

14. Mostviertler Schul-Innovationspreis



# INNO 2022





Liebe Schülerinnen und Schüler,  
Liebe Studentinnen und Studenten,  
sehr geehrte Professorinnen und Professoren,  
sehr geehrte Damen und Herren!



Wir freuen uns auch heuer wieder gemeinsam mit unseren Projektpartnern den nunmehr 14. Innovationspreis auszuloben.

Nicht nur durch die immer stärker werdenden wirtschaftlichen und technologischen Einflüsse aus Fernost und Übersee, sondern auch aufgrund der sozialpolitischen sowie technologiegetriebenen disruptiven Marktveränderungen werden insbesondere der tertiäre und sekundäre Wirtschaftssektor immer stärker gefordert – und es gilt hier auch für kleinere und mittlere Betriebe Schritt zu halten. Dabei stehen die Unternehmen immer stärker der Herausforderung gegenüber, neue technische Möglichkeiten und neues Wissen in innovative Lösungen und Dienstleistungen zu transformieren. Dies geht natürlich nicht ohne schlaue Köpfe.

Kreativität von uns allen!

Heutzutage finden wir Kreativität in allen Lebenslagen und -bereichen. Sei es im Sport, in der Familie, im Berufsleben oder in der Ausbildung. Kreativität zeigt sich auf vielfältige Art und Weise. Damit wir diese im alltäglichen Leben nicht übersehen, ist es wichtig, genau zuzuhören.

Mit diesem Innovationspreis möchten wir nicht nur aktiv und aufmerksam zuhören, sondern euch ermutigen, eure Kreativität voll zu entfalten.

Für mich persönlich ist es immer wieder spannend, unterschiedliche Denkversionen und Lösungsansätze unserer jungen Generation zu sehen und zu fördern.

Andreas Teufel  
Geschäftsführer ESA Viehdorf

Kurt Hausberger  
Technische Leitung ESA Viehdorf

# . INNO 2022



„Das Zusammenspiel von Schule und Wirtschaft ist eine wichtige Voraussetzung für die Weiterentwicklung in unserer Region.

Es freut mich, dass mit dem Mostviertler Schul-Innovationspreis ein Beitrag dazu geleistet wird, der nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Heuer wird der Preis bereits zum 14. Mal ausgelobt. Bereits 2021 wurden interessante Ideen und "Erfindungen" der Schüler begutachtet und ausgewertet und auch heuer mangelt es nicht an verblüffenden Beiträgen.

Besonders hat mich das Engagement der Jugendlichen und ihr Ideenreichtum beeindruckt.

Ich möchte mich bei der Firma ESA aus Viehdorf für diese tolle Initiative bedanken und bei allen Jugendlichen und Lehrern, die diese Aktion mit ihrer Teilnahme unterstützen.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Geierlehner". The script is fluid and cursive.

Mag. Andreas Geierlehner LL.M.  
Bezirksstellenleiter WK NÖ  
Bezirksstelle Amstetten

Die **TIP - Technologie- und InnovationsPartner** sind das gemeinsame Innovationsservice des Landes NÖ und der Wirtschaftskammer NÖ. TIP unterstützt neue Technologien, Innovationen und Digitalisierungsprojekte in niederösterreichischen Unternehmen.



Wir begleiten.



Wir unterstützen.



Wir analysieren.



Wir vernetzen.

### Unsere Spezialservices sind:



Patentrecherche



Markenrecherche



Förderantrags-Check  
von Forschungs- und  
Innovationsprojekten



Vermittlung passender  
Forscher- und  
Expertenkontakte



Technologierecherche



Auskunft zu Normen und  
CE-Kennzeichnung

# . INNO 2022

## **In der Veränderung eröffnen sich neue Chancen und Herausforderungen zu einer Weiterentwicklung!**

Wer Gestaltung aktiv betreibt, bestimmt auch für sich die Richtung mit nach dem Motto: „Mit Details sorgsam umgehen und stets das Ganze vor Augen haben.“ Ich finde es aus diesem Grund zukunftsweisend, dass sich unser Leitbetrieb in Viehdorf, Fa. ESA Elektro Automation GmbH, wieder bemüht hat, 2022 zum 14. Mal einen Mostviertler Schulinnovationspreis zu vergeben.

Noch nie war Innovation so präsent wie heute, viele sprechen über Innovation, überall liest man über Innovation. Dass Unternehmen gerade in dieser herausfordernden Zeit Innovationen benötigen, um langfristig am Markt bestehen zu können, ist mittlerweile bei jedem angekommen.

Die Fa. ESA bietet mit dem Bewerb den Schülern an:  
Chancen zu nützen für junge erfinderische Menschen, die mit ihren neuen Ideen den Markt erobern und bewegen können. Die Digitalisierung bringt Veränderungen von Prozessen, Objekten und Ereignissen, eine neue Herausforderung. Gewohnte Strukturen ändern sich weltweit von einem Tag auf den anderen. Neue Chancen tun sich dabei auf für eine Veränderung, zur Weiterentwicklung.

Ein Danke an alle Schülerinnen und Schüler, die sich mit einer neuen Idee wieder eingebracht haben.

Danken möchte ich auch den Pädagogen, die diesen Bewerb wieder aktiv unterstützt haben.

Im Namen der Gemeinde Viehdorf gratuliere ich dem internationalen Unternehmen ESA zu dieser Veranstaltung der Zukunft sehr herzlich und wünsche weiterhin viele Geschäftserfolge im Inland und weltweit.

Wollen wir gemeinsam mit der Jugend die Zukunft aktiv, positiv weitergestalten!

Johann Redl  
Bürgermeister a.D.  
Gemeinde Viehdorf



# . Jurymitglieder

**Hiermit dürfen wir Ihnen die diesjährigen Jurymitglieder vorstellen:**

- Herr Kurt Hausberger  
Technische Leitung ESA
- Mag. Andreas Geierlehner LL.M.  
Bezirksstellenleiter Wirtschaftskammer Amstetten
- Herr Josef Haidinger  
Geschäftsstellenleitung Oberbank Enns
- Herr Gernot Huber  
GIS Aqua Austria GmbH
- Herr Johann Redl  
Bürgermeister außer Dienst, Gemeinde Viehdorf
- Herrn DI Thomas Strodl  
WK NÖ Leiter Technologie- und Innovations Partner

# . Vorwort

Dieses Jahr findet der Mostviertler Innovationspreis bereits zum 14. Mal statt.

Wir freuen uns euch wieder live zuhören zu können. Da wir voriges Jahr ein wenig umdisponieren mussten und den gesamten INNO online gestaltet haben, freut es uns umso mehr euch heuer wieder in der WKO Amstetten begrüßen zu dürfen.

39 Teams von 5 verschiedenen Schulen nutzten in diesem Jahr ihre Chance und reichten ihre ausgearbeiteten zukunftsweisenden Ideen beim Mostviertler Schul-Innovationspreises ein. Die besonders zukunftsweisenden Projekte von SchülerInnen aus AHS, BHS und BMS der Region Mostviertel können bei einer Platzierung unter den besten 6 ein Stück von der 11.000-Euro-Torte erringen.

