

Lego League-Finale  
Fünftes Lego League-  
Finale in der HTL | 12

Wettbewerbsbilanz  
Rückblick auf das Wett-  
bewerbsjahr 2018/19 | 20

Berlin Ausflug  
„Landeier“  
in der Großstadt | 33

Das 100-Nummern-Fest  
Wir feiern 100 Ausgaben  
HTL up to date | 56

## htl up to date

Höhere Technische Bundeslehranstalt  
und Bundesfachschule Braunau/Inn

Geschätzte Leserinnen und Leser,

Dir, Hans Blocher hat mir für diese Ausgabe sein Editorial überlassen, weil das die letzte von mir verantwortete Ausgabe ist. Die Arbeiten für die HTL up to date waren manches Mal stressig, aber immer auch eine Freude. Die Zusammenarbeit, insbesondere mit Sabine Schwaiger, Sissi Schaufler und den Schülerredakteur/innen hat ausgezeichnet funktioniert und ich bin sehr dankbar dafür. Hans Blocher hat „seine“ Zeitung immer voll unterstützt.

Ich bin der festen Überzeugung, dass Öffentlichkeitsarbeit für eine Schule gerade in der Größe der HTL Braunau unabdingbar ist und ich bin mir sicher, dass die HTL up to date hier gute Dienste geleistet hat und leistet. Nicht zuletzt ist sie auch ein gutes Instrument der Begabungsförderung für an Öffentlichkeitsarbeit und Presse interessierte Schüler/innen.

Ich wünsche der HTL Braunau, der HTL up to date und Ihnen, geschätzte Leserin und geschätzter Leser, alles Gute und ich freu' mich auf die kommenden Ausgaben!

*Anton Planitzer*

# Inhalt

- 7 Zum sechsten Mal „Innovativste Schule Oberösterreichs“
- 10 IT-Sicherheit ist so wichtig wie der Schutz gegen Brand oder Hochwasser
- 16 Als Lehrender an der FH Wels
- 20 Wettbewerbsbilanz 2018/19
- 35 Abstecher nach China
- 40 Volleyball- und Fußballturnier
- 48 Fünf fantastische Jahre
- 56 Das 100-Nummern-Fest
- 58 Zu Besuch in der HTL Braunau



## Impressum

erscheint: 4 x pro Jahr

auflage: 3000 Stück

autoren: hans blocher, anton planitzer, sabine schwaiger, marcell achrainer, sarah bemberger, philipp enhuber, gabriel grabner, nathalie hagenauer, simon hangler, josefa hartl, carina hillimaier, johannes lindhom, alina neuleitner, maria niederseer, johanna regl, michael resch, martin schacherbauer, paula schachinger, simon ulmer, hannah weinberger, melissa wimmer

layout, satz: christian mmik, martin schacherbauer

titelbild: christian hanl

fotos & grafiken: wenn nicht anders angegeben, dann privat

redaktion: anton planitzer, sabine schwaiger (schülerteil)

lektorat: elisabeth schaufler

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

# Gut aufgestellt

Sowohl von Betrieben, mit denen wir Projekte abwickeln, als auch von Wettbewerben, bei denen HTL-Teams erfolgreich sind, bekommen wir sehr positive Rückmeldungen. Im Folgenden ein paar Informationen, warum die HTL Braunau „gut aufgestellt“ ist.

Wenn man sich den bisherigen Verlauf der technischen Wettbewerbe ansieht, dann kann man sich damit wirklich gut sehen lassen. Im Herbst gab es den TÜV-Publikumspreis und eine Silbermedaille bei der sogenannten „Erfindermesse“ in Nürnberg. Ein Team stellte in Bologna Überlegungen zum Thema

Catalysts Coding Contest, beim computer creative wettbewerb und einige Wettbewerbe stehen noch aus. Wie man diese Fakten zusammenfassen kann? Die Projekte, die an der HTL Braunau entstehen, behaupten sich auch außerhalb und schneiden bei externen Bewertungen gut ab.



Mikroplastik vor. 31 Projekte wurden bei Jugend Innovativ eingereicht, sieben davon – und das ist Österreichrekord bei den Schulen – bekamen ein Halbfinalticket, zwei sind im Finale. Erfolge gab es auch bei folgenden Wettbewerben: beim Unikate Wettbewerb, bei Jugend forscht, beim Spusu Award, beim Young Medtech Researcher, beim Energy Globe Award, beim AXAWARD, beim u19 prix ars electronica, beim Maturaprojekt-Wettbewerb der FH Kärnten, beim ccc, dem

Gleichzeitig gab es auch außerhalb des technischen Sektors einige erfreuliche Rückmeldungen. Bereits zu Beginn des Schuljahres wurde der HTL das Young Science-Gütesiegel für Forschungspartnerschulen verlängert, was bei insgesamt nur 12 Schulen in Österreich der Fall ist. Große Freude hat auch die Zuerkennung des Stille-Nacht-Friedenspreises ausgelöst. Unsere Schulpartnerschaft wurde mit diesem erstmals verliehenen Preis ausgezeichnet. Im Finale der letzten fünf dieses



Wettbewerbs war mit der Schreibwerkstatt noch ein weiteres Projekt aus der HTL Braunau. Eine schöne Anerkennung war auch der 1. Platz beim Tips-Wettbewerb Spitzenschule in der Kategorie Soziales, wo wir mit dem Verweis auf unsere vielen Aktivitäten im Bereich der Technik(früh)förderung punkten konnten. Viel Zufriedenheit hat auch die mittlerweile sechste Zuerkennung des Titels „Innovativste Schule Oberösterreichs“ durch den Wettbewerb Jugend Innovativ ausgelöst. Erfreulich auch die Finalteilnahme eines Projektteams beim TU Austria Technikerinnen-Wettbewerb und die Finalteilnahme eines Teams der HTL up to date Redaktion beim OÖN Wettbewerb „Wir sind Zeitung – Die digitale Schule und wir“.

Alles in allem freut sich die HTL sehr, dass bei der schulinternen Ehrung der Preisträgerinnen und Preisträger wieder eine ganze Menge an Büchern und Maturaballkarten vergeben werden können.

Neben dieser Wettbewerbsschiene zeigt sich die Qualität der HTL-Ausbildung auch immer wieder in der Zusammenarbeit mit unterschiedlichsten Firmen. Einerseits ist die Zahl von 81 Firmen, die zur Jobbörse im März 2019 kamen, beeindruckend und wird durch die rund 300 Stellenangebote, die wir auf der Online-Jobbörse im Firmenauftrag gepostet haben, noch verstärkt und andererseits gab es eine Reihe von Kooperationen mit Firmen im Projektbereich, die sehr zur Zufriedenheit der Auftraggeber verlaufen sind. So war die Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Weltraum Forum (ÖWF) mit gleich vier Projekten eine Angelegenheit, die zu

vielen positiven Rückmeldungen geführt hat. Kooperationen gab es mit insgesamt 25 Firmen, wobei sehr viele prominente Innviertler Firmen hier als Auftraggeber fungiert haben. AV Dirnberger, der viele dieser Kooperationen betreut hat, berichtete, dass die Firmenverantwortlichen beinahe durchgehend von den Leistungen der Maturantinnen und Maturanten angetan waren. Diese positive Zusammenarbeit und die damit verbundene Wertschätzung lässt sich auch an der Zahl der Ausbildungspartnerschaften belegen. Mehr als 70 Unternehmen haben eine Ausbildungspartnerschaft mit der HTL Braunau abgeschlossen und unterstützen sie auf unterschiedlichste Art und Weise. Auch bei Aktionen wie dem „Technical Coaching“ (früher HTL Summer School), bei dem Schülerinnen und Schüler der vierten Klassen einen sehr guten Einblick in die verschiedenen Unternehmen erhalten, zeigt sich, dass Firmen sehr an HTLerinnen und HTLern interessiert sind.

Und sonst? Die Schulleitung hat in diesem Jahr rund 50 Gespräche mit einzelnen Kolleginnen und Kollegen zum Thema „Arbeitsplatzzufriedenheit“ geführt. Bei allen Wünschen und Anliegen, die dabei natürlich auch herauskommen, war der Grundtenor eine große Zufriedenheit mit dem Arbeitsplatz HTL und eine doch beachtliche Identifikation mit der eigenen Schule. Die Rahmenbedingungen stimmen in vielen Zusammenhängen und dies überträgt sich natürlich auch auf das Unterrichtsgeschehen. Lehrerinnen und Lehrer, die gerne in ihrer Schule unterrichten und die mit dem Arbeitsplatz zufrieden sind, geben diese positive Grundstimmung in ihrem Unterricht weiter und erleichtern den Lernvorgang.

Groß ist auch die Identifikation mit der eigenen Schule bei den Schülerinnen und Schülern. Über 150 von ihnen aus den dritten, vierten und fünften Klassen sind in der Öffentlichkeitsarbeit der HTL tätig und stolz darauf, die eigene Schule bei Schnuppertagen oder am Tag der offenen Tür vorstellen zu dürfen. Etliche Schüler, die ebenfalls bei der Öffentlichkeitsarbeit mitmachen wollten, mussten sogar abgelehnt werden, weil die Ausbildungskapazitäten in diesem Bereich beschränkt sind. Ob HTL-Pulli bzw. HTL-Polo-Shirt oder Interesse im Netz bei der HTL-Facebook- oder Instagram Seite, sehr viele Schülerinnen und Schüler sind stolz auf „ihre Schule“. Und bei den Absolventinnen und Absolventen setzt sich das fort – HTL-Braunau-Gruppen auf Xing oder LinkedIn haben großen Zuspruch und auch die Verbindung über den Absolventenverein zur HTL ist vielen ein großes Anliegen.

Alles zu positiv? Ja, wir kochen auch „nur“ mit Wasser, so wie alle Schulen, und ja, auch bei uns gibt's allenthalben „Verbesserungspotential“, aber im großen Schnitt sind wir wirklich gut aufgestellt. Bei uns haben Leistungsbereitschaft, partnerschaftlicher Umgang, individuelle Förderung, Offenheit gegenüber Neuem, Persönlichkeitsbildung und Begabungsförderung einen hohen Stellenwert und die gesamte Schulgemeinschaft engagiert sich, dass das auch so bleibt!

## WERDE EIN TEIL UNSERES TEAMS!

- > **Systems Engineer - Datacenter**
- > **Systems Engineer - Cloud Services**

Wir schaffen in Ried **hochwertige Arbeitsplätze**. Unsere Mitarbeiter stehen bei uns im **Mittelpunkt**. Dank ihres täglichen Engagements ist es uns möglich **individuelle und effiziente Services** für unsere Kunden zu realisieren.



Wir freuen uns besonders auch über Bewerbungen von technikinteressierten Damen.

Infotech EDV-Systeme GmbH  
z.H. Karina Oberwagner  
Schärdinger Straße 35, 4910 Ried i.L.  
karina.oberwagner@infotech.at

**Wir freuen  
uns auf deine  
Bewerbung!**

**INFOTECH**  
[ IT & Communication ]

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

FLEXIBLE ARBEITSZEITEN

DU-UND-DU MIT ALLEN KOLLEGEN

WORK-LIFE-BALANCE IST KEIN  
MARKETING-GAG

WIR HALTEN DICH IMMER UP TO DATE

# PASSION FOR CHALLENGES READY FOR SOLUTIONS

#MYFUTUREATGINZINGER

ARBEITSZEITEN, DIE AUF DEINEN TERMINKALENDER  
„LEBEN“ RÜCKSICHT NEHMEN

HOME-OFFICE-ARBEIT

FLACHE HIERARCHIEN

UMFASSENDE AUS- UND  
WEITERBILDUNGSMASSNAHMEN



NÄHERE INFORMATIONEN UNTER  
[WWW.GINZINGER.COM/MYFUTURE](http://WWW.GINZINGER.COM/MYFUTURE)





# Zum sechsten Mal „Innovativste Schule Oberösterreichs“

Am Montag, 29.4. fand das Jugend Innovativ Halbfinale für OÖ in der FH Wels statt. Die HTL Braunau wurde bei diesem Event zum sechsten Mal (!) als „Innovativste Schule Oberösterreichs“ ausgezeichnet. Sieben Projekte aus Braunau waren im Halbfinale – zwei Teams wurden mit einem Finalticket belohnt!

Beim Wettbewerb Jugend Innovativ wurden 2019 insgesamt 438 Projekte eingereicht. 78 davon wurden für die Halbfinale ausgewählt, die an vier Standorten in Österreich ausgetragen wurden. In der FH Wels fand das Halbfinale für OÖ statt. Dazu waren 17 Projektteams eingeladen, die ihre Arbeiten an Ständen vorstellten.

Für das Halbfinale waren sieben Projekte aus der HTL Braunau nominiert: In der Kategorie „Engineering“ ein Projekt mit einer selbst entwickelten und gebauten Drohne. In der Kategorie „Science“ drei Projekte: eines, das sich mit dem Thema Mikroplastik beschäftigt, eines, das die Möglichkeit der Verwendung von Chitosan als Konservierungsmittel untersucht und eines, das sich mit einer speziellen Brennstoffzelle beschäftigt. In der Kategorie „Sonderpreis Sustainability“ stammten ebenfalls drei Projekte aus Braunau. Eines beschäftigt sich mit der Wärmeregulierung in einer Insektenbrutkammer, ein zweites hat die Konstruktion und den Bau eines elektrischen Lasten-Fahrrads für unsere Partnerschule in Nicaragua zum Inhalt und das dritte nominierte Projekt beschäftigt sich mit dem Umbau eines normalen Verbrennungsmotors auf Wasserstoffantrieb. „Ich freu' mich sehr, dass wir heuer gleich sieben Halbfinalisten haben. Wir sind damit österreichweit die Schule mit den meisten Halbfinalnominierungen. Ein guter Beweis dafür, dass unsere Schülerinnen und Schüler aber auch die betreuenden Techniker/innen ausgezeichnete Arbeit leisten“, meint AV<sup>in</sup> Gerda Schneeberger, die die Halbfinalisten nach Wels begleitet hat.

Insgesamt ist das Halbfinale für die HTL-Teams gut gelaufen. Zwei Projekte, das Brennstoffzellenprojekt von Selina Spiessberger und Hannes Stadler und das elektrische Lastenfahrzeug von Lukas Jesenko und Maximilian Standhartinger, erhielten Finaltickets und stellten ihre Arbeiten von 4. bis 6. Juni im Wien beim Österreichfinale vor.

Eine besondere Freude für die HTL Braunau war die Auszeichnung zur innovativsten Schule Oberösterreichs. Die HTL, die diese Auszeichnung bereits zum sechsten Mal erhielt, wurde dabei für die Summe und die Qualität der eingereichten Projekte gewürdigt. Insgesamt 31 Arbeiten aus der HTL Braunau nahmen beim diesjährigen Wettbewerb teil. „Ich bin stolz auf dieses wiederholte externe Lob und ich bedanke mich bei allen Schülerinnen und Schülern sowie bei ihren Betreuern für die geleistete Arbeit“, so Direktor Blocher angesichts der Auszeichnung.



PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



# Join the Automation Team



Heute noch  
bewerben unter:  
[jobs@  
br-automation.com](mailto:jobs@br-automation.com)

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

B&R ist ein international erfolgreiches Automatisierungsunternehmen und schafft mit über 3.500 Mitarbeitern weltweit Lösungen auf höchstem Niveau. Von Forschung und Entwicklung über Vertrieb bis hin zur hochmodernen Fertigung bietet das Unternehmen einen sicheren Arbeitsplatz und ausgezeichnete Karriereperspektiven im In- und Ausland.

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

# 81 Firmen bei Jubiläums-Jobbörse

81 Firmen haben sich am 12. März 2019 zur 20. Jobbörse der HTL Braunau eingefunden. Vor allem Innviertler Unternehmen, aber auch Firmen aus Bayern bzw. dem Großraum Salzburg und Linz sind zu uns in die HTL gekommen. Die Nachfrage nach HTL-Absolventinnen und -Absolventen ist riesengroß.



Die Jobbörse der HTL Braunau wurde erstmals im Jahr 2000 abgehalten und hat sich im Laufe der Zeit zu einem wichtigen Treffpunkt für die Vermittlung von HTLerinnen und HTLern entwickelt. Die Nachfrage nach HTL-Absolventinnen und -Absolventen befindet sich weiter auf hohem Niveau. Sehr viele Firmen haben Bedarf an gut ausgebildeten Techniker/innen und wenden erhebliche Mittel und Mühe auf, um auf ihre Jobangebote aufmerksam zu machen. Sowohl auf der Online-Jobbörse der HTL Braunau – im letzten halben Jahr wurden bereits rund 150 Stellenangebote gepostet – als auch in persönlichen Gesprächen ist deutlich spürbar, wie intensiv die HTLerinnen und HTLer gesucht werden. Dieser Trend setzte sich auch bei der 20. Jobbörse fort – insgesamt 81 Firmen haben sich präsentiert. Da das Platzangebot in der Aula der HTL begrenzt ist, mussten einige Firmen aus räumlichen Gründen abgelehnt werden.

Unter den beteiligten Unternehmen waren praktisch alle namhaften Firmen der Region mit Technologieschwerpunkt vertreten. Es sind aber auch zwölf Firmen aus dem angrenzenden Bayern gekommen. „Die HTL-Ingenieure sind das technische

Rückgrat sehr vieler Unternehmen und das ist bei der Suche nach qualifiziertem Personal deutlich spürbar. Die Nachfrage nach HTL-Ingenieur/innen ist noch wesentlich intensiver als jene nach technischen Facharbeiter/innen. Die große Nachfrage nach HTL-Absolventinnen und -Absolventen wird auch weiter anhalten, ein Ende dieses Booms ist nicht abzusehen“, meint AV Paul Dirnberger, der für die Jobbörse in der HTL verantwortlich ist.

Knapp 400 Absolventinnen und Absolventen bzw. Schülerinnen und Schüler sind im März mit den ausstellenden Firmen ins Gespräch gekommen und haben sich sowohl über mögliche Arbeitsplätze als auch über die wichtigsten Bewerbungsbedingungen informiert. Gerade der einfache Kontakt und die sehr spezifischen Informationen werden von den Besucherinnen und Besuchern der Jobbörse besonders geschätzt. Dir. Hans Blocher war mit dem Ablauf der Jobbörse sehr zufrieden und hat sich sowohl beim Organisationsteam – hier ist insbesondere Brigitte Hillebrand zu nennen – aber auch bei den beteiligten Firmenvertreterinnen und -vertretern sehr herzlich bedankt.



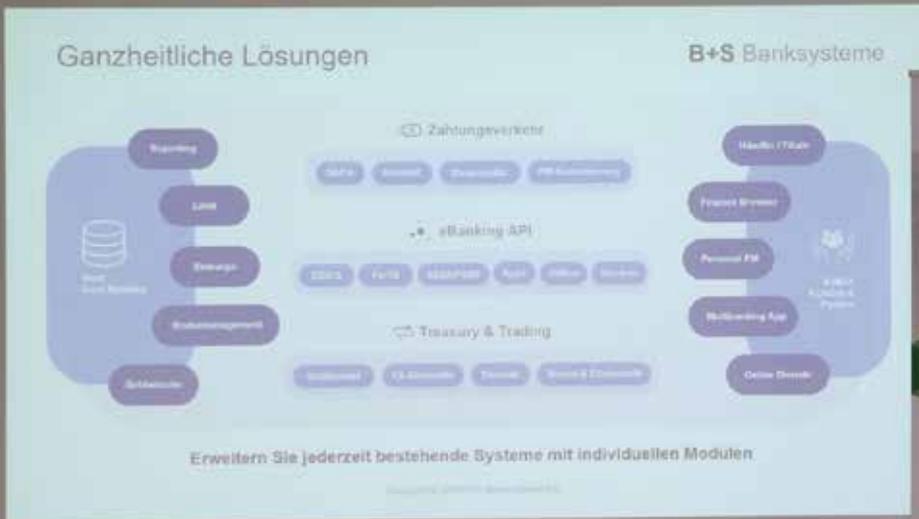
# IT-Sicherheit ist so wichtig wie der Schutz gegen Brand oder Hochwasser

In der HTL Braunau fand am Donnerstag, 23. Mai der „Aktionstag Cyber Security“ statt, bei dem mit 15 Vorträgen das wichtige Thema IT-Sicherheit umfassend behandelt wurde.

Gleichzeitig mit der Bedeutung der digitalen Welt und der Zunahme der Zeit, die wir online sind, steigen auch die Probleme und Gefahren, denen wir dabei ausgesetzt sind. Viele haben schon einen Virus auf ihrem Computer gehabt,

haben Daten verloren oder wurden ausgespäht. Der finanzielle Schaden geht von kleineren Beträgen bei Privatpersonen bis hin zu Millionenbeträgen bei Unternehmen. Um diese Probleme in den Griff zu bekommen, wird sehr viel geforscht und entwickelt.





Beim Aktionstag Cyber Security am 23. Mai 2019 wurde das Thema IT-Sicherheit mit einer Reihe von Vorträgen entsprechend behandelt und bedacht.

Prof. Dr. Karl-Heinz Niemann, ein ausgewiesener Experte von der Hochschule Hannover, hat den Hauptvortrag um 19:00 Uhr zum Thema „Digitalisierung/Industrie 4.0: Cyber Security als Herausforderung“ gehalten. Er ist der Meinung, dass „die Absicherung von Produktionsanlagen gegen Cyber-Angriffe inzwischen genauso wichtig wie ein Schutz gegen Brand oder Hochwasser“ sei. Nach einer sehr interessanten Analyse der Bedrohungslage, die er vor allem im Bereich der Klein- und Mittelbetriebe für sehr hoch hält, hat er in 10 Punkten die wesentlichen Schutznotwendigkeiten dargelegt. Für die Industrie 4.0 sieht er vor allem den Bankenbereich als Vorbild und betont, dass die Kryptographie auch im betrieblichen Bereich eine zentrale Rolle spielen wird.

Am Nachmittag waren einerseits Vortragende aus der Wirtschaft (3 Banken IT GmbH, B&R Industrial Automation, B+S Banksysteme, Commend International, Conova communications GmbH, Frauscher Sensortechnik GmbH, Ginzinger electronic systems GmbH, Infotech EDV-Systeme GmbH und Porsche Holding) und andererseits Fachleute aus dem HTL-Umfeld am Arbeiten. Die Vorträge erstrecken sich von „Cyber Security im Bankenumfeld“ über „Methoden und Motivation eines Hackers inkl. Live Hacking Demo“ bis hin zu „Die Bedeutung von Cyber Security im industriellen Umfeld“. Konkrete Vorschläge boten Vorträge wie „Mobile Security – Sicherheit und Privatsphäre am Smartphone“ oder „Die wichtigsten Maßnahmen gegen Cyber-Kriminalität im privaten Umfeld“.

