Vorjahr. Doch nicht nur Autos, sondern auch Busse, Züge und sogar Flugzeuge werden schon mit elektrischer Energie angetrieben.

Der Vorteil an den elektrisch angetriebenen Fahrzeugen ist ihr Wirkungsgrad. Während sich bei normalen Kraftstoffvehikeln der Wirkungsgrad zwischen 30% und 40% bewegt, liegt er bei den elektrischen Mitbewerbern bei 85% bis 95%. Grund dafür ist die Kraftübertragung. Bei einem Elektromotor wird fast die gesamte Energie, die im Motor entsteht, auf die Reifen und somit auf die Straße übertragen. Bei einem herkömmlich angetriebenen Auto gehen etwa 35% durch Abgase verloren, das zweite Drittel durch Motorhitze. Bei O- oder U-Bussen und Zügen liegen die elektrischen Energieverluste zwar trotzdem höher als bei einer direkten Verbindung zwischen Akku und Motor, es ist aber auf jeden Fall ein Schritt in die richtige Richtung.



Leider lässt bei manchen Elektroautos die Reichweite immer noch zu wünschen übrig. Forschungen und Entwicklungen reduzieren dieses Problem aber enorm. Auch hier ist Tesla ein Vorreiter. Zum einen verbessert der innovative Autobauer ihre Reichweite signifikant. Zum anderen bietet er kostenlose Supercharger-Ladestationen an, die innerhalb von wenigen Minuten die Akkuladung drastisch erhöhen. Doch auch Elon Musks Konkurrenten verzeichnen immer mehr Erfolge.

Für die Akkus Kobalt und Lithium benötigt, die durch Fracking aus dem Erdboden gefördert werden. Dieses Hindernis ließe sich nur durch höhere Investitionen in dieses Metier beseitigen. Um objektiv Bilanz zu ziehen, müsste man jedoch dieses Minus mit den Ölkatastrophen der vergangenen Jahrzehnte gegenrechnen.

Zurzeit emittieren Autos ca. 9,6 Prozent des gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, so Greenpeace. Das ist fast ein Zehntel des gesamten Kohlenstoffdioxid-Ausstoßes. Diese rund 10 Prozent könnten durch Elektroautos vollkommen wegfallen. Diese zukunftsorientierte Bedeutung für die Umwelt spricht für sich. Eine kostengünstigere Alternative zu

Elektroautos sind Brennstoffzellenautos (wasserstoffbetriebene Autos). Immer mehr Vertrauen der Menschen wird durch Innovation und Forschung in diesem Sektor gewonnen. Dieses Prinzip wird auch schon bei Schiffen verwendet, die das Wasser durch den Ozean aufnehmen, entsalzen, in Wasserstoff und Sauerstoff spalten und für die Energiegewinnung nutzen.



# Führerschein in Zeiten von Corona

Vieles läuft momentan anders ab als gewöhnlich. So gestaltet sich auch das lang ersehnte In-Händen-Halten des Führerscheins als Geduldsprobe.

Ich begann meine Ausbildung zum Führerschein B im Juli 2020. Zu dieser Zeit waren theoretische Kurse erlaubt, wenn auch nur mit Mund-Nasen-Schutz. Der Kurs dauerte 10 Einheiten à 3 Stunden. Dieser gefiel mir, da die Vortragenden sehr informativ präsentierten und auch den einen oder anderen Schmah zur Auflockerung auf Lager hatten. Auf die Theorie folgte einige Tage später die Praxis. Meine erste Fahrstunde absolvierte ich mit Maske und Desinfektionsmittel. Die darauffolgenden liefen alle gut ab, jedoch war es für mich als Brillenträger eine Herausforderung: Entweder ohne Brille - und sich beim Schauen dafür ordentlich anstrengen müssen - oder mit beschla-

gener Brille fahren. Durch die folgenden Schließungen der Fahrschulen wurden manche Fahrstunden terminlich immer wieder auf einen späteren Zeitpunkt verschoben. Während einer Wanderung bekam ich plötzlich einen Anruf von der BH. Und wieder einmal war Corona der Inhalt des Gesprächs. Da mein Fahrlehrer positiv auf Corona getestet worden war, musste ich mich sofort für zwei Tage in Quarantäne begeben. Die theoretische Prüfung konnte ich Gott sei Dank ablegen und bestand sie mit Bravour. Der geplante Termin für die praktische Prüfung verzögert sich wegen des anhaltenden Lockdowns. Nun hoffe ich, dass ich sie in den nächsten Wochen mit FFP2-Maske und „2-Meter-Abstand“ abhalten kann.

Eine Idee für den Führerschein in Corona-Zeiten hat China. Dort werden laut Galileo die Prüfungen von einem Computer abgenommen. Der Kandidat wird bei seiner Prüfung auf einem Übungsgelände von diesem überwacht und bekommt am Ende seiner Fahrt sofort die Meldung „bestanden“ oder „nicht bestanden“ Da sind uns die Chinesen bereits einen Schritt voraus. Selbstverständlich nur, wenn der Computer etwas taugt.



## Unsere Autor(innen)



Tobias Pichler

**15**  
Oberbank  
J A H R E

**Jede Bank bietet Wohnbaufinanzierungen.**

**Nicht jede ein umfassendes Konzept dazu.**

Reden Sie zuerst mit den Wohnbau-ExpertInnen der Oberbank. Ob Haus oder Wohnung, Neubau oder Umbau – für Ihre individuelle Lebenssituation erstellen wir ein umfassendes Finanzierungskonzept inklusive kompetenter Unterstützung bei Förderungen.

Besuchen Sie uns in Ihrer Oberbank Braunau.  
Stadtplatz 40, 5280 Braunau, Tel.: 07722 / 62356-0



**Oberbank. Nicht wie jede Bank.**

# Kryptowährung - Revolution oder Illusion?

#Bitcoin. Ein Statement? Eine Botschaft? Eine Möglichkeit? Dieses Hashtag in Elon Musks Twitter-Biografie sorgte für Aufregung auf dem Finanzmarkt weltweit. Die Kurse sämtlicher Kryptowährungen stiegen in kürzester Zeit an. Zigtausende Menschen legen ihr Geld in eine Währung an, die noch nie Papier oder Münzen gesehen hat. Was steckt hinter Bitcoin, Ethereum und Co. und sind diese fremd wirkenden Währungen die Zukunft des Bezahlens?



Die Krisenzeit veranlasst viele Menschen, sich über Investitionsmöglichkeiten zu informieren. Neben Immobilien, Aktien und Staatsfonds rücken Kryptowährungen immer mehr ans Tageslicht. Stark umstritten erlangen sie zunehmend Aufmerksamkeit, denn neben dem aktuell lockenden Kursanstieg dieser Währungsformen gelten sie als äußerst sicher.

Sicherer als der Euro, der Dollar oder der Yen. Das Geheimnis hinter diesem Schutz heißt Blockchain. In der Blockchain werden Transaktionen mit schwierigen Verschlüsselungen ausgestattet und dezentral abgespeichert. Durch Zusammenfassen von diesen Transaktionen zu Datenblöcken, welche mit komplizierten Rechenaufgaben versehen werden, entsteht eine fast unangreifbare Mauer zwischen Hacker und den Teilnehmer\*innen der Blockchain. Es gibt keine klare Grenze, wie viele Bitcoins maximal im Umlauf sein können, was den Bitcoin doch wertstabilisierend macht. Es scheint wie eine schier perfekte Lösung, der Geldentwertung zu entkommen.

Doch was sich wie ein Märchen anhört, hat auch leider seine Nachteile. Die Sperrung

des Bitcoins oder anderer Kryptowährungen in einem einflussreichen Land kann in eine Abwärtsspirale führen und somit ein schnelles Ende herbeiführen. Immer aktueller wird auch die voranschreitende Entwicklung von Quantencomputern, die schwierige Algorithmen, also auch die schwierigen Algorithmen in der Blockchain, in kürzester Zeit knacken können. Nicht nur für Investierende sind die virtuellen Währungen attraktiv. Auch Kriminelle profitieren von der Anonymität und von grenzüberschreitenden Transaktionen im Darknet. Eher unwahrscheinlich wird auch das Bezahlen von Gütern mit Kryptowährungen eingeschätzt. Paypal, Mastercard oder ähnliche Zahlungsmethoden sind sehr viel effektiver, wenn auch nicht so sicher.

Wie wahrscheinlich schon vermutet, ist es essenziell, sich sorgfältig über einen möglichen Kauf von Ripple und ähnlichen Währungen zu erkundigen. Durch Elon Musks Bemerkung werden Entwicklungen und das Voranschreiten einer vielversprechenden Technologie des Geldanlegens in den Medien sicherlich auch weiter diskutiert werden.

## Unsere Autor(innen)

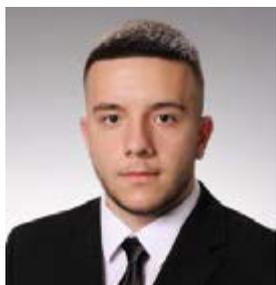


Christina Reichinger

# Meine Zukunft beginnt jetzt!

Wie auch schon in den Jahren zuvor, organisierte die HTL Braunau in Zusammenarbeit mit dem AMS Braunau ein Bewerbungstraining für die diesjährigen Abschlussklassen. Durch die coronabedingten Einschränkungen wurde in diesem Jahr das Training online abgehalten, um den Schüler\*innen die Weiterbildung virtuell zu ermöglichen.

## Unsere Autor(inn)en



Aleksandar Nedeljkovic



Samira Tourey



Besonders durch die immer noch andauernde Krise wird in vielen Betrieben die Möglichkeit eines Online-Bewerbungsgesprächs via Zoom & Co. wahrgenommen. So passte die Tatsache auch gut, dass in diesem Jahr das Bewerbungstraining online stattfinden sollte. Beginnend um 8:00 Uhr traten die Schülerinnen und Schüler einer Klasse in zwei Gruppen den Zoom-Meetings bei. Eine Gruppe wurde von Frau Annemarie Dämon und Herrn Eberhard Probst geleitet, die andere von Herrn Reinluf Liebhardt und Herrn Gerhard Ahorner.