Zusätzlich zur Gesamtwertung, gibt es heuer eine Sonderwertung zum Thema Umwelt und Tourismus. Auch in dieser Kategorie werden die besten 3 Plätze prämiert. Um die Besten der Besten herauszufinden wurde eine hochkarätige Jury einberufen.

Durch die Jury erfolgte bereits eine Vorauswahl der besten Projekte. Die Nominierten haben die einmalige Gelegenheit, das Know-How und die Kreativität, die in ihren Projekten steckt, bestmöglich selbst zu präsentieren.

Die eingereichten Projekte spiegeln einen Querschnitt des Know-Hows der SchülerInnen - den Fach- und Führungskräften der Zukunft - wider. Stolz kann berichtet werden, dass ein hoher Qualitätsstandard die eingereichten Projekte auszeichnet!

**Wir danken allen BewerberInnen für die beeindruckenden, eingereichten Projekte und gratulieren zu ihrem Erfolg!**

# Die Einreichungen - INNO´22

## 03 Wirtschaft

- 03 Analyse der Anlagenautomatisierung und vorbereitende Digitalisierung
- 04 BambiGuard - eine intelligente Rehkitzrettungsapp
- 05 Der Wooltumbler - Eine Aufbereitungsmaschine für Alpakawolle
- 07 Digitalisierung Lieferscheine, ERP-System
- 08 Entwicklung eines ferngesteuerten Flugzeugschleppers
- 09 Fast Fashion: Erfolgsmodell oder Modewahnsinn?
- 11 Give for Good - Actions speak louder than words!
- 12 Kommunalisierung von Motorbauteilen
- 14 Materialflussanalyse mittels Simulaion und Optimierung inklusive Haller
- 15 Modernisierung des Schaukraftwerkes Schwellöd
- 16 Roboterportalarm zum automatisierten Ernten von Blumen
- 17 Siloaufbereitungsschaufel mit Förderschnecken für Radlader
- 18 Winklmosser GmbH - Mit Vollgas zum Taumauto

## 20 Gesundheit/Sozial es

- 20 Aufwachapp Simply Awake
- 21 Handy-App: be YOUnique
- 22 Gäma Intelligente Schuheinlage
- 23 Montal Illness - two ways of healing
- 24 Mentale Sicherheit und Training (MST) - Schulfach
- 25 Modern-Danger
- 26 SZ - Wordly

## 29 TOURISMUS

- 29 ARTour
- 30 Skicase



# . Inhalt

## 32 Umwelt

- 32 Echtzeitvisualisierung von Energiesystemen (EvE)
- 33 Recycling von Bleischlacke
- 34 REGIO - App für den Verkauf von regionalen Produkten
- 35 Smartes Gewächshaus

## 37 Sport

- 37 Digitalisierung und Modernisierung im Fußball
- 38 diversity of sport - Sport als Leistungs- und Gesundheitsfaktor
- 39 Reaktionstrainingsprogramm in VirtualReality
- 40 Ski-Slope 2025
- 42 Vorrichtung für ein universelles Dämpfungssystem für Schi im Rennsport

## 43 Technik

- 43 3D-Control
- 44 Anbindung einer Kommissionierstation an Augmented Reality und EPR-
- 45 Automatisierte Produktion von Technikbausätzen für Kinder
- 46 Der Hendl - Hendl handling leicht gemacht
- 47 Infoscreen Feuerwehr
- 48 Inter-Container-Security
- 49 IoT App Cool Chain
- 51 Mehrachssystem

# Analyse der Anlagenautomatisierung und vorbereitende Digitalisierung

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs

Klasse: 5AHWIM

Betreuung: Prof. MMag. Dr. Jürgen Krajsek-Pilz  
Prof. OStR. Dipl.-Ing. Horst Dietrich

Team: Lara Hackl, Julian Egger, Yannic Haider

## Beschreibung:

Die Innovation des Projektes bezieht sich grundsätzlich auf die Verbesserung einer bereits bestehenden Semiautomatischen Fügeanlage. Hierzu verwenden wir die Daten der Maschine und wollen dadurch den Prozess optimieren. Die Auswertung der Fragebögen ermöglicht uns Daten zu sammeln und anschließend mithilfe der Antworten der Mitarbeiter auf Probleme zu schließen und diese in Folge zu lösen. Weiters besteht ein Teil des Projektes aus der Einbindung einer digitalen Smartwatch, mit der man eine Optimierung des bestehenden Prozesses und eine interne Kommunikation der Mitarbeiter ermöglicht.

Durch diese Faktoren möchten wir eine Verbesserung des innerbetrieblichen Ablaufes und ein heterogenes Verständnis von Digitalisierung und deren Nutzen ausbauen und vereinheitlichen. Mithilfe unserer Diplomarbeit wollen wir diese Ziele verwirklichen und somit ein Stück zum zukünftigen Erfolg des Unternehmens beitragen.



# Beworben Wirtschaft

## BambiGuard - eine intelligente Rehkitzrettungsapp



Schule: IT-HTL Ybbs an der Donau

Klasse: 5AHITM

Betreuung: DI Dr. Hildegard Rumetshofer, Markus Meyerhofer, MSc

Team: Maximilian Strobl, Clemens Losbichler, Felix Teufel

## Beschreibung:

Vielen Wildtieren, darunter Rehkitze und Junghasen, bietet die Wiese im Frühjahr einen Rückzugsort. Durch das Mähen der Wiesen mit größer werdenden Mähwerken, sowie frühe Erntetermine von Grünland werden schätzungsweise jährlich bis zu 25.000 Jungtiere getötet. Ebenso werden Nutztiere, durch verunreinigtes Futter gefährdet. Allem voran sind die Hauptprobleme der manuellen Absuche mit Drohnen, die Ungenauigkeit bei der Absuche, das Nichterkennen von Rehkitzen und die verschiedenen nicht kompatiblen Systeme.

BambiGuard optimiert und automatisiert das manuelle Abfliegen von Grünland mit Rehkitzen mithilfe einer Drohne. Die in der Drohne integrierte Wärmebildkamera sowie Sichtbildkamera sollen Rehkitze mit der Echtzeit-Bildererkennung automatisch erkennen und kennzeichnen. Es wird zwischen zwei Ansichten in der App unterschieden, der Pilot-Ansicht wodurch die automatische Absuche gestartet wird und während des Fluges vom Drohnenpilot überwacht wird. Durch die Helfer-Ansicht werden die erkannten Rehkitze mithilfe einer Standortpositionierung und einer Navigier-Funktion gefunden.

Der Mehrwert von BambiGuard gegenüber anderen ist, die Genauigkeit der Absuche des Feldes, die Effektivität und Erleichterung der Suche sowie die gesamte Abwicklung in einer App.

Das konkrete Ergebnis des Projekts ist eine App, die mit einer ausgestatteten Drohne kommuniziert, diese steuert und die Bilddaten auswerten kann. Anschließend diese erkannten Rehkitze kennzeichnet und die einfache Rettung dieser ermöglicht.