„Bei unserem Aktionstag waren sowohl Fachleute unserer Ausbildungspartner als auch Privatpersonen, die sich für dieses Thema interessieren, angesprochen. Ich freu' mich sehr, dass unser Angebot durchaus genutzt wurde. Wir konnten eine große

Anzahl sehr kompetenter Vortragender für unseren Aktionstag gewinnen und es war vor allem auch für unsere Schülerinnen und Schüler eine großartige Gelegenheit, sich einen guten Einblick in die Praxis zu holen“, erklärt Direktor Blocher, der die Veranstaltung initiiert und koordiniert hat.





Gruppenfoto aller Teilnehmer/innen

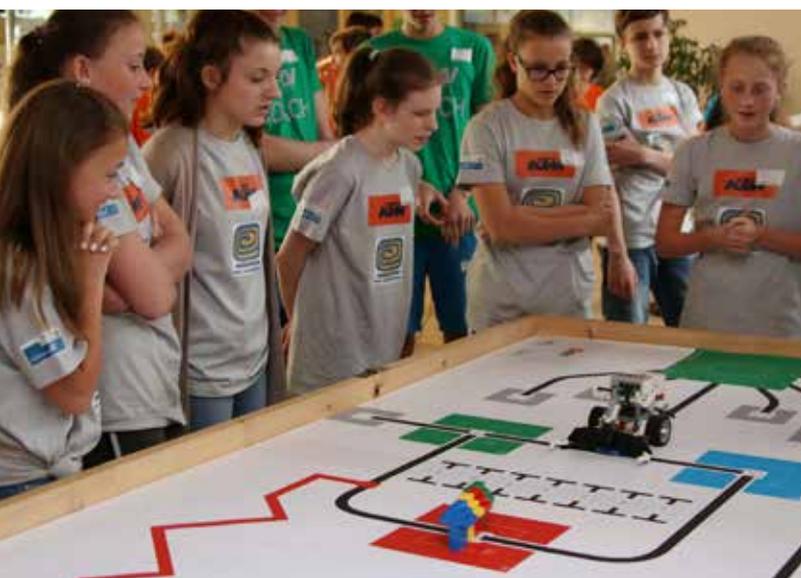
# Finale der Lego League in der HTL

In einem spannenden Finale kämpften 19 Teams aus 11 Mittelschulen um den Sieg im Bezirksfinale der Lego League 2019. Sieger waren schlussendlich die „Decepticons“ aus der NMS Ranshofen.

Zum fünften Mal fand am 25. April 2019 der Wettbewerb Lego League des Bezirks Braunau am Inn in der Aula der HTL Braunau statt. Unter dem Motto „Der Mars – Erde 2.0?“ versuchten heuer 19 Teams – das ist der Höchststand bisher – ihr Können im Roboterbau und Programmieren zu zeigen. Unter kreativen Namen wie „Lego-Racer“, „Salzstangerl“ oder „Marsrabbits“ galt es, vier Aufgaben und eine Zusatzaufgabe mithilfe ihres selbstgebauten Mars-Rovers zu bewältigen. So verlangte beispielsweise die erste Problemstellung die Beseitigung

von Weltraummüll in Form von Legoblöcken, ausschlaggebend war schlussendlich die Aufgabe „Die Luft wird dünn“, die erst beim Wettbewerb bekanntgegeben wurde.

Vorbereitet auf diesen großen Tag wurden die NMS-Schülerinnen und NMS-Schüler auch durch 37 Coaches aus den zweiten Klassen der HTL. Diese besuchten ab Herbst 2018 mehrmals die ihnen zugeteilten Schulen und zeigten den Teilnehmer/innen den Umgang mit den Robotern und der leicht verständlichen Programmierumgebung.



Groß war die Spannung am Finaltag. Insgesamt 200 Personen waren an diesem Tag in der HTL und haben spannende Wettbewerbe miterlebt, bei denen es geradezu dramatisch zugegangen ist. Schlussendlich konnte sich das Team „Decepticons“ aus der NMS Ranshofen durchsetzen und darf sich über einen Reisegutschein ins Legoland freuen. Den zweiten Platz belegte das Team „Krümelmonster“ aus der NMS Eggelsberg (sie gewannen einen Tag im Ars Electronica Center für 50 Personen) vor dem Team „Salzstangerl“ aus der NMS Munderfing – sie bekamen 300 Euro für die Klassenkasse.

„Der Wettbewerb ist sehr fair verlaufen. Die Teams waren gut vorbereitet und haben ausgezeichnete Leistungen erbracht.“



Die HTL-Coaches mit Teresa Bachinger, Klaus Holzmann und Reinhard Pfoser

Mehrere Teams haben wirklich originelle Lösungen gewählt und alle waren mit großem Engagement beim Wettbewerb beteiligt. Sehr zufrieden waren wir mit der Arbeit unserer HTL-Coaches. Sie haben das ganze Jahr über die NMS-Schülerinnen und -Schüler betreut und waren beim Finale eine große Hilfe“, erklären die Professoren Teresa Bachinger, Klaus Holzmann und Reinhard Pfoser, die in der HTL für die Lego League zuständig sind.

„Ich bin mit dem Finale der Lego League sehr zufrieden“, erzählt Techno-Z-Chef Herbert Ibinger: „Die beteiligten Schülerinnen und Schüler waren mit Feuereifer bei der Sache und haben intensiv trainiert – was kann es Besseres geben, als so die Technikbegeisterung zu wecken. Besonders froh bin ich darüber, dass viele Firmen diese Initiative fördern und unterstützen. Einen herzlichen Dank auch an die HTL Braunau – ohne die Arbeit der Beteiligten wäre so ein Projekt nicht durchführbar“. AV<sup>in</sup> Gerda Schneeberger hat Dir. Blocher vertreten: „Besonders gefallen hat mir der hohe Mädchen-Anteil bei den Teams. Offensichtlich ist die Lego League etwas, das auch bei Mädchen das Interesse an Programmieren und Technik weckt. Schön, dass auch viele Lehrpersonen diese Initiative begleiten und unterstützen. Besonders bedanken möchte ich mich bei den HTL-Coaches und bei der beteiligten Kollegin bzw. den Kollegen. Teresa Bachinger, Christian Hanl, Klaus Holzmann und Reinhard Pfoser haben sehr viel Zeit, Energie und Arbeit für die Lego League aufgewendet und ich kann ihnen zu ihrer Leistung nur gratulieren. Ich habe mit sehr vielen Leuten gesprochen, es herrscht rundherum höchste Zufriedenheit und man hört nur Lob für diese Veranstaltung.“



**Oberbank**  
3 Banken Gruppe

# Worauf ich beim Konto schaue? Auf die Bank.

**Oberbank Braunau**  
Stadtplatz 40, 5280 Braunau  
Tel.: 07722 / 623 56-0, br@oberbank.at  
www.oberbank.at

Oberbank. Nicht wie jede Bank.



# PCE unterstützt Schulprojekt

Das Unternehmen PC Electric aus St. Martin/I. unterstützt die Brother Konrad School in Lira/Uganda beim Aufbau der Werkstätteninfrastruktur mit Waren im Wert von rund 8.000 Euro. Die ARGE Schulpartnerschaft der HTL Braunau, die wesentlich an der Errichtung der Werkstätte beteiligt ist, freut sich sehr über diese großartige Sachspende.



PC Electric ist eines der weltweit führenden Unternehmen im Bereich der Entwicklung und Produktion von Industriesteckvorrichtungen und Stromverteilern mit mehr als 300 Mitarbeiter/innen in St. Martin und ca. 800 Beschäftigten weltweit. Seit etlichen Jahren hat das Unternehmen eine Ausbildungspartnerschaft mit der HTL Braunau und in diesem Zusammenhang unterstützt PC Electric nun die seit 2014 bestehende Schulpartnerschaft der HTL Braunau mit der Brother Konrad School in Lira/Uganda beim Aufbau einer Werkstätte.

„Wir sind gerade dabei, mit der Hilfe von einigen Firmen, insbesondere aber des Landes OÖ, eine entsprechende Werkstättenausbildung für unsere Partnerschule zu ermöglichen. Rund 300.000 Euro umfasst dieses Projekt und wird eine zeitgemäße und praktische Ausbildung für mehrere hundert afrikanische Schülerinnen und Schüler ermöglichen“, erzählt Bruno Plunger, der für dieses Projekt hauptverantwortlich ist. Zu Ferienbeginn wird eine Gruppe aus HTL-Schüler/innen und -Lehrer/innen nach Uganda reisen und beim konkreten Aufbau tatkräftig mithelfen. Ein Container mit Hilfsgütern ist gerade zur Partnerschule unterwegs.

„Wir freuen uns sehr über die großzügige Sachspende, die sowohl den Werkstättenaufbau als auch die Ausbildung in Uganda unterstützt. Ohne Sponsoren wie PC Electric wäre eine Hilfe in diesem Umfang nicht möglich“, erklärt Werner Lengauer, der Obmann der Schulpartnerschaft, der die gespendeten Teile direkt bei PCE in St. Martin abgeholt hat.

Dr. Alberto Maffucci, Geschäftsführer von PC Electric, zeigt sich von dem Projekt überzeugt: „Mir gefällt, dass gerade im Bildungsbereich Zusammenarbeit und Hilfe stattfinden.

PC Electric unterstützt deshalb die HTL Braunau bei der Schulpartnerschaft mit Lira sehr gerne.“

„Vielen herzlichen Dank an Dr. Maffucci und auch an Ing. Claus Wittmann, der als Absolvent der HTL Braunau und als Product Manager bei PC Electric diese Unterstützung ermöglicht hat“, so Anton Planitzer von der HTL Braunau, der für die Öffentlichkeitsarbeit zuständig ist und sich im Rahmen der Schulpartnerschaft engagiert.



# Als Lehrender an der FH Wels

Dipl.-Ing. Dr. Roman Froschauer ist Absolvent der HTL Braunau (5BN 2000), hat danach Industrielle Informatik an der FH Wels studiert und 2010 an der JKU in Informatik promoviert. Seit 2016 ist er Professor für Produktionsinformatik an der FH Wels und Studiengangsleiter für Robotic Systems Engineering. Im Interview erzählt er von seinen Studien- und Arbeitserfahrungen und berichtet über seine aktuelle Lehr- und Forschungstätigkeit an der FH Wels.

**HTL up to date:** Du hast im Jahr 2000 an der HTL in der Elektronik-Abteilung maturiert. Welche Erinnerungen hast du an die HTL Braunau? Welche drei, vier Erfahrungen bleiben nach fast 20 Jahren im Gedächtnis?

**Roman Froschauer:** Ich kann mich noch gut an die MSRT (Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik) erinnern. Wir zitterten immer zu Beginn jeder Stunde, wer wohl heute an der Reihe wäre etwas vorzurechnen oder ob es uns alle mit einer Mitarbeitüberprüfung treffen würde. Ebenso der Werkstättenunterricht in der Dreherei – es gibt wohl keinen, der nicht die gefürchtete Standpauke zu hören bekommen hat, wenn der Spannschlüssel am Spannfutter stecken gelassen wurde. Neben vielen Erinnerungen aus der Lehre, welche im Gespräch wiederkommen, sind mir auch die vielen Veranstaltungen wie die Sportwoche in Mattsee, der Schikurs in Obertauern und auch der legendäre HTL-Ball in Erinnerung geblieben, die für den Zusammenhalt unter den Schülerinnen und Schülern sehr wichtig waren.

**HTL up to date:** Du bist nach der Matura in Oberösterreich geblieben und hast an der FH Wels „Industrielle Informatik“ studiert. Was war damals für deine Entscheidung zum FH-Studium ausschlaggebend? Was hat dir besonders an der FH Wels gefallen?

**Roman Froschauer:** Schon während der HTL-Zeit interessierte ich mich immer für Informatik, das Basteln an PCs und Elektronik. Wie ein Sprichwort sagt „Der Hunger kommt mit dem Essen ...“ – somit wollte ich nach der Schule einfach tiefer in die Materie einsteigen und begreifen, was dahintersteckt. Das damals in Wels neue Studium stellte für mich die ideale Fortsetzung der HTL-Ausbildung in Richtung Informatik mit Bezug zur Industrie dar. Auch die Gruppengröße war für mich ausschlaggebend. Ich war nicht der Typ, der einer von 150 sein wollte. Das FH-Studium bot hier die Möglichkeit, in einer kleinen Gruppe von 30 Studierenden in direktem Kontakt mit den Professoren zu lernen. Mir war es wichtig, die neu erlernten Inhalte auch praktisch sofort umsetzen zu können. Wie in der HTL mit dem Werkstättenunterricht, so wird auch sinngemäß an der FH in zahlreichen Studentenprojekten und Labors das neu Erlernte sofort und oftmals auch direkt mit Firmen angewandt.

**HTL up to date:** Nach dem Abschluss an der FH bist du einerseits als Forschungsassistent an der FH geblieben und hast andererseits an der JKU in Linz deine Dissertation geschrieben. 2010 wurdest du mit dem Sonderpreis „Forschungsassistent

des Jahres“ bedacht und hast gleichzeitig deine Doktorarbeit abgeschlossen. Woran hast du in dieser Zeit geforscht und was findest du grundsätzlich an Forschungstätigkeiten interessant?

**Roman Froschauer:** Nach dem FH-Studium war es fast ähnlich wie nach der HTL – es stellte sich die Frage, ob das schon alles war. Da ich bereits während meiner Diplomarbeit beim Forschungsunternehmen PROFACTOR in Steyr etwas Forscherluft schnuppern durfte, erkannte ich schnell, dass dies das Richtige für mich sei. Zufällig war genau zu jener Zeit eine Stelle als Forschungsassistent an der FH Wels im Bereich „Verteilte Automatisierungssysteme“ offen. Gemeinsam mit Kollegen von der JKU Linz sowie der TU Wien forschten wir damals an neuartigen Methoden, Maschinen zu automatisieren und neu zu vernetzen. Heute würde man dazu Industrie 4.0 oder Smart Manufacturing sagen, aber vor 14 Jahren war der Begriff noch nicht bekannt. Ich hatte während meiner Tätigkeit auch die Gelegenheit, beide Welten – FH und Uni – kennenzulernen, weil ich meine Dissertation an der JKU Linz verfasst habe. Das Tolle an der Forschung ist, dass man durch Projekte und Vorträge auf internationalen Konferenzen sehr schnell ein breites Netzwerk aufbauen kann und Gedanken und Ideen unabhängig von Nationalität, Universität oder Firma austauschen kann.

**HTL up to date:** Du warst dann als Projektmanager bei Alpinatec Technical Products tätig und hast gleichzeitig als Lektor an der FH Wels gearbeitet. Wie würdest du deine Erfahrung in der Wirtschaft zusammenfassen? Was war da wichtig?

**Roman Froschauer:** Nach dem Abschluss meiner Dissertation war es der richtige Zeitpunkt, von der Forschung in die Industrie zu wechseln. In den 6 Jahren als Softwareentwickler und Projektmanager im Sondermaschinenbau habe ich enorm viel gelernt, was sich theoretisch in Vorlesungen usw. nie vermitteln lässt. Das geht einerseits von technischen Kompetenzen bis zu den viel wichtigeren sozialen Aspekten, wie in der Industrie gearbeitet wird und welche Anforderungen an Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern tatsächlich gestellt werden, wenn diese im internationalen Umfeld arbeiten sollen. In vielen Projekten war ich von der Angebotslegung bis zur finalen Inbetriebnahme dabei und bin nicht nur einmal mit Schutzjacke, Helm und Sicherheitsschuhen unter schwierigen Bedingungen im Einsatz gewesen. Insbesondere in Projekten mit großen Unternehmen wie EADS und Airbus konnte ich extrem viel lernen. Eine wichtige Lehre, die ich auch ziehen musste, ist, dass es in der Informatik- und Automatisierungs-Technikbranche sehr viele „nicht-technische“ Einflussfaktoren gibt, ob ein Projekt erfolg-

reich ist oder nicht. Die Fähigkeit, dem Kunden zuzuhören und zu destillieren, was wirklich wichtig ist, ist oftmals mehr wert als eine aus technischer Sicht optimale Lösung.

**HTL up to date:** 2016 hast du dann an der FH eine Professur für Produktionsinformatik erhalten und bist seit einiger Zeit sowohl Fachbereichsleiter für Informationstechnologie als auch Studiengangsleiter für Robotic Systems Engineering. Was ist dir in deinem Fachbereich bzw. Studiengang besonders wichtig und wie könnte man für Laien diese Tätigkeitsfelder beschreiben?

**Roman Froschauer:** Als Professor für Produktionsinformatik bin ich sozusagen ein Bindeglied zwischen Informatik und Produktion, d.h. ich unterrichte sowohl SPS-Programmierung als auch Hochsprachenprogrammierung. Zur Organisation der Lehrveranstaltungen gibt es am FH Oberösterreich Campus Wels sogenannte Fachbereiche, die über alle Studiengänge hin-

weg die Lehrinhalte koordinieren und dafür sorgen, dass entsprechende Vortragende auch aus der Industrie zur Verfügung stehen. Als Studiengangsleiter, in meinem Fall für Robotic Systems Engineering, ist man dafür verantwortlich, die Inhalte des Studiums zu planen und diese mit Vertretern aus Forschung und Industrie stetig weiterzuentwickeln. Selbstverständlich ist man auch direkte Ansprechperson für die Studenten und kümmert sich um deren Anliegen – fast ein bisschen so wie ein Klassenvorstand in der HTL.

**HTL up to date:** Neben der Lehre bist du weiter im Bereich der Forschung tätig. Welche Forschungsthemen interessieren dich besonders? Woran arbeitest du gerade?

**Roman Froschauer:** Aktuell forschen wir in der Gruppe Smart Automation and Robotics an Themen wie autonomen Arbeitsassistenten, d.h. selbstfahrende Roboter, die zum



Beispiel Bauteile in einer Produktion montieren bzw. den Mitarbeitern dort direkt zur Hand gehen können. Ebenso haben wir einen Schwerpunkt in der Rettungsrobotik, d. h. teilautonome, kettengetriebene Roboter etwa zur Unterstützung der Feuerwehr bei der Erkundung von gefährlichen Situationen (z. B. ein Tunnelbrand). Wir sind hier regelmäßig bei internationalen Bewerbungen anzutreffen, um uns mit Teams aus aller Welt zu messen. Erst kürzlich konnten wir mit einem unserer Rettungsroboter bei den German Open in Magdeburg den hervorragenden 3. Platz ergattern.

**HTL up to date:** Du hast sowohl an der FH als auch an der Uni studiert. Welche Fragen sollten sich deiner Meinung nach Maturant/innen stellen, die ein Studium überlegen?

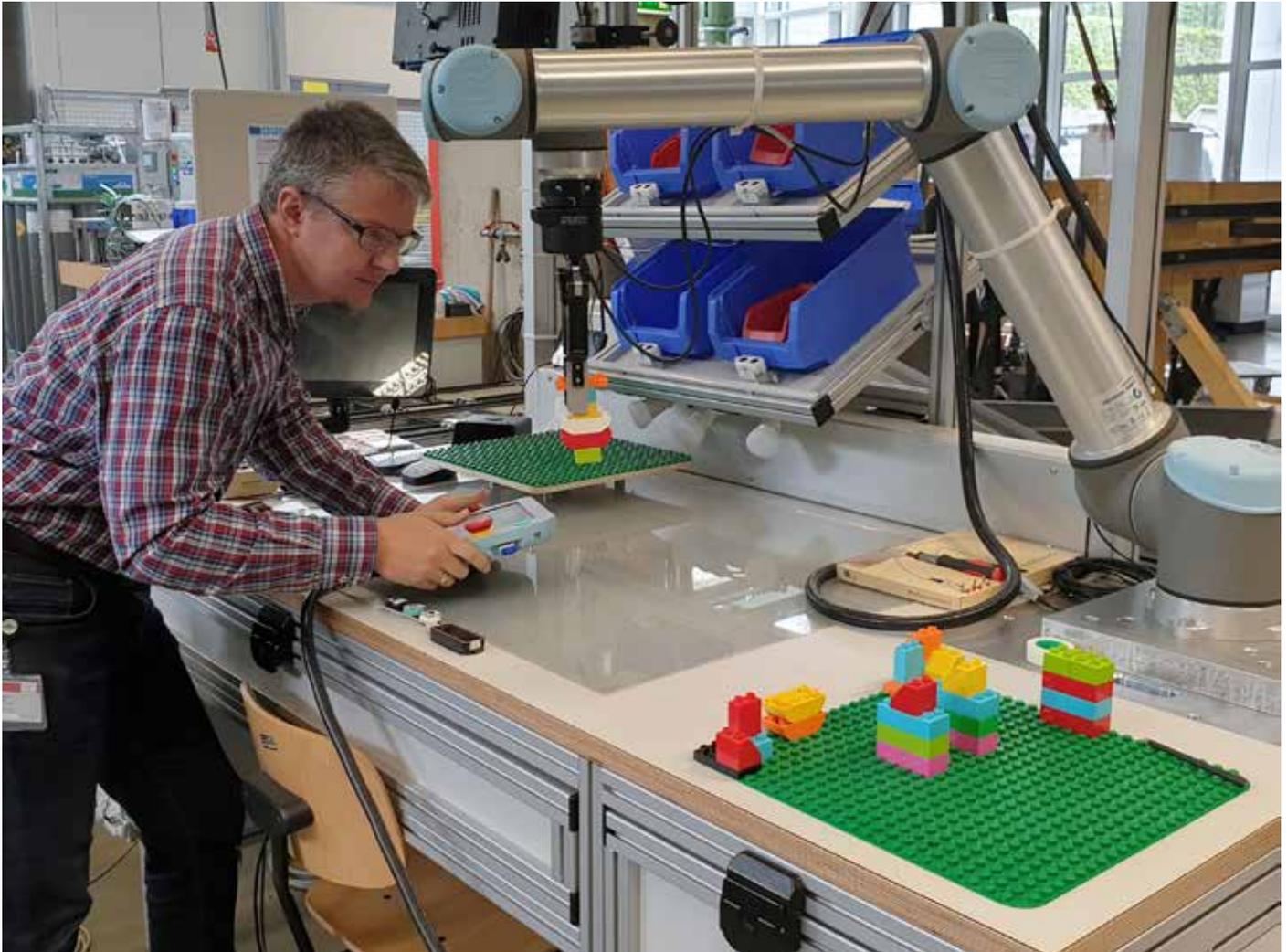
**Roman Froschauer:** Wenn die Entscheidung gefallen ist, ein Studium zu absolvieren, sollte man sich auf jeden Fall die in Frage kommenden Hochschulen – ob Uni oder FH – live ansehen. Je nachdem, welchen Fokus man hat, sollte man sich die Frage stellen, ob man eher autodidaktisch, also selbstständig lernen möchte oder ob man das angeleitete Lernen bevorzugt. Ebenso sollte man vorab entscheiden, ob man Dinge wirklich bis ins letzte theoretische Detail begreifen oder ob man eher das große Ganze im Kopf haben möchte. Die Ausbildung an der FH zielt eher darauf ab, den Studenten angeleitet in kleinen

Gruppen das große ganze Bild zu vermitteln. Zum Beispiel wird im Studium Automatisierungstechnik alles vermittelt, was man später in der Industrie braucht. An der Universität wird je nach Studium der Fokus auf eine bestimmte Disziplin gelegt – dafür aber bis ins letzte Detail. Rein organisatorisch unterscheiden sich die Studien allerdings mittlerweile fast nicht mehr. Es herrscht weder an der Uni noch an der FH Anwesenheitspflicht bei Vorlesungen, man kann sich individuell für Wahl- und Freifächer neben dem Regelstudium anmelden und auch Auslandssemester sind überall möglich. Somit liegt es letztlich an einem selbst zu entscheiden, welche Art des Lernens und welche Location bevorzugt wird – hinsichtlich der Qualität der Ausbildung gibt es hier oftmals nur mehr wenige bis gar keine Unterschiede.