Beginnend mit einer sogenannten „Sprechprobe“, bekam jeder Einzelne die Chance, sich frei aus dem Bauch heraus vorzustellen und seine Wünsche für den heutigen Tag zu äußern. Weiters wurden wir mit zahlreichem Infomaterial versorgt, welches den gesamten Vormittag über immer wieder mit den Klassenkolleg\*innen in kleineren „Breakout-Rooms“ diskutiert werden konnte. Darüber hinaus erhielten wir noch die Möglichkeit eines tatsächlichen Bewerbungsgesprächs mit den beiden Coaches, welches simulieren sollte, wie sich so ein meist nervenaufreibendes

Gespräch in der Praxis gestaltet. Hierbei lag der Fokus auf der Selbsteinschätzung der eigenen Person. Stärken hervorzuheben und seine Schwächen als Chance zu sehen, um die Selbstoptimierung voranzutreiben. So ist es wichtig, mit einem positiven Selbstbewusstsein aufzutreten, mit einem, das sich spüren lässt. Anhand dieses Gesprächs bekamen wir ein Bild, woran wir selbst noch bis zum ersten Bewerbungsgespräch arbeiten dürfen. Zu guter Letzt bekamen wir alle noch motivierende Worte in Richtung Berufswelt mit auf den Weg.

In diesem Sinne möchten wir uns im Namen aller Schüler\*innen, die an diesem Training teilnehmen durften, bei den Trainer\*innen des Instituts für Ausbildungs- & Beschäftigungsberatung sehr herzlich bedanken für die informativen und auch interessant gestalteten Stunden.

# Das Gesicht des Heldenhaften

Das Fremde entdecken, das Unerklärliche beschreiben, dem Unbekannten einen Namen geben – oder einfach: Mythologie.

Wenn man den Aufzeichnungen der Skandinavier von vor mehr als zweitausend Jahren Glauben schenken möchte, existieren neben Göttern und Helden auch noch acht andere Welten, die von dem Weltenbaum Yggdrasil zusammengehalten werden. So wurde uns Menschen Midgard zugeordnet, während Asgard das Zuhause der Gottheiten und Helden wie Odin, Thor und Loki war.

Die Menschen verehrten sie und baten unter anderem um Fruchtbarkeit, Jagd- und Kriegserfolg, und erklärten Naturkatastrophen durch ihren Zorn. Mit Opfergaben und Gebeten versuchte man, die Gemüter der Göttlichen zu besänftigen. Ihre Demut und Dankbarkeit verewigten sie in Skulpturen und Gedichten. Schwächen gestand man den Asen jedoch keine zu. Thor von damals hatte wohl kaum mit seiner Miene zu kämpfen wie manche Superhelden, die wir heute kennen.

Helden faszinieren uns und aus den Göttern von damals wurden die Superhelden von heute. Inspiriert von alten Sagen und Mythen kreieren wir Comics, Filme und Serien, gefüllt mit modernen Superhelden, die sich neben der Rettung der Welt auch mit menschlicheren Problemen herumschlagen müssen. Helden sind längst nicht mehr unbesiegbar und unnahbar, sondern viel mehr normale Menschen mit der Fähigkeit, die Welt zu verändern. Sie zeichnen sich nicht durch Stärke, sondern durch Mut und Selbstlosigkeit aus und werden zu Vorbildern für ihre "normalsterblichen" Fans.

Von Steinskulpturen zu „Funkopop“-Sammelfiguren, von Gedichten zu Fanfictions (von Fans verfasste Geschichten mit ihren Lieblingscharakteren als Hauptdarsteller): Auch der Ausdruck der Bewunderung hat sich mit der Zeit verändert.



Der Held, der andere Leben über sein eigenes stellt, begegnet uns nicht nur in Filmen, Serien, Büchern und Comics (wie bei Marvel und DC) sondern auch im Alltag. In Feuerwehren zum Beispiel riskieren Menschen heldenhaft ihr Leben, um anderen zu helfen. Auch Zivilcourage zeigt, dass in jedem von uns ein Held steckt. Denn ein Held ist, wer für andere eintritt und für seine Überzeugungen kämpft. Ob erfolgreich oder nicht: Mut und Wille zählen.

## Unsere Autor(inn)en



Alina Neuleitner



Miriam Thalbauer



Hannah Weinberger

# Das Känguru und der Tütensuppen-Totalitarismus

Haben Sie schon einmal versucht, mit einem Känguru bei McDonalds einen Whopper zu essen? Nein? Dann wird's Zeit! Das Buch „Die Känguru-Chroniken“, geschrieben von dem deutschen Autor Marc-Uwe Kling, erzählt über eine wunderbare Freundschaft zwischen dem „Kleinkünstler“ Marc-Uwe Kling und einem kommunistischen Känguru, welche beide Tag für Tag wunderbar witzige Geschichten miteinander erleben.

Als es plötzlich an der Tür klingelt und ein Känguru vor Marc-Uwe Klings Tür auftaucht und ihn um Eier für seinen Kuchen ersucht, hat der Autor noch keine Ahnung, was ihm in Zukunft blühen wird.

Nachdem sich die beiden relativ gut verstehen, wird Kling schnell bewusst, wie politisch dieses Känguru doch ist. Das kommunistische Känguru und Marc-Uwe Kling erleben jeden Tag aufs Neue lustige Geschichten. Das Beuteltier interessiert sich für Gesetze und Vorschriften eher wenig und es macht, was es gern tut – Reden schwingen und Schnapspralinen essen. Anfangs ist der Autor davon nicht begeistert, aber man kann aus jedem neuen Kapitel entnehmen, wie das Känguru immer mehr auf Kling abfährt.

Als ich das Buch zum ersten Mal in der Hand gehalten habe, muss ich ehrlich gestehen, dass ich dachte, es sei ein langweiliges Kinderbuch. Ich meine, Geschichten über ein Känguru?

Nach den ersten Seiten fiel mir aber auf, dass ich es mit einer großartigen Satire zu tun hatte. Im ganzen Buch finden sich darüber

hinaus Textstellen, Fremdwörter sowie Zitate, die ich teilweise wirklich zweimal lesen musste, um den Hintergrund auch wirklich zu verstehen. Genau das bringt mich aber weiter. Scheu vor Schimpfwörtern, Beleidigungen oder kritischen Textstellen? Nicht bei Kling! Meine persönliche Meinung zu dem Buch ist im Großen und Ganzen ziemlich positiv.

Ich musste mich zwar erst an den etwas ungewöhnlichen Schreibstil gewöhnen, und auch ein Buch ohne wirkliche Handlung zu lesen, war mir neu. Dennoch muss ich zugeben, dass ich dies als ziemlich angenehm empfunden habe, da ich grundsätzlich kein Fan von sehr tief sinnigen Geschichten bin.

Anzumerken ist aber, dass das Buch, auch wenn es keine wirkliche Handlung erzählt, doch sehr hintergründig ist. Mich hat die Art des Kängurus einfach fasziniert und meiner Meinung nach sollte es mehr Geschöpfe mit dieser Denkweise geben. Sachen zu hinterfragen, sich nicht alles gefallen zu lassen, kritisch zu sein und vor allem sich seinen Humor und Witz in der heutigen ohnehin sehr ernsten

## Unsere Autor(inn)en



Marlene Denk





Welt nicht nehmen zu lassen. Aus der Reihe zu tanzen, anders als der Durchschnitt zu sein und sich auch ein kleines Stück Kindheit zu bewahren, hierfür ist das Känguru ein wunderbares Vorbild. Immerhin hat das Känguru es sogar geschafft, Kling wieder ein Lächeln ins Gesicht zu zaubern. Es verführt ihn dazu, die Welt mit anderen Augen zu sehen. Und das ist gut so!

Abschließend ist zu sagen, dass einem bei diesem Buch bestimmt nicht so schnell langweilig wird und Sie als zukünftige Leser\*innen

des Buches vielleicht auch mal über dies und das zu grübeln beginnen werden. Aus diesen guten Gründen würde ich das Buch auf jeden Fall weiterempfehlen, da es für Jung und Alt einen anderen Blickwinkel auf die heutige Welt ermöglicht.

Im März 2020 ist ein Film zum Buch herausgekommen, dem die Fotos entnommen wurden.

## Stromnetzzusammenbruch in der EU? Knapp vorbei an der Katastrophe!

Durch den Ausfall einer Sammelschienenkupplung, einer Art Verteiler des Stromes an mehrere Schienen, wäre fast das gesamte Stromnetz der Europäischen Union lahmgelegt worden. Ein Vorfall, der viele Fragen und Unsicherheiten aufwirft. Wie konnte es so weit kommen, dass eine unbedeutende Fehlfunktion eine solch immense Domino-Reaktion auslöst?

Ausgegangen ist das Malheur vom kroatischen Umspannwerk Ernestinovo, am 8. Jänner 2021, um 14:04 Uhr. Da die Sammelschienenkupplung ausgefallen war, wurden die Stromflüsse im Nordosten und Südosten des Umspannwerks getrennt, woraufhin der Strom über nahegelegene Leitungen lief, welche schnell überlasteten. Eine Überspannungsschutzschaltung stoppte den Stromfluss zwischen zwei benachbarten Städten. Diesem System folgten zwölf weitere, wodurch das europäische Stromnetz in zwei Teile gespalten wurde. Während der Zeit des Ausfalls wurde ganz Südosteuropa

von Zentraleuropa getrennt, wodurch in SO-Europa ein Frequenzüberschuss und in Zentraleuropa ein Defizit entstand. Letzteres konnte durch lokale Erzeugung und Importe von Großbritannien und Skandinavien behoben werden.

Erst nach 63 Minuten war eine normale Stromversorgung wieder gewährleistet. Die Austrian Power Grid und weitere Organisationen setzen sich nun für ein besseres Sicherheitssystem und mehr Kapazitätsspeicher ein, um solche Vorfälle in Zukunft zu vermeiden.

### Unsere Autor(inn)en



Fabian Schratz

# Drei Impfstoffe gegen Covid19 im Vergleich

Im letzten Jahr wurden in rasantem Tempo Impfstoffe entwickelt, die hunderte Millionen Leben retten werden. Doch wie funktionieren diese Impfstoffe genau? Welche Nebenwirkungen sind zu erwarten? Hier ein erster Überblick!



Labor verändertes Gen mittels Vektorträger verabreicht, wodurch sich Antikörper bilden. Dieser Vektorträger ist ein deaktiviertes Virus. Für die Covid-19-Impfung wird das Adenovirus verwendet, welches größtenteils nur Schimpansen infiziert. Im Fall von AstraZeneca wurden vor der Zulassung rund 13.000 Menschen gegen Covid-19 geimpft und noch einmal etwa so viele gegen Meningitis. Die durchschnittliche Wirksamkeit liegt hierbei, niedriger als bei den amerikanischen Konkurrenten, bei ca. 70%.