# Der Wooltumbler - Eine Aufbereitungsmaschine für Alpakawolle

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs

Klasse: 5BH MBA

Betreuung: OStR. Dipl.-Ing. Klaus Riedler

Team: Gregor Schartmüller, Clemens Hager,  
Nico Tazreiter, Thomas Kößl



## Beschreibung:

Im südlichen Waldviertel werden die Tiere eines Alpakahofes zur Wollgewinnung einmal im Jahr geschoren, wobei pro Alpaka rund fünf Kilogramm der sehr feinen und antibakteriell wirkenden Wolle gereinigt werden müssen.

Auf Grund der hohen Dichte der Fasern des feinsten im Tierreich verfügbaren Vlieses ist das Entfernen von Verunreinigungen in Handarbeit sehr mühsam. Durch die Verwendung des selbstgenannten WoolTumblers – einem maschinellen Gerät, welches über eine rotierende Siebtrommel zur Vliesaufnahme sowie ein Belüftungsgebläse verfügt – kann die Verrichtung dieser erleichtert werden.

Mit den Erfahrungen des Tierhalters sowie des Vereines der österreichischen Alpakahalter, einer eingehenden Marktrecherche und ihrer Kreativität ist es den Diplomanden gelungen, sich bereits im Umlauf befindende Aufbereitungsmaschinen zu verbessern und den anwenderspezifischen Anforderungen entsprechend zu überarbeiten, wobei eine preiswerte, leicht manipulierbare und einfach zu bedienende Maschine entwickelt wurde.

Der WoolTumbler besteht im Wesentlichen aus einer sich drehenden Trommel, welche das Vlies aufnimmt und einem Gebläse. Das Vlies wird durch die Drehbewegung der Trommel aufgelockert und durch den Luftstrom gereinigt.

Im Rahmen der Diplomarbeit in der Abteilung Maschinenbau-Automatisierungstechnik werden sämtliche Prozessschritte der Produkterstellung durch das Team eigenverantwortlich abgewickelt. Dies geht von der Idee, über die mechanische Konstruktion und Elektroplanung bis hin zur kompletten Fertigung des WoolTumblers.



**doka**

Die Schalungstechniker.

# Gemeinsam mehr erreichen

[www.doka.com/karriere](http://www.doka.com/karriere)

Mit der Schalungskompetenz von Doka entstehen rund um den Globus beeindruckende Bauwerke. Das ist die gemeinsame Leistung unserer **mehr als 7.000 Mitarbeiterinnen in über 70 Ländern dieser Erde** – und darauf sind wir stolz.

Du möchtest unsere internationale Erfolgsgeschichte mitgestalten? Dann werde Teil unseres Teams!



/dokacom



/company/doka



/doka\_international



/doka








/doka\_com

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

Hard Rock Hotel, USA



**H. Slawitscheck GmbH**

Hart - Landstraße 22, 3304 St. Georgen/Ybbsfelde  
Tel: 07472/66799; Mail: [info@slawitscheck.bmw.at](mailto:info@slawitscheck.bmw.at)  
Web: [www.slawitscheck.at](http://www.slawitscheck.at); Social:     

# Digitalisierung Lieferscheine, ERP-System

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs  
Klasse: 5ABWIM  
Betreuung: Dr. Mag. Jürgen Krajsek-Pilz  
Team: Lukas Haberhauer, Moritz Pankraz

## Beschreibung:

In den letzten drei Jahren durften wir bereits unsere Feriapraxis in der Firma Haberhauer Dachzentrum absolvieren. Sowohl auf der Baustelle als auch in der Werkstatt und sogar einige Stunden im Büro, ließen uns einen guten Einblick in den Arbeitsalltag gewähren. Immer wieder fiel uns auf, dass die Kontrolle der Lieferscheine Probleme aufwies. Gelieferte Ware wurde zwar vom Magazineur angenommen, aber aufgrund von Zeitmangel nicht immer kontrolliert und die dazugehörigen Lieferscheine blieben verstreut in der Werkstatt liegen. Da die Einkäufer im Büro zur Rechnungskontrolle aber jeden Lieferschein brauchen, kam es da nicht selten zu Unstimmigkeiten.

Wir möchten uns daher mit dieser Diplomarbeit das Ziel setzen, Lieferscheine zu digitalisieren. Der Magazineur braucht nur mehr den Lieferschein zu scannen, das Programm erkennt sofort, ob die bestellte Ware mit der gelieferten Ware übereinstimmt. Außerdem werden wichtige Eckdaten des Lieferscheines per Texterkennungsoftware erkannt, und der Einkäufer im Büro erhält eine E-Mail, dass sowohl seine bestellte Ware im Haus ist als auch der dazugehörige Lieferschein per Mail übermittelt wurde.

Das benötigte Grundwissen zur Abhandlung dieser Diplomarbeit wurde durch die Internetrecherche sowie mehreren Gesprächen mit dem Betreuungslehrer und den externen Betreuern erlernt. Da die Diplomarbeit Ende Juli 2021 feststand, konnten die restlichen Sommerferien dazu genutzt werden, erstmals im Internet über geeignete Software-Programme und einen passenden Netzwerkscanner zu recherchieren.



# Beworben Wirtschaft

## Entwicklung eines ferngesteuerten Flugzeugschlippers

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs

Klasse: 5BHWIM

Betreuung: Prof. OStR. Dipl.-Ing. Eckhard Gussmack,  
Prof. Dipl.-Ing. Markus Anthofer

Team: Simon Höhl Müller, Tobias Hochstrasser



## Beschreibung:

Diese Diplomarbeit beschäftigt sich mit der Herstellung eines vollfunktionsfähigen 3D - Modells. Anhand dieses Modells und der beiliegenden 2D Ableitungen kann ein vollfunktionsfähiger Prototyp erstellt werden.

Der Zweck dieser Diplomarbeit ist es das Rangieren der Flugzeuge am Boden sicherer und einfacher zu machen. Leichtflugzeuge werden zurzeit noch per Hand mittels Schleppstange oder mittels angetriebener Schleppstange gezogen. Auch wenn sie leicht sind, kann man diese Flugzeuge nur mit viel körperlicher Kraft und ruckartig bewegen. Ein feines Manövrieren ist dabei nur schwer möglich. Daher haben wir uns zum Ziel gesetzt das Bewegen der Flugzeuge am Boden sicherer, schneller und mit wesentlich geringerem Kraftaufwand zu gestalten.

Auf diese Diplomarbeit kamen wir da Simon Höhl Müller ein begeisterter Pilot von Kleinflugzeugen ist und das Problem selbst äußerst gut kennt. Da auch er oftmals die schweren Flugzeuge alleine ziehen musste und die bei der Union Sportfliegergruppe Ybbs eigenen angetriebenen Schleppstangen leider nicht universell einsetzbar sind sondern nur auf den für sie zugewiesenen Flugzeugtypen passt.

Es wurde eine aufwendige Marktanalyse erstellt wo wir uns vor allem den aktuellen Stand der Technik ansahen. Dadurch kamen wir sehr schnell zu dem Entschluss das es aktuell auf dem Markt noch keine universellen Produkte gibt die sowohl bei Flugzeugen mit als auch ohne Bugradverkleidung angewandt werden können. Alle am Markt erhältlichen Produkte sind dafür ausgelegt nur eine gewisse Produktkategorie zu ziehen. Unser Produkt soll daher alle verschiedenen Typen bis 2t MTOW (Maximum Take-off Weight) ziehen können.