**HTL up to date:** Du bist heuer bei der Studieninformationsmesse der HTL Braunau an deiner ehemaligen Schule gewesen. Welche Veränderungen hast du wahrgenommen? Was spricht in deinen Augen für die HTL-Ausbildung?

**Roman Froschauer:** Es hat sich seit dem Jahr 2000 sehr viel verändert. Die Ausstattung ist selbstverständlich moderner geworden und es gibt sehr viel mehr Platz. Man merkt auch, dass sich der Fokus der Ausbildung stark in Richtung IT entwickelt. Wo früher nur 2 oder 3 EDV-Säle waren, gibt es heute Rechner





von PC bis MAC in Hülle und Fülle. Die HTL-Ausbildung ist im europäischen Kontext einzigartig und meiner Meinung nach der ideale Rahmen, um Jugendliche für Technik zu begeistern. Man hat mit dem Abschluss der HTL eine solide Ausbildung für den Berufseinstieg und insbesondere auch für weiterführende, spezialisierende Studienangebote.

**HTL up to date:** Die FH OÖ, insbesondere der Campus Wels, ist in den letzten Jahren ausgebaut worden und hat eine Reihe von Studiengängen dazubekommen. Was ist dir als Lehrender für die Zukunft deines FH-Standortes wichtig?

**Roman Froschauer:** Der Campus Wels ist unter den vier Standorten der FH OÖ (Hagenberg, Linz, Steyr, Wels) der größte mit über 2000 Studierenden und äußerst großen Labor- und Versuchsflächen. Wels steht dabei für nachhaltige und vielfältige Studienangebote im Bereich Technik und Naturwissenschaften. Auch wenn Studiengänge im Wandel der Zeit wachsen oder schrumpfen bzw. neue dazukommen werden, ist es für mich von oberster Priorität, den Studenten eine solide und gleichzeitig maßgeschneiderte Ausbildung für deren Zukunft zu bieten. Dabei ist es wichtig, die Lehrinhalte maßvoll an die neuen Trends anzupassen, denn was vielleicht heute noch aktuell ist, kann am Ende des Studiums schon wieder out sein. Somit ist es in der Verantwortung der Hochschule, die aktuellen Entwicklungen auch auf Dauerhaftigkeit abzuschätzen und eben jene Inhalte zu unterrichten, die einige Jahre oder Jahrzehnte überdauern können. Das Wichtigste überhaupt ist, den Studierenden die Werte einer Wissensgesellschaft zu ver-

mitteln – dass das Lernen nie aufhört und man sich konsequent selbst weiterentwickeln kann und im heutigen Industrieumfeld auch muss. Getreu dem Motto der FH OÖ: „Sapere Aude – habe Mut, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen!“

**HTL up to date:** Besten Dank für das Gespräch und alles Gute!



# Wettbewerbsbilanz 2018/19

2018/19 ist ein erfolgreiches Wettbewerbsjahr für die HTL Braunau – es gibt eine beachtliche Zahl an Wettbewerbseinreichungen, aber auch an Wettbewerbserfolgen! Die Ergebnisse können sich wirklich sehen lassen – herzliche Gratulation allen Beteiligten!

Der erste Erfolg im Herbst war die Auszeichnung mit dem Young Science-Gütesiegel für Forschungspartnerschulen, die Bildungsminister Prof. Dr. Heinz Faßmann vornahm. Ebenfalls für Herbst ist dann der TÜV-Publikumspreis für das Projekt „Local Positioning System for Autonomous Vehicle“ zu vermelden. Große Freude gab es bei der ARGE Schulpartnerschaft für die Zuerkennung des Stille-Nacht-Friedenspreises. Im Finale der letzten fünf bei diesem Wettbewerb war auch das Projekt „Schreibwerkstatt“. Beim Spitzenschulen-Wettbewerb der OÖ Tips war die HTL in der Kategorie „Soziales“ sehr erfolgreich und erreichte mit dem Projekt „Technikinteresse wecken“ den ersten Platz. Krönender Abschluss der „allgemeinen Preise“ war die Auszeichnung zur „Innovativsten Schule OÖ“, die immerhin zum sechsten Mal (!) erfolgt ist.

Mit großer Freude wurde in der HTL die Bekanntgabe der (Halb)Finalisten bei Jugend Innovativ aufgenommen: Insgesamt wurden 31 Projekte eingereicht, sieben HTL-Braunau-Teams – das war die höchste Zahl von Finaltickets pro Schule in ganz Österreich – erreichten das Halbfinale und insgesamt zwei Finaltickets gingen dann an unsere Projekte.

Sehr intensiv und erfolgreich beteiligen sich HTL-Schüler/innen beim CCC (Catalysts Coding Contest). Sowohl im Herbst 2018 als auch im April 2019 gab es verschiedene Medaillen.

Besondere Freude hat auch die Tatsache ausgelöst, dass die HTL Braunau ein Projekt („Serenity Power Management“) im Finale des AXAWARD hatte.

Mit dem Projekt „Feldflussfraktionierung“ war ein Projekt beim Finale des HTL-Diplomarbeitspreises 2019 „Young Medtech Researcher“.

Gleich drei Projekte aus der HTL Braunau waren beim Energy Globe AWARD OÖ 2019 in der Kategorie „Jugend“ nominiert – das Projekt „Human Energy“ hat dann den Energy Globe Award gewonnen.

Mehrere Projekte haben beim Spusu-Wettbewerb teilgenommen und das Projekt „JUSA“, ein Computerspiel zur Vorstellung der HTL, erreichte den 3. Platz. Eine größere Anzahl von Projekten war auch zum Finale des Wettbewerbs der FH Kärnten eingeladen – für das Projekt „Sav/fe Food“ gab es einen 3. Platz.

Sehr erfreulich ist auch der Erfolg beim TU Austria Technikerinnen-Wettbewerb, bei dem ein Team ins Finale der letzten 10 einzog.

Im Folgenden werden Projekte, die Auszeichnungen erhalten haben, kurz vorgestellt. Die Liste ist bei Redaktionsschluss noch nicht vollständig gewesen, da noch einige Wettbewerbe ausstehen. Informationen zu weiteren Erfolgen gibt es dann in der nächsten Ausgabe der HTL up to date!





## „Technikinteresse wecken“

Beim Tips-Wettbewerb „Spitzenschule“ hat die HTL Braunau heuer das Projekt „Technikinteresse wecken“ eingereicht. Durch intensives Voting ist es gelungen, in der Kategorie „Soziales“ den ersten Platz zu erreichen!

„Die HTL Braunau ist wirklich groß aufgestellt, wenn es um Aktivitäten zur Weckung von Technikinteresse geht. Jedes Jahr findet eine Vielzahl von Veranstaltungen statt, die dabei helfen, die Scheu vor einer technischen Ausbildung abzulegen. Deshalb haben wir heuer auch dieses Thema für unsere Einreichung beim Wettbewerb Spitzenschule gewählt“, erzählt Anton Planitzer, der dann auch das Voting für den HTL-Beitrag organisierte. In der HTL Braunau wird seit mehr als 20 Jahren versucht, in unterschiedlichen Altersstufen und mit unterschiedlichem

Fokus einen praktischen und spielerischen Zugang zur Technik zu fördern und so bei Kindern und Jugendlichen Interesse für Naturwissenschaften und Technik zu wecken und zu zeigen, dass es cool ist, Technik zu verstehen und in diesem Bereich zu arbeiten.

„Wir freuen uns sehr, dass die HTL für diese Aktivitäten in Linz ausgezeichnet wurde. Die HTL hat sich das wirklich verdient“, sind sich Anton Planitzer und Josef Wagner, der viele dieser Veranstaltungen initiiert bzw. geleitet hat, einig.

## Stille-Nacht-Friedenspreis

Anlässlich 200 Jahre „Stille Nacht“ hat die Franz-Xaver-Gruber-Gemeinschaft einen mit 5.000 Euro dotierten Friedenspreis ausgeschrieben. Die ARGE Schulpartnerschaft wurde mit diesem erstmals vergebenen Preis ausgezeichnet!

Gleich zwei der fünf Finalprojekte des Stille-Nacht-Friedenspreises stammten aus der HTL. Evelyn Mayr hat ihr Projekt „Schreibwerkstatt“ eingereicht und ist damit ebenso ins Finale gekommen wie die ARGE Schulpartnerschaft, die die langjährige Zusammenarbeit mit den beiden Partnerschulen IPLS in León/Nicaragua und Brother Konrad School in Lira/Uganda präsentierte.

Eine besondere Freude für die HTL war dann die Verkündung des Preisträgers. Die ARGE Schulpartnerschaft wurde mit dem Stille-Nacht-Friedenspreis ausgezeichnet und für die nachhaltige und sehr vielgestaltige Arbeit insbesondere mit jungen Menschen gewürdigt. Besonders die bei den Reisen und den gemeinsamen Projekten entstehende freundschaftliche Verbundenheit über die Kontinente hinweg wurde gelobt.



# Energy Globe für HumanEnergy

Christoph Schnitzinger und Leonhard Winkler (5CHELS 2018) haben bereits im vergangenen Jahr einige Auszeichnungen für ihre Diplomarbeit erhalten. Im Juni erhielten sie nun den Energy Globe Award Österreich in der Kategorie Jugend.



Weltweit wird intensiv an neuen Mikroimplantaten geforscht. Im Labor können diese Implantate bereits spezifische Körperfunktionen ersetzen. Einige davon, wie zum Beispiel Herzschrittmacher, haben sich bereits durchgesetzt und sind aus der Medizin nicht mehr wegzudenken. Diese Implantate werden derzeit vorwiegend durch Lithiumiodid-Batterien mit Energie versorgt. Diese Akkus müssen nach einigen (meist 4–5) Jahren operativ getauscht werden, da nach dieser Zeit deren Leistungsdichte drastisch abnimmt. Die beiden HTLer haben nun in ihrer Diplomarbeit an einer alternativen Energieversorgung für Mikroimplantate geforscht. Ihr Lösungsweg war eine Glukosebrennstoffzelle, die vom Blutzucker versorgt wird. Die beiden Bioniker haben so eine Miniatur-Brennstoffzelle gebaut und durch entsprechende Messungen die grundsätzliche Möglichkeit einer Glukosebrennstoffzelle nachgewiesen. „Natürlich ist der Weg hin zu einer konkreten Anwendung und Umsetzung dieser Idee noch weit und müsste von entsprechend potenten Medizintechnikfirmen in die Hand genommen werden, trotzdem war das Forschen an dieser Idee sehr interessant und wir haben uns sowohl über den Erfolg bei Jugend Innovativ als auch über die jetzige Auszeichnung beim Energy Globe Award sehr gefreut“, so die beiden HTL-Absolventen.

# Goldmedaillen beim Coding Contest

Beim Coding Contest der Firma Catalysts, der in diesem Schuljahr mit eigenen Wettbewerben in der HTL Braunau aufwartete, haben sich sehr viele HTLer/innen beteiligt. Sowohl beim Herbsttermin (16. November 2018) als auch beim Frühjahrstermin (22. März 2019) gingen die Goldmedaillen an Schüler aus der 5AHELS.



Als Dreierteam überzeugten im Herbst Thomas Hadner, Alexander Karer und Lukas Schmidlechner mit ihren Leistungen und gewannen damit eine Goldmedaille. Im Frühjahr gab es dann zwei Zweierteams, die jeweils eine Goldmedaille erhielten – Thomas Hadner trat mit Lukas Schmidlechner an und Alexander Karer bildete mit Christoph Gruber ein Team. Zwei weitere Ergebnisse verdienen eine besondere Erwähnung: Beim Wettbewerb im Frühjahr belegte ein Team aus der 4AFEL unter Führung von Lukas Schmid den dritten Platz und bekam damit eine Silbermedaille. Teammitglieder waren außerdem Luca Argentino, Thomas Jungwirth, Michael Lotz, Florian Wimmer und Szczepan Wyrostek. Hervorragend abgeschnitten hat unser Absolvent Manuel Jell (5CHELS 2017) beim Herbstwettbewerb – er konnte den Klassik-CCC an der JKU in Linz für sich entscheiden und belegte mit deutlichem Abstand den ersten Platz!



## Ehrenpreis und Finalteilnahme

Dominik Esterbauer, Christian Höck und Thomas Wengler (5AHME 2018) waren mit ihrem Projekt „Energierückgewinnung aus einem Stoßdämpfer“ genauso beim Finale des Energy Globe Award OÖ eingeladen wie Mario Tutzer und Katharina Leitner (5CHELS 2018) mit ihrem Projekt „Wasserreinigung mit Moringa“.



Gleich drei Projekte aus der HTL Braunau waren 2019 beim Energy Globe Award OÖ in der Kategorie Jugend nominiert. Neben dem Siegerprojekt HumanEnergy hatte die Jury auch noch das Projekt „Energierückgewinnung aus einem Stoßdämpfer“ und „Wasserreinigung mit Moringa“ geladen.

Dominik Esterbauer, Christian Höck und Thomas Wengler, die im vergangenen Jahr ihr Projekt unter Betreuung von Klaus Holzmann und Gerhard Mayr erarbeitet haben und die in Zusammenarbeit mit KTM erforschten, welche Wege es gibt, um Wärmeenergie im Stoßdämpfer elektrisch nutzbar zu machen, wurden dabei mit dem Ehrenpreis in der Kategorie Jugend bedacht.

Katharina Leitner und Mario Tutzer, die sich unter Betreuung von Gerda Schneeberger mit der Wasserreinigung durch den Samen des Meerrettichbaumes aus dem Himalaya beschäftigt hatten, durften sich über eine Finalteilnahme freuen.

AV<sup>in</sup> Gerda Schneeberger, die selbst bei der Preisverleihung teilgenommen hat, gratulierte den Teams sehr herzlich zu diesem Wettbewerbserfolg!

# Elektrisches Lastenfahrrad

Lukas Jesenko und Maximilian Standhartinger (5AHME) haben für die ARGE Schulpartnerschaft den Prototypen eines elektrischen Lastenfahrrades entwickelt. Mit ihrem Projekt haben sie den zweiten Platz bei Jugend Innovativ erreicht.



In intensiver Arbeit hat Lukas Jesenko zusammen mit seinem Projektpartner Maximilian Standhartinger ein Fahrrad zu einem vollwertigen Lastenfahrrad mit E-Antrieb umgebaut. Dabei wurde sehr darauf geachtet, dass dieser Umbau mit einfachem Werkzeug und ohne großem Maschinenaufwand möglich ist. Zusätzlich war es den beiden Mechatrikern ein großes Anliegen, das Projekt zu einem leistbaren Preis abzuwickeln. Konkret haben sie den Rahmen des Lastenfahrrades entsprechend

konstruiert und dabei sowohl auf geringes Gewicht als auch auf große Stabilität geachtet. Der Faktor Gewicht war auch für die Akkulaufzeit von großer Bedeutung. Ein Photovoltaik-Panel hilft sowohl bei der Beleuchtung als auch bei der Absicherung des Lastenfahrrads. Bei der Auswahl der Bauteile war ihnen besonders wichtig, dass diese auch in weniger entwickelten Ländern möglichst kostengünstig erhältlich sind, damit im Schadensfall schnell und günstig repariert werden kann. Der Einbau der Elektronik wurde so gewählt, dass sowohl eine Beschädigung vermieden als auch das Diebstahlrisiko minimiert werden. „Ich bin vom Resultat des Projektes begeistert und ich freue mich sehr, dass die beiden Projektanten nun auch große Anerkennung durch den Finaleinzug beim wichtigsten Jungforscher-Wettbewerb erhalten“, erklärt Werner Lengauer, der Obmann der ARGE Schulpartnerschaft, der sich auch bei den betreuenden Lehrern Johann Eisner und Anton Deschberger sehr herzlich bedankt.

## Potentiostat

Selina Spiessberger und Hannes Stadler (5CHELS) haben sich in ihrer Diplomarbeit damit beschäftigt, wie man eine Direkt-Ethanol-Brennstoffzelle mit Hilfe eines Potentiostats optimieren kann. Ihr Projekt wurde mit einem Finalticket bei Jugend Innovativ gewürdigt.

„Im Bereich der Automobilindustrie wird derzeit daran geforscht, die Batterie, die in Elektroautos verwendet wird, durch Brennstoffzellen zu ersetzen. Eine Option zur Wasserstoffbrennstoffzelle ist die Ethanol-Brennstoffzelle. Ethanol ist im Gegensatz zu Wasserstoff sehr umweltfreundlich. Ethanol wird durch einfaches Destillieren hergestellt und verursacht somit keine Schädigung für die Umwelt. Auch die Lagerung ist wesentlich einfacher, da Ethanol flüssig ist und nicht schnell mit anderen Mitteln reagiert. Um diese Brennstoffzelle zu optimieren, arbeiten wir an einem Potentiostat, mit dem wir die Spannung in der Zelle regulieren“, umreißen Selina und Hannes den Ausgangspunkt ihrer Diplomarbeit.

Bei ihrem Projekt, das unter Betreuung von Robert Berger entstanden ist, benutzen sie einen Mikrocontroller, der eine elektrische Schaltung regelt und dafür sorgt, dass eine konstante Energie geliefert wird. Die beiden Bioniker haben eine Direkt-Ethanol-Brennstoffzelle gebaut, entsprechende Messungen durchgeführt und dann eine Platine für das Potentiostat entwickelt. Die Programmierung des dazugehörigen Mikrocontrollers ist weitgehend abgeschlossen.



# Lebensmittel sicher konservieren

Tim Praha und Thomas Weinberger (5CHELS) haben ein Konservierungsmittel auf Chitosan-Basis getestet. Sie erhielten dafür ein Halbfinalticket bei Jugend Innovativ und einen 3. Platz beim Maturawettbewerb der FH Kärnten.

„Rund ein Drittel aller weltweit produzierten Lebensmittel werden weggeworfen oder sind Verluste in der Wertschöpfungskette. Der durchschnittliche Europäer wirft im Jahr circa 100 kg Lebensmittel weg! Unser Projekt will helfen, diesen Missstand deutlich zu verringern. Durch die längere Haltbarkeit von Lebensmitteln fallen deutlich weniger Abfälle an, zusätzlich ist uns auch der gesundheitliche Aspekt ein großes Anliegen, da etliche momentan verwendete Konservierungsmittel im Verdacht stehen, die Gesundheit negativ zu beeinflussen“, so die beiden Bioniker, die ihre Arbeit unter Betreuung von Benjamin Seeburger gemacht haben.

Chitosan ist ein natürlicher Stoff, der aus dem Außenskelett von Krabben gewonnen wird und vollkommen unbedenklich ist. In mehreren Versuchsreihen haben die beiden HTL-Schüler versucht, die Konservierungseigenschaft genau zu bestimmen und die konkrete Eignung von Chitosan als Konservierungsmittel zu belegen. „Wir haben die Auswirkungen von Chitosan auf Nährböden, Kuchen und Sauerrahm untersucht und festgestellt, dass Chitosan tatsächlich Potential als Konservierungsmittel hat“, so fassen die beiden Projektanten ihre Versuchsreihen zusammen.



## JUSA-HTL

Julia Schober und Sarah Reischenböck (5BHELS) entwickelten ein HTL-Braunau-Computerspiel, das beim Spusu-Wettbewerb, beim U19 Wettbewerb des Prix Ars Electronica und beim computer creative wettbewerb ausgezeichnet wurde.

„Unser Computerspiel namens JUSA-HTL basiert auf der Überzeugung, dass es gut ist, unsere große und anfangs immer unübersichtliche Schule auf spielerische Weise kennenzulernen und somit Newcomern an der HTL Braunau den Einstieg zu erleichtern,“ erzählen die beiden Maturantinnen, die ihr Spiel unter Betreuung von Kurt Kreilinger entwickelt haben.

Die Spielumgebung ist ein dreidimensionaler Nachbau der Schule und verschafft so einen ersten Überblick und eine erste Orientierung in der HTL. Durch spannende, selbst entwickelte Rätsel bekommt der Spieler bzw. die Spielerin einen Einblick in den Lehrplan und in die verschiedenen Fachrichtungen, die in der HTL angeboten werden. Das gesamte Spiel ist ähnlich einem „Room Escape“ aufgebaut, da die teils kniffligen Rätsel erfolgreich gelöst werden müssen, um den Zugang für weitere Räumlichkeiten freizuschalten. Wenn alle Rätsel gelöst wurden, steht es dem Spieler offen, das gesamte Gebäude zu erkunden und auf eigene Faust bestimmte Orte zu suchen. Nach Fertigstellung des gesamten Spiels soll es auf der Homepage der HTL Braunau veröffentlicht werden. Außerdem ist eine

Downloadmöglichkeit vorgesehen, sodass jede und jeder das Spiel auch ohne aktive Internetverbindung spielen kann.

„Wir haben unser Spiel mit der Spiel-Engine Unity sowie in der Programmiersprache C# entwickelt und es größtenteils abgeschlossen. Vor allem das Grundgerüst der virtuellen HTL und der möglichst vollständige und detailgetreue Nachbau unserer Schule waren viel Arbeit, wir haben aber immer wieder ganz gute Fortschritte gemacht und so das Spiel Stück für Stück gebaut“, sind sich die beiden Maturantinnen einig.



# Wärmemanagement für Fischnahrung

Simon Esterbauer und Franz Forster (5CHELS) haben für die Firma Ecofly ein Wärmemanagement entwickelt und realisiert, das Kosten und Energie spart. Ihr Projekt wurde mit einem Halbfinalticket des Wettbewerbs Jugend Innovativ ausgezeichnet.