Zusammengefasst kann man für alle drei Unternehmen sagen: Nur in seltensten Fällen wurden allergische Reaktionen gemeldet, vorübergehende Gesichtslähmungen und stärkere Muskelschmerzen sind auch nur in sehr kleiner Zahl aufgetreten. Leichtere Nebenwirkungen wie Kopfschmerzen, Übelkeit, Müdigkeit und Schwindel traten bei vielen Probanden auf, nicht nur bei den tatsächlich Geimpften. Einige wenige Todesfälle gibt es leider zu verzeichnen. Diese liegen aber normalerweise nicht an der fehlenden Wirksamkeit der Injektionen, sondern haben andere Ursachen wie Altersschwäche oder



Herz-Kreislauferkrankungen. Essentiell ist, dass nicht nur das Establishment eine Impfung erhält, sondern jede Person die gleiche Chance bekommt, sich schützen zu können und ein Stück Normalität zurückzubekommen.

## Unsere Autor(inn)en



Fabian Schratz



Florian Stockinger

Die drei Unternehmen BionTech&Pfizer, Moderna und AstraZeneca, in Zusammenarbeit mit der Oxford University, schafften, was vor Kurzem noch unmöglich schien: die Entwicklung eines Impfstoffes gegen Corona. Doch wie funktionieren diese Impfstoffe überhaupt?

BionTech&Pfizer und Moderna entwickelten in den USA mRNA-Impfstoffe. Durch die Injektion wird dem Körper die mRNA des Coronavirus` zugeführt, wodurch er, einfach ausgedrückt, den Bauplan für ein ausschlaggebendes Protein erhält. Dieses Spikeprotein findet sich auch auf der Außenhülle der Viruszelle. Das Immunsystem baut daraufhin dieses Protein nach und bildet Antikörper dagegen. So schützt sich der Organismus gegen das Virus.

Die Impfung von BionTech&Pfizer und Moderna wurde an rund 20.000 Menschen getestet, und noch einmal etwa 20.000 Personen bekamen ein Placebo. Im Durchschnitt zeigte sich eine Wirksamkeit von ca. 95% bei beiden Impfungen. Die dabei auftretenden Nebenwirkungen geben keinen Anlass zur Beunruhigung. Der Impfstoff aktiviert, sobald das Virus im Körper vorhanden ist, das Immunsystem. Diese Aktivierung wird auch Entzündung genannt. Deshalb ist es nicht auszuschließen, Schmerzen nach der Impfung zu bekommen.

Der AstraZeneca Wirkstoff stammt aus Schweden und sieht in seiner Bauweise etwas anders aus. Er wird als Vektorimpfstoff bezeichnet. Dabei wird dem Körper ein im

# Ghost-Challenge sorgt für Unterhaltung

“Der Unterricht beginnt, bitte, schaltet eure Kameras ein!” Diesen Satz kennen die Schülerinnen und Schüler von Frau Engelbutzeder genau. In der 2CHELS war er Ausgangspunkt für eine Challenge.



Aufstehen, Teams öffnen, eine Konferenz nach der anderen hinter sich bringen. So sieht momentan unser Tagesablauf aus. Der Spaß, den man normalerweise in den Pausen mit seinen Schulkolleg\*innen hat, kam uns bis jetzt immer selbstverständlich vor: Erst jetzt wird uns so richtig bewusst, dass dies ein wichtiger Ausgleich im Schulalltag ist, der aktuell fehlt.

Um also den sonst etwas tristen Home-Schooling-Tag ein bisschen aufzupeppen, überlegten wir 2CHELSler\*innen eine Art „Online-Flashmob“ zu starten. Da kam der Trend der „Ghost-Challenge“, der überall in den sozialen Medien kursierte, genau richtig. Bei der Challenge geht es darum, sich ein

Leintuch oder eine Decke über den Kopf zu werfen, eine Sonnenbrille aufzusetzen und so in eine Online-Konferenz zu kommen.

Die Idee kam bei uns durch eine Mitschülerin auf, die einen TikTok-Link zu einem Video einer anderen Schule, die diesen Trend bereits mitgemacht hatte, in die Klassengruppe schickte. Alle waren sofort dabei.

Am nächsten Tag waren bei Frau Engelbutzeder, die lieber mit eingeschalteten Kameras arbeitet, in der Geschichtestunde neun von 36 Geistern auf ihrem Bildschirm zu sehen. Ihr und uns wird diese Unterrichtsstunde sicher als willkommene Abwechslung in dieser herausfordernden Zeit in Erinnerung bleiben.

## Unsere Autor(inn)en



Elisa Ourada

# Turnunterricht von zu Hause aus

Seit November steht der Turnsaal der HTL leer und der Fußball verstaubt in der Ecke. Doch von Faulheit und Unsportlichkeit im Distance-Unterricht ist bei uns keine Rede.



Sport + Geografie = Kunst, so lautete eine neue Aufgabe. Mit einem GPS-Tracker und einer Idee im Kopf ging es los. Der Kreativität waren keine Grenzen gesetzt und wir mussten unsere Vorstellung, eine Figur, ein Symbol, Buchstaben... mit dem Weg nachzeichnen. Viele großartige Bilder (z.B. HTL-Logo oder E-Gitarre) und ein Nachmittag im Freien waren das Ergebnis.

Die Ideen gehen unseren Sportlehrer\*innen nicht aus. Auch eine Home-Challenge stand am Programm. Wir haben uns gefühlt wie im Zirkus, nur waren unsere Utensilien Klopapier, ein Schuh oder ein Besenstiel. Von Balancierübungen bis Geschicklichkeitsübungen war alles dabei und der Ehrgeiz packte viele.

Wir versuchen das Beste aus der Situation zu machen, jedoch freuen wir uns schon wieder auf die Gemeinschaftsspiele und natürlich auf das Fußballspielen.

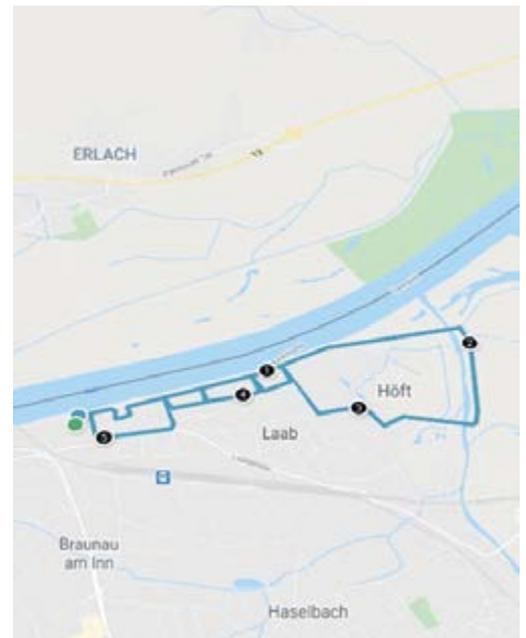
## Unsere Autor(inn)en



Dorothea Mair

Der Sportunterricht in der Präsenzphase währte in diesem Schuljahr nicht lange und ehe wir uns versahen, fanden wir uns am eigenen Schreibtisch wieder. Seitdem suchen unsere Turnlehrer\*innen nach Alternativen, um uns weiterhin für den Sport zu motivieren. Jede Woche stellen wir uns einer neuen Herausforderung und für Abwechslung ist immer gesorgt. Am Anfang nutzten wir das schöne Wetter noch aus und mussten beispielsweise einen 30-min-Lauf absolvieren. Da die Turnlehrer\*innen einen Beweis wollten, trackten wir mit einer Uhr oder dem Handy die Strecke.

Die nächste Herausforderung stellte sich, als ein Live-Workout vorgeschlagen wurde. Sportbekleidung, ein geeigneter Platz und die richtige Kameraeinstellung zu finden, schaffte nicht jeder aufs erste Mal. Doch der gemeinsame Unterricht machte sehr viel Spaß, da wir die anderen auch sehen konnten und miteinander die Motivation viel größer ist. In einer anderen Woche durfte jeder seine Lieblingskraftübung vorzeigen und so ergab sich ein neues, spannendes Workout.



# Intrigen, Manipulation, Erpressung, Mord: Die amerikanische Politik...

...zumindest, wenn man dem Netflix-Polit-Thriller „House of Cards“ Glauben schenken mag, dessen erste von insgesamt sechs Staffeln 2013 erschienen ist. Denn genau so geht es zu in der Welt des Frank Underwood und seiner Frau Claire.

„Wissen Sie, was ich an den Menschen mag? Sie sind so leicht zu manipulieren.“ – *Frank Underwood*

Der aus South Carolina stammende Francis J. Underwood ist zu Beginn der Serie ein Kongressabgeordneter und der Fraktionsvorsitzende („Majority Whip“) der Demokraten. Bereits hier ist sein Talent zu erkennen, die Menschen nach seinem Belieben zu manipulieren, was ihm und seiner Frau Claire, die die NGO „Clean Water Initiative“ leitet, viele Vorteile verschafft. Und so führt ihn sein Weg immer weiter hoch an die politische Spitze des Landes, mit dem Versuch, den Machthunger der beiden Underwoods zu stillen. Dass es hier nicht immer mit rechten Dingen zugeht, ist klar. Instrumentalisierung der Presse, Einflussnahme unter Ausnutzung von Süchtigen oder Missbrauch des FBI sind noch eher harmlosere Mittel, die gebraucht werden. Fans der (amerikanischen) Politik können in dieser Serie einen Blick hinter die schöngeredete Fassade des Weißen Hauses werfen, wenn auch nur mithilfe einer fiktiven Handlung. Da jedoch auch politische Insider, wie zum Beispiel Hilary Clintons Wahlkampf Führer, bei der Produktion beteiligt waren, ist anzunehmen, dass zumindest ein sehr großer Teil davon der Wahrheit durchaus nahekommt.

## Hochwertiges Netflix-Drama

Vielschichtige Charaktere und geniale Schauspieler wie Kevin Spacey oder Robin Wright prägen die Serie, die eigentlich eine Adaption der gleichnamigen Miniserie der BBC aus dem Jahr 1990 ist. Durch ihre aufwändige Produktion und das spannende Drehbuch sind die vielen Auszeichnungen (53 Emmy-Nominierungen, 6 Emmys, 2 Golden Globe Awards) redlich verdient.

Ein interessantes Stilmittel der Serie ist die Durchbrechung der vierten Wand, also der Trennung zwischen Zuschauer und



dem Geschehen vor der Kamera. Einzelne Charaktere wie Frank Underwood (später auch Claire Underwood) sprechen die Zuschauer\*innen direkt an und weihen sie so in ihre Pläne und Gedanken ein.