# Fast Fashion

## Erfolgsmode oder Modewahnsinn?

Schule: HAK Waidhofen an der Ybbs

Klasse: 5AK

Betreuung: MMag. Birgit Bognermayr

Team: Marlene Steiner, Sabine Aigner, Amelie Lenz,  
Katharina Sonnleitner, Lea Kogler

### Beschreibung:

Die Arbeit beschäftigt sich mit den Vermarktungsstrategien der großen Textilkonzerne, gibt einen Einblick in die mit Fast Fashion verbundene Logistik und thematisiert die Probleme dieses Geschäftsmodells. Des Weiteren wird auf die psychologische Wirkung von Mode eingegangen und das Kaufverhalten der Waidhofner Bevölkerung als Ergebnis einer Umfrage veranschaulicht. Zuletzt bietet die Arbeit eine Übersicht über mögliche Alternativen zu Fast Fashion.

Um uns das nötige Wissen für die Erstellung der Literaturlarbeit anzueignen, wurden Fachbücher und vertrauenswürdige Internetquellen herangezogen. Besonders für das Thema über die Problematiken von Fast Fashion konnte auch auf anerkannte Dokumentationen zurückgegriffen werden. Des Weiteren stellte der Kooperationspartner, der Weltladen Waidhofen/Ybbs, wertvolle Informationen zum fairen Handel von Mode und der Arbeit der österreichischen Weltläden zur Verfügung. Um zu verstehen, wie die Modebeschaffung in einem kleinen, regionalen Unternehmen funktioniert, bekam das Team die Möglichkeit, bei Präsentationsveranstaltungen von fairen Labels bis hin zur Bestellung der Kleidung für kommende Saisons dabei zu sein und mitzuwirken. Von Beginn an war es auch ein Anliegen, dass die Problematik von Fast Fashion beleuchtet und in das gesellschaftliche Interesse gerückt wird. Infolgedessen entstand die Idee, Alternativen zu präsentieren und auf die lokale Einkaufsmöglichkeit von fairer Mode aus dem Weltladen Waidhofen/Ybbs hinzuweisen. Zu diesem Zweck wurde eine Marketing-Kampagne erarbeitet, die sowohl auf den Social-Media-Kanälen des Weltladens als auch in Form eines Flyers erschienen ist. Zusätzlich wurde eine Umfrage zum Modekaufverhalten der WaidhofnerInnen erstellt, um das Potenzial von Fair Fashion in der Region zu evaluieren und die Ergebnisse dem Kooperationspartner zur Verfügung zu stellen.



**23.-24. November 2022**

# Bildungs meile

**LEHRBERUFE STELLEN SICH VOR**



Eine Lehrlingsinitiative von



WIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERÖSTERREICH  
Bezirksstelle Amstetten

## Give for Good – Actions speak louder than words!

Schule: HAK Waidhofen an der Ybbs  
Klasse: 5AK  
Betreuung: Dr. Helmut Gaisbauer  
Team: Arna Tutkur, Eliza Berisha, Selma Catic

### Beschreibung:

**Die erarbeitete Diplomarbeit mit dem Titel „Give for Good – Actions speak louder than words!“ wurde in drei verschiedene Bereiche eingeteilt, die die persönlichen Interessen der Diplomarbeitsmitglieder widerspiegeln. Die Arbeit beginnt mit dem Aufbau und der Entwicklung von NGO's, der Vorstellung des Projektpartners „youngCaritas“ und weiterer erfolgreicher Projekte von Caritas. Des Weiteren wird der Werdegang, wie ein Projekt zustande kommt, dargestellt.**

Im zweiten Teilbereich der Diplomarbeit wird die aktuelle Flüchtlingslage beschrieben und die Gründe werden erläutert. Des Weiteren wird die aktuelle Situation mit den Geflüchteten in Österreich behandelt und die Vor- und Nachteile werden dargestellt. Ein weiterer wichtiger Punkt, den diese Arbeit beinhaltet, ist, wie die tatsächliche Flucht abläuft und welche Kosten diese mit sich bringt.

Im dritten und letzten Teil der Ausarbeitung werden die Ziele und Abläufe des geplanten Projekts beschrieben, unter anderem, wie es zur Zusammenarbeit mit den Projektpartnern gekommen ist und wie schlussendlich die Planung umgesetzt wurde. Aufgrund der jetzigen Situation gab es oftmals Änderungen im Ablauf des Projekts, doch schlussendlich konnte eine Alternative gefunden werden, die die Diplomarbeit zu einem guten Ergebnis geführt hat.

# . Beworben Wirtschaft

## Kommunalisierung von Motorbauteilen

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs  
Klasse: 5BHWIM  
Betreuung: Prof. OStR. Dipl.-Ing. Eckhard Gussmack,  
Prof. Dipl.-Ing. Gerhard Marchard  
Team: Elias Hirtenlehner, Sebastian Prammer,  
Maximilian Gebauer



## Beschreibung:

Ziel der Diplomarbeit ist es, eine Einheitskurbelwelle für Diesel- und Benzinmotoren zu konstruieren, einen geeigneten Werkstoff zu wählen, eine technische Berechnung durchzuführen und eine Kostenrechnung soll erstellt werden.

Zu Beginn stand die Recherche zum Thema Kurbelwelle und deren Funktion im Vordergrund, um genügend Wissen zum Thema der Diplomarbeit zu erlangen. Diese Internetrecherche lieferte einige wichtige Informationen und wichtiges Fachwissen, um diese Arbeit durchzuführen.

Mit diesem Wissen konnte dann die Konstruktion begonnen werden. Während des konstruieren stellte sich jedoch heraus, dass es sinnreicher erscheint, einen gemeinsamen Rohteil zu entwerfen, aus dem man eine Diesel- und eine Benzinkurbelwelle fertigen kann. Zur Hilfe standen zwei 4-Zylinder Kurbelwellen des Automobilherstellers BMW zur Verfügung. Mithilfe der Kurbelwellen wurde ein Rohteil entwickelt und konstruiert. Anschließend wurden aus dem Rohteil eine Diesel- und eine Benzinkurbelwelle konstruiert.

Nach Fertigstellung der Konstruktion wurde der Werkstoff ausgewählt und eine Kostenrechnung wurde durchgeführt.

Durch die Unterstützung unseres Betreuungslehrers Prof. OStR. Dipl.-Ing. Eckhard Gussmack, Professor für Werkstoffkunde und Fertigungstechnik wurden wir von der Firma BMW Group Werk Steyr eingeladen im Rahmen unserer Diplomarbeit eine kommunalisierte Kurbelwelle zu entwickeln.

Bereits im Mai 2021 fand dazu die erste Vorbesprechung mit Herrn Gerhard Spannbauer einen Vertreter der Firma BMW Group Werk Steyr statt. Die Entwicklung einer Motorkomponente in Verbindung mit wirtschaftlichen Aspekten erweckte Interesse.