„Jährlich werden ca. 20 Millionen Tonnen Fisch zu Futtermehl, vor allem für Fische, verarbeitet. Unser Partner, die Firma Ecofly, beschäftigt sich mit der Züchtung von Insekten, die den Fischmehlanteil in Fischfutter reduzieren sollen. Sie leisten so einen großen ökologischen Beitrag. Um wechselwarme Tiere effizient züchten zu können, müssen in abgeschlossenen Kammern sehr kontrollierte Klimabedingungen, hohe Temperaturen und hohe Luftaustauschraten geschaffen werden. Gleichzeitig werden durch die Stoffwechselfvorgänge der Insekten große Energiemengen in Form von Wärme frei. Und genau für diese Situation wollen wir mit unserem Projekt eine wesentliche Hilfestellung leisten“, erzählen die beiden Bioniker, die unter Betreuung von Franz Doblinger ihr Projekt abgewickelt haben.

Sie haben eine ausgefeilte Mess- und Regelungstechnik konzipiert und mit Hilfe einer Industriesteuerung der Firma Sigmatek auch realisiert. Dadurch werden die entstehenden Energieströme erfasst und die Beheizung der Zuchteinheiten wird vollständig durch die Prozessabwärme der Insekten mit Hilfe eines Gegenstromwärmetauschers ermöglicht. Die

Aufzucht von Insekten kann deshalb auch im heizkostenintensiven Winterhalbjahr weitestgehend energieneutral betrieben werden.



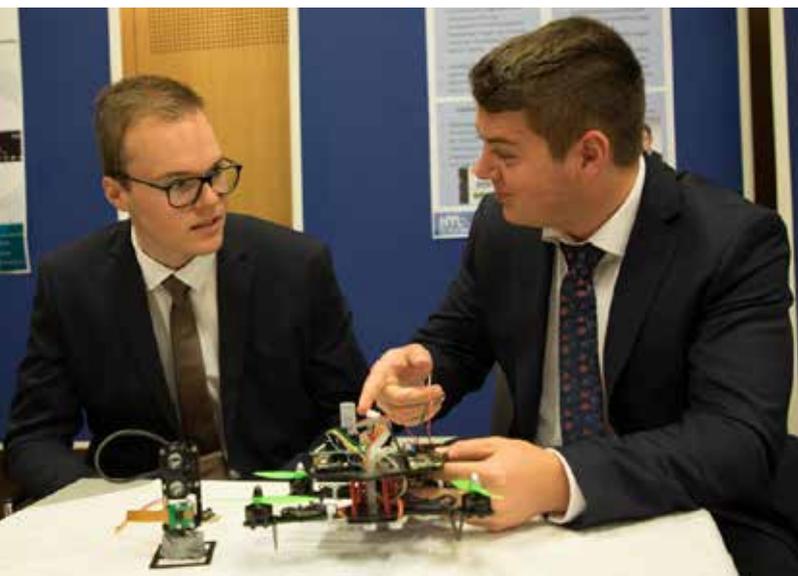
# Versatile Autonomous Smart Drone

Thomas Hadner und Tobias Karrer (5AHELS) haben eine Drohne zur Schädlingsbekämpfung entwickelt. Sie erhielten dafür bei Jugend Innovativ ein Halbfinal-Ticket und beim AUTständigwettbewerb den Sonderpreis Robotik/Mobilität.

„Das Ziel unseres Projektes war eine Drohne zu entwickeln, die gezielt Unkräuter und Ungeziefer vernichtet, um so Gift und Zeit zu sparen. Unser Projekt unterstützt massiv den Umweltschutz und ist speziell für den landwirtschaftlichen Bereich von Interesse“, so umreißen die beiden Projektanten

die Zielvorgabe ihres Projektes. Die von ihnen entwickelte Drohne fliegt einen vom Benutzer vorgegebenen Bereich effizient und autonom ab und orientiert sich dabei mittels GPS und Fixpunkten im jeweiligen Einsatzbereich. Sie weicht Hindernissen selbständig aus und verwendet dabei Bilder, die kontinuierlich von der Umgebung gemacht werden. Diese Bilder werden auch in Hinblick auf Unkräuter oder Ungeziefer ausgewertet. Wird eines der beiden entdeckt, dann wird die Schädlingsbekämpfung durch punktgenaues und gezieltes Abwerfen von entsprechenden Mitteln durchgeführt.

„Mit unserem Projekt, das sich vor allem durch eine neuartige Lösung zur Positionserfassung auszeichnet, lässt sich sowohl die Umwelt schützen als auch Geld einsparen. Anstatt großflächig Schädlingsbekämpfungsmittel einzusetzen, wird gezielt bekämpft und damit Geld gespart und eine mögliche Umweltbelastung minimiert“, so die beiden Projektanten, die sich zusammen mit ihrem Betreuer Jürgen Feierabend sehr über die externe Anerkennung durch die Nominierung für das Halbfinale von Jugend Innovativ gefreut haben.



# HPE – Wasserstoffmotor

Lisa Gerner und Benjamin Gehmayr (5AHME) haben sich im Rahmen ihrer Diplomarbeit mit der Umrüstung eines Verbrennungsmotors auf Wasserstoff als Kraftstoff beschäftigt. Ihr Projekt wurde bei Jugend Innovativ mit einem Halbfinalticket ausgezeichnet.



„Wir haben nach intensiver Literaturrecherche begonnen, einen bestehenden 4-Takt-Verbrennungsmotor eines Sportmotorrads so umzubauen, dass dieser durch die Verbrennung von Knallgas ( $2\text{H}_2 + \text{O}_2$ ) betrieben werden kann. Den Motor haben wir im Originalzustand gelassen. Änderungen haben wir insbesondere im Bereich der Einspritzung überlegt und versucht,“ erzählt Lisa Gerner über die Arbeit am Projekt, das von Johann Eisner und Anton Deschberger betreut wurde.

Angefangen bei der Druckflasche wird der Wasserstoff mit einem Druckminderungsventil von etwa 200 bar auf circa 10 bar gedrosselt. Die Schlauchverbindungen und andere Teile, die mit dem Gas in Verbindung kommen, müssen so ausgelegt sein, dass Versprödungen unbedingt vermieden werden. Damit der Wasserstoff entsprechend der Drehzahl in den Ansaugkrümmer einströmt, wurde ein Einblasventil für Erdgas verwendet. Der Durchfluss wird über ein Steuergerät geregelt, das das Ventil mit konstanter Frequenz jeweils länger oder kürzer bestromt, um so die passende Menge an Gas zu liefern.

# Mikroplastik

Anna Riedler und Lena Stadler (5CHELS) haben sich intensiv mit dem Thema „Mikroplastik“ beschäftigt. Ihre Bemühungen wurden mit einem Halbfinal-Ticket bei Jugend Innovativ ausgezeichnet!

„Mikroplastik ist in den Medien Thema Nummer eins, wenn es um unsere Umwelt geht. Kunststoffe sind aus dem Leben nicht mehr wegzudenken. Werden diese Kunststoffe aber nicht ordnungsgemäß entsorgt, entstehen Probleme von dem riesigen Plastikinsel im Meer bis hin zu denen der Meeresbewohner, die das sich langsam zerkleinernde Plastik nicht von Nahrung unterscheiden können. Auch Kleinstpartikel im  $\mu\text{m}$ -Bereich dürften durchaus eine Gefahr darstellen, da sie wahrscheinlich in der Lage sind, gebundene Schadstoffe in den Nahrungskreislauf einzuschleusen.“ Diese Situation und die entsprechenden Fragestellungen haben die beiden HTLerinnen zu ihrer Diplomarbeit veranlasst.

Die beiden Bionikerinnen sind in ihrer Diplomarbeit, die sie unter Betreuung von Josef Wagner erstellt haben, der Frage nachgegangen, ob Mikroplastikpartikel von Pflanzen oder Mikroorganismen aufgenommen werden und so in den Nahrungskreislauf gelangen können. Sie haben dafür eine Methode entwickelt, mit der sie thermoplastische Mikroplastikpartikel herstellen und diese mit einem Fluoreszenzfarbstoff durchfärben. Damit gelang es ihnen,

das Nachweisen und das Wiederfinden der Teilchen in den Pflanzen und Kleinstlebewesen zu ermöglichen. Anhand von Pantoffeltierchen und Urzeitkrebse bei den Mikroorganismen und anhand von Radieschen bei den Pflanzen haben sie dann entsprechende Untersuchungen durchgeführt.



# Hochwertiges Untersuchungsgerät

Maria Mayrhofer und Jakob Priewasser (5CHELS) haben ein Gerät zur genaueren chemischen Untersuchung gebaut. Ihre „Asymmetrische Fluss-Feldflussfraktionierung“ kam beim Wettbewerb „Young Medtech Researcher“ ins Finale der besten 10.

„In der Chemie muss man oftmals Proben untersuchen und bestimmen, woraus sie bestehen. Dies ist händisch oft nur schwer umsetzbar und sehr umständlich. Also haben wir überlegt, wie man den ganzen Prozess vereinfachen könnte. Durch etwas Recherche kamen wir hier auf die Idee der Feldflussfraktionierung. Nach weiteren Überlegungen beschlossen wir einen Aufbau für die Asymmetrische Fluss-Feldflussfraktionierung zu konstruieren“, erzählen die beiden Bioniker, die unter Leitung von Robert Berger und Josef Wagner ihr Projekt umsetzten. Bei der Asymmetrischen Fluss-Feldflussfraktionierung, kurz AF4, werden die Bestandteile eines Stoffes aufgrund ihrer spezifischen Teilchengrößen aufgetrennt und können somit einzeln analysiert werden. So kann man Stoffe einfach durch Injektion in unseren Aufbau auf all ihre Bestandteile untersuchen.



# Kunststoffe–GegenwartundZukunft

Die 2CHELS beschäftigte sich mit der Umweltverschmutzung durch (Mikro-)Plastik. Dafür erhielt sie den VCÖ-Sonderpreis in Höhe von 700 Euro.

In den Projekttagen von 11. bis 13. Februar haben die Schüler/innen der 2CHELS intensiv an zwei Versuchen zum Thema „Mikroplastik“ gearbeitet. Im ersten Versuch entwarfen sie einen Test, um nachzuweisen, ob giftige Stoffe an diesen winzigen Kunststoffteilen hängen bleiben. Dazu stellten sie zuerst Mikroplastik ( $\text{Ø} \leq 0,5 \mu\text{m}$ ) her und füllten dieses in eine Chromatographie-Säule. Durch diese gossen sie anschließend eine Lösung mit einem fluoreszierenden, aromatischen Farbstoff. Benzolringe sind der Grundbaustein aller aromatischen, oft auch giftigen Kohlenwasserstoffe. Abschließend betrachteten sie das Eluat unter UV-Licht und erkannten, dass der Kunststoff darin fluoreszierte. So wurde herausgefunden, dass Stoffe mit Benzolringen an Mikrokunststoffen hängenbleiben können. Der zweite Versuch war der Herstellung eines biologisch abbaubaren Kunststoffes gewidmet. Sie entschieden sich für Polymilchsäure (polylactic acid PLA) und kamen auf die Idee, diesen mit Hilfe von Milchsäurebakterien aus Glycerin zu produzieren, das ein Abfallstoff der Bio-Diesel-Herstellung ist. Außerdem liegt der Kohlenstoff in Glycerin nahezu genauso gebunden vor wie in Glucose, die als Kohlenstoffquelle der Bakterien dient. Das Glycerin fütterten sie den Bakterien, die dieses in Milchsäure umwandelten, der Grundsubstanz zur Herstellung von PLA. Auch der nächste Schritt wurde bereits ins Auge gefasst, er besteht in der Reinigung der gewonnenen Milchsäure als Rohstoff zur PLA-Herstellung. Mit diesen Arbeiten gewannen sie bei dem vom VCÖ

(Verein der Chemielehrer/innen Österreichs) veranstalteten Projektwettbewerb einen Sonderpreis. KV Benjamin Seeburger und Josef Wagner, die die Schüler/innen betreut haben, freuten sich sehr über diesen Erfolg.



# Schach mit Sprachsteuerung

Michael Aldinger und Philipp Walch (5DHELS) haben in ihrer Diplomarbeit ein Schachbrett entwickelt, auf dem die Figuren mittels Sprachsteuerung bewegt werden können. Sie sind mit ihrem Projekt beim Unikate Wettbewerb erfolgreich.

Die Grundlage des sprachgesteuerten vollautomatischen Schachs bildet der selbstentworfene und konstruierte XY-Tisch. Dieser besteht aus einem Aluminiumrahmen, der mit Gleitschienen sowohl in die X- als auch in die Y-Richtung bestückt ist. Auf diesen Gleitschienen wird mit Hilfe mehrerer Gleitlager, die durch Schrittmotoren angetrieben werden, ein Hubmagnet bewegt. Der Antrieb wird mechanisch, mit Hilfe von Zahnriemen, umgesetzt. Sowohl auf dem Hubmagnet als auch unter jeder einzelnen Schachfigur befindet sich ein Neodym-Dauermagnet. Die Dauermagneten stellen den Kontakt zwischen der Figur und dem Bewegungsmechanismus her und ermöglichen so das Verrücken der Figuren. Die entsprechende Software wird mit Hilfe von zwei Microcontrollern, die mit einem Raspberry Pi verbunden sind, umgesetzt. Der höchste Innovationsgrad bei diesem Projekt liegt in der Sprachsteuerung. Diese stellt das Herz des Projekts dar, da sie komplexe Befehle erkennt und verarbeitet. Nach einer Reihe von Versuchen haben die Projektanten dazu die Alexa-Sprachsteuerung von Amazon verwendet und für ihre Zwecke adaptiert. Die Hard- und Software ist komplett in einem optisch ansehnlichen Holzgehäuse verbaut. Das Projekt wurde von Max Mayr betreut.



# Energie für Mars-Raumanzug

Magdalena Schaber und Sarah Schinwald (5BHME) haben für den Raumzugsimulator SERENITY ein Power Management System entwickelt. Ihre Arbeit durften sie beim Finale des AXAWARD vorstellen.

Aufgabe der beiden war es, dass allen Subsystemen im „SERENITY Space Suit Simulator“ die benötigte Leistung zur Verfügung gestellt und diese ohne externe Stromversorgung für mindestens 5 Stunden gewährleistet wird. Durch intelligentes Schalten der 13 Lithium-Polymer-Smart-Akkus generierten Magdalena und Sarah mittels DC/DC-Convertern drei verschiedene Spannungslevel an jedem der vier Powerbusse. Diese Powerbusse transportieren die Leistung an alle Außenstellen des Anzuges. Weiters werden alle Informationen der Akkus über den System-Management-Bus ausgelesen und dementsprechend die Effizienz der Schaltung und der Sicherheitsaspekt gesteigert. Schnelles Erkennen und Abschalten bei auftretenden Fehlern durch den System-Management-Bus sowie standardisierte Sicherheitsprüfungen der jeweiligen Bauteile bilden dafür die Grundlage. Da das gesamte System vom Analog-Astronauten getragen werden muss, hat die Reduktion der Masse hohe Priorität, was höchste Anforderungen an die Energiedichte aller Bauteile stellt. Gleichzeitig steigt durch

leistungsstärkere Bauteile der Subsysteme auch der Bedarf an Energie. Sicherheit stand dabei natürlich an erster Stelle, um den Analog-Astronauten keinesfalls zu gefährden. Das Projekt wurde von Klaus Holzmann und Christian Buttinger betreut und war eine Auftragsarbeit des Österreichischen Weltraum Forums ÖWF.





## Staatsmeister

Sarah Schwaiger (3BHELS), Maximilian Kittl und Julius Baischer (4BHME) haben beim Österreichfinale der World Robot Olympiad in der Klasse „Senior“ den ersten Platz erzielt und werden Österreich beim Weltfinale in Ungarn vertreten.

In der HTL Braunau wird nicht nur für die Lego-League-Bezirksmeisterschaft der NMS gearbeitet und diese dann auch durchgeführt, nein, etliche Coaches, die mit den NMS-Schülerinnen und -Schülern trainieren, nehmen auch selbst an Wettbewerben teil. Insgesamt drei Teams aus der HTL Braunau waren Ende Mai beim Österreichfinale der World Robot Olympiad in Schärding vertreten und haben sich sehr wacker geschlagen. Besondere Freude hat natürlich der erste Platz des Teams „Ydoowmaet“ ausgelöst, das nun im Herbst in

Ungarn beim Weltfinale dabei ist. Sarah Schwaiger, Maximilian Kittl und Julius Baischer haben ordentlich trainiert und gearbeitet und sie durften sich zu Recht über ihren Sieg freuen. Mit ihnen trainiert, gearbeitet und dann auch ein wenig mitgefiebert haben die drei Lego-League-Betreuer an der HTL Braunau – Teresa Bachinger, Klaus Holzmann und Reinhard Pfoser. Sie waren beim Wettbewerb auch als Schiedsrichter eingesetzt und haben darauf geachtet, dass alles gerecht abläuft.

## Bei Konferenz in Bologna

Zwei Schülerinnen aus der 5CHELS waren beim Schulbewerb RM@ Schools 3.0 an der Montanuniversität Leoben erfolgreich und fuhren zur Abschlusskonferenz nach Bologna, Italien.

Die Montanuniversität Leoben veranstaltete im Oktober vergangenen Jahres einen Wettbewerb für Schülerinnen und Schüler, bei dem Kurzpräsentationen zum Thema primäre/ sekundäre Rohstoffe vor einer kleinen Fachjury präsentiert wurden. Der Wettbewerb war eine Vorauswahl für die RM@ Schools-Konferenz in Bologna. Die beiden Schülerinnen Maria Mayerhofer und Anna Riedler aus der 5CHELS konnten

hierbei zusammen mit ihren beiden Mitschülern mit ihrem Diplomarbeitsthema „Mikroplastik“ überzeugen und wurden zur Abschlusskonferenz eingeladen.

Diese fand am 8. November 2018 im CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) Bologna in Italien statt. Unsere Rohstoffbotschafterinnen Maria und Anna, begleitet von Frau Großwieser, sowie Schüler der HTL Leoben und der HTL Innsbruck nahmen gemeinsam mit 11 internationalen Schulklassen an dieser Veranstaltung teil. Die Schülergruppen hatten 5 Minuten Zeit, um ihr Thema auf der Bühne vor europäischen Kolleginnen und Kollegen zu präsentieren. Im Anschluss an die Konferenz konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihre Projekte und Experimente im Rahmen einer Ausstellung vorführen und bei Workshops zu den Themen „ECompany – It's your business“ und „BetterGeo – Minecraft with More Geology“ aktiv mitmachen. Für die Schülerinnen und Schüler aus Österreich bot die Konferenz eine tolle Möglichkeit, sich mit anderen internationalen Rohstoffbotschaftern zu vernetzen und neue Experimente aus dem Rohstoffsektor kennenzulernen.



# Technikerinnen der Zukunft

Am Donnerstag, den 25. April 2019 fand die Preisverleihung des ersten „Technikerinnen der Zukunft“-Wettbewerbes an der TU Wien statt. Wir wurden mit unserer Einreichung unter die Top 10 gereiht und eingeladen.



Unser Ziel war es, mindestens einmal in unserer HTL-Karriere an einem Wettbewerb teilzunehmen. Unsere Deutschlehrerin Sabine Schwaiger wies uns auf den der TU Austria hin. Die TU Austria ist ein Zusammenschluss der technischen Universitäten Wien, Graz und Leoben. Der zentrale Punkt des Wettbewerbes war die Suche nach einer Technikerin, die für uns ein Vorbild darstellt. Die Gestaltung unserer Beiträge wurde uns offen gelassen. Es mussten dabei nur drei Fragen beantwortet werden:

- Was inspiriert mich an dieser Technikerin?
- Welche Auswirkung hat ihr Tun?
- Wie kann ich vorgehen, um eine ähnliche Berufslaufbahn einzuschlagen?

Da wir als Vorbild keine Frau, die schon Geschichte ist, auswählen wollten, entschieden wir uns für eine Lehrerin/Abteilungsvorständin von uns. Gerda Schneeberger ist ihr Name!

Der erste Teil unseres Beitrages war ein humorvoller Text darüber, warum unsere Wahl genau auf sie fiel. Nach dem Motto „Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte!“ entwarfen wir einen Comic, mit uns als Hauptfiguren. Wir stellten drei Lebensabschnitte dar, Kindheit, Jugend und Erwachsensein. Die Moral der Collage ist „Lebe deinen Traum“. Den Lebenslauf von Frau Schneeberger

verpackten wir in Zeichnungen. Zu jeder Zeichnung verriet sie uns ihren persönlichen Tipp, wie sie den Abschnitt meisterte.

Wir verbanden die Preisverleihung mit einem kleinen Wien-Urlaub (Der ausgezeichnete Erfolg aus dem Vorjahr machte es möglich!) und verlängerten somit die Osterferien. Jedoch wurde uns bereits in Braunau ein Strich durch die Rechnung gemacht: Die Lok hatte einen Getriebeschaden, wir verpassten unseren Anschlusszug und kamen zwei Stunden später in Wien an. Am Donnerstag sind auch Frau Fuchs und Frau Schwaiger zu uns gestoßen.

Rund um die Preisverleihung wurde zudem noch sehr viel anderes Programm angeboten. Im wunderschönen Kuppelsaal der TU Wien gab uns die Professorin Sabine Plakolm einen Einblick in das Leben der ersten Architektur-Absolventinnen der TU. Am meisten beeindruckte uns die moderne und fortschrittliche Planung der Frauen im letzten Jahrhundert. Eine kleine Randbemerkung: Die Architektinnen wurden alle durchschnittlich 90 Jahre alt.

Bei einem leckeren großen Buffet wurden die Platzierungen der Preisträgerinnen verkündet. Wir erreichten (leider nur) den 8. Platz und gewannen somit 300€!

Am Nachmittag fuhren wir dann in die Seestadt. Das ist ein neuer Stadtteil in Wien mit besonderem Augenmerk auf hochwertigen Frei- und Grünraum, große Nutzungsvielfalt und nachhaltige Mobilität. Auch viele Start-ups und Forschungseinrichtungen mieten sich in die Gebäude ein, so auch die TU Wien mit ihrer Pilotfabrik. Studenten der Fertigungstechnik, Konstruktionswissenschaft usw. können in dieser kleinen Schaufabrik die Abläufe in der Industrie kennenlernen und neue Konzepte und Lösungen für eine variantenreiche Serienproduktion entwickeln. Ihr derzeitiges Forschungsprodukt ist der 3D-Drucker. Es war sehr interessant, den Produktionsablauf in der Industrie und die damit verbundenen Komplikationen kennenzulernen.

Alles in allem war es ein sehr gelungener Kurzurlaub! Gestärkt und um 300 € Preisgeld reicher kehrten wir am Freitagabend, ohne Getriebeschaden, nach Braunau zurück.