Zwar gestaltet sich der Einstieg in die Serie etwas holprig, wenn man kein oder nur wenig Vorwissen über die amerikanische Politik mitbringt, man kommt aber trotzdem rein, wie es so schön heißt, zumal ja mit sechs Staffeln auch genug Zeit dafür ist. Zum „Nebenbei-Schauen“ ist „House of Cards“ nichts. Das ist aber auch nicht schlimm, da das Geschehen ohnehin unerträglich spannend und kaum vorhersehbar ist bzw. zum Mitfiebern anregt. Nicht nur einmal hatte ich am Ende einer Folge, wenn meist in einer Sequenz die Zuschauer\*innen angesprochen werden und der nächste Schritt angedeutet wird, Gänsehaut. Achtung, Suchtgefahr!

## Unsere Autor(inn)en



Alina Neuleitner

# Freifach Deutsch – Top oder Flop?

„Kultur- und Politikwissenschaften“ heißt dieses Freifach und es bietet jenen Schüler\*innen eine Plattform, die sich - über die technischen Schwerpunkte hinaus - auch für Geisteswissenschaften, Politik, Wirtschaft und Kultur interessieren.

## Unsere Autor(inn)en



Emma Mascher



Alina Neuleitner



Miriam Thalbauer

Frau Engelbutzeder, die dieses Freifach anbietet, präsentierte uns am Beginn des Schuljahres eine lange Liste von möglichen Themen. Von Theater-/Kabarett- und Poetry-Slam-Besuchen über Theorien und Praktiken der Kommunikation bis hin zum Neurolinguistischen Programmieren ist eine große Vielfalt an aktuellen Themen dabei, auch für eigene Vorschläge bleibt genug Platz.

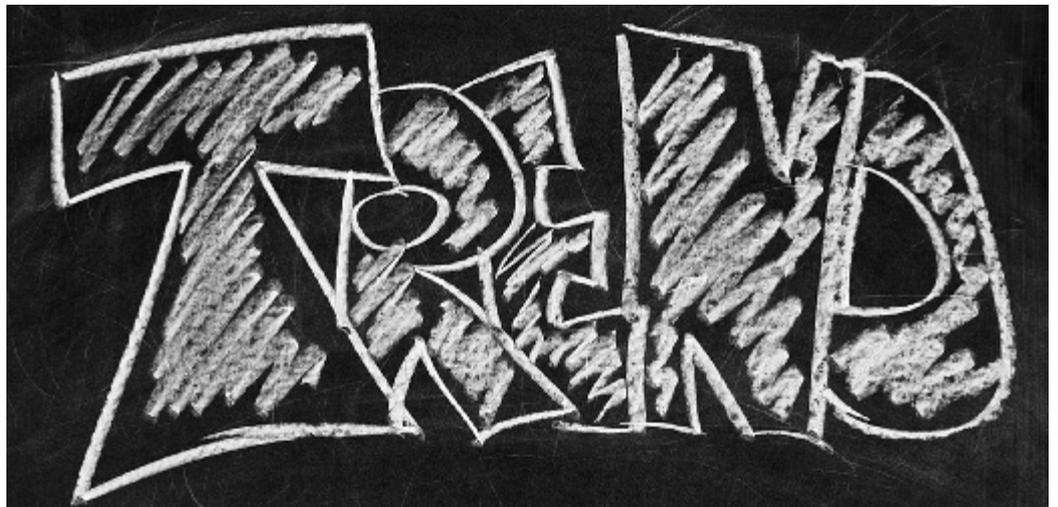
Als unser erstes Thema wählten wir Megatrends. Megatrends, das sind lange anhaltende und nachhaltige Veränderungen in der Gesellschaft. Es gibt zwölf davon und sie werden anhand der Megatrend-Map des Zukunftsinstituts anschaulich dargestellt. Wer sich diese Karte etwas genauer ansieht, merkt, dass viele der Subtrends in unserem Leben durchaus präsent sind: die E-Mobilität aus dem Megatrend Mobilität, der Minimalismus aus der Neo-Ökologie, das Open Knowledge aus der Wissenskultur oder den Subtrend der Vielfalt aus dem Megatrend Gender Shift.

Aus gegebenem Anlass fand unser erstes Treffen online statt. Die Qualität musste darunter aber überhaupt nicht leiden. Den Großteil unserer Diskussionen verbrachten wir in kleineren, random erstellten Gruppen, aber auch im Plenum wurden angeregt

Meinungen und Ideen ausgetauscht. Wir verbrachten die erst einmal durchaus herausfordernd klingenden fünf Stunden sehr produktiv und waren alle überrascht, wie schnell die Zeit verging und wie unproblematisch und gut organisiert das Treffen ablief. Ein kleiner Nachteil des Online-Meetings war jedoch, dass wir einigen Namen noch keine Gesichter zuordnen können. Ob wir beim nächsten Mal vielleicht doch a l l e die Kamera einschalten sollten?

Die positiven Aspekte überwiegen aber absolut: Es wird in diesem Freifach die Möglichkeit geboten, neue Leute mit ähnlichen Interessen, aber unterschiedlichen Standpunkten kennenzulernen und sich untereinander auszutauschen. So entstehen großartige Diskussionen und die fünf Stunden, die einmal im Monat samstags stattfinden, vergehen wie im Flug. In der ruhigen, stressfreien und ermutigenden Atmosphäre kann viel Neues gelernt werden. Ein Muss für wissbegierige Geister. Diese Zeit empfinden wir als sehr gut investiert!

Abschließend können wir sagen, dass wir politik- und kulturinteressierten und diskussionsfreudigen Menschen dieses Freifach nur empfehlen können. „Kultur- und Politikwissenschaften“ ist absolut top!



# Unser Betriebspraktikum an der HTL Zehn Wochen, die sich lohnen!

Um die 4. Klasse der Fachschule abschließen zu können, ist die Absolvierung eines zehnwöchigen Betriebspraktikums verpflichtend. In Zeiten von Corona ist es für uns Schüler nicht leicht, einen guten Platz dafür zu finden.

Etliche Schüler unserer Klasse 4AFELC haben sich zwar termingerecht beworben und zunächst Zusagen erhalten, manche davon erteilte jedoch kurzfristig eine Absage. So wurde es von der Schulleitung acht von uns ermöglicht, dieses Pflichtpraktikum an der HTL Braunau umzusetzen. Von 14.9.2020 bis 20.11.2020 arbeiteten wir Jugendlichen am Schulstandort und trugen dazu bei, dass der Projektraum erneuert und in einen Laborraum weiterentwickelt wurde. Neben den Arbeiten daran stand auch Theorie-Unterricht in den Fächern Deutsch, Englisch und Unternehmensführung auf dem Programm.

Ein typischer Arbeitstag begann um 8:00 Uhr und endete um 16:00 Uhr, beinhaltete 3 Stunden Theorie und die restliche Zeit über praktische Tätigkeiten unter Anleitung der Lehrkräfte. Während der Praxisarbeit mussten wir uns mit den betreuenden Lehrerinnen und Lehrern koordinieren, die Ziele für den Tag ausmachen und die Arbeit so verteilen, dass wir möglichst gut vorankamen.

Am Ende des Tages war es unsere Aufgabe, den Arbeitsplatz so sauber wie möglich zu verlassen. Es war den Lehrern sehr wichtig, dass wir uns das für unser zukünftiges Berufsleben aneignen. Darüber hinaus sollten wir viele unserer Eigenschaften und Werthaltungen reflektieren, um uns auf das Berufsleben vorzubereiten. Pünktlichkeit, Verlässlichkeit, Respekt sind nur ein paar Schlagworte, die am zukünftigen Arbeitsplatz als wichtig erachtet werden. Auch wenn es anfangs des Öfteren zu Differenzen wegen eben dieser Themen oder auch der Arbeitsmoral kam, so wurden diese im Verlauf der zehn Wochen immer wieder geschärft und allen am Ende des Praktikums ein Anliegen.

„Ich war mit meinem Praktikum in jeder Hinsicht sehr zufrieden. Alle Aufgaben fand ich interessant und die Lehrerinnen und Lehrer haben uns sehr gut angeleitet und unterstützt. Besonders erfreut war ich über das Vertrauen, das mir entgegengebracht wurde.“ –Abasin Zadan



„Sehr positiv überrascht war ich von unserem Hausmeister Walter Hirschmann, er hat uns sehr viel geholfen, sogar in seiner Freizeit. Ein toller Lehrer! Darüber hinaus bin ich dankbar, dass ich die 4. Klasse aufgrund der Covid-19-Situation nicht wiederholen musste, weil die Schule uns einen Job gegeben hat.“ –David Bence

Abschließend möchten wir sagen, dass wir die 10 Wochen als positive Erfahrung werten, die uns neben anderen Erfahrungen in der Arbeitswelt geholfen haben, etwas Neues dazulernen. Wir bedanken uns herzlich bei der Schulleitung der HTL, die dieses Praktikum möglich gemacht hat, bei den Lehrerinnen und Lehrern, die uns betreut haben, und besonders bei Herrn Hangler, der mit uns aktiv im Kontakt stand und uns immer unterstützt hat.

## Unsere Autor(inn)en



Ibragim Achmadov



Adam Agaev

# 2030

An einem Checkpoint. Etliche Jahre, nachdem ein erster Impfstoff gegen Covid-19 gefunden worden war. Aufgrund von Virus-Mutationen ist zum Schutz der Menschen das Land in kleine Quarantäne-Zonen geteilt worden. Lange Staus entlang zweier provisorisch errichteter Checkpoints. Schlechtes Wetter, überall hupende Autos. Ganz vorne ein altes, kaputtes Auto. Ein Mann will über die Grenze

## Unsere Autor(inn)en



Veronika Lehner



Haneen Ibrahim



**DER POLIZIST (gelangweilt):** Name?

**DER MANN:** Müller.

**DER POLIZIST:** Aus welcher Zone?

**DER MANN:** Zone 198.

**DER POLIZIST:** Einreisebescheinigung?

**DER MANN (holt einen Zettel aus seiner Tasche):** Ich möchte über Weihnachten zu meiner Frau und meinen Kindern.

**DER POLIZIST:** Sie wollen also mehr als 10 Stunden bleiben?

**DER MANN:** Ja.

**DER POLIZIST:** Dann brauche ich einen negativen Test und die Impfbescheinigung.

**DER MANN (reißt die Augen auf):** WAS!?

**DER POLIZIST:** Rede ich undeutlich? Sie brauchen eine Impfbescheinigung zum Einreisen. Wenn Sie die nicht haben, dann zischen Sie ab!

Kurze Pause.

**DER POLIZIST (genervt):** Haben Sie nun die Bescheinigung, oder nicht?

**DER MANN (schüchtern):** Nein, ich kann...

**DER POLIZIST (wird laut):** Na dann, machen Sie sich vom Acker! Wir haben keine Zeit für so was. Sie kommen nur mit der Impfbescheinigung in Zone 199. Also entweder Sie verschwinden oder ich rufe das Gesundheitsmilitär. Dass Sie sich überhaupt trauen, ohne negativen Test und ohne Corona-Impfpass durch die Gegend zu fahren!