**Oberbank Enns**

Hauptplatz 9, 4470 Enns  
Telefon: 07223/ 821 94-0  
E-Mail: en@oberbank.at

**Oberbank**  
3 Banken Gruppe

# Inskribieren Sie auch hier: **Oberbank Studenten-Konto.**

Wo? In deiner Oberbank und im eShop unter  
[www.oberbank.at](http://www.oberbank.at).



**150 x in 5 Ländern Europas.**  
**Oberbank. Ein bisschen mehr als eine Bank.**

# . Beworben Wirtschaft

## Materialflussanalyse mittels Simulation und Optimierung inklusive Haller

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs  
Klasse: 5BHWIM  
Betreuung: Prof. MMag. Dr. Jürgen Krajsek-Pilz  
Team: Marc Vorderbrunner,  
Marcel Zeilinger, Michael Harrer

### Beschreibung:

Die Diplomarbeit, die in der Zusammenarbeit mit der Firma GIS Aqua Austria GmbH entstanden ist, handelt von der Simulation des Materialflusses des Betriebes in Amstetten. Vorerst wird eine Materialflussmatrix erstellt, um eine Übersicht des Materialflusses zu bekommen und den Materialfluss dabei zu optimieren. Im Rahmen der Diplomarbeit wird eine Ist-Zustand Analyse der zu simulierenden Produktion durchgeführt. Die in der Simulation zu sehenden Maschinen sind von der Firma als 3D-Modell zu Verfügung gestellt worden. Die Simulation wird, um den Materialfluss genau betrachten zu können, mit **so genannten „Methoden“ gesteuert, wobei die Programmiersprache „SimTalk“** verwendet wird. Nach der Fertigstellung der Ist-Simulation und einiger speziellen Materialflussmatrixen sind einige Verbesserungsmöglichkeiten sichtbar, die den Materialfluss verbessern. Diese Verbesserungen wurden in einer Soll-Simulation überarbeitet. Um die Verbesserungen zwischen Soll- und Ist-Simulation genau herauslesen zu können, wurde ein Soll-Ist-Vergleich erstellt.

# Modernisierung des Schaukraftwerkes Schwellöd

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs  
Klasse: 5AHWIM  
Betreuung: Prof. Dipl.-Ing. Markus Anthofer,  
FOL Ing. Franz Kleinhofer  
Team: Bea Lohse, Lena Neuheimer,  
Julian Lugbauer



## Beschreibung:

Ziel ist es, die Ausstellung des Schaukraftwerkes Schwellöd mittels 3D-Komponenten zu modernisieren. Dabei wird die vorhandene Kaplanturbine nachkonstruiert und mit einer animierten Explosionsdarstellung visualisiert. Diese Animation erfolgt im Rahmen einer Präsentation in der Generatorhalle. Weiters wird ein Fundament für ein Kammrad konstruiert. Das Kammrad wird für die Ausstellung aufbereitet. Zusätzlich werden Aufbereitungsverfahren miteinander verglichen und ein 360° Panorama Kurzbeschreibung des Lösungsweges

Da dieses Projekt unserer Diplomarbeit entspricht, stand von Anfang an ein klarer Lösungsweg fest. Zu Beginn erfolgte die Themenfindung. Im nächsten Schritt führten die Projektanten eine Recherche über die einzelnen Aufgabenstellungen und Zielsetzungen durch. Hier stand die Zusammenarbeit der Diplomanden im Vordergrund. Zusätzlich gab es zu Beginn mehrere Besprechungen, um das genaue Ziel der Diplomarbeit festzulegen. Weiters begann die Konstruktion der 3D-Komponenten. Dazu wurde das 3D-CAD-Programm Inventor eingesetzt. Dieses Programm erlernten wir während der Schullaufbahn der HTL. So konnten wir unsere Fähigkeiten einbinden. Zusätzlich gab es eine Diplomarbeitszwischenpräsentation und ein Meeting bei dem Projektpartner (Magistrat Waidhofen/Ybbs). Bei diesen wurde der Soll-Stand mit dem Ist-Stand verglichen. Nach der Konstruktion der Komponenten erfolgte die Animation der Kaplanturbine. Des Weiteren wurden dem Projektpartner Aufbereitungsverfahren und Lösungsvorschläge zur Versiegelung des Kammrades präsent.

# Beworben

## Wirtschaft

### Roboterportal arm zum automatisierten Ernten von Blumen

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs  
Klasse: 5AHMBA  
Betreuung: DI Dr. Christian Benatzky  
Team: Johannes Wagner, Michael Hofmarcher, Clemens Rechberger

### Beschreibung:

Das Ernten von Ringelblumen per Hand ist zeitaufwändig und kostspielig, daher wird diese Tätigkeit durch ein vollautomatisiertes Erntegerät ersetzt. Für die Firma S-A-M Technologies GmbH wird eine Erntevorrichtung entwickelt, welche die Blüten der Ringelblumen effizient abschneidet und einsammelt. Ringelblumen werden als Naturheilmittel in verschiedensten Produkten, wie Salben oder als Tee, eingesetzt. Die Vorrichtung soll in ein bereits bestehendes autonomes Erntefahrzeug integriert werden. Und genau hier setzt unsere Innovation an:

Die Erntevorrichtung beinhaltet ein 3-Achsen-Linearsystem, welches, mithilfe von Schrittmotoren, einen Schneidkopf gezielt an die Blumenköpfe heranführt. Die Position und Reife der Köpfe wird durch ein intelligentes Kamerasystem und eigens entwickelter Bilderkennungs-Software ermittelt. Bereits bestehende Systeme sind oft zu grob im Umgang mit den Blüten, haben hohe Preise oder hinterlassen nach dem Ernten teils erhebliche Schäden am Feld. Dieser Erntegreifer kann Ringelblumen unbeschädigt und CO<sub>2</sub>-neutral sammeln. Der Strom für die Bewegungssteuerung wird durch ein Photovoltaik-Panel geliefert. Durch das geringe Gewicht der gesamten Konstruktion wird der nährreiche Boden beim Erntevorgang geschont. Erste Prototypentest zeigen bereits die Funktionalität des Produkts.





# Sil oaufbereitungsschaufel mit Förderschnecken für Radlader

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs  
Klasse: 5AHMBA  
Betreuung: Klaus Riedler  
Team: Bernhard Tramberger, Manuel Fischer,  
Clemens Kloimwieder, Tobias Hintsteiner



## Beschreibung:

Auf einem Bio-Bauernhof werden die Schafe zurzeit noch per Hand gefüttert, das ist sehr kräfteaufwendend und zeitaufwendig. Darum soll ein Fütterungssystem entwickelt werden, welches die tägliche Stallarbeit erleichtert. Der am Betrieb vorhandene Hoftrac (Mini-Radlader) dient dabei als Trägerfahrzeug für die Futterschaufel. Diese ist durch den Hoftrac schwenkbar, was essentiell für den Einfüllvorgang ist. Mit einem Schneidarm wird ein Siloballen, welcher im Vorhinein von Folie befreit wird, in zwei Hälften geteilt. Dabei gelangt eine Hälfte in das Innere der Schaufel und die andere Hälfte bleibt liegen und kann beim nächsten Mal aufgenommen werden. Anschließend wird die Futterschaufel wieder aufgestellt, die Förderschnecken zerkleinern das Futter und lockern es auf. Zum Schluss wird das Futter durch eine Auslassklappe nach außen auf einen Futtertisch befördert, damit die Schafe es fressen können. Um einen täglichen Betrieb der Futterschaufel zu gewährleisten, muss auf eine besonders robuste Bauweise geachtet werden. Zugleich muss aber auch die Hubkraft des Hoftracs berücksichtigt und das Gewicht bei robuster Bauweise geringgehalten werden. Das Besondere an diesem Projekt ist, dass es nicht nur geplant und konstruiert wird, sondern auch vom Projektteam gefertigt.