## Unsere Autor(inn)en



Josefa Hartl



Carina Hillimaier



EHRlich  
KOMPETENT  
ZUKUNFTSSICHER

**MEHR** ALS NUR  
ALUMINIUM

INNOVATIV  
FLEXIBEL  
OFFEN

# „Landeier“ in der Großstadt

Die 4CHELS und die 4BHELS durften Mitte Mai die Erfahrung des Großstadtlebens in Berlin machen. Neben langen Fußwegen und Anfahrten mit Öffis zu den Wahrzeichen und Touristen-Attraktionen der Stadt kam auch der Spaß nicht zu kurz.



Nach der langen Busfahrt am Montag checkten wir zuerst in die Appartements ein und danach ging es gleich auf die Reichstagskuppel. Die schöne Aussicht machte jeglichen Gram, durch das lange Sitzen im Bus verursacht, wett. Für die sozialen Medien wurden natürlich auch gleich genügend Fotos geschossen.

Sehr spannend war unsere Wohnsituation, nämlich in Selbstversorger-Appartements. Während bei den einen der leidenschaftliche Koch zum Vorschein kam, erforschten die anderen verschiedenste Berliner Restaurants. Die typische Berliner Curry-Wurst war beinahe bei jedem einmal auf dem Speiseplan.

Da es ein Schulausflug war, durfte die Weiterbildung nicht zu kurz kommen. Ein Besuch der HTW (Hochschule für Technik und Wirtschaft) mit einer Vorlesung über nachhaltige Energien bereicherte unseren Wissensschatz. Begeistert haben uns auch eine Hausfassade voller Solarplatten und ein stillgelegtes Windrad, das wir von innen betrachten konnten.

Neben der Besichtigung einiger Firmen im „Start-up“-Viertel Adlershof bzw. eines stillgelegten Industrieviertels ging es dann an die Besichtigung aller Touristen-Attraktionen. Sehr imposant war der Aufstieg auf die Siegessäule – hat man erstmal die vielen Treppen bis an die Spitze geschafft, erwartet

einen eine tolle Aussicht auf ganz Berlin. Auch die East Side Gallery, also die noch stehenden Teile der Berliner Mauer, waren Modell für viele Fotos. So manche Bilder wurden gleich auf Instagram, Facebook und Co. veröffentlicht. Weitere Highlights waren die Museen Checkpoint Charlie und Körperwelten, der Alexanderplatz und das Brandenburger Tor. Als Abschluss der Reise gingen wir am Donnerstagabend gemeinsam Bowlen in der größten Berliner Bowlinglounge. Bei vielen Strikes ließen wir die Kulturreise gemütlich ausklingen. Wir bedanken uns bei Frau Seeburger, Herrn Berger und Herrn Hruby für die schönen Tage in Berlin.



## Unsere Autor(inn)en



Nathalie Hagenauer



Johanna Regl

# Die 100 sind voll!



100 Ausgaben der weltbesten Schulzeitung gibt es nun schon. Selbst die hartgesottensten Fans können sich nur noch schwach an alle erinnern. Noch schwerer fällt es den Schülern, die zum Teil noch gar nicht auf der Welt waren, als die Reise begann. Doch nun war es soweit: Wir Schüler sowie Lehrer, Eltern und Vertreter der Wirtschaft konnten ein unvergessliches Fest zu diesem Anlass feiern.

Es wurde in Erinnerungen geschwelgt und an die Anfänge und Erfolge der HTL up to date erinnert. Es wurde angestoßen auf neue, einzigartige und spannende Artikel der Schulzeitung. Der Abend selbst war durchzogen von Anekdoten über das Leben und Schaffen von unserem allseits geschätzten Anton Planitzer, der in all den Jahren mit unserem Direktor die Zeitung zu dem hat werden lassen, was sie heute

ist. Leider muss sich nicht nur die HTL up to date, sondern die ganze Schule nun von ihm verabschieden. Denn unser beliebter Religionslehrer geht in Rente und stürzt sich in neue Abenteuer. Um sein Wirken an der HTL zu ehren, haben Schüler/innen aus der 4CHELS einen kabarettistischen Beitrag zum Besten gegeben. In diesem wurden sowohl seine Menschlichkeit als auch seine vielen Aufgaben an der Schule beschrieben. In der angenehm heiteren Stimmung in der Aula war es eine Freude für uns, die Zuschauer damit zum Lachen zu bringen. Auch wir konnten über den einen oder anderen Auftritt schmunzeln. Und auch ohne Herrn Planitzer wird sich unsere Schulzeitung weiterentwickeln und immer ihr Bestes geben.

## Unsere Autor(inn)en



Johannes Lindhorn



Marcell Achrainner

## Inked!

Am 6. April 2019 besuchte ich das Tattoo-Studio Unique Style in Rosental bei Graz und legte meinen Unterarm unter die Nadel.

Die erste Reaktion, die ich seither von anderen bekomme, ist „Hast du dir das gut überlegt?“ Tatsächlich habe ich zwei ganze Jahre damit verbracht, mich zu informieren und darüber nachzudenken. Immerhin ist es keine leichte Entscheidung, ein Bild ein ganzes Leben am Körper zu tragen, so sah ich mir mein favorisiertes Motiv bis zum gebuchten Termin jeden Tag an.

Zu Beginn waren zahlreiche Formulare auszufüllen, aber als das Organisatorische mit zwei Unterschriften erledigt war, legte mein Tätowierer Freddy die Vorlage neben sich, zeichnete mit Kugelschreiber das Bild vor, zückte die Nadel und machte sich gleich an die Arbeit.

Wegen all der Aufregung kam mir der ganze Tag noch etwas surreal vor – der Schmerz änderte das schlagartig. Mein Arm fing zu zittern und zu zucken an und ich versuchte, mich so gut wie möglich nicht auf das Gefühl der Nadel zu konzentrieren. Mit jeder Minute wurde es unerträglicher, trotzdem sollte es, neben einer kleinen Pause nach der Halbzeit, noch dreieinhalb Stunden so weiter gehen.

Mittlerweile ist die Wunde, die ich mir wesentlich dramatischer vorgestellt hatte, ohne Probleme verheilt und ich bin mit dem Ergebnis mehr als zufrieden. Im Berufsleben

werden einige Einschränkungen auf mich zukommen, das Blutspenden ist mir untersagt und auch einige Bekannte haben sich schon mit Negativem wie „Selbstverstümmelung“ geäußert, dennoch bin ich froh, die Erfahrung des Tätowierens gemacht zu haben und in Zukunft werde ich die schwarz gefärbte Fläche auf meinen ganzen linken Arm ausweiten. Ich kann es nur empfehlen!



# Abstecher nach China

Für zweieinhalb Wochen begaben sich 18 Schüler/innen der HTL nach China, um dort einen Einblick in die chinesische Sprache und das Land zu bekommen.



Elf Stunden Flug – danach strikte Grenzkontrollen und Einreisebedingungen vor dem Besuch der Millionenstadt Shanghai. Dort standen drei Tage Großstadt-Bummel auf dem Programm, bevor es weiterging in die für unsere Verhältnisse immer noch riesige, etwas kleinere Stadt Hangzhou – sie hat mehr Bäume als Einwohner, so heißt es.

Mit dem Bus vier Stunden entfernt von Shanghai liegt der Campus der Zhejiang Universität, wo für uns als Auslandsstudenten ein Platz zum Wohnen eingerichtet war und wo auch der Sprachkurs stattfinden sollte. Anfänglich stellte das Erlernen der chinesischen Sprache eine echte Herausforderung dar, aber im Laufe der Zeit leuchteten der einfache Satzbau, die Aussprache und sogar die Verwendung der Schriftzeichen mehr und mehr ein. Da der Sprachkurs nur vormittags stattfand, blieb uns am Nachmittag Zeit, um die Stadt zu besichtigen und unbekannte chinesische Gerichte mit neu erlernter Stäbchenführung zu probieren. Leben lässt es sich in China gut und vor allem billig – eine ordentliche Mahlzeit bekommt man bereits für ein paar Cent.

Neben der vielfältigen chinesischen Küche waren die Landschaft und die aufregende Großstadt, zahlreiche Museen und die wirk-

lich freundlichen Einheimischen faszinierend. Die Chinesen schreckten trotz ihrer schüchternen Art nicht davor zurück, viele Fotos mit und von uns zu machen.

Die zweieinhalb Wochen vergingen wie im Flug und nach Eingewöhnung und Überwindung des Jetlags fühlten wir uns trotz der fremden Kultur und der etlichen Kilometer Entfernung wie zu Hause. (Nichtsdestotrotz freute sich später jeder wieder heil und unversehrt in Österreich angekommen zu sein.)

Am besten gefallen hat uns allen mit Abstand das Eintauchen in eine völlig fremde Kultur, in der jeder Einheimische mit einer positiven und gelassenen Einstellung lebt, wie man es bei uns nie kennen würde. So gibt es allein im chinesischen Alltag Unmengen an außergewöhnlichen Dingen zu entdecken. Wir alle sind glücklich, die Chance zur Teilnahme ergriffen zu haben, und wir können jedem, der so eine Gelegenheit bekommt, nur raten sie zu nutzen.

Diese Reise war ein unvergessliches Erlebnis – wer mehr davon wissen möchte, kann sich gerne unseren Reiseblog ansehen – zu finden unter: <https://sprachreisehangzhou2019.home.blog/>

## Unsere Autor(inn)en



Marcell Achrainner



Maria Niederseer

# Bologna, la mia città!

Im Rahmen des Freigegegenstands Italienisch hat eine Gruppe von 18 Schülerinnen und Schülern vier unvergessliche Tage mit Frau Großwieser und Herrn Streitberger in Bologna verbracht.



## Unsere Autor(inn)en



Sarah Bernberger



Melissa Wimmer

Unsere Anreise begann am Mittwoch, den 24. April um 7:34 Uhr am Bahnhof in Braunau und endete nach acht langen Stunden Zugfahrt um 16:20 Uhr in Bologna, wo wir als Erstes in unser luxuriöses Hotel eincheckten und dann von dort gleich los in das Stadttinnere gingen. Auf unserem Weg lag eine Kirche, die erste von gefühlt zehn, die wir uns anschauten. Im Stadttinneren gelangten wir gleich auf den riesigen Platz vor der San Domenico und dem Palazzo Maggiore, der ein riesiges Viereck bildet. Wer abergläubisch ist, sollte niemals quer über diesen großen Platz gehen, da man anscheinend sonst sein Studium nicht abschließen wird.

Also sind die meisten von uns außen rumgegangen, um auf „Nummer sicher“ zu gehen. Nach ein paar Stunden Freizeit, die jeder individuell nutzen durfte, kehrten wir in eine kleine Trattoria ein, in der wir ein typisches italienisches Drei-Gänge-Menü serviert bekamen, das kleine Teigtaschen mit Frischkäse und verschiedene Wurstsorten, Pasta und Tiramisu/Schokokuchen beinhaltet.

Am nächsten Tag ging es los mit der Stadttour. Wir starteten mit dem Fußmarsch ins Stadttinnere zur Basilica di San Francesco. Dort erblickten wir auch das erste Mal die Gräber von früheren Professoren, diese waren jedes für sich ein riesiges Kunstwerk. Als Nächstes gingen wir zur San Domenico, einer riesigen Kirche, die von Soldaten und der Polizei bewacht wird, da sich ein riesiges Wandgemälde in der Kirche befindet, das Lucifer zeigt, der einen Menschen auffrisst. Manche Kunsthistoriker erzählen, dass es Mohammed sei, der da gefressen wird, was es nicht gerade sicher macht. An diesem Tag wurden wir auch noch Zeugen einer

riesigen Demonstration gegen Faschismus, die nicht zu überhören und -sehen war, da aus riesigen Lautsprechern sehr aggressive Musik erklang. Daraufhin besuchten wir das Teatro Anatomico, das früher die Medizinische Universität war. Beeindruckend waren die ganzen Wappen derer, die dort studiert hatten und die überall an den Wänden ihren Platz finden. Auch faszinierend war der Lehrsaal mit höchst unbequemen Bänken und dem Seziertisch in der Mitte, wo früher die Professoren anhand menschlicher Beispiele Medizin unterrichteten. Neben dem Stadtplatz war auch die Piazza del Nettuno mit dem Neptun-Brunnen. Beendet haben wir unsere Stadttour mit einem Spaziergang auf einen nahe gelegenen Hügel, von dem aus man ganz Bologna überblicken konnte. Als Abschluss gingen wir natürlich wieder essen, diesmal in eine Pizzeria, wo sich jeder selbst das gewünschte Essen bestellen konnte und wir unser gelerntes Italienisch beim Bestellen einsetzen konnten, was manchmal auch ein bisschen schief ging, aber unsere Lehrer haben uns dabei natürlich unterstützt und so hat im Endeffekt jeder auch das bekommen, was er bestellt hatte.

Am Freitag beinhaltete unser Tagesplan die Besichtigung des Sala Rossa in der Comune di Bologna, wo gerade eine Hochzeit stattfand, eine Ausstellung, die Biblioteca Salaborsa mit dem Glasboden, durch den man römische Ausgrabungen sehen kann, die wir uns danach auch noch genauer anschauten, und die Basilica San Stefano.

Das Highlight des Tages waren jedoch die sogenannten Two Towers (die schiefen Türme von Bologna). Der höhere Turm, genannt Asinelli, war früher ca. 60 Meter hoch und

wurde später auf die heutigen 97,20 Meter erhöht. Der kleinere Turm (Garisenda) ist nur 48 Meter hoch und so schief, dass man es mit bloßem Auge erkennen kann. Und da uns das Ansehen allein zu langweilig war, sind wir die knapp 500 Stufen im Inneren des höheren Turms nach oben gegangen, um die Aussicht aus 98 Metern Höhe genießen zu können. Dies fiel einigen von uns leichter als anderen, da die Stufen sehr klein waren und man generell wenig Platz hatte, aber gelohnt hat es sich auf jeden Fall, da die Aussicht von dort oben schlichtweg atemberaubend ist. Nachdem jeder genug Fotos und Videos gemacht hatte, sind wir die 500 Stufen wieder nach unten gegangen und hatten dann Freizeit bis zum gemeinsamen Abendessen in der Pizzeria, wo wir dann gemütlich den letzten Abend ausklingen ließen.

Und so traten wir schließlich am Samstag den 27. April wieder die Heimreise an, die um zwei Stunden länger dauerte, da wir auf die Anschlusszüge immer eine Weile warten mussten.

Um ca. 22:00 Uhr sind wir dann wieder am Bahnhof in Braunau angekommen, wo uns unsere Eltern bereits erwarteten. Und so ging eine sehr schöne Kulturreise mit vielen schönen Erlebnissen und neuen Erfahrungen – leider viel zu schnell – zu Ende.

Wir möchten uns sehr herzlich bei Frau Großwieser und Herrn Streitberger für diese tolle Erfahrung bedanken!



## EUre Zukunft

Politiker lügen ja eh nur ... Die manipulieren die ganze Zeit ...  
Sie antworten sowieso nicht auf die Fragen, die man ihnen stellt ...

Direkt nach den Osterferien hatte die 4CHELS die Chance, hautnah bei einer Podiumsdiskussion dabei zu sein und einigen potentiellen EU-Vertretern Fragen zu stellen. Die Landesschülervertretung OÖ veranstaltete die Podiumsdiskussion mit Stefan Kaineder (Grüne), Karin Feldinger (Neos), Julia Herr (SPÖ), Karoline Edtstadler (ÖVP) und Georg Mayer (FPÖ). Sie alle haben die Chance, ins EU-Parlament zu kommen.

Zuerst kam ein „Hot Seat“ zum Einsatz, wobei jede/r der Kandidat/innen sich in genau 60 Sekunden vorstellen musste. Wie es wohl typisch ist für Politiker, redete der eine oder die andere etwas zu lange.

Danach ging es weiter mit einem moderierten Gespräch, das von OÖN-Redakteur Herbert Schorn geleitet wurde. Es wurden aktuelle Themen behandelt wie z. B. Umwelpläne, was in der EU verändert werden soll und wofür die Politiker stehen. Die Kandidaten der einzelnen Parteien hatten ebenfalls Gelegenheit, die eigenen Themen vorzubringen.

Der dritte Teil war für uns Schüler am interessantesten. Online konnte man im Vorfeld über Fragen abstimmen, die den Politikern dann auch gestellt wurden. Es waren fast

immer zwei Meinungen vertreten, „links oder rechts“, wie man umgangssprachlich sagen würde. Sehr interessant war, die Kandidaten gegeneinander argumentieren zu sehen. Es war auch erkennbar, dass die meisten Jugendlichen der Meinung der jüngsten Politikerin sind und sie unterstützen.

Zum Abschluss der Diskussion sollte noch jeder der Anwärter für einen Sitz im EU-Parlament in drei Worten zusammenfassen, wofür sie oder er steht. Dafür benötigte die Mehrheit der Kandidaten aber mehr als drei Wörter. Alles in allem war es eine sehr informative und interessante Veranstaltung – an dieser Stelle vielen Dank an die LSV OÖ. Die Botschaft „Geht wählen!“ kam auf jeden Fall an.

### Besuch des Welios

Nach einer kleinen Stärkung ging es für die Schüler gleich weiter in das Welios Science Center. Bei allerlei Versuchen konnten wir selbst die Gesetze der Physik austesten. Obwohl die Mehrheit der Schüler schon volljährig ist – wir also nicht die vorrangige Zielgruppe des Welios sind – hatten wir so viel Spaß wie ein Haufen Kindergartenkinder. Ein gelungener Ausflug also!

### Unsere Autor(inn)en



Johanna Regl



Ambros Weiß für die LSV

# Xamarin Forms Workshop



Am 28. März leitete Dipl.-Ing. Hannes Preishuber, der Gründer von PPEDV, in der SAHELS einen Workshop über Xamarin Forms.

Zu Beginn des Workshops erzählte Herr Preishuber über seine Geschichte an der HTL Braunau und seine spätere Ausbildung an der FH Mittweida in Sachsen.

Außerdem gab er einen kurzen Einblick in die damaligen Technologien, mit denen er zu programmieren begonnen hatte und verglich diese mit den heutigen.

Nach dem kurzen Rückblick startete er mit dem Programmieren und gab wichtige Informationen zum Thema Xamarin Forms, das ist ein Cross-Plattform-Framework für Mobilgeräte wie Smartphones, Tablets und Smartwatches, das es ermöglicht, eine App in nur einer Sprache, nämlich C#, zu entwickeln.

Vor der Veröffentlichung von Xamarin musste man für Android-Applikationen Java und für IOS Apps Swift erlernen. Zwei völlig verschiedene Programmiersprachen anzuwenden, bedeutete deutlich mehr Aufwand. Weltweit wird Xamarin von mehr als 15.000 Unternehmen verwendet und umfasst eine Community von rund 1,4 Millionen Entwicklern.

Der Vortrag erlaubte uns einen sehr spannenden Einblick in die Arbeit eines App-Entwicklers und konnte uns die Vorteile dieses Xamarin Frameworks bedeutend näher bringen.

Wir bedanken uns sehr herzlich bei Herrn Waser, der diesen interessanten Vortrag für uns organisiert hat.

## Unsere Autor(inn)en



Gabriel Grabner



Michael Resch

# Android Workshop



Am 09. April 2019 hielt Michael Rockenschaub, ein Absolvent der HTL Braunau (SAHELI 2014), einen Vortrag über die Entwicklung von großen Softwareprojekten und deren Verwaltung, sowie 2D-Grafiken, App Widgets und die Retrofit API für Android.

Nach der HTL studierte Rockenschaub an der FH Hagenberg Mobile Computing. Durch sein Masterstudium und die unzähligen Internships bei Softwareunternehmen im In- und Ausland ist er bestens mit der Materie Software-Engineering vertraut. Und er konnte dieses Wissen den Schülerinnen und Schülern der HTL Braunau vermitteln.

Bei den behandelten Themen ging es zuerst darum, wie man bei einem großen Softwareprojekt am besten den Überblick behält. Dafür wird von nahezu jedem

Entwicklerteam die Software Git als Versionsverwaltungstool verwendet. Dazu erhielten wir eine Einführung in die Möglichkeiten mit Git und der Visualisierung mit Git Kraken.

Weiters wurden Android-Apps mit animierten 2D-Grafiken und App Widgets, das sind grafische Darstellungen am Startbildschirm, programmiert. Die App-Entwicklung ist dabei auf 2er-Teams verteilt worden, die gemeinsam mit Git Kraken gearbeitet haben.

Die Schüler konnten dank Michael Rockenschaubs Vortrag etwas mehr in das Leben eines Entwicklers eintauchen und lernten die Facetten von großen Softwareprojekten kennen. Auch das Kennenlernen von neuen Programmiermethoden für 2D-Animationen und App Widgets war sehr interessant.

# Language Trip

From the 11th to the 18th of May 2019, we, the 4AHELs, the 4BHME and the 4DHELs, went to England to improve our language skills and to explore one of the biggest cities in the European Union (at least for now): London!



From attending a language school to the London Dungeon and from the Buckingham Palace to going by underground – we did it all. This text should give a little bit more insight into what we did in London, especially for future students of our school who are thinking about going on a language trip.

As we arrived in London on a Saturday, we didn't have any special program. Therefore, we were able to discover London on our own on the first day. Most of us went sightseeing and started getting used to some of the things that are different from Austria – for example the cars going on the left side. On Sunday, we had our first organised excursion, which was going to the Olympic Park and learning all about how the stadiums were constructed for the Olympic Games in 2012. The tour itself was very interesting and we were able to make some very intriguing photos of the different buildings.

On Monday, our first lessons at the language school started. In total, we had five half-days in the course of the week, with each lesson taking 3 hours. The first thing we had to complete was an oral as well as a written test, so that the school was able to check our English skills and split us into groups. The lessons themselves consisted of some typical listening and reading tasks to improve our English concerning the use of vocabulary, speaking (pronunciation) and grammar as well as many different games and roleplays. When mentioning Brexit during the classes,

the teachers told us that this isn't backed by most of the Londoners, but it is especially favoured in the more rural areas.

Obviously, we weren't just sitting in class all day long. We had some compulsory excursions, like going to the Thames Barrier and learning about the importance of the Barrier (even some Londoners don't even know about that Barrier!), visiting Madame Tussaud's and discovering the depths of the London Dungeon. Additionally, there was the option of either visiting the Science Museum or a little tour through the Royal Courts of Justice in London with the tour ending in front of the Old Bailey, which is one of the most prestigious criminal courts in London. In our free time, we were able to stroll around through London by ourselves and visit other famous sights. We especially liked being at the O2 Arena due to the good connections there and its wide variety of shops!