**DER MANN:** Bitte, hören Sie mir zu. Ich arbeite das ganze Jahr über hier. Ich möchte wenigstens zu Weihnachten bei meiner Familie sein. Bitte machen Sie eine Ausnahme. Ich habe meine Familie seit einem halben Jahr nicht mehr gesehen.

**AUFGEBRACHTE STIMME VON HINTEN:** Hey, was dauert das so lange da vorne!? Es warten auch noch andere Leute. Ich möchte gerne heute noch rüber!!!

**DER POLIZIST:** Da hören Sie's, machen Sie, dass Sie weiterkommen. Es gibt keine Ausnahmen. Kein Impfpass, kein Weihnachten bei der Familie! Fertig! Wir haben keine Zeit für Leute wie Sie!

**DER MANN (verzweifelt):** Aber...-

**DER POLIZIST (schreit):** Abführen!

Drei Soldaten kommen, zerren den Mann mit Gewalt aus dem Auto, legen ihm Handschellen an und führen ihn ab.

(Vorhang)

# The Queen's Gambit

## Häufig gespielte Schacheröffnung und meisterliche Netflix-Serie



Im Oktober 2020 startete die Drama-Serie „The Queen's Gambit“ (von Scott Frank und Allen Scott) mit sieben Folgen auf Netflix. Die Serie handelt von Elizabeth (Beth) Harmon, welche in den 1960er Jahren aufwächst und nach dem Tod ihrer Mutter in ein Waisenhaus kommt. Dort lernt sie zwei der wichtigsten Inhalte ihres Lebens kennen. Das Schachspiel, in dem sie weitaus besser als der Durchschnitt ist, und ihre Affinität für Beruhigungsmittel. Auch als sie adoptiert wird, bessert sich ihre Abhängigkeit nicht. Ihr Schachtalent und ihre Freunde bewahren Beth jedoch immer davor abzurutschen.

Die Handlung ist von Anfang an bis zum Finale gut durchdacht. Als Zuseher\*in bekommt man nie das Gefühl, dass dramatische Situationen erzwungen oder andere schlimme Geschehnisse zu sehr übertrieben sind. Das Ende ist zwar nach ein paar Folgen vorhersehbar, jedoch ist dies heutzutage bei Filmen und Serien nicht ungewöhnlich. Auch die Charaktere sind überzeugend. Isla Johnston (Beth Harmon als

Kind) und Anya Taylor-Joy (Beth Harmon als Erwachsene) erlauben es ständig mit Beth mitzufühlen. Für uns Augenzeug\*innen ist immer nachvollziehbar, was sich emotional in ihr abspielt. Auch Thomas Brodie-Sangster (Maze Runner) findet seinen Platz in der Serie als Schach-Meister Benny Watts, wobei dieser mit seinem leicht mysteriösen Auftreten anfangs etwas gewöhnungsbedürftig ist. Im Großen und Ganzen machen alle Charaktere eine sehr gute bis ausgezeichnete Figur. Was die Serie jedoch wirklich ausmacht, ist zum einen Elizabeth Harmon selbst, welche sich selbst nach Schicksalsschlägen wieder aufrafft, wenn auch oft nur widerwillig und meist nicht ohne die Unterstützung von Freunden. Zum anderen wird das Schachspiel selten so spannend dargestellt. Das Publikum darf gebannt mitfiebern.

Wer also auf der Suche nach einer kurzen Serie für zwischendurch ist, Spannung, Drama und seltenen, aber nicht flachen Humor mag, ist bei „The Queen's Gambit“ völlig richtig.

### Unsere Autor(inn)en



Florian Pögl

# IT-Arbeitsplätze MIETEN statt KAUFEN

## IHRE VORTEILE:

- **Keine Investitionskosten**
- Durch die fixen monatliche Kosten können Sie Ihr **Budget perfekt planen**.
- **Laufende Updates** und daher mehr Sicherheit
- **Ein Ansprechpartner:** Sollte Ihr Gerät innerhalb der Vertragslaufzeit kaputt werden, wird es umgehend von uns repariert oder ausgetauscht.
- Immer **aktuelle Hard- und Software**

\*Alle Infos unter [www.infotech.at/workplace-as-a-service](http://www.infotech.at/workplace-as-a-service)

SCHON AB €  
**119,-**  
\*monatl.

## ARBEITEN BEIM IT-PIONIER DES INNVIERTELS

- 80 nette Kolleginnen und Kollegen
- 400 km Glasfasernetz
- 2 Rechenzentren
- Eigene Ideen einbringen
- Bei Entscheidungen mitwirken
- Laufende Weiterbildung und Zertifizierungen
- Gleitzeit
- Gratis Kaffee und Obst
- Essensgutscheine
- Kostenloser Internetanschluss
- Zahlreiche Mitarbeiter-Events

**INFOTECH**  
[IT & Communication]



**KOMM IN UNSER TEAM!**  
[www.infotech.at/karriere](http://www.infotech.at/karriere)

Wir freuen uns besonders auch  
über Bewerbungen von  
technik-interessierten Damen.

**INFOTECH**  
[IT & Communication]

Infotech EDV-Systeme GmbH  
z.H. Karina Sams, MSc  
Schärdinger Straße 35 | 4910 Ried im Innkreis  
[karina.sams@infotech.at](mailto:karina.sams@infotech.at) | 07752 81711-251

# Wettbewerbserfolge

Bei Redaktionsschluss der letzten HTL up to date waren noch einige wenige Wettbewerbsentscheidungen ausständig, die möchten wir hiermit nachreichen. Wir gratulieren den ausgezeichneten Teams sehr herzlich – sie haben in einer schwierigen Zeit gezeigt, dass man trotz widriger Umstände sehr erfolgreich sein kann.

## ALFA-Bessere Luft mit Algenfassaden

### Team

Laura Gerzer, Josefa Hartl, Carina Hillimaier (5CHELS 19/20)

### Betreuer

Gerda Schneeberger, Josef Wagner, Benjamin Seeburger

### Beschreibung

Die drei Absolventinnen entwickelten im Zuge der Diplomarbeit einen Algenrahmen, um Schadstoffe aus der Luft zu filtern. Ähnlich wie Bilderrahmen mit Moos, sollte dieser Rahmen an Gebäudewänden Kohlendioxid in reinen Sauerstoff umwandeln und zusätzlich Stickstoffoxyde und Feinstaub aus der Luft filtern. Diese Entwicklung dient der Klimaverbesserung im städtischen Bereich.

Besonders wichtig bei der Algenzucht ist eine sterile Arbeitsweise. Eine weitere Herausforderung besteht darin, dass sich die Algen auf einem Stoff festwachsen, welcher senkrecht auf den Rahmen gespannt wird.

„Besonders beeindruckt hat uns die Leistung von Frau Hartl, Frau Gerzer und Frau Hillimaier, welche durch Literaturstudien und Laborversuchen darstellen, wie die Verwendung von Algen zur Verbesserung der Luftqualität dienen kann. Die Arbeit untersucht tiefgreifend und umfangreich die Tauglichkeit für eine mögliche Produktentwicklung, um für eine bessere Luft zu sorgen.“, erklärt Prof. (FH) Dr.-Ing. Wolfgang Woyke, Professor für Energiewirtschaft an der FH Kufstein Tirol.

### Erfolge

Bereits im vorigen Schuljahr konnten die drei Maturantinnen Erfolge bei Wettbewerben verzeichnen, im November 2020 gewannen sie den Young Scientist Energy Award (YSEA) 2020 des Institutes für Energie-, Facility- & Immobilienmanagement der FH Kufstein.



## Nachhaltiges Bauen mit Isobrick

### Team

Johanna Regl, Johannes Lindhorn (5CHELS 19/20)

### Betreuer

Josef Wagner

### Beschreibung

Die beiden Absolventen zeigen, wie man ein robustes und nachhaltiges Haus aus Karton bauen kann, das auch resistent gegen Wasser und Feuer ist. Das Maturaprojekt „Isobrick“ beschäftigt sich mit einer neuartigen Karton-Reststoff Verarbeitung zu einem Dämm- und Isoliermaterial, welches zu wasser- und feuerfesten Bausteinen verarbeitet wird. Es werden dabei ausschließlich ungiftige Abfallstoffe eingesetzt, um dem Ziel der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes gerecht zu werden.

### Erfolge

Beim Allianz Umweltpreis 2020 erreichten die beiden den zweiten Platz und sicherten sich damit ein Preisgeld in der Höhe von 4000 Euro.

Nach dem Sieg beim Immotopia Innovation Award, dem zweiten Platz beim Wettbewerb der FH Kärnten, dem zweiten Platz beim TÜV Austria Wissenschaftspreis in der Kategorie „Publikumspreis“ und dem dritten Platz bei Jugend Innovativ in der Kategorie „Sustainability“ ist somit der nächste beachtliche Erfolg errungen worden!



Planung, Konstruktion, Herstellung,  
Montage & Inbetriebnahme von  
**Industrieanlagen**

**Weltmarktführer**

auf dem Gebiet der  
Durchlaufhomogenisierung

**140** Mitarbeiter/innen

**Kunden**

in Europa, Dubai, Abu Dhabi, Bahrain,  
USA, Mexiko, Südafrika, Australien uvm.