# Beworben Wirtschaft

## Winkelmosser GmbH – Mit Vollgas zum Traumauto

Schule: HAK Waidhofen an der Ybbs  
Klasse: 5AK  
Betreuung: Mag. Brigitte Steininger  
Team: Tobias Winklmayr, Nikolaus Mosser

### Beschreibung:

Die nachfolgende Diplomarbeit mit dem Titel „Winkelmosser GmbH – mit Vollgas zum Traumauto“ beschäftigt sich mit diesen Themen: Erstellung eines Businessplans zur Unternehmensgründung, Zusammenfassung wichtiger Aspekte zum Import aus Deutschland, Analyse aktueller Trends am Automobilmarkt und Erläuterung von Zukunftsperspektiven im Mobilitätsbereich.

Das Projekt bildet eine ausgezeichnete Basis zur Verwirklichung einer neuen Unternehmensform. Die Kombination aus Dienstleistung und Produkt ist essentiell für den Erfolg des Unternehmens. Jegliche Umfeldanalysen und eine exakte Finanzplanung sind der Kern dieser Arbeit. Die Vorgangsweise bei einem Fahrzeugimport aus Deutschland wird verständlich und detailreich, aber auch übersichtlich beschrieben. Umfangreiche Einblicke in die Welt des Autohandels werden geboten, weiters kann auch ein Blick in die Mobilität der Zukunft geworfen werden. Die Verfasser dieser Diplomarbeit konnten durch die Erarbeitung der genannten Punkte erweitertes Wissen zur ursprünglichen Idee erlangen und ebenso durch weitere Einfälle ergänzen. Diese Ausarbeitung ist ein wichtiger Bestandteil und Leitfaden zur Gründung der „Winkelmosser GmbH“. Das Ziel dahinter ist, alle notwendigen Vorbereitungen zur Unternehmensgründung abzuschließen und zu verschriftlichen sowie das Unternehmen gründungsfit zu machen.



Das **Engineering Center in St. Valentin** ist ein Unternehmen der **Magna International**, dem meistdiversifizierten Automobilzulieferer der Welt. Wir entwickeln und produzieren innovative Produkte und Dienstleistungen für unsere globalen Kunden.

- System Entwicklung und Architektur
- Elektrifizierung von Fahrzeugen
- Fahrzeugentwicklung
- Motoren Entwicklung
- Antriebsstrang Entwicklung
- Produktion
- Prototypenherstellung
- Elektrik, Elektronik und Mechatronik
- Versuchsdienstleistungen
- Software und Simulation

Bewirb Dich hier:  
[engineering.mpt.magna.com](http://engineering.mpt.magna.com)



**MAGNA**

DRIVING EXCELLENCE.  
INSPIRING INNOVATION.

# Beworben

## Gesundheit / Soziales

### Aufwachapp Simply Awake

Schule: HAK Amstetten  
Klasse: 3AK  
Betreuung: Bernhard Wurzer, Regina Bauernfeind  
Team: Jana Kranzl, Michelle Kappel,  
Marlena Schoder, Simone Jandl



### Beschreibung:

Wie kann man frühes Aufstehen direkt mit Motivation verbinden? Die Antwort darauf spiegelt sich in unserer Aufwach-App „**Simply Awake**“ wider. **Unsere App bietet eine** Vielzahl an verschiedenen Funktionen, deren Aufgabe es ist, das Aufstehen zu erleichtern. Diese sind Klingeltöne, Musik, Stimmungslichter, Motivationsprüche, Wohlfühlübungen, Kalender, Wetterbenachrichtigungen und fertige Sets. Demjenigen, der diese nicht beanspruchen will, ist die Möglichkeit einer individuellen Zusammenstellung gegeben, um eine persönliche vorteilhafte Routine zu schaffen. Im Fokus steht Mental Health, als Begünstigungsfaktor zur Selbstliebe unserer NutzerInnen. Ein weiterer positiver Aspekt ist die geringe Strahlenbelastung und die Offline-Nutzbarkeit unserer App. Unsere zwei Hauptkonsumenten liegen im Bereich der Schulen und Unternehmen, da besonders für die SchülerInnen und ArbeitnehmerInnen eine motivierende Tagesplanung von Vorteil ist. Mit diesem vitalen Konzept wollen wir all jene **erreichen, denen die Energie am Morgen fehlt, denn: „Unsere Multifunktions-App macht Morgenmuffel munter!“**



## Be YOUnique

Schule: HAK Amstetten  
Klasse: 3AK  
Betreuung: Bernhard Wurzer, Regina Bauernfeind  
Team: Selina Losbichler, Laura Göstl, Caroline Jandl



## Beschreibung:

Kennen Sie das Gefühl, vor dem Kleiderschrank zu stehen und nicht zu wissen, was Sie anziehen sollen? Dieses zeitfressende Problem wollen wir mit einer Handy-App lösen.

Wir haben die App be you-nique genannt, da jede Person einen individuellen Kleidungsstil hat, der sie einzigartig, also unique, macht. Daher verwendet die App auch nur Kleidungsstücke, die Sie bereits besitzen.

Fotografieren Sie jedes ihrer Kleidungsstücke und die App stellt täglich Look-Möglichkeiten zusammen, die Ihren Wünschen entsprechen. Wie das funktionieren soll? Zu Beginn füllen Sie einen Fragebogen aus, wodurch die App speziell auf Sie eingestellt wird.

Zudem können Sie auf dieser App Ihr eigenes Profil anlegen, welches wiederum neue Funktionen bietet. Beispielsweise die Chatfunktion, mit der Sie mit Freunden chatten und sich über Outfits austauschen können.

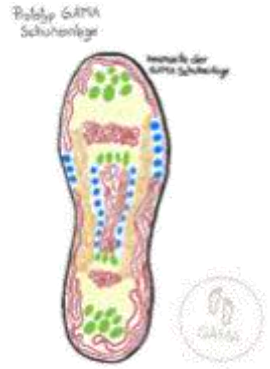
Die App ist gratis, da sie durch Werbung von anderen Kleidungsgeschäften und **durch „pay per click“ finanziert wird. Außerdem können Sie direkt auf dieser App** auf der Website anderer Kleidungsgeschäfte shoppen. Durch das Einscannen der Kleidung sehen Sie, welche Kleidung Sie nicht mehr benötigen und können diese an gewisse Partnerorganisationen spenden. Somit wird sie wiederverwendet und auch auf Nachhaltigkeit geachtet.