Concluding, it can be said that the language trip to London was a tour to truly remember. Discovering the city on our own, seeing all those cars going on the "wrong" side and getting used to a foreign language in daily usage are just some of the things that made this trip that special. It can only be recommended for every future class to go on a language trip, because it is not just fun and exciting, but also a good chance to improve one's skills in the most important language of the world.

## Unsere Autor(inn)en



Marcell Achrainer



Martin Schacherbauer



Simon Ulmer

# Fußballturnier 2019



Am 25. April war es wieder soweit und das Fußballturnier startete in eine neue Runde. Mit neun motivierten Mannschaften konnte am Donnerstagnachmittag das Turnier angepfiffen werden.

Da dieses Jahr eine neue Turnierstrategie ausgearbeitet wurde, konnte man nun alle aktuellen Plätze samt Punkten und Tordifferenzen auf einem Monitor verfolgen. Möglich machte das die Umstellung auf eine elektronische Lösung, wodurch auch noch auf kurzfristige Änderungen eingegangen werden konnte.

Als Grundausrüstung bekam jedes Team gegen die Bezahlung der Startgebühr ein kleines Versorgungspaket.

Das Turnier wurde von Michael Hochradl (4BHME) als Hauptverantwortlicher und mir als Stellvertreter organisiert.

Die 2-fachen Titelverteidiger „De Ondan“ aus der 4BHME mussten sich in einem nervenzerreißenden Finale geschlagen geben und erreichten den 2. Rang.

Mit einer Spitzenleistung und extremem Ehrgeiz setzten sich die Spieler des Teams „Rasselbande“ verdient an die Spitze und gewannen das diesjährige Fußballturnier!

Ich glaube, das Turnier ist uns sehr gut gelungen und wir hoffen, dass die nächstjährige Schülervertretung wieder eine solche Veranstaltung organisiert.

Auch möchten wir uns bei den beteiligten Lehrern Falkner und Stefl bedanken und gratulieren nochmals den Gewinnern!

- Rasselbande: Simon Langgartner, Christoph Pommer, Alex Krupica, Noel Mair, Patrick Duscher, Momir Turaljevic, Alexander Nedeljkovic (6x 2AHME + 1x 3AHME)
- De Ondan: Daniel Linecker, Andreas Maier, Felix Mayr Kainz, Richard Nagy, Martin Terzic (4BHME)
- Johnny Sinus: Ahmo Jasarevic, Raphael Kammerer, Tahsin Mete, Oliver Schickbauer, Korbinian Bachinger, Damir Poric, Alija Subasic (3AFELC)

## Unsere Autor(inn)en



Philipp Enhuber



Simon Hangler

# Volleyballturnier 2019

Am Donnerstag dem 2. Mai um 14 Uhr war es endlich soweit – das Volleyball-Turnier der HTL Braunau ging in die nächste Runde. 11 Teams traten im Kampf um Ruhm & Ehre im Freibad Braunau gegeneinander an. Bei angenehmen 20°C duellierten sich die insgesamt 41 Spieler auf drei Sandplätzen. Die Turnierleitung, die sich aus Herr Falkner, Anna Plainer und Tamara Spitaler zusammensetzte, behielt das Ganze im Auge und unter dem

Klang von sommerlicher Musik starteten die ersten Spiele. Nach der Gruppenphase konnten sich acht Teams für die K.o.-Phase qualifizieren. Im Viertelfinale wurde die Anzahl noch einmal halbiert, was dazu führte, dass sich nur noch die besten vier Teams gegenüberstanden.

In einem spannenden Spiel konnte sich die Mannschaft „5AHELs“ gegen das „Team Megan“ durchsetzen. Auch „Baller die Waldfee“ holte sich gegen „All4One“ das Ticket fürs Finale. In einem aufreibenden Spiel zwischen den zwei Finalisten konnte sich „5AHELs“ in ihrem letzten Jahr an der HTL den begehrten Pokal sichern. Auf den Plätzen 2 und 3 platzierten sich „Baller die Waldfee“ und „All4One“. Den Sieger erwartet jetzt ein spektakuläres Match gegen das Lehrer-Team der HTL Braunau.

Die Schülervertretung und ich bedanken uns noch einmal bei der Schulleitung und Klaus Falkner für das Ermöglichen dieses einzigartigen Turniers.



# „Decepticons“ vs. „Krümelmonster“

In einem spannenden Finale kämpften 19 Teams aus 11 Mittelschulen um den Sieg in der Lego League 2019.



Zum fünften Mal fand am 25. April der Wettbewerb Lego League des Bezirks Braunau am Inn in der Aula der HTL Braunau statt. Unter dem Motto „Der Mars – Erde 2.0?“ versuchten heuer noch mehr Teams, ihr Können im Roboterbau und Programmieren zu zeigen. Unter kreativen Namen wie „Lego-Racer“, „Salzstangerl“ oder „Marsrabbits“ galt es, vier Aufgaben und eine Zusatzaufgabe mithilfe eines selbstgebauten Mars-Rovers zu bewältigen. So verlangte beispielsweise die erste Problemstellung die Beseitigung von Weltraummüll in Form von Legoblöcken.

Vorbereitet auf diesen großen Tag wurden die NMS-Schülerinnen und NMS-Schüler durch uns Coaches von den zweiten Klassen der HTL. Wir besuchten sie ab Herbst 2018 mehrmals an ihren Schulen und zeigten ihnen den Umgang mit den Robotern und der leicht verständlichen Programmierumgebung. Dies

war uns zuvor von den diesjährig verantwortlichen Lehrern in einem „Coach-Coaching“ beigebracht worden.

Die NMS-Schülerinnen und NMS-Schüler waren, ebenso wie ihre Lehrer, sehr zufrieden mit dem Wettbewerb. Sie gaben an, im nächsten Jahr gerne wieder teilnehmen zu wollen. Anschließend folgte die Übungsphase, in der sowohl die Schülerinnen und Schüler als auch die Coaches in Workshops selbstständig an verschiedenen Herausforderungen arbeiteten und eigene Experimente durchführten.

Die Siegerehrung präsentierte am Ende die Besten des Tages: Das Team „Decepticons“ von der NMS Ranshofen gewann verdient den Hauptpreis, eine Reise ins Legoland. Herzlichen Glückwunsch an die Gewinner und ein herzliches Dankeschön an alle Teilnehmer!

## Unsere Autor(inn)en



Alina Neuleitner



Paula Schachinger



Hannah Weinberger



# Addendum und die schwierige Suche nach der Wahrheit

Dkfm. Dietrich Mateschitz ist mit Abstand der reichste Österreicher. Dass er mit seinem Geld viele Sportarten sponsert, dürfte vielen bekannt sein. Er engagiert sich aber auch in anderen, vielleicht wichtigeren Bereichen: Ohne die Mittel von Mateschitz würde es die Paracelsus Medizinische Privatuniversität in Salzburg in dieser Form nicht geben, er unterstützt ein Querschnitts- und Geweberegenerationszentrum, aber auch die Rückenmarks-Forschung an der PMU. Seit einem Jahr gibt es außerdem ein interessantes Medienprojekt unter dem Namen „Addendum“, das ebenfalls von der Privatstiftung von Mateschitz finanziert wird.

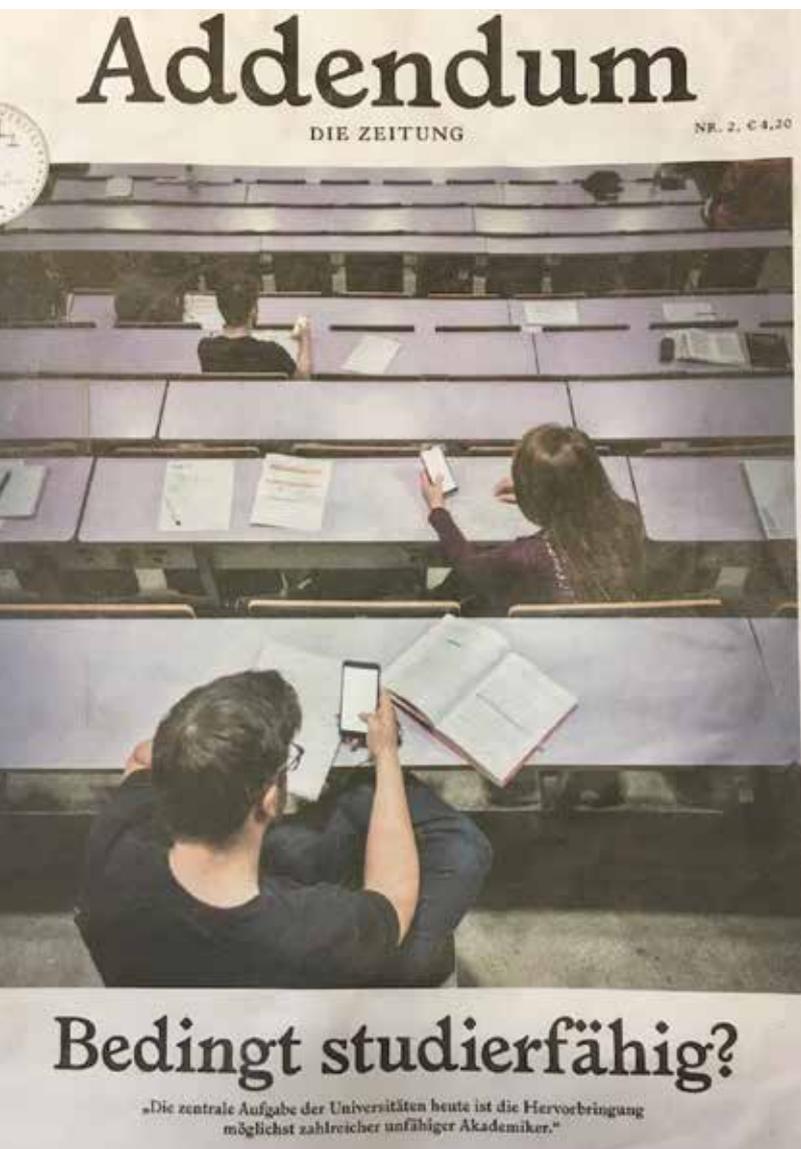
Nach eigenen Aussagen möchte diese Medienplattform unabhängig agieren, für eine gemeinsame Faktenbasis und eine qualifizierte politische Debatte arbeiten und mit den Mitteln von Recherche und Datenanalyse der Wahrheit so nahe wie möglich kommen, um dem Vertrauensverlust in Institutionen, Politik und Medien entgegenzuwirken. Dem großen Team gehören unter anderen Michael Fleischhacker, Niko Alm und Stefan Kaltenbrunner an.

Die Rechercheplattform betreibt die Webseite „addendum.org“ und gibt in Printform „Addendum – Die Zeitung“ heraus. Die Ausgabe Nr. 2 dieser Zeitung hatte das Thema Bildung und Qualitätsstandards an heimischen Universitäten und Schulen zum Schwerpunkt und war daher auch für mich von großem Interesse. Ab Seite 40 wurde ein Artikel von Heidi Schrodts mit dem Titel „Abschied vom freien Hochschulzugang“ abgedruckt. Heidi Schrodts kenne ich von einigen Veranstaltungen persönlich, unter anderem auch im Genderbereich, sie machte jeweils einen netten und bemühten Eindruck, aber auch nie ein Geheimnis aus ihrer politischen Einstellung. So fand sie in meiner Anwesenheit stets nur lobende Worte für unsere ehemalige, im besten Fall glücklose Unterrichtsministerin Claudia Schmied, deren Expertenkommission sie dann auch angehörte. Ob Heidi Schrodts nun gerade dafür prädestiniert ist, objektive Tatsachen festzustellen bzw. darüber zu berichten, wage ich vor diesem Hintergrund zu bezweifeln.

Umso mehr wundere ich mich, dass dem Addendum-Team mit den doch so edlen Zielsetzungen ein Text untergejubelt werden konnte, der augenscheinlich nichts anderes verfolgt, als objektive Tatsachen bewusst zu verdrehen, um daraus ein Fundament für persönlich und politisch stark gefärbte Aussagen zu machen.

Das gravierendste Beispiel aus dem Text von Heidi Schrodts: „BHS auf dem Vormarsch. Es bestehen große Unterschiede zwischen einzelnen Schulen, zwischen den Schultypen, aber auch innerhalb der Bundesländer unterscheiden sich die Abschlussleistungen. Das wurde bei der ersten Zentralmatura im Fach Mathematik sichtbar, wo Salzburg und Oberösterreich besonders schlechte Ergebnisse aufwiesen.“<sup>1</sup>

Ich weiß, dass es politisch nicht gerne gesehen wurde, dass mit der standardisierten Reifeprüfung erstmals empirische Belege für das starke West-Ost-Gefälle (mit Wien als Tiefpunkt) in der Performance der österreichischen Schülerinnen und Schüler zur Verfügung gestanden sind. Heidi Schrodts leitete auch längere Zeit ein Wiener Gymnasium, aber nur bis kurz vor der Einführung der Zentralmatura.



Ich erlaube mir nun im Weiteren, „Addendum“ auf der Suche nach überprüfbareren Faken behilflich zu sein:

Gemäß unserem Schulunterrichtsgesetz wurde die Zentralmatura, genauer die standardisierte kompetenzorientierte Reifeprüfung, an der AHS im Schuljahr 2014/15 eingeführt. Die Ergebnisse, auf Bundesländer aufgeschlüsselt, sind spätestens seit der Beantwortung der diesbezüglichen parlamentarischen Anfrage durch Ministerin Gabriele Heinisch-Hosek vom 15. April 2016 bekannt<sup>2</sup>.

Den von Heidi Schrodts angeführten „besonders schlechten Ergebnissen“ für Oberösterreich können selbstverständlich verschiedene Betrachtungsweisen zugrunde liegen. Ich habe die beiden plausibelsten davon herangezogen, nämlich die Durchschnittsnote und die Prozentzahl der nicht bestandenem Arbeiten.

Beide Werte (Durchschnitt: 2,62 und nicht bestanden: 5,66%) waren in Oberösterreich mit Abstand am niedrigsten, das heißt, Oberösterreich hat eindeutig am besten abgeschnitten. Zum Vergleich die wohl aus ideologisch-politischen Gründen von Kollegin Schrodts nicht kommentierten Werte aus Wien (Durchschnitt: 3,05 und nicht bestanden: 13,67%) und die Werte aus Gesamtösterreich (Durchschnitt: 2,89 und nicht bestanden: 9,83%).

Dass diese Werte keine Zufallstreffer waren, zeigen die Ergebnisse der Folgejahre, auch bei diesen lag Oberösterreich stets in der Spitzengruppe, jedes Mal weit vor dem abgeschlagenen Wien.

Ich möchte mit dieser Klarstellung keineswegs den Stab über Heidi Schrodts brechen, von ihrem Standpunkt aus gesehen hat sie immer das Beste für ihre Schule und das Schulwesen gewollt. Aber in Sachen Fake News sind wir nun schon seit einigen Jahren und seit Donald Trump einfach Besseres gewohnt. Mein Vorwurf geht eindeutig an die Macher von Addendum, dass sachliche Unrichtigkeiten völlig ungeprüft Eingang in ihr hehres Magazin finden. Ich hoffe, dass Herr Mateschitz noch mehr Geld für sein diesbezügliches Projekt zur Verfügung stellt, um die gesteckten Ziele tatsächlich zu erreichen oder dass Strukturen entsprechend angepasst und Mitarbeiter genauer instruiert werden, damit solche ideologisch begründeten Schnitzer in Zukunft vermieden werden können. Wenn ich es richtig verstanden habe, sollte doch genau das das wichtigste Ziel des Mateschitz'schen Medienprojekts sein.

*Hans Blocher*

1) *Addendum Nr. 2, 2019, Seite 40*

2) [https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXV/AB/AB\\_07926/imfname\\_525887.pdf](https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXV/AB/AB_07926/imfname_525887.pdf), 28. 5. 2019

**WOHIN GEHT DIE REISE?**

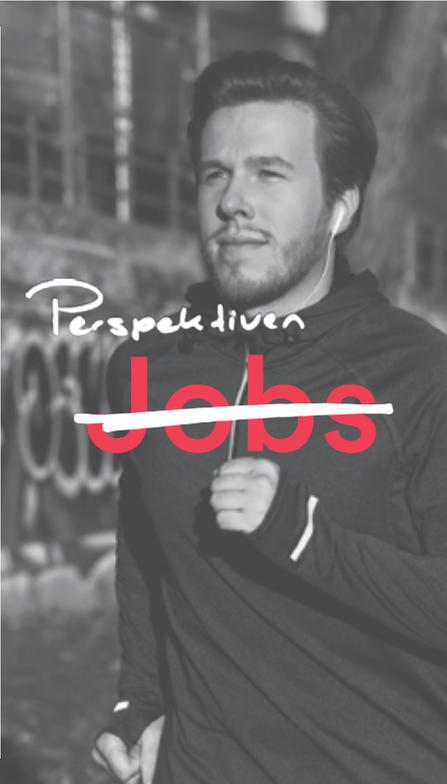
Was ist dir im Job wichtig? Selbstverwirklichung, flexible Arbeitszeiten oder maximale Aufstiegschancen?

Mit epunkt als Mentor an der Seite findest du Antworten auf diese und viele weitere Fragen.

**Für Spezialisten unterschiedlicher Bereiche**  
Unsere Recruiting Partner suchen dich, um dir Perspektiven bei namhaften Unternehmen präsentieren zu können. Denn epunkt bringt die besten Kandidaten mit den attraktivsten Jobs zusammen.

**Dein Abenteuer beginnt!**  
Mit einem epunkt Profil öffnet sich die Tür in eine neue Karrierewelt. Besuche uns auf [epunkt.com](http://epunkt.com) und erstelle dein Karriereprofil mit wenigen Klicks.

Wir sind Recruiting.  
[epunkt.com](http://epunkt.com)



Jobs



## Automatisierung, Messtechnik und Optik

Diese drei Begriffe stehen für die **weltweit agierende Firma AMO** mit Sitz in St. Peter am Hart. Der Schwerpunkt liegt vor allem auf der Entwicklung, dem Vertrieb und der Fertigung von **einzigartigen und patentierten Längen- und Winkelmesssystemen** für die Hightech-Industrie.

Der Erfolg des Unternehmens basiert auf der **hohen Qualität der Produkte** und dem weitreichenden Know-How im Bereich induktiver Messsysteme, welche kontinuierlich erweitert werden. Die AMO-Produkte finden Verwendung vor allem in Werkzeugmaschinen, Blech- und Metallbearbeitungsanlagen, in der Medizintechnik, Druckmaschinen sowie in der Luftfahrtindustrie.

Besonders stolz sind wir auf die **Weltmarktführung im Bereich der Computertomographie** und beliefern alle namhaften Konzerne in der Branche. Die Exportquote der Firma liegt bei 94 %, vor allem Asien und Nordamerika legen stark zu.

Mit dem AMOSIN®-Messprinzip zur Längen- und Winkelmessung wurde eine leistungsfähige Generation von Messsystemen geschaffen. Es besteht aus **hochentwickelten induktiven Sensoren** und integrierter Auswertelektronik, bei der eine hochgenaue Teilung aus in Stahl fotolithografisch geätzten Strukturen abgetastet wird und somit Auflösungen bis zu 0,05 Mikrometer erreicht werden, und das unter widrigsten Bedingungen.



AMO Automatisierung Messtechnik Optik GmbH

Margit Gann

Nöfing 4

A-4963 St. Peter am Hart

m.gann@amo.at

+43/7722/65856-124

Die Firma AMO gewann den **Pegasus Preis** in der Kategorie „**das starke Rückgrat**“ und wurde durch weitere Zertifikate ausgezeichnet, die sich auf die einzigartige Genauigkeit und Robustheit der Produkte beziehen.

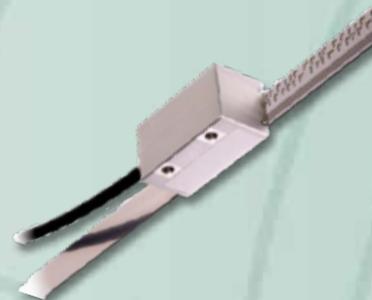
Aufgrund des kontinuierlichen **Wachstums** suchen wir laufend engagierte Mitarbeiter. Derzeit arbeiten ca.150 Technikbegeisterte in der Firma AMO, darunter auch **viele junge und motivierte HTL Absolventen**.



Wir bieten **motivierten und qualifizierten Mitarbeitern**, die am Erfolg des Unternehmens mitwirken wollen, ein abwechslungsreiches und spannendes Aufgabengebiet in einem modernen und angenehmen Umfeld, mit der Aussicht auf interessante Entwicklungsmöglichkeiten.

Wir suchen laufend **Profis und/oder HTL-Absolventen** in den Bereichen

- **HARD- UND SOFTWARE-ENTWICKLUNG**
- **ARBEITSVORBEREITUNG - PRODUKTIONSPLANUNG**
- **QUALITÄTSSICHERUNG**
- **KONSTRUKTION**
- **FERTIGUNGS- UND PROZESSTECHNIK**
- **PRÜFTECHNIK**



[www.amo-gmbh.com](http://www.amo-gmbh.com)



# Ich bin ein Wikipedianer

Christian Eberherr (2CHELS) ist ein überzeugter Anhänger der Online-Enzyklopädie Wikipedia. Er ist nicht nur „Intensiv-Nutzer“, sondern hat auch schon einige Artikel überarbeitet. Im Interview erzählt er von seinem Zugang zu Wikipedia.



**HTL up to date:** Du bist ein begeisterter Nutzer der Wikipedia. Wie bist du eigentlich dazu gekommen und wie schaut deine Nutzung aus?

**Christian Eberherr:** Ich glaub', ich hab' die Wikipedia für mich in der 4. Klasse Volksschule entdeckt und ich verwende sie praktisch täglich. Wenn ich etwas suche, dann gehe ich nicht zuerst auf die Google-Suche und lasse mir dort Links anzeigen, von denen ich nicht weiß, wie sie eigentlich ausgesucht sind, sondern ich schau in der Wikipedia nach, was ich dort finde.

**HTL up to date:** Was sind so die Vorzüge von Wikipedia auch gegenüber anderen Suchmaschinen?

**Christian Eberherr:** Mir gefallen mehrere Sachen an der Wikipedia. Mir ist wichtig, dass es sich um eine Non-Profit-Angelegenheit handelt, und mir ist besonders wichtig, dass sich die Artikel, die da vorhanden sind, um Objektivität bemühen. Alle Angaben müssen belegt werden und können auch kommentiert werden. Wenn es unterschiedliche Meinungen in einem Artikel gibt, dann ist das vermerkt.