## KARRIERE BEI HERTWICH als

### PROGRAMMIERER / INBETRIEBNEHMER (m/w)

- » **Entwicklung** der Steuerungs- und Visualisierungssoftware auf Basis unserer Toolkits (C / C# / SPS-Sprachen)
- » **Implementierung** der Anlagensoftware beim Kunden
- » **Einschulung** des Kundenpersonals

### KONSTRUKTEUR / PROJEKTMANAGER (m/w)

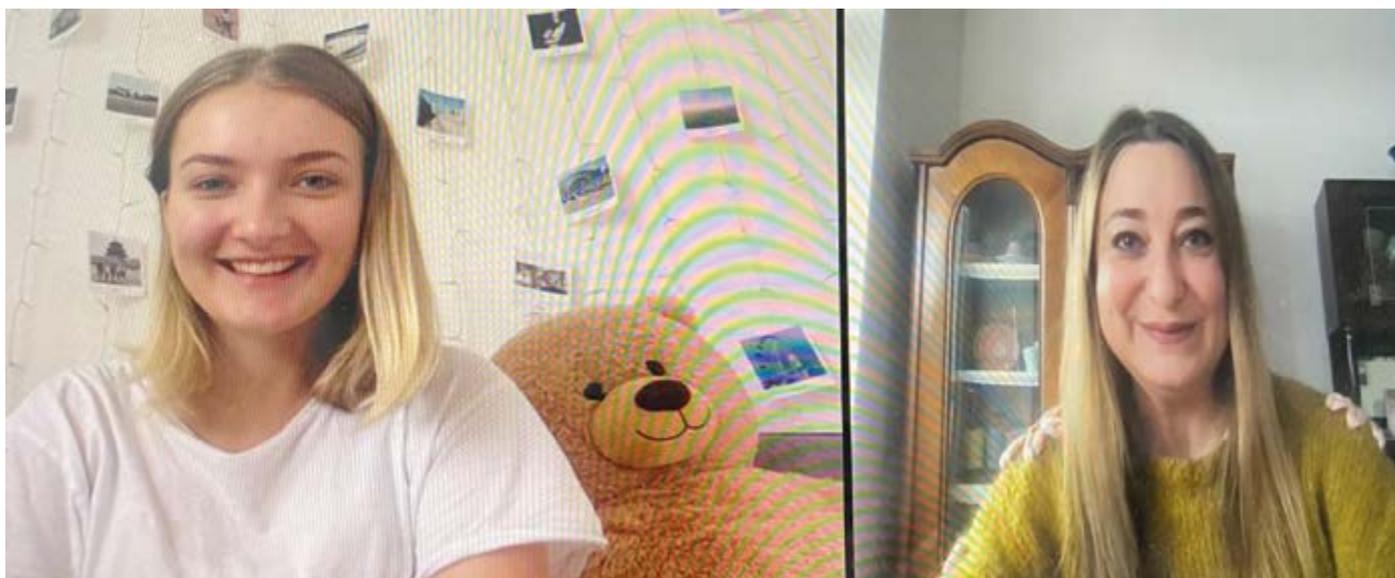
- » Mechanische **Konstruktion** von Baugruppen
- » Erstellung von 3D-Modellen, Fertigungszeichnungen und Stücklisten
- » Unterstützung des Verkaufs bei der **Konzepterstellung** und Layoutplanung von Großanlagen
- » Auslegung und Auswahl von Zukaufteilen und Durchführung von fachbezogenen Berechnungen
- » **Abwicklung** internationaler Maschinen- und Anlagenbauprojekte (Termin- und Kostenkontrolle, Einhaltung von Spezifikationen)

[www.hertwich.com](http://www.hertwich.com)

Hertwich Engineering GmbH, Weinbergerstr. 6, 5280 Braunau  
info@hertwich.com, +43 7722 806-0

# Ich bin dann mal auf Montage! Dienstreisen in Zeiten von Corona

Emina Hamzic hat 2019 im Zweig Communications maturiert und arbeitet heute als Service-Ingenieurin bei der Firma EV Group. Wie ihr Work & Travel-Job in Zeiten von Corona funktioniert, erzählt sie uns im Interview.



**htl up to date:** Liebe Emina, schön dich gesund online wiederzusehen und danke, dass du dir Zeit für unsere Leser\*innen nimmst. Viele interessiert, wie es im Moment mit beruflichen Reisetätigkeiten aussieht, du bist diesbezüglich seit zwei Jahren Profi. Als Absolventin unserer Schule hast du dich für den Beruf der Service-Ingenieurin entschieden und bereist seither die Welt. Aber vielleicht erzählst du zunächst ein wenig über deinen Werdegang. Welche Ausbildung hast du an der HTL abgeschlossen?

**Emina Hamzic:** Ich habe mich ganz bewusst vor Jahren für die HTL Braunau entschieden, konkret für den Zweig Elektronik und technische Informatik, mit Schwerpunkt Communications. 2019 habe ich die Matura abgeschlossen.

**htl up to date:** Konntest du auch bereits während deiner Ausbildung berufliche Erfahrungen sammeln?

**Emina Hamzic:** Ja, klar. Praktika sind an der HTL Pflicht. Das erste Mal war ich während der Sommerferien für die Gemeinde Mattighofen tätig. Ich half bei der Planung des Schulumbaus mit und war dann auch bei der Umsetzung dabei. Den zweiten Job übernahm ich bei der Firma Mahle in Mattighofen. Da war ich in der Qualitätssicherung tätig. Ich musste Daten analysieren und für tägliche Meetings aufbereiten. Ich denke an beide Praktika wirklich positiv zurück.

**htl up to date:** Für welches Unternehmen arbeitest du heute?

**Emina Hamzic:** Ich arbeite nun für das Familienunternehmen EV Group in der Nähe von Schärding.

**htl up to date:** Und wie bist du darauf aufmerksam geworden?

**Emina Hamzic:** Wenn ich daran denke, muss ich heute noch schmunzeln. Ich habe mich während des Unterrichts einmal kurz mit meiner Sitznachbarin über die Zukunft und die Zeit nach der HTL unterhalten. Dabei ist das Stichwort „Work&Travel“ gefallen. Herr Wolf, mein damaliger Lehrer, hat dies mitbekommen und mir die Firma EV Group vorgeschlagen. So habe ich mich dann über das Unternehmen informiert und einen Schnuppertag vereinbart. Danach war ich auch bei der Jobbörse und habe einen Servicetechniker des Unternehmens ausgefragt, bis ich all meine Antworten hatte. Damals war mir noch nicht klar, dass ich für meine Arbeit sogar nach Schärding ziehen würde.

**htl up to date:** Welche Position bekleidest du bei EV Group heute?

**Emina Hamzic:** Da ich schon immer von einem „Work&Travel“-Job geträumt habe, habe ich mich als Service-Ingenieurin beworben und diese Stelle auch bekommen.

**htl up to date:** Womit ist die Position verbunden?

**Emina Hamzic:** Mit jeder Menge Reisen. Wir sind sehr viel unterwegs und lernen die Welt aus verschiedenen Blickwinkeln kennen. Man kann sich zwischen dem internationalen und europäischen Team entscheiden. Der Unterschied liegt dabei in der Hauptaufgabe. Während das internationale Team überwiegend Installationen durchführt, macht das Europeatteam eher Wartungs- und Reparaturarbeiten.

**htl up to date:** Was ist deine Hauptaufgabe?

**Emina Hamzic:** Meine Hauptaufgabe ist die Installation. Die Spezialanlagen werden im HQ (=Headquarter) auf Funktionalität getestet. Danach werden sie zur Kundschaft geschickt. Dort müssen wir sie aufstellen und hardwaremäßig einstellen. Schlussendlich wird wieder getestet. Dafür gibt es immer ein Protokoll, in dem alle Tests vorgegeben sind. Diese werden nacheinander durchlaufen. Sollte es zu Fehlern kommen, müssen diese natürlich behoben werden. Es wird also nie langweilig, da wir immer vor einer neuen Herausforderung stehen.

**htl up to date:** In welchen Ländern durftest du schon wirken?

**Emina Hamzic:** Ich war bis jetzt zwei Mal in Taiwan, mehrmals in Deutschland, einmal in Frankreich und einmal in Spanien. Ein USA-Aufenthalt steht bevor.

**htl up to date:** Wie lange bist du meistens weg?

**Emina Hamzic:** Das variiert natürlich immer von Anlage zu Anlage. Ich schätze im Durchschnitt ist es ein Monat. Es kann natürlich mal länger und mal kürzer dauern. Die längste Zeit, die ich auf Installation war, waren zwei Monate. Übers Jahr gesehen bin ich ungefähr 75% im Ausland.

**htl up to date:** Wie läuft das Reisen in Zeiten von Covid-19 ab?

**Emina Hamzic:** Leider ist der Ablauf bis zur Abreise, sehr mühsam. Auch hier variiert alles von Land zu Land. In manchen Ländern, wie Taiwan und Spanien, muss man sich zwei Tage vor der Anreise online registrieren. In anderen Ländern fällt das weg. Dafür gilt in Taiwan eine zweiwöchige Quarantänepflicht, welche zum Beispiel in Spanien wegfällt. Die Regeln ändern sich täglich, das ist recht herausfordernd. Das Reisen an sich ist bei Langstreckenflügen sehr angenehm. Die Flieger sind meistens nicht mal zur Hälfte voll, so hat jeder eine eigene Reihe für sich. Am Flughafen und während der gesamten Flugzeit ist natürlich eine Maske zu tragen. Es werden auch ständig Durchsagen gemacht, die darauf hinweisen. In Dubai müssen sogar Handschuhe getragen werden. Bei einem Verstoß wartet eine saftige Geldstrafe von 5000€. Bei Kurzstreckenflügen sieht die Welt ganz anders aus. Die Flugzeuge sind teils bis auf den letzten Platz voll. Da ist es wie vor der Pandemie, nur mit Masken. Negative PCR-Tests werden mittlerweile von jeder Airline vorgeschrieben, ohne die wird einem das Boarden nicht erlaubt. Im Allgemeinen ist das Reisen aber nicht unangenehm.

**htl up to date:** Warst du selbst schon in Quarantäne? Vom Virus betroffen?

**Emina Hamzic:** Ja, ich war zweimal zwei Wochen in Quarantäne. Das erste Mal in Taiwan. Da wird am Flughafen schon aussortiert, in „Menschen mit taiwanesischer SIM-Karte“ und „Menschen ohne taiwanesischer SIM-Karte“. Nachdem man die SIM-Karte gekauft hat, muss eine App am Handy installiert werden, mit der es der Regierung möglich ist, einen zu orten. Das Handy darf dann während der gesamten Quarantänezeit nicht ausgeschaltet werden, sonst steht die Polizei vor der Tür. Meine Kollegen und ich wurden vom Flughafen in separaten Taxis zum Hotel gebracht und durften nicht den Haupteingang benutzen, sondern wurden durch den Wareneingang mit einem Lastlift auf unsere Zimmer gebracht. Es ist schwer, das alles zu realisieren, bis zu dem Zeitpunkt, wenn die Zimmertür hinter einem zufällt. Erst dann war mir klar, dass ich jetzt zwei Wochen in einem kleinen Hotelzimmer eingesperrt bin. Wir alle mussten zwei Mal täglich unsere Körpertemperatur messen und diese der Regierung mitteilen. Täglich bekam ich eine SMS, in der gefragt wurde, ob es mir gut geht. Habe ich mal „zu spät“ geantwortet, wurde ich sofort angerufen, um sicherzustellen, dass alles in Ordnung ist. Das Essen konnten wir uns zum Glück aussuchen. Wir hatten eine große Auswahl an Menüs, welche uns vor die Tür gestellt wurden. Nach den zwei Wochen war ich mehr als froh, wieder hinaus zu dürfen. Für mich hat sich die Quarantänezeit wie Jahre angefühlt und ich habe einfach nur gehofft, dass ich nie wieder in Quarantäne muss. Dem war aber nicht so. Nach meiner Spanienreise wurde ich positiv auf das Virus getestet und musste mich erneut isolieren. Glücklicherweise waren es nur zehn Tage, da ich keinerlei Symptome aufwies.