# Beworben

## Gesundheit / Soziales

### GÄMA – Intelligente Schuheinlage

Schule: HAK Ybbs  
Klasse: 3AK  
Betreuung: Barbara Mittmasser, Brigitte Lindenhofer  
Team: Paul Schlechter, Thomas Mejta,  
Anna Theres Schönbichler, Lilly Landstätter



### Beschreibung:

Muskel- und Gelenkschmerzen gehören für viele Menschen zum Alltag und können dadurch eine große Belastung sein und viel Energie kosten.

Eine der Hauptursache für solche Probleme ist ein falsches Gangbild, welches entweder angeboren ist, durch Operationen verursacht wurde oder einfach durch eine falsche Belastung des Fußes beim Gehen entstanden ist.

Genau da setzt unser Konzept für eine Produktidee an: GÄMA – die intelligente Schuheinlage der Zukunft. GÄMA ist eine individualisierte Einlage, die in jeden Schuh angepasst werden kann und mithilfe von kleinen Elektroden das Gangbild eines Menschen ständig korrigiert, damit es nicht zur falschen Belastung kommt.

Durch die kleinen Elektroden, die in der Sohle verbaut sind, ist GÄMA ein Unikat.

Aufgeladen werden die Einlagen im beigegefügtten Ladepad. Die Akkuleistung ist so dimensioniert, dass die Einlage einen ganzen Tag getragen werden kann und in der Nacht aufgeladen wird. So ist eine Verwendung beim Arbeiten sowie beim Sport oder sonstigen Tätigkeiten problemlos möglich.

Wir haben die Meinung von einigen Orthopäden sowie Physiotherapeuten eingeholt, die uns bestätigten, dass unser Konzept realisierbar ist.

Derzeit sind wir noch auf der Suche nach Partnern, die uns mit ihrer Expertise bei der tatsächlichen Entwicklung und Umsetzung unserer Produktidee unterstützen.

## Mental Illness – two ways of healing

Schule: HAK Waidhofen an der Ybbs

Klasse: 5AK

Betreuung: Mag. Alexandra Bruckner

Team: Vanessa Veigl, Karoline Lehner

### Beschreibung:

Im ersten Teil der Diplomarbeit werden psychische Erkrankungen und deren Grundlagen näher beschrieben. Der Fokus liegt dabei auf Ursachen bzw. Auslöser, Erkrankungsarten sowie Linderung der Krankheitssymptome.

Im zweiten Teilbereich wird ein allgemeiner Einblick in das Staatliche Gesundheitssystem gegeben. Dabei werden folgende Aspekte besonders berücksichtigt: Leistungen und Förderungen vom Staat, Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes, finanzielle Absicherung der psychisch Erkrankten, Krankenstände, Betreuungseinrichtungen für psychische Erkrankungen, Gesundheits- und Krankenpflegeberufe.

Im dritten Teil wird die Pharmaindustrie als Wirtschaftsfaktor genauer erforscht. Darunter werden die österreichische Apothekerkammer, der Pharmastandort Europa und Österreich, die Arzneimittel sowie die Arzneimittelkosten und die Forschung und Entwicklung genauer betrachtet.

Im vierten Teilbereich der Diplomarbeit wird die Selbstheilung als Alternative zur **Schulmedizin vorgestellt. Zu Beginn wird der Begriff „Selbstheilung“ genauer unter die Lupe genommen.** Danach werden alternative Heilmittel sowie Praktiken beschrieben und auf Entspannungsübungen zur Unterstützung der Selbstheilung eingegangen. Weiters wird eine Marketing-Analyse des Unternehmens Young Living durchgeführt. Der fünfte und letzte Teil der Arbeit befasst sich mit der Organisation, Planung, Analyse und Durchführung des Projekts. Der Leser/die Leserin bekommt einen Überblick über die Zusammenarbeit mit unserem Projektpartner PBZ Mauer. Durch die Planung werden dem Leser/der Leser in Schritte der Projektablauf nähergebracht. Danach werden die Ziele des Projekts festgehalten und der Inhalt der selbst erstellten Broschüre sowie der Umfrage dargestellt.

# Beworben

## Gesundheit / Soziales

### Mentale Sicherheit und Training (MST) – Schulfach

Schule: HAK Amstetten  
Klasse: 3AK  
Betreuung: Bernhard Wurzer, Regina Bauernfeind  
Team: Emilia Czesun, Anna Scheiblauser, Enrique Ardelean, Selina Haiderer, Beatrice Tatu



### Beschreibung:

Sie wissen sicherlich, wie man Erste Hilfe leistet, wenn jemand blutet. Aber wissen Sie auch, wie man damit umgeht, wenn eine nahestehende Person an Depressionen leidet?

**Deshalb haben wir die Lösung! Unser Team heißt „Mental Security“ und wir wollen die Gesellschaft positiv verändern, indem wir Jugendliche über mentale Gesundheit informieren. Unser Ziel ist es, den Unterrichtsgegenstand „Mentale Sicherheit und Training – MST“ österreichweit in allen Schulen einzuführen.**

Haben Sie gewusst, dass 3 von 20 Schülern und Schülerinnen mehrmals in der Woche Suizidgedanken haben? Darüber hinaus ist die Zahl der Angststörungen von Jugendlichen während der Corona-Pandemie stark gestiegen. Darum wollen wir sicherstellen, dass Teenager den Umgang mit Emotionen und Stress lernen und somit Menschenleben gerettet werden. Doch auch andere Tabuthemen werden in diesem Schulfach besprochen werden, da es in jeder Schulstufe einen anderen Schwerpunkt gibt.

Es ist notwendig, die Aufmerksamkeit auf die Gefühle der Bevölkerung zu richten, weil das soziale Zusammenleben stark unter der Besessenheit von materiellen Dingen leidet. Wir sind auf dem Weg der Entstigmatisierung von psychischen Krankheiten, da wir einen Flyer und eine Instagram-Seite erstellt haben.

Nur so können die Suizidstatistiken gesenkt, eine verständnisvolle Gesellschaft geschaffen und Jugendliche über psychische Krankheiten informiert werden.