**HTL up to date:** Du hast ja schon selbst Artikel verändert bzw. ergänzt und korrigiert. Wie ist das bei dir gelaufen?

**Christian Eberherr:** In den Ferien des vergangenen Jahres ist mir bei einem Artikel über einen österreichischen Radiosender aufgefallen, dass da eine ganze Menge an Eigenwerbung drinnen ist. Das hat meiner Meinung nach in einer Enzyklopädie nichts verloren und deshalb hab' ich das richtig gestellt. Bald danach hab' ich auch andere Artikel, insbesondere solche aus meiner Wohnortnähe, bearbeitet.

**HTL up to date:** Was machst du diesbezüglich gerade?

**Christian Eberherr:** Zur Zeit arbeite ich daran, den Artikel über die HTL Braunau zu aktualisieren und zu verbessern. Ich mache das in Absprache mit der Schule, aber ich finde, dass es wichtig ist, dass der Artikel, obwohl er von einem Schüler der HTL verfasst ist, objektiv sein muss. Grundsätzlich kann ich mir vorstellen, dass ich in Zukunft auch selbst Artikel erstelle.

**HTL up to date:** Was braucht man eigentlich, um Artikel verändern zu können?

**Christian Eberherr:** Grundsätzlich kann jeder, sogar ein unangemeldeter Besucher, eine Änderung vorschlagen. Ich bin ein registrierter Nutzer und da ist es so, dass man quasi unter Supervision Artikel ändern kann. Dann gibt es noch den passiven Sichter, das wird man, wenn man rund 150 Artikel bearbeitet hat. Der aktive Sichter ist dann befugt, Benutzer freizuschalten und darüber ist dann die Moderatoren- und die Administratorebene. Grundsätzlich glaub' ich, dass man sich einfach trauen muss, etwas zu redigieren. Das Um und Auf dabei ist, dass man seine Änderung auch entsprechend belegen und begründen kann.

**HTL up to date:** Und Kritik an der Wikipedia, gibt's die auch bei dir?

**Christian Eberherr:** Ich denk', dass die Administratoren zu viel Macht haben. Nicht gefallen hat mir auch, dass vor kurzem Wikipedia einen Tag lang abgeschaltet wurde. Artikel 13 bzw. 17 sind kritikwürdig, aber ich finde es falsch, dass Wikipedia da politisch agiert.

**HTL up to date:** Was würdest du dir bei Wikipedia wünschen?

**Christian Eberherr:** Besser könnte sie sicher im Bereich der Multimedia-Ebene werden. Es wäre super, wenn mehr Bilder eingebunden würden, das würde sicher hilfreich sein. Sehr gut fände ich auch, wenn mehr Links zu wissenschaftlichen Arbeiten vorhanden wären.

**HTL up to date:** Und deine Tipps an andere bezüglich der Wikipedia?

**Christian Eberherr:** Zuerst einmal natürlich nutzen, es ist wirklich ein Wahnsinn, was sich da alles an gesicherten Informationen findet. Dann empfehle ich, dass man Beiträge auch bearbeitet, wenn man das kann. Sehr gut ist auch, wenn neue Artikel hineingestellt werden. Und ich denke mir, dass ab und zu eine Spende überhaupt nicht schadet. Für mich ist die Wikipedia jedenfalls ein großer Segen und das wichtigste Online-Projekt, das es gibt.

**HTL up to date:** Besten Dank für das Gespräch!

#whdentalwerk



video.wh.com

Spannende Jobs

findest du auf

wh.com



People  
have  
Priority

Bewirb  
dich  
bei uns!



## Technik ist deine Leidenschaft?

Gemeinsam mit 1.200 Kollegen kannst du coole Ideen entwickeln und an innovativen digitalen Lösungen für unsere Kunden und Partner auf der ganzen Welt arbeiten.

Wer kreativ, leistungsorientiert und auf hohem Niveau an spannenden Projekten in der Medizintechnik arbeiten will, ist bei uns genau an der richtigen Adresse.

#worldofwh

# Hervorragende Bilder

Fünf Jahre lang lieferte Miriam Geisberger Bilder von der und für die HTL Braunau. Die Facebook-Seite der HTL, die HTL up to date und viele Presseausendungen haben durch ihre Bilder gelebt. Vielen Dank für die beständige und hervorragende Hilfe!



„Rund 50 Mal im Jahr schreib' ich an Miriam eine WhatsApp-Nachricht oder ein Mail und frag' sie, ob' sie nicht am nächsten Tag kurz Fotos machen könnte. Fünf Jahre lang war die Antwort fast immer ‚Ja, mache ich!‘ und dann hab' ich immer Fotos bekommen, die wirklich verwendbar und veröffentlichbar waren“, erzählt Anton Planitzer, für den die Schülerin aus der 5BHELS „ein wahrer Glücksfall“ ist. Sie hat bei vielen Veranstaltungen der HTL fotografiert, Projekte ins Bild gesetzt und viele Personen, von denen rasch ein Porträtfoto gebraucht wurde, abgebildet. Neben diesem „Alltagsgeschäft“ sind aber auch eine Reihe von thematischen Fotos entstanden, die immer wieder Verwendung gefunden haben.

„Mir hat sehr gefallen, mit welcher Ruhe, Umsicht und Zuverlässigkeit Miriam immer ans Werk gegangen ist. Es ist nämlich gar nicht so einfach, Maturant/innen oder Lehrer/innen für ein Foto entsprechend aufzustellen. Aber sie hat das mit ihrer ruhigen und netten Art wunderbar hinbekommen und dann auch noch im richtigen Augenblick abgedrückt. Sie hat auch immer ausgezeichnete Ideen für mögliche Motive gehabt und ein ‚gutes Auge‘, wenn es um Fotos ging, die nicht arrangierbar waren“, berichtet Anton Planitzer, der jedes Jahr „pünktlich und zuverlässig“ Fotos „im zweistelligen Gigabyte-Bereich“ von Miriam erhalten hat.

Entdeckt wurde Miriam beim Workshop „Digitales Fotografieren“, den Christian Hanl jedes Jahr für interessierte Schüler/innen

macht und bei dem in vier Halbtagen Grundkenntnisse sowohl über die Kamera als auch über Motivwahl vermittelt werden und bei dem es dann auch gleich konkrete Arbeitsaufträge für die Gestaltung von Jahresbericht und HTL up to date gibt.

„Ein herzliches Dankeschön für die vielen Fotos und die vielen (Freizeit-)Stunden, die du für die HTL aufgewendet hast. Alles Liebe und Gute für die Zeit nach der HTL“, so ein sichtlich gerührter Anton Planitzer.



# Fünf fantastische Jahre

Ambros Weiß hat sich während seiner gesamten Schulzeit für die Gemeinschaft auf unterschiedliche Weise eingesetzt. Er war Klassensprecher, Mitglied der Schülervertretung, Schulsprecher und hat auch über die HTL hinaus bei den Braunauer Schulen und in der OÖ Schülervertretung mitgearbeitet. Im Interview erzählt er von seiner Tätigkeit, seiner Motivation, von Höhen und Tiefen in seiner Vertretungsarbeit und von seinem Blick auf die HTL Braunau.



**HTL up to date:** Du bist schon sehr früh als Schülervertreter tätig gewesen und kennst die Funktionen Klassensprecher, Abteilungssprecher, Schulsprecher und Mitglied in der Landesschülervertretung. Warum findest du Vertretungsarbeit so wichtig? Welche Gründe würdest du nennen, wenn dich jemand fragt, warum man Klassensprecher werden soll?

**Ambros Weiß:** Vertretungsarbeit ist meiner Meinung nach auf zwei Arten sehr wichtig. Zum einen brauchen besonders auch die Schüler/innen eine Vertretung, die sich für ihre Anliegen einsetzt. Zum anderen bieten wir, z. B. über die Landesschüler/innen-Vertretung, eine Vielzahl an Fortbildungs- und Informationsveranstaltungen an. Dadurch ermöglichen wir es den Schüler/innen, sich auf eine Weise weiterzuentwickeln, wie es ihnen sonst wahrscheinlich nicht möglich wäre.

Ähnliches würde ich auch einem Klassensprecher sagen. Es ist eine großartige Aufgabe, Klassensprecher zu sein, und wenn man seine Arbeit gut macht, wird man auch dafür respektiert. Des Weiteren hat ein Klassensprecher auch schon die Möglichkeit, sich in Rhetorik-Kursen und Ähnlichem weiterzubilden, was sicher im Berufsalltag eine positive Rolle spielt. Apropos Berufsalltag, auf der Bewerbung sieht der Klassensprecher-„Posten“ sicher nicht schlecht aus.

**HTL up to date:** Du bist von unterschiedlichen Seiten sehr für deine Zeit als Schulsprecher gelobt worden. Was hat dir an dieser Arbeit besonders Freude gemacht? Was würdest du als besonders wichtig für die Funktion als „Schulsprecher“ erachten? Welche Eigenschaften braucht man deiner Meinung nach, um einen guten Job als Schulsprecher zu machen?

**Ambros Weiß:** Der Respekt von vielen Seiten hat mir wirklich Freude gemacht. Leistet man eine ernsthafte Arbeit, wird man ernst genommen, und das ist schon ein schönes Gefühl. Ich habe wahnsinnig gerne etwas organisiert, und wenn es dann ohne größere Pannen vonstattengeht, dann ist das schon ein tolles Gefühl.

Als Schulsprecher ist es wichtig, dass man die Aufgabe auch machen will. Es kann wirklich etwas bewegt werden, wenn der Job ernst und mit Hingabe ausgeführt wird. Mir persönlich war und ist es wichtig, immer freundlich und respektvoll zu sein. Ist man kooperativ und wohlwollend, so ist es sehr wahrscheinlich, dass auch die eigenen Projekte umgesetzt werden können.

**HTL up to date:** Du warst auch außerhalb der HTL Braunau in der Vertretungsarbeit tätig. Was hast du da gemacht? Warum findest du ein Engagement auch über die eigene Schule hinaus wichtig? Was waren deine zwei, drei Projekte außerhalb der Schule, die dir besonders wichtig waren?

**Ambros Weiß:** Ich durfte dieses Jahr als stellvertretender Landesschulsprecher im BMHS-Bereich Mitglied in der Landesschülervertretung sein. Engagement über die Schule hinaus ist wichtig, weil es vielschichtiger ist. So kann ein Schulsprecher zwar schulintern wünschenswerte Projekte auf die Füße stellen, in der Landesschülervertretung ist man aber doch ein gutes Stück näher an den politischen Entscheidungsträgern dran und kann so auch mehr erreichen. Außerdem hat es mir auf persönlicher Ebene wahnsinnig viel gebracht. Ich bin selbstbewusster geworden, habe vor allem organisatorisch viel dazugelernt und einen neuen Freundeskreis gewonnen.

Als stellvertretender Landesschulsprecher war ich vor allem für viele kleinere Einheiten die Struktur des Teams betreffend zuständig. Zwei große Sachen, die mir persönlich sehr wichtig waren, waren jene, bei denen ich die Hauptorganisation innehatte. Zum einen durfte ich die Podiumsdiskussion zur EU-Wahl in der Stadthalle Wels organisieren. Dort lauschten über 800 Schülerinnen und Schüler den sehr hochkarätig besetzten Diskutant/innen.

Außerdem habe ich, auch in Absprache mit einer Expertin, einen Fragebogen mit über 60 Fragen im Pflichtschulbereich zusammengestellt. Dieser wurde an mehr als 1000 Pflichtschülerinnen und Pflichtschüler ausgegeben. Es ist uns gelungen, eine repräsentative Umfrage zu erstellen, die bei der Bildungslandesrätin und der Bildungsdirektion auf großes Interesse gestoßen ist.

**HTL up to date:** Ein wichtiger Punkt in der Arbeit der Schülervertretung ist die Information der und die



Kommunikation mit den Schüler/innen. Welche Aktivitäten findest du in diesem Bereich besonders wichtig? Wie beurteilst du in diesem Zusammenhang die Situation in der HTL?

**Ambros Weiß:** Mir persönlich war die Kommunikation immer sehr wichtig und ich habe auch versucht, für jedes noch so kleine Anliegen der Schüler/innen ein offenes Ohr zu haben, und so gut es geht, behilflich zu sein. Ich glaube aber, dass die Kommunikation, der Zusammenhalt und die Gemeinschaft in der HTL wirklich sehr gut sind. Bezüglich der Schülervertretung ist die Kommunikation, egal ob mit einer WhatsApp-Klassensprechergruppe, einem Schüler/innen-Parlament oder Klassensprechersitzungen, meines Wissens nicht zu kurz gekommen.

**HTL up to date:** Wenn man deine gesamte Zeit als Schülervertreter zusammenfasst, wovon hast du am meisten profitiert und welche Sachen/Aktionen/Vorkommnisse haben dich am intensivsten gefordert?

**Ambros Weiß:** Am meisten habe ich sicherlich auf persönlicher Ebene profitiert. Ich habe extrem viel Erfahrung gesammelt. Ich habe gelernt, unter Druck zu arbeiten, wie man größere Veranstaltungen organisiert und dass man nicht aufgeben darf, wenn man ein Ziel vor Augen hat. Natürlich hat es mehrere kleinere Vorkommnisse gegeben, wo man als Schülervertreter vorsichtig und überlegt handeln musste, aber ich glaube, dass diese alle gut gelöst wurden. Die größte Herausforderung war aber das Vereinbaren von Freizeit, Schule, Matura und Schülervertretung. Rückblickend habe ich das auch gut hinbekommen.

**HTL up to date:** Du bist heuer mit der HTL fertig geworden. Wenn du an deine HTL-Zeit denkst, was denkst du sind die bleibenden Eindrücke?

**Ambros Weiß:** Ich werde wahrscheinlich den meisten gelernten Stoff im Gehirn vorerst ins Archiv legen. Aber die Art, wie in der HTL gelehrt wird, werde ich nie vergessen. Unter Zeitdruck gute Arbeit zu liefern und immer logisch zu denken, das nehme ich mir aus der HTL mit. Die vielen Glücksmomente, die herr-

lich verrückte Klassengemeinschaft, meine Reden und Projekte, zusammengefasst in fünf wahnsinnigen Jahren. Das werde ich nie vergessen. Ich habe keine spezifischen Ereignisse im Kopf, dafür ein außerordentlich gutes, amüsiertes und etwas wehmütiges Gefühl, wenn ich an die HTL-Zeit zurückdenke.

**HTL up to date:** Was planst du für die Zeit nach der HTL?

**Ambros Weiß:** Zuerst kommt das Bundesheer. Dann wird es mich nach Salzburg in die Tourismus-Schule Kleßheim in das Kolleg Hotelmanagement verschlagen, um in weiterer Folge den elterlichen Betrieb in Munderfing zu übernehmen. Dort freue ich mich natürlich auf Besuche von Seiten der Schulgemeinschaft.

Das ist zwar nicht HTL-typisch, ich habe jedoch nie bereut, die HTL besucht zu haben, weil es wirklich eine geniale Schule ist und ich viele gute Freunde sowie Erfahrung hinzugewonnen habe.

**HTL up to date:** Vielen Dank für's Interview und alles Gute für deinen weiteren Lebensweg!





# ICH KANN HIGHTECH!



## Und du ?

Führend im Maschinenbau für die weltweite Hightech-Industrie.

Ob Bauteile für Smartphones, Virtual- bzw. Mixed-Reality-Brillen und Spielekonsolen, Airbagsensoren und zentrale Komponenten für Fahrer-Assistenzsysteme moderner Fahrzeuge sowie Produkte für die Bio- und Medizintechnik - auf EVGs hochentwickelten Präzisionsmaschinen fertigen namhafte Kunden, zu denen die größten Elektronikkonzerne der Welt gehören, Hightech-Produkte mit neuesten Technologien. EV Group (EVG) ist Weltmarktführer für Spezialmaschinen zur Waferbearbeitung in der Halbleiterindustrie, Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie und beschäftigt weltweit mehr als 870 Mitarbeiter.

- Service Ingenieur Europa / International
- Product Engineer
- Informatiker
- Mitarbeiter der Qualitätssicherung
- Mitarbeiter im Bereich E-CAD
- Software Entwickler
- Software Inbetriebnahmetechniker
- Technischer Redakteur
- Technischer Kundensupport
- Fertigungsmitarbeiter

Im Sinne des GBG wenden wir uns gleichermaßen an Damen und Herren. Nähere Informationen zum Gehalt entnehmen Sie unserer Website. etc.



EV Group (EVG) Herr Mag. Martin Steinmann  
DI Erich Thallner Strasse 1 | 4782 St. Florian / Inn - Oberösterreich  
E-Mail: EVGHR@EVGroup.com | Tel.: +43 (0) 7712 / 5311 - 0

**WERDE TEIL UNSERES TEAMS !**  
[www.EVGroup.com/jobs](http://www.EVGroup.com/jobs)



## SPIEGLTEC GMBH

Gemeinsam erfolgreich.

### Wir wachsen. Gemeinsam.

Wir sind immer auf der Suche nach motivierten HTL-AbsolventInnen. Du willst mit uns gemeinsam Erfolgsgeschichte schreiben? Bewirb dich initiativ direkt unter [personal@spiegltec.at](mailto:personal@spiegltec.at).

Weitere offene Stellen auf [www.spiegltec.at/karriere](http://www.spiegltec.at/karriere).



Seit 20 Jahren ist **SPIEGLTEC** erfolgreich und unabhängig in der Planung für Anlagenbau, Verfahrenstechnik und technische Gebäudeausrüstung tätig. **SPIEGLTEC** wächst stetig und hat sich in den Bereichen der pharmazeutischen und chemischen Industrie spezialisiert.

# Programmieren für Kids – was Computer zum Laufen bringt

Für Schüler/innen der 4. Klasse AHS oder NMS bietet die HTL an drei Samstagen im Oktober den Kurs „Programmieren für Kids“ an. In kleinen Gruppen erfahren die Teilnehmer/innen dabei, was hinter Software steckt und lernen, erste Programme zu schreiben.



„Programmierkenntnisse und logisches Denken sind für sehr viele Berufe von immer größerer Bedeutung. Auch für technische und naturwissenschaftliche Studienrichtungen ist Programmieren eine wichtige Grundvoraussetzung. Programmieren fördert das logische und mathematische Denken und heutzutage ist es einfach gut, wenn man nicht nur Software-Anwender ist, sondern auch ein Verständnis dafür hat, wie Betriebssysteme und Programme funktionieren“, meint AV<sup>in</sup> Gerda Schneeberger, die für die Software-Ausbildung in der HTL verantwortlich ist. Die Informatiklehrer ihrer Abteilung veranstalten unter Mithilfe von HTL-Schülerinnen und -Schülern der höheren Klassen den Kurs „Programmieren für Kids“, der an drei Samstagen (5., 12. und 19. Oktober) jeweils von 8:00 bis 12:30 abgehalten wird. Er soll einen ersten Einstieg in den interessanten und wichtigen Bereich des Programmierens ermöglichen.

Folgende drei Kursteile werden umgesetzt: In einem ersten Schritt wird der Frage, wie Computer rechnen, nachgegangen, danach wird ein erstes Computerprogramm selbst geschrieben und im letzten Schritt werden Programme dann gemeinsam verbessert. „Die Zahl der Computer wird immer größer. In vielen Geräten, vom Kühlschrank über die Kaffeemaschine bis zum Elektroherd, sind sie mittlerweile zu finden. Das IoT, das

„Internet of Things“, wird sich in den nächsten Jahren rasch verbreiten und gerade für die Computer in den verschiedensten Geräten braucht man spezifische Programmierkenntnisse. Darüber werden wir uns unterhalten und nach den drei Samstagen sollte man wissen, was RFID oder ein QR Code ist“, meint Gerhard Waser, der den Kurs „Programmieren für Kids“ koordiniert.

„Wenn du also dein Technikinteresse testen und dir die HTL Braunau anschauen willst, dann probiere in den drei Tagen aus, ob dir Programmieren Spaß macht. Wir freuen uns auf dich und wir wissen, dass du mit einer tollen Erfahrung wieder nach Hause gehst“, lädt Dir. Hans Blocher zur Teilnahme an dieser Veranstaltungsreihe ein. Der Kurs bietet auch eine gute Möglichkeit, um die unterschiedlichen Ausbildungsmöglichkeiten von Informationstechnologie über Mobile Computing, Communications bis zu Bionik kennenzulernen.

Für die kostenlose Veranstaltung kann man sich jederzeit online auf der HTL Homepage unter [www.htl-braunau.at/programmieren-fuer-kids/](http://www.htl-braunau.at/programmieren-fuer-kids/) anmelden – dort ist auch ein Folder mit näheren Informationen downloadbar. Wir ersuchen um Anmeldung bis 27. September.

# Ausbildungslabor für HTL Braunau

Die Salzburger Firma Commend übergab Anfang März an die HTL Braunau Laborausüstung im Wert von 100.000 Euro und unterstützt so die Ausbildung im Bereich der Kommunikationstechnik und der IT-Security mit Geräten am Stand der Technik.

Commend ist globaler Anbieter von Kommunikationssystemen sowie Notfall- und Gefahren-Reaktionssystemen für die effiziente und reaktionsschnelle Bewirtschaftung von öffentlichen Gebäuden, Industrieanlagen sowie öffentlichen Infrastrukturen im Verkehrswesen. Commend-Systeme stellen eine zuverlässige Hilfe bei der effizienten und verständlichen Kommunikation und Bewältigung außergewöhnlicher Ereignisse dar. Commend hat seinen Sitz in Salzburg und beschäftigt ca. 200 Mitarbeiter/innen am Standort. Im internationalen Partner-Netzwerk arbeiten weltweit rund 400 Menschen im Auftrag der Marke Commend. Der Jahresumsatz 2017 betrug ca. 70 Millionen Euro. Die Commend-Gruppe gehört zum niederländischen TKH-Konzern ([www.tkhgroup.com](http://www.tkhgroup.com)).

Zwischen Commend und der HTL Braunau gibt es schon seit vielen Jahren eine gute Zusammenarbeit. Zahlreiche ehemalige Absolvent/innen arbeiteten bei Commend und haben es bis ins Topmanagement gebracht. Besuche in Salzburg im Rahmen von „Open House“-Veranstaltungen, Teilnahme von Commend beim Mentoring-Programm für HTLerinnen oder bei der jährlichen Jobbörse sowie einige Sommer-Praktika verdeutlichen die Zusammenarbeit. Mit der Eröffnung eines eigenen Commend-Techniklabors im Wert von 100.000 Euro ist nun ein nächster logischer Schritt und Meilenstein in dieser erfolgreichen Zusammenarbeit getan worden.