**htl up to date:** Klingt richtig mühsam. Dennoch scheint dir das Reisen Freude zu bereiten - wo darfst du als Nächstes hin?

**Emina Hamzic:** Ich schätze mal, dass die Pandemie noch länger andauern wird. Für mich gibt es kein „nach Corona“. Die Installationen müssen erledigt werden. Laut Plan stehen momentan Amerika, Singapur und Südkorea an. Mal sehen, wie sich die Situation entwickeln wird.

**htl up to date:** Liebe Emina, herzlichen Dank für das Interview. Wir wünschen dir von Herzen, dass das deine letzte Quarantäne war und du uns auch weiterhin mit Berichten aus aller Welt versorgst. Alles Gute und g`und bleiben!

**Emina Hamzic:** Sehr gerne. G`und bleiben!

# Ein Jahr in Nicaragua

Michael Neu war von August 2019 bis August 2020 als Auslandszivilidiener im IPLS in Leon tätig. Im Interview erzählt er von seinem Leben in Nicaragua, von der Arbeit im IPLS und von der derzeitigen politischen Lage und vom Umgang der Nicaraguaner mit Corona.



**htl up to date:** Warum hast du dich für diesen Auslandsdienst entschieden? Mit welchen Hoffnungen oder auch Befürchtungen bist du nach Nicaragua gefahren?

**Michael Neu:** Ich habe mich für den Auslandsdienst entschieden, weil ich etwas Besonderes machen wollte und ich kein Interesse an einem Militär- oder Zivildienst in Österreichs hatte. Ich habe mir von meinem Aufenthalt in Nicaragua in erster Linie erhofft, dass ich mein Spanisch um vieles verbessern kann, außerdem, dass ich viele interessante Leute und Orte kennenlernen und viele spannende Abenteuer an einem mir vollkommen fremden Ort erleben werde.

**htl up to date:** Was waren im IPLS deine Aufgaben – was hat dir davon am besten gefallen, womit hattest du Probleme?

**Michael Neu:** Meine Hauptaufgabe im IPLS war, mit einem ausgewählten Team aus dem Lehrpersonal eine CNC-Maschine, die aus Österreich geliefert wurde, wieder in Gang zu bringen. Außerdem durfte ich das Personal des IPLS bei allen möglichen anfallenden Aufgaben unterstützen und auch gelegentlich am Unterricht teilnehmen.

Am besten hat mir der direkte Kontakt mit den Menschen im IPLS gefallen. Sie haben mich stets wie einen Freund behandelt und ich konnte durch Zuhören und mit den Leuten Sprechen

mein Spanisch deutlich verbessern.

Probleme hatte ich eigentlich nie, mir ist es anfangs nur sehr schwergefallen, die Leute immer zu verstehen, weil mein Spanisch zu Beginn noch nicht sehr gut war, aber ich habe immer, wenn ich Hilfe brauchte, auch welche bekommen und diese offene Hilfsbereitschaft hat mir sehr an den Menschen in Nicaragua gefallen.

**htl up to date:** Wo hast du während deiner Zeit in Leon gewohnt? Wie hat sich dein Leben abseits der Schule gestaltet?

**Michael Neu:** Ich habe bei der Familie eines ehemaligen Lehrers des IPLS gearbeitet, Juan Ramón Centeno. Sein Haus befindet sich lediglich ca. 10 Minuten mit dem Fahrrad vom IPLS entfernt und lag deshalb sehr gut für mich.

Abseits der Schule habe ich mich oft mit Freunden getroffen und etwas unternommen. Ich habe Zeit mit der Familie und den Kindern, dort wo ich gewohnt habe, verbracht. Ich habe das Zentrum von León besucht und es etwas besser kennengelernt. Ich bin mit Freunden an den Strand gefahren und mit ihnen etwas essen gegangen im Zentrum. Außerdem habe ich ein Fitnessstudio in der Nähe, wo ich gewohnt habe, gefunden und habe dort trainiert. Außerdem habe ich auch Ausflüge an Wochenenden gemacht und mir Orte außerhalb von León angesehen wie Granada, Vulkan Masaya, Vulkan Cerro Negro, San Juan del Sur usw.

**htl up to date:** Wie hast du die Auswirkungen der Corona-Pandemie in Nicaragua erlebt – das offizielle Nicaragua ignoriert die Corona-Pandemie ja mehr oder weniger, wie aber sind die Menschen damit umgegangen? Mit welchen Einschränkungen bzw. Problemen warst du konfrontiert?

**Michael Neu:** Die Situation mit dem Virus war sehr schwer für mich einzuschätzen. Die Regierung verteilte viele falsche Meldungen und Zahlen und war generell nicht ehrlich zu den Menschen und der Öffentlichkeit, was die Situation in Nicaragua mit dem Virus betrifft. Auch gibt es keine genaue Aufzeichnung und Datenerfassung, so wie bei uns in Österreich, und wenn, dann erfährt man davon als Privatperson nichts.

Doch Anhand davon, was ich von dem Menschen gehört und gesehen habe, konnte ich schon erkennen, wie ernst die Lage wirklich ist. Die Menschen werden von der Regierung nicht unterstützt und müssen sich deshalb selbst schützen und alle Maßnahmen ergreifen, um dem Virus zu entgehen und das habe ich auch gesehen. Doch abgesehen davon sind die Menschen immer optimistisch in Hinsicht auf die Zukunft.

Aufgrund der dramatischen Entwicklung war ich gezwungen, öffentliche Orte mit vielen Menschen so gut es geht zu meiden, das Fitnessstudio nicht mehr zu besuchen, meine Arbeitszeit im IPLS zu reduzieren und ich konnte keine Ausflüge mehr unternehmen, da alles gecancelt wurde.



**htl up to date:** Vor ca. zwei Jahren hat Nicaragua mit politischen Unruhen auf sich aufmerksam gemacht – wie schätzt du die Lage inzwischen ein?

**Michael Neu:** Nicaragua und seine Bewohner stehen immer noch unter Spannung. Die Lebenssituation der Menschen und die Wirtschaft Nicaraguas werden immer schlechter und das trägt nicht zu Besänftigung der Gemüter bei. Die Menschen wollen nicht mehr unterdrückt und ausgebeutet werden, aber sie haben Angst, sich gegen die Regierung zu wehren, da diese mit brutalsten Maßnahmen gegen jegliche Art von Protest und Widerstand vorgeht. Daher gibt es auch keine politisch nennenswerte Gegenbewegung. Nicaraguas Bevölkerung will einen Wandel und sie wird jede sich ergebende Chance nutzen, wie zum Beispiel die kommenden Wahlen, um ihre Rechte, und sei es mit Gewalt, durchzusetzen.

**htl up to date:** Wie fällt dein Fazit über das Jahr in Nicaragua aus?

**Michael Neu:** Nicaragua ist ein unglaublich schönes Land und wird von Menschen mit großen Herzen bewohnt. Diese

Menschen haben den größten Respekt und Verständnis dafür verdient, was sie durchmachen müssen, unter welchen Bedingungen sie leben müssen und wofür sie Tag für Tag kämpfen müssen, um ein glückliches und zufriedenes Leben führen zu können. Diese Menschen strahlen, trotz allem, was auf ihren Schultern lastet, eine so ansteckende und warme Lebensfreude und Hoffnung aus, wie ich es noch nie zuvor erlebt habe. Mit dem Wenigen, das sie haben, sind sie glücklich und das teilen sie noch dazu mit jedem, der ihr trautes Heim besucht. Die Erfahrung, die ich in diesem einen Jahr in Nicaragua machen durfte, ist unbezahlbar und werde ich niemals mehr vergessen. Ich kann nur jedem von Herzen empfehlen, der neugierig ist, abenteuerlustig und etwas mutig, eine Erfahrung wie diese zu machen, sich ins Ungewisse zu stürzen und unvergessliche Momente für sein Leben und nach Hause mitzunehmen.

**htl up to date:** Du hast vor kurzem zu studieren begonnen – kannst du schon etwas über deine Ausbildung erzählen? Inwiefern bist du von Corona-Einschränkungen in deinem Studium betroffen?

**Michael Neu:** Ich habe am 1. Oktober mein Studium an der Fachhochschule in Wels für „Automatisierungstechnik“ begonnen. Ich bin sehr zufrieden mit meiner Entscheidung, an der FH in Wels zu studieren. Es macht mir sehr viel Spaß und ich bin äußerst neugierig, was mich in meinem Studium noch so alles erwartet. Bis jetzt hatte ich noch keine Einschränkungen durch Corona, außer der Maskenpflicht außerhalb des eigenen Sitzbereiches und den begrenzten Plätzen in Hörsälen, der Mensa und anderen Labors, Unterrichtsräumen, usw. Seit letzter Woche sind wir auch dazu verpflichtet, uns an allen unseren Arbeits- und Essplätzen, an denen wir uns aufhalten, mittels „QR-Codes“ an- bzw. abzumelden, wenn wir den Platz wieder verlassen.

**htl up to date:** Vielen herzlichen Dank für das Interview und alles Gute für dein Studium!

## Fair Trade Osternest

Dieses Jahr schafft der Osterhase es nicht ganz alleine, all die Osternester zu befüllen. Deshalb hat er um Hilfe gebeten und die ARGE Schulpartnerschaft steht ihm dabei gerne zur Seite!

Mit der Osterschokolade von Zotter, in Zusammenarbeit mit Kakaobauern aus Nicaragua, lässt sich jedes Körbchen ausgezeichnet befüllen und gleichzeitig werden dadurch unsere Entwicklungshilfe-Projekte in Uganda und Nicaragua unterstützt.

Auch individuelle Bestellungen sind bei der ARGE Schulpartnerschaft auf Anfrage im Nicakammerl mehr als willkommen!



# Herzliche Gratulation zum Baby!

Unsere Kollegin Christina Wagner hat am 3.12.2020 einen kleinen Lukas zur Welt gebracht. Wir gratulieren sehr herzlich und freuen uns darauf, den jungen Mann 2035 in der ersten Klasse begrüßen zu dürfen!





## TEAMVERSTÄRKUNG GESUCHT!

**APPLIKATIONSINGENIEURE** (m/w) mit hoher Reisebereitschaft

**JUNIOR SOFTWARE-ENTWICKLER** (m/w)  
für die Fachbereiche Industrie 4.0, C#/WPF, C++/MFC, JS/HTML5, C/embedded Linux

**JUNIOR HARDWARE-ENTWICKLER** (m/w)  
für die Fachbereiche I/O, CPU/HMI oder Drives/Leistungselektronik

**MITARBEITER PRÜFTECHNIK** (m/w)



## WIR BIETEN

**ONBOARDING PROGRAMM**  
und umfangreiche fachliche Einschulung

**ENTWICKLUNGSMÖGLICHKEITEN**  
Strukturierte Aus- und Weiterbildungsprogramme

**ABWECHSLUNG STATT ROUTINE**  
Vielfältige Aufgaben, Spielraum für eigene Ideen, flexible Arbeitszeiten

**SICHERER ARBEITSPLATZ**  
in familiengeführtem Unternehmen mit zukunftssicherem Tätigkeitsfeld

**ATTRAKTIVE ENTLOHNUNG**  
abhängig von Qualifikation und Erfahrung, auf Basis Kollektivvertrag Metallgewerbe

## WACHSEN SIE MIT UNS

SIGMATEK ist ein international erfolgreiches Unternehmen. Wir entwickeln und produzieren Automatisierungstechnik für industrielle Produktionsmaschinen. Innovation hat bei uns Tradition. Wir wachsen laufend und suchen engagierte Teamplayer.

## INTERESSIERT?

Mehr **Details und weitere Jobs** finden Sie unter:  
[www.sigmatek-automation.com/de/karriere](http://www.sigmatek-automation.com/de/karriere)

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung - ob online, per E-Mail an [jobs@sigmatek.at](mailto:jobs@sigmatek.at) oder per Post

**SIGMATEK GmbH & Co KG**, HR Recruiting  
Sigmatekstraße 1, 5112 Lamprechtshausen

# Wir sagen „DANKE“

Im Dezember 2020 und im Februar 2021 haben sich zwei geschätzte Mitarbeiterinnen aus dem Sekretariat in die Pension verabschiedet.

Brigitte Hillebrand war fast 15 Jahre lang die rechte Hand von Direktor Hans Blocher, ihr Zuständigkeitsbereich war die Kommunikation der HTL, sie hat sich um die Ausbildung unserer Lehrlinge gekümmert, hatte den Überblick über die Berufsreifeprüfungen und die Jobbörse – ihrem aufmerksamen Blick ist einfach nichts entgangen.

Helga Bauböck hat sich seit 1982 darum gekümmert, dass alle Fort- und Weiterbildungen administriert wurden und sie hatte vor allem den Überblick über den schulischen Formularschub - ihr ist es zu verdanken, dass wir alle Formulare immer richtig und rechtzeitig ausgefüllt haben. Fast vierzig Jahre lang war sie dafür verantwortlich, dass unsere Personaldaten auf dem neuesten Stand sind – an eine HTL ohne Helga Bauböck können sich nur die Wenigsten von uns erinnern.



Die beiden haben maßgeblich dazu beigetragen, dass unsere Schulverwaltung reibungslos funktioniert hat. Ihre freundliche und hilfsbereite Art gegenüber Kolleginnen und Kollegen und Schülerinnen und Schülern hat unser Sekretariat ausgezeichnet. Auch wenn man zum fünften Mal mit der gleichen Frage aufgetaucht ist, wurde einem freundlich und geduldig geholfen.

Neben all den verwaltungstechnischen Aufgaben hatten Helga und Brigitte immer ein offenes Ohr für unsere Anliegen und Fragen – deshalb ist es nicht verwunderlich, dass viele von uns bei den Verabschiedungen die eine oder andere Träne verdrückt haben – die beiden werden uns sehr fehlen.

Liebe Gitti, liebe Helga – vielen Dank für alles, was ihr für die HTL, für die Schülerinnen und Schüler und für die Kolleginnen und Kollegen geleistet habt. Wir wünschen euch, dass ihr die neu gewonnene Freizeit genau so nützen könnt, wie ihr euch das vorgestellt habt und dass ihr in vielen gesunden Jahren neue Erfahrungen sammeln könnt.



## Pension Johann Weichselbaumer

Unser Kollege Hans hat sich mit dem letzten Schuljahr in den verdienten Ruhestand verabschiedet, wobei von Ruhe keine Rede sein kann! Ein Vollbluttechniker, selbst Absolvent der HTL Braunau, der über sehr viele Erfahrung auch als Geschäftsführer und Manager in Thailand zurückblicken kann, wird sich nie ganz zur Ruhe setzen. Er ist immer auf der Suche nach neuen Herausforderungen.

Hans unterrichtete im Bereich Elektronik, Informatik, Computer und Netzwerktechnik, überwiegend in der Werkstätte. Besondere Freude hatte er bei der Unterstützung der Schülerinnen und Schüler bei ihren Werkstattprojekten, wo die Auszubildenden natürlich besonders motiviert sind. Dabei hatte er auch die Möglichkeit, an neuesten Entwicklungen teilzuhaben und gemeinsam mit den Jugendlichen nach den aktuellsten Lösungen zu suchen.

Herzlichen Dank für alles, was du für die HTL getan hast, und alles Gute für die kommenden Jahre!



# GESTALTE DEINE ZUKUNFT

Du bist HTL-Absolvent und „brennst“ für Industrieelektronik und Technik im Allgemeinen?  
Du möchtest dein Wissen und deine Motivation gerne in einem modernen Unternehmen einbringen, in dem das kollegiale Miteinander noch zählt?  
Dann besuche unsere Webseite und erfahre mehr über uns  
[www.rsf.at/karriere](http://www.rsf.at/karriere)

## *Dein Vorteil*

AUSGEZEICHNETE  
KARRIERECHANCEN &  
INDIVIDUELLE  
WEITERBILDUNGS-  
MÖGLICHKEITEN



## *Dein Vorteil*

KOLLEGIALES  
BETRIEBSKLIMA  
&  
FLEXIBLE  
ARBEITSZEITEN



## *Dein Vorteil*

KANTINE  
&  
MITARBEITER-EVENTS

## *Dein Vorteil*

ABWECHSLUNGS-  
REICHES  
AUFGABENGEBIET



## WIR BIETEN

abwechslungsreiche Tätigkeitsbereiche und Jobchancen mit verantwortungsvollem Aufgabengebiet und kollegialem, wertschätzenden Betriebsklima in einem wirtschaftlich stabilen, zukunftsorientierten Unternehmen mit moderner Infrastruktur.

## KONTAKT

RSF Elektronik Ges.m.b.H.  
5121 Tarsdorf 93  
Tel. +43 (0) 6278 8192-0  
info@rsf.at | www.rsf.at

# Blochers Rätselseite

## Rätsel Nr. 106

Oberschulwart Walter Hirschmann bringt in der Mitte der Rückwand (1 m unter der Decke) in den neu renovierten Turnhallen der HTL (L 27 m, B 15 m, H 8 m) eine Warnlampe an. Von der Lampe zum Schalter in 1 m Höhe in der Mitte der Vorderwand soll ein Draht verlegt werden. Der Draht kann beliebig in den Wänden, in der Decke oder im Boden verlaufen. Wie lange ist der kürzeste Draht, den Hr. Hirschmann für eine Turnhalle benötigt, wenn die Verlegungstiefe nicht berücksichtigt wird?

Lösungsvorschläge bitte an: office@htl-braunau.at, die ersten drei richtigen Lösungen (dieser eher leichten Aufgabe) werden in der nächsten Ausgabe genannt.



## Lösung des Rätsels Nr. 105

Die TU-Wien ist Österreichs größte naturwissenschaftlich-technische Universität. An ihr sind 30.009 Studierende immatrikuliert. Davon sind:

27.363 jünger als 24 Jahre  
 15.708 männlich und jünger als 24 Jahre  
 11.871 weiblich  
 1.191 verheiratet  
 684 männlich und verheiratet  
 561 verheiratet und jünger als 24 Jahre  
 273 männlich, verheiratet und jünger als 24 Jahre

Ist das plausibel?



©Peter Haas

**FH-Prof. DI Dr. Stefan Huber, MSc (5BN/2002) hat uns folgende richtige Lösung gesandt:**

Wenn M/W für männlich/weiblich, V/N für verheiratet/nicht verh., J/A für jung/alt steht, bei den Kombinationen entsprechend, z.B.: MVJ für männlich, verheiratet, jung und WV für weiblich, verheiratet, ergibt das:

Gruppe	Stärke	Herleitung
MVJ	273	
VJ	561	
WVJ	288	VJ - MVJ
J	27363	
MJ	15708	
WJ	11655	J - MJ
WNJ	11367	WJ - WVJ
MV	684	
V	1191	
WV	507	V - MV
W	11871	
WN	11364	W - WV
WNA	-3	WN - WNJ

Also müsste die Gruppe der weiblichen, nicht verheirateten, älteren Studierenden aus -3 Personen bestehen, ein Widerspruch. Der Informatiker löst das natürlich über ILP (Integer Linear Programming), etwa über den Microsoft z3 Solver. Dann erhält man aber vielleicht nicht die schöne Lösung von oben.

# So können Sie unsere Partnerschulen unterstützen:

- Mit gebrauchten Laptops, Handwerks-Maschinen, Handwerkzeugen, Fahrrädern, Solarpaneelen, Netzwerkausrüstung und Teilen zur Stromversorgung oder Hausinstallation.
- Spenden, gerne auch für konkrete Projekte, sind uns jederzeit willkommen!
- Unterstützung durch den Ankauf von Zotter-Schokoladen. Wir fertigen bei Abnahme von größeren Mengen Schokolade gerne auch spezielle Schleifen mit Aufdrucken an.
- **Durch fleißige Hände, die aktiv bei der ARGE Schulpartnerschaft mithelfen und sich engagieren wollen.**



## Anfragen, Hinweise oder Ideen bitte an:

### **ARGE Schulpartnerschaft der HTL Braunau**

Werner Lengauer, Teresa Bachinger, Birgit Falkner, Monika Strasser, Anton Planitzer, Bruno Plunger

Registrierungsnummer in Österreich: SO 1323.

### **Mit Spenden Steuern sparen**

Unsere Projekte werden gemeinsam mit der Initiative Eine Welt durchgeführt. Darum sind die Spenden in Österreich und Deutschland steuerlich absetzbar.

IBAN: AT65 2040 4066 0500 2233  
BIC: SBGSAT2S

Kennwort: ARGE Schulpartnerschaft  
Projekt: Energieeffizienz

Österreichische Post AG  
Info.Mail Entgelt bezahlt

htl up to date Nr. 106  
März 2021