Unter Beisein von Commend COO Gerhard Sigl, selbst Absolvent der HTL Braunau, sowie Schulleiter Hans Blocher erfolgte am

Montag, 4. März die offizielle Übergabe an die Schüler/innen, die hier künftig ihre technischen Fähigkeiten an Commend-Produkten beweisen können. Etwa fünf Klassen des dritten Jahrgangs werden ab diesem Sommersemester im Wechsel einige Stunden pro Woche intensiv an Commend-Systemen in Kombination mit diversen Netzwerk-Technologien zur Sprach- und Videoübertragung bzw. zum Thema IT-Security arbeiten.

„Wir freuen uns sehr, dass durch die großzügige Unterstützung von Commend die HTL die neuesten Geräte im Bereich der Kommunikationstechnik zur Verfügung hat. Insbesondere der Bereich Voice over IP kann dadurch auch praktisch am neuesten Stand der Technik dargestellt werden. Zusätzlich findet mit dieser Ausrüstung das weitläufige Thema IT-Security einen weiteren Anknüpfungspunkt. Vielen herzlichen Dank für die perfekte Unterstützung“, erklärt Dir. Hans Blocher. Ebenso begeistert ist Gerhard Sigl (Commend COO): „Als Absolvent der HTL Braunau freuen mich die Vertiefung unserer langen Kooperation und das gegenseitige Vertrauen natürlich ganz besonders.“ Auch Projektleiterin Sonja Dank (Commend HR) freut sich: „Mit unserer Labor-Ausstattung bringen wir modernste technische Berufspraxis in den Unterricht. Natürlich freuen wir uns auch darüber, wenn wir bei dem einen oder anderen Schüler das Interesse für eine Mitarbeit bei Commend International wecken können. Angebote an Open House Days, Traineeships, Mentoring-Programmen, Praktika und Maturaprojekten gibt es genug.“



# Frauen in die Technik!

Speziell um Mädchen für eine Technikausbildung zu interessieren, veranstaltet die HTL Braunau am 15. und 16. November 2019 Mädchen-Technik-Tage, zu denen sie Schülerinnen der 3. und 4. Klassen der NMS und der Gymnasien einlädt.



„Ich freue mich sehr, dass sich viele Schülerinnen für Technik interessieren und eine entsprechende Ausbildung machen. Die Technik bietet viele interessante Arbeitsgebiete und es gibt viele Frauen, die gerade in diesem Bereich ihre Begabung haben. Wir hoffen, dass sich immer mehr Schülerinnen trauen, ihre technischen Talente umzusetzen“, meint AV<sup>in</sup> Gerda Schneeberger, die sich seit Jahren intensiv mit diesem Thema auseinandersetzt und dazu auch eine umfangreiche Untersuchung gemacht hat. „Ich freue mich über unsere 180 Schülerinnen und mittlerweile über 350 HTL-Absolventinnen, die hervorragende und gut bezahlte Arbeit leisten. Manche Personalabteilungen sind übrigens gezielt auf der Suche nach Technikerinnen, weil sie die Kombination aus sozialer Kompetenz und technischem Knowhow schätzen.“

Um 12- bis 14-jährigen Schülerinnen einen Einblick in eine fundierte technische Ausbildung und einen Überblick über die HTL-Ausbildung zu geben, veranstaltet die HTL die Mädchen-Technik-Tage. Dabei wird in mehreren Arbeitsgruppen verdeutlicht, welche Ausbildungsinhalte in der HTL vermittelt werden. Schülerinnen der HTL betreuen dabei diese Gruppen und sind ideale Ansprechpartnerinnen für die Teilnehmerinnen. Wenn Eltern die Schülerinnen begleiten, wird ihnen die HTL vorgestellt. Für Verpflegung ist gesorgt und wenn Mädchen einen Internatsplatz brauchen, dann können Sie gerne das direkt an die HTL angeschlossene Internat besichtigen. Für Schülerinnen, die bereits im letzten Jahr dabei waren, gibt es ein spezielles Programm.

„Ich denke, dass eine HTL-Ausbildung vor allem für vier Gruppen von Schülerinnen besonders attraktiv ist. Es sind dies Mädchen, die sich für Naturwissenschaften wie Chemie, Biologie und Physik interessieren, dann solche, die gerne kreativ mit digitalen Medien arbeiten und gerne Fotos bearbeiten, Filme

schneiden, Homepages gestalten oder auch Folder layouts. Eine dritte Gruppe sind die, die sich besonders für Mathematik und Informatik interessieren und Programme oder Apps nicht nur anwenden, sondern auch selbst erstellen wollen und natürlich sind wir auch für Frauen interessant, die ein Interesse an Elektronikbasteln oder insgesamt an technischer Tätigkeit haben“, so die Abteilungsvorständin, die selbst eine HTL besucht und ein technisches Studium gemacht hat.

Die Mädchen-Technik-Tage sind kostenlos. Nähere Informationen bietet ein Folder für die Mädchen-Technik-Tage, der im Sekretariat der HTL und auf der Homepage verfügbar ist. Die Anmeldung bitte bis 8. November 2019 über die HTL-Homepage unter [www.htl-braunau.at/maedchen-technik-tage/](http://www.htl-braunau.at/maedchen-technik-tage/).

Für nähere Auskünfte zur Veranstaltung stehen zur Verfügung: AV<sup>in</sup> Gerda Schneeberger ([gerda.schneeberger@htl-braunau.at](mailto:gerda.schneeberger@htl-braunau.at)), Bildungsberaterin und Genderbeauftragte Regina Seeburger ([regina.seeburger@htl-braunau.at](mailto:regina.seeburger@htl-braunau.at)).



## Software Entwickler (m/w)

Du interessierst dich für moderne und intelligente Backend Systeme - egal ob für mobile Apps, Voice oder Bot Services. Welche Sprache sprichst du? Java? Kotlin?

### Auf Dich wartet

Ein zentrales Büro in Linz, flexible Arbeitszeiten, Work-Life-Balance, großartige Projekte, tolle Team-Events, ein moderner Arbeitsplatz, Social Fun Budget, 40 motivierte KollegInnen, frisches Obst und Süßes, ein wertschätzender Umgang, Perspektiven u.v.m.

### Wer du bist

- Du konzipierst und entwickelst gerne stabile und skalierbare Backend-Projekte
- Dich interessiert dich für Java Enterprise, Kotlin
- Du hast Kenntnisse über Web Services (XML, JSON, REST basierte API's)
- Cool wäre, wenn du auch Grundkenntnisse in Linux und MySQL hast
- Lösungsorientiertes Arbeiten in einem agilen Scrum Team ist genau dein Ding
- Du bist selbständig und eigenverantwortlich

### creating digital values

Gestalte die digitale Zukunft aktiv mit! Bewirb dich jetzt und sende deine Bewerbungsunterlagen inkl. Lebenslauf an [talents@mogree.com](mailto:talents@mogree.com) z.H. Fr. Mag. Edith Aigner.

KV-Basisgehalt (IT) ST1 - Einstiegsstufe € 2.461,-. Eine attraktive und leistungsgerechte Überzahlung abhängig von Qualifikation und Erfahrung ist gegeben.






## WANTED: ABSOLVENTEN!

SIGMATEK, mit Sitz in Lamprechtshausen, ist ein international erfolgreiches Unternehmen. Wir entwickeln und produzieren Automatisierungslösungen für industrielle Produktionsmaschinen.

**WIR SUCHEN:**

- Applikationsingenieure (m/w)
- Junior Software-Entwickler (m/w)
- Junior Hardware-Entwickler (m/w)

**INTERESSIERT?**

Alle aktuellen **Jobmöglichkeiten** findest du unter:  
[www.sigmatek-automation.com/de/karriere](http://www.sigmatek-automation.com/de/karriere)

## WIR BIETEN

**ONBOARDING PROGRAMM**  
und umfangreiche fachliche  
Einschulung

---

**ENTWICKLUNGSMÖGLICHKEITEN**  
Strukturierte Aus- und Weiter-  
bildungsprogramme

---

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

[www.sigmatek-automation.com](http://www.sigmatek-automation.com)

# Rätsel, Rätsel, Rätsel

Die Rätsel in der Nr. 100 haben einiges an Interesse geweckt.  
Im Folgenden ihre Auflösung und natürlich wieder ein neues Rätsel.



## Rätsel aus der Nr. 100

Im LIZ des Schulzentrums hat sich augenscheinlich eine bibliophile Maus eingenistet. Kollegin Schaufler hat nämlich alle vier Bände eines Fortsetzungsromans (die geordnet von Band 1 bis Band 4 im Regal stehen) untersucht und festgestellt, dass alle Seiten von der ersten Seite des ersten Bandes bis zur letzten Seite des letzten Bandes angeknabbert worden sind. Jeder der Bände hat übrigens genau 250 Seiten. Wie viele Seiten sind durch die Maus beschädigt worden?

### Eine (einfache) Lösung:

Im LIZ stehen die Bücher wie üblich von links nach rechts geordnet mit dem Buchrücken nach vorne. Das heißt, von vorne gesehen, sind in einem Buch die erste Seite rechts und die letzte Seite links. Daher hat die Maus von Band 1 nur die erste Seite und von Band 4 nur die letzte Seite angeknabbert, von Band 2 und 3 aber alle Seiten. Macht in Summe 502 Seiten.

Es wurden mehrere Lösungsversuche eingereicht, die oben angegebene war jedoch nicht dabei.

## Rätsel aus der Nr. 2

Im Mittelpunkt einer kreisrunden Wiese steht ein Schaf; außerhalb der Wiese ein Hund. Der Hund läuft viermal so schnell wie das Schaf, er darf aber nur außerhalb der Wiese laufen. Das Schaf möchte die Wiese verlassen, der Hund soll das verhindern. Kann das Schaf die Wiese verlassen? Wenn ja, wie muss es vorgehen?

### Lösung (von Bernhard Voit, 5AN 1985):

Anfänglich läuft das Schaf immer genau vom Hund weg und erreicht so asymptotisch eine Kreisbahn mit Radius  $r_1 = r / 4$  (weil da die Umlaufzeiten der beiden Kontrahenten gleich sind). Dann kommt der Strategiewechsel und es läuft auf geradem Weg weg vom Mittelpunkt. Es hat noch die Strecke von  $3/4 r$  zu bewältigen, der Hund noch die Strecke des halben Umfangs. Die Zeit für das Schaf für seine Strecke:

$$(3/4r)/(v\text{-Schaf}) \text{ oder } (3r)/(4v\text{-Schaf})$$

$$\text{Die Zeit des Hundes: } (\Pi r)/(4v\text{-Schaf})$$

Da 3 kleiner  $\Pi$  ist, erreicht das Schaf den Rand der Wiese, bevor der Hund beim Schaf eintrifft.

Weitere richtige Lösungen des Rätsels haben geschickt:  
Stefan Huber (5BN 2002) und Franz Mühringer (5BHELI 2014)

## Unser neues Rätsel

Die Finanzierung unserer Schulpartnerschaften wird durch eine Haussammlung ergänzt. Zunächst läuft alles gut, immer wieder wird für den guten Zweck gespendet. Bei einem Haus öffnet aber eine gewiefte Dame und stellt fest, dass sie an der Türe normalerweise nichts gibt, für unsere Partner in Nicaragua und Uganda würde sie aber eine Ausnahme machen, wenn unsere beiden Sammler das Alter ihrer drei Töchter (in vollen Jahren) herausfinden würden und zwar mit folgenden Angaben: Das Produkt der Lebensalter der drei Töchter beträgt 36, die Summe der Alter ist zufällig gleich der Hausnummer.

Unsere Sammler blicken auf die Hausnummer und rechnen. Nach einer Weile sagt einer von ihnen: „Es tut mir leid, aber das sind zu wenig Angaben.“ Die Mutter bestätigt das und verrät zusätzlich, dass ihre älteste Tochter davon träumt, auch einmal in die HTL Braunau zu gehen. Nun können die Sammler aufatmen, sie geben die richtige Antwort und bekommen eine ansehnliche Spende.

Wie alt sind die Töchter?

# Das 100-Nummern-Fest

In der HTL Braunau gibt es seit 1995 diese unsere Zeitung, die vier Mal im Jahr erscheint. Im April ist nun die 100. Ausgabe erschienen. Die HTL nahm das zum Anlass für ein Fest und bedankte sich dabei insbesondere bei Chefredakteur Anton Planitzer und Lektorin Elisabeth Schaufler.



Das Fest zur 100. Ausgabe der HTL up to date wurde von der Schulgemeinschaft dazu genützt, um einerseits die Geschichte der Schulzeitung darzustellen und sich anderer-

seits bei Anton Planitzer und Elisabeth Schaufler zu bedanken, die mit Ende dieses Schuljahres ausscheiden werden. Sabine Schwaiger moderierte den Abend, der von der Big Band der HTL musikalisch begleitet wurde. Direktor Blocher konnte rund 250 Gäste begrüßen, wobei neben vielen HTL-Lehrerinnen und -Lehrern, Eltern, Absolventinnen und Absolventen sowie Wirtschaftstreibende und Kolleginnen und Kollegen aus der NMS am Abend teilnahmen. Ein kleines Theaterstück zum Redaktionsgeschehen, ein Interview mit einer ehemaligen Schülerredakteurin sowie zwei kabarettistische Leckerbissen von Josef und Sabine Schwaiger standen auf dem Programm. Hans Silberhumer würdigte mit einem Gedicht Anton Planitzer und Sarah Grubmüller beschrieb auf sehr treffende Art und Weise die Arbeit von Elisabeth Schaufler, die neben ihrer Lektorenarbeit auch im Lern- und Informationszentrum und in der ARGE-Leitung der Englischlehrer/innen unermüdlich tätig war und ist. Dir. Hans Blocher überreichte zwei Bäume an die beiden Lehrer und HR Wilfried Nagl von der Bildungsdirektion Oberösterreich überbrachte „Dank und Anerkennung“ der Bildungsdirektion an Anton Planitzer.



„Mir hat das wirklich lustige Fest großen Spaß bereitet. Die HTL versteht zu feiern und ich denke, dass so eine Schulzeitung, die schon so lange besteht, auch wirklich ein Grund zum Feiern ist“, so die Stellungnahme von Eltern, die sich sowohl über die kabarettistischen Highlights als auch über die musikalischen Darbietungen der Bigband sehr gefreut haben.

„Sissi Schaufler und Anton Planitzer sind zu Recht entsprechend gewürdigt worden. Sie tragen seit Jahrzehnten zum guten Ruf der HTL Braunau bei und sind ein wichtiger Faktor für das Schulklima“, hebt eine Lehrerkollegin Sinn und Zweck des Abends aus ihrer Sicht hervor.

„Ich freu' mich sehr, dass unsere Schulzeitung seit beinahe 25 Jahren besteht und wir mittlerweile fast 3000 Seiten Informationen über das Leben in der HTL Braunau verbreitet haben. Ich bin mir ziemlich sicher, dass das österreichweit einzigartig ist und es war mir ein großes Anliegen, dass Anton Planitzer und Sissi Schaufler von der ganzen Schulgemeinschaft entsprechend gewürdigt worden sind. Herzlichen Dank, dass so viele an diesem Abend mitgemacht haben“, meint Dir. Blocher, der sich über den gelungenen Abend freut.



**SEMSYSCO**

INNOVATION.PERSPEKTIVE.ZUKUNFT.  
**DEINE KARRIERE BEI SEMSYSCO**

[WWW.SEMSYSCO.COM](http://WWW.SEMSYSCO.COM)

**SEMSYSCO GmbH**  
 Karolingerstr. 7c  
 5020 Salzburg  
 AUSTRIA  
 +43 662 2221 0  
 hr@semsysco.com

# Zu Besuch in der HTL Braunau

Drei Lehrer aus den Partnerschulen waren Ende April und in den ersten Maiwochen zu Gast in der HTL Braunau. Sie haben verschiedene Ausbildungen durchlaufen, ein paar Besichtigungen gemacht und sind zum ersten Mal in ihrem Leben mit Schnee in Berührung gekommen. Ihr Fazit: Österreich ist Spitze!



Seit dem Start der Schulpartnerschaft 1995 gibt es gegenseitige Besuche. Lehrerinnen und Lehrer kommen jedes Jahr zur Ausbildung nach Braunau, Schülerinnen und Schüler sind abwechselnd in Nicaragua oder in Uganda. Heuer waren zwei Lehrer aus Nicaragua und ein Lehrer aus Uganda in Braunau. Victor Oswaldo Garcia Toval und Leonardo Valentin Navarrete Juarez unterrichten am Instituto Politecnico La Salle (IPLS) in León/Nicaragua und Walter Ojok ist Lehrer an der Brother Konrad School in Lira/Uganda. Sie wurden von ihren Schulen entsandt, um in der HTL Kurse im Bereich Elektrotechnik und Mechatronik (CNC) zu absolvieren und dadurch neue Impulse in den Unterricht an den eigenen Schulen einzubringen. Zusätzlich zur Weiterbildung gab es einige Besichtigungen. Unter anderem gab es eine Führung durch das Stift Reichersberg, ein Tag war Salzburg und Umgebung gewidmet und auch ein kurzer Besuch beim Franz-Xaver-Gruber-Haus in Hochburg/Ach stand auf dem Programm. Firmenbesuche, z. B. bei PC Electric und eine Reihe von freundschaftlichen Kontakten rundeten den Aufenthalt in Österreich ab.

Direktor Hans Blocher hat die drei Gäste herzlich in der Schule willkommen geheißen und seine Freude über ihre Anwesenheit ausgedrückt. „Ich finde die interkulturellen und freundschaftlichen Kontakte sehr wichtig. Ich bin froh, dass wir so gute Kontakte haben, und es freut mich, dass durch die gegenseitigen Besuche die Verbindungen zueinander gestärkt werden“, so der HTL-Direktor, der den drei Besuchern beim Abschiedsfest auch Zertifikate über die abgeleisteten Kurse überreichte.

Ein besonderes Erlebnis für die drei Besucher war der erste Kontakt mit Schnee. Beim Besuch in Salzburg sind sie auch auf den Gaisberg gefahren und haben dort erstmals in ihrem Leben Schnee gesehen. Mit großer Begeisterung haben sie auch das Franz-Xaver-Gruber-Gedächtnisshaus in Hochburg besichtigt. Das Leben im Innviertel vor 200 Jahren, aber auch das persönliche Umfeld des Komponisten von „Stille Nacht, heilige Nacht“, das alle drei als wunderbares Lied bezeichnet haben, haben sie besonders interessiert und angesprochen.

„Meine Reise hat mir so viele Eindrücke und Erfahrungen gebracht, für die ich sehr dankbar bin. Österreich ist ein wun-



derbares Land und die HTL Braunau ist besser ausgestattet als die Universitäten in Uganda. Es war ein herrlicher Aufenthalt, nur die Kälte hier war für mich sehr ungewohnt“, erzählt Walter Ojok, der sich auf den Besuch einer HTL-Delegation Ende Juni, Anfang Juli in Uganda freut. „Für uns waren die Schulungen im Umgang mit CNC-Maschinen sehr wichtig, weil wir diese Programme auch für den Unterricht im IPLS brauchen. Wir haben uns sehr über die freundliche Aufnahme in der HTL gefreut und wir haben jeden Tag in Österreich geschätzt“, so Leo und Victor aus Nicaragua.

„Die gegenseitigen Besuche sind ein wesentliches Rückgrat der Schulpartnerschaft“, meint Monika Strasser, die bei der Schulpartnerschaft mitarbeitet und auch bei der Betreuung der Gäste geholfen hat. Sie ist davon überzeugt, dass Schülerinnen und Schüler durch die direkten Kontakte wesentlich mehr über Entwicklungszusammenarbeit lernen, als dies durch Theorieunterricht möglich wäre.



# Alles für die Anmeldung

Die wichtigsten Termine und Informationen für eine Anmeldung in der HTL Braunau

## Hier kannst du dir die HTL Braunau ansehen:

### SCHNUPPERTAGE:

Fünf Stunden HTL – Führung und Unterrichtsteilnahme; Begleitung durch Erziehungsberechtigte möglich bzw. erwünscht; telefonische Anmeldung (07722/83690)

### MÄDCHEN-TECHNIK-TAGE:

Freitag, 15. und Samstag, 16.11.2019 – optimale Informationen für die angehende HTLerin; telefonische Anmeldung (07722/83690)

### PROGRAMMIEREN FÜR KIDS:

An drei Samstagen (5., 12. und 19. 10.) haben Interessierte aus der achten Schulstufe die Möglichkeit, Informatik näher kennenzulernen – ONLINEANMELDUNG!

### TAG DER OFFENEN TÜR:

Freitag, 6. Dezember 2019, 9.00–17.00

### INFORMATIONSNACHMITTAG:

Freitag, 14. Februar 2020, 13.00–17.00 endgültige Anmeldung



## Was man zur Anmeldung wissen sollte:

### WANN:

Anmeldung ab 6. Dezember 2019; Anmeldeformulare bzw. Anmeldemöglichkeit auf der Homepage  
Die Anmeldefrist endet am Freitag, 7. März 2020.

### WAS WIRD BENÖTIGT:

Die Anmeldung ist erst gültig, wenn das Original-Halbjahreszeugnis in der Schule vorgelegt wird – dies ist von Freitag, 14. Februar 2020 bis Freitag, 7. März 2020 möglich.

### ZUSAGE:

Eine Benachrichtigung über eine vorläufige Platzzusage erfolgt Ende April 2020.

Die HTL Braunau beginnt im kommenden Jahr mit mindestens acht parallelen ersten Klassen: drei Klassen Elektronik und Technische Informatik, eine Klasse Informationstechnologie, eine Klasse Elektrotechnik und zwei Klassen Mechatronik in den höheren Abteilungen sowie eine Klasse in der Fachschule für Elektronik.

Je nach Zahl der Repetenten ist Platz für rund 260 Schüler/innen. In den letzten Jahren konnten alle Bewerber/innen, die die Anmeldebedingungen erfüllten, aufgenommen werden.

Die Schüler/innen werden für die Aufnahme nach ihren Leistungen gereiht. Dazu werden die Noten in Mathematik (zählt doppelt), Deutsch und Englisch herangezogen. Genaue Auskünfte hiezu gibt es bei den Schnuppertagen und am Tag der offenen Tür.



## Hier erhältst du wichtige Informationen:

### HTL-WEBSITE:

[www.htl-braunau.at](http://www.htl-braunau.at)

### SCHULINFO:

Download auf der HTL-Website  
Telefonische Anforderung

### NEWSLETTER:

Anforderung über [a.planitzer@eduhi.at](mailto:a.planitzer@eduhi.at)

### HTL UP TO DATE:

Anforderung über [a.planitzer@eduhi.at](mailto:a.planitzer@eduhi.at)  
Archiv zugänglich auf der HTL-Website

### FACEBOOK:



[www.Facebook.com/HTLBraunau](https://www.Facebook.com/HTLBraunau)

Österreichische Post AG  
Info.Mail Entgelt bezahlt

htl up to date Nr. 101  
Juni 2019