## Modern Danger

Schule: HAK Waidhofen an der Ybbs  
Klasse: 5AK  
Betreuung: MMag. Birgit Bognermayr  
Team: Luca Schatz, Magdalena Wagner,  
Lisa Ritzinger, Sabrina Hirsch, Julia Weber

### Beschreibung:

Die Arbeit beschäftigt sich mit verschiedenen Gefahren und Problemen der modernen Welt. Es werden die Themen Elektromagnetische Strahlung, Fehlernährung, Viren, Burnout und Mobbing behandelt und näher dargestellt. Von Beginn war das Weitergeben von Informationen über die einzelnen Gefahren an die Leser einer der wichtigsten Grundsätze dieser Diplomarbeit. Deshalb galten die detaillierte Recherche und die verständliche Darstellung der einzelnen Teilbereiche als die großen Ziele. Im ersten Teil dieser Diplomarbeit wird Elektromagnetische Strahlung definiert und das neue 5G-Netz vorgestellt. Außerdem werden die Strahlung im Alltag und die daraus resultierenden Auswirkungen auf Mensch und Umwelt, anhand eines durchgeführten Experimentes, beschrieben. Im zweiten Teilbereich wird der Begriff der Fehlernährung näher beleuchtet. Dabei werden Ursachen, Symptome und Auswirkungen auf den menschlichen Körper, die Gesundheit und die Wirtschaft behandelt. Zusätzlich wurde ein Interview mit einer Gesundheitseinrichtung durchgeführt. Der dritte Teil befasst sich mit der Definition von Viren und ihren Eigenschaften. Ein besonderer Schwerpunkt wird auf das aktuelle Coronavirus und dessen Auswirkungen auf der ganzen Welt und speziell auch in Österreich gelegt. Im vierten Teil dieser Diplomarbeit wird die psychologische Krankheit Burnout näher beschrieben. Es wird genauer auf die verschiedenen Auslöser, den Krankheitsverlauf und die Auswirkungen auf die Wirtschaft und Betroffene eingegangen. Weiters wurde eine Umfrage zu diesem Thema erstellt und durchgeführt. Im fünften und letzten Teil wird das Thema Mobbing aufgegriffen und detailliert dargestellt. Dabei werden die Ursachen, die unterschiedlichen Mobbingphasen und die Arten von Mobbing definiert.



# . Beworben

## Gesundheit / Soziales

### SZ - Wordly

Schule: IT-HTL Ybbs an der Donau  
Klasse: 5AHITN  
Betreuung: DI Stefan Zauner  
Team: Johannes Riegler, Felix Brandl,  
Rene Danzinger, Julian Weissensteiner

### Beschreibung:

Das Ziel in der vorliegenden Diplomarbeit ist es, eine Online-Lernplattform zu entwickeln, die ein effizienteres Lernen für Schüler ermöglicht und dabei den organisatorischen Aufwand für Lehrer so gering wie möglich hält. Die herkömmlichste Variante des Vokabellernens ist die Verwendung eines Vokabelhefts. Diese Methode bereitet dem Lehrer nur wenig Aufwand, jedoch gestaltet sich das Lernen sehr langwierig und ineffizient.

Der größte Vorteil eines Onlinetrainers gegenüber dem Vokabelheft ist die Art wie gelernt wird. Die Plattform erlaubt den Einsatz von verschiedensten Lernmethoden unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Lerntypen. Die Schüler können jederzeit die Vokabeln aus ihren Schulbüchern lernen. Der Lehrer stellt den Schülern die Vokabeln in vorgefertigten Listen zur Verfügung und kann jederzeit den Lernfortschritt der Schüler verfolgen.

Mit Hilfe eines Lernalgorithmus, der im Hintergrund berechnet, welche Vokabeln ausgewählt werden, wird ein individuelles Training ermöglicht, dass gezielt auf den Benutzer abgestimmt ist. Der Algorithmus priorisiert Vokabeln, die der Benutzer noch nicht so gut beherrscht und prüft diese dementsprechend öfter ab.

Die Umsetzung dieser Webapplikation erfordert eine Datenbank, einen Webserver sowie die Kommunikation mit einer externen Text-to-Speech API für die Sprachausgabe der Vokabeln.



**ESA IST EINE  
ABKÜRZUNG FÜR:**

# **ECHT STARKER ARBEITGEBER**

Wir sind Anbieter von Gesamtlösungen im Bereich Elektro- und Automatisierungstechnik mit praxisbewährten Lösungen für die vielen Anforderungen der Industrie.

## **Unsere Fachausbildung hat Qualität**

Gut ausgebildete Fachkräfte sind ein wertvoller Teil der ESA ELEKTRO AUTOMATION GMBH. So sind wir stets bestrebt unser Wissen an ausgewählte Lehrlinge weiterzugeben. Die Ausbildung der Lehrlinge und die kontinuierliche Weiterentwicklung liegt uns am Herzen, denn die Lehrlinge von heute sind unsere qualifizierten Fachkräfte von morgen.

SEI AN  
SEI ER  
SEI B

## **Wir bieten dir:**

- Mitarbeit in einem jungen dynamischen Team mit rund 60 Beschäftigten
- spannende Aufgaben
- ein gutes Betriebsklima



Anlagensteuerung



Gesamtlösungen



Automatisierung



Konzept-  
entwicklung



MES-Systeme



Change-  
Management



## ELEKTRO AUTOMATION GMBH

3322 Viehdorf . Hauptstraße 10  
Telefon: +43 7472 63098 . Fax: DW 20  
E-Mail: office@esa-at.at . [www.esa-at.at](http://www.esa-at.at)

NDERS.  
RSTER.  
EIDES.



### Kontaktperson für Bewerbungen:

Frau Gabriele Puhl  
Tel.: 07472/63098-26  
E-Mail:  
[bewerbungen@esa-at.at](mailto:bewerbungen@esa-at.at)

## Jobmöglichkeiten bei ESA ELEKTRO AUTOMATION GmbH:

- Automatisierungstechnik
- Projektleitung
- Elektroinstallationstechnik
- Planung
- Montageleitung
- Vertrieb
- HMI, IT-Solution
- u.v.m.

## ARTour

Schule: IT-HTL Ybbs an der Donau

Klasse: 5AHITM

Betreuung: Jürgen Pirringer, Jürgen Altermüller

Team: Joachim Pressl, Sarah Oismüller,  
Lena Vorlauffer, Jakob Haas



## Beschreibung:

Das Projekt **AR-Tour beschäftigt sich mit der Umsetzung eines „Augmented Reality“ (AR) Rundgangs auf der Burgruine Aggstein. In der Anwendung soll ein 3D-modellierter Burggeist den Benutzer des Programmes Geschichten erzählen und spannende Plätze auf der Burg zeigen. Für die Vermarktung des Projekts ist eine Website, [www.artour.at](http://www.artour.at), erstellt worden. Auf der Website befinden sich alle Information über das Projekt und ein Kontaktformular. Zusätzlich sollen Sozial-Media Kanäle erstellt und verwaltet werden. Für diese sollen auch Foto- und Videobeiträge erstellt werden.**

Die Grundidee des Projekts ist hiermit nicht die Umsetzung eines Digitalen Rundgangs auf der Ruine Aggstein, sondern die geschichtliche Information, besonders für junge Menschen, interessanter zu machen. Dieses System kann in vielen Lernprozessen angewandt werden und somit die Vorstellungskraft verstärken.

Die mobile Anwendung die Vorort auf der Burgruine Aggstein verfügbar sein wird ist basiert auf einer Bilderkennungsoftware. Der Benutzer muss sich mit seinem Gerät die Station nur scannen und der Burggeist erscheint automatisch. Es werden 5 solcher Stationen zur Verfügung stehen.



# Beworben TOURISMUS

## skicase

Schule: HAK Amstetten  
Klasse: 3AK  
Betreuung: Bernhard Wurzer, Regina Bauernfeind  
Team: Alexander Feigl, Emanuel Catana,  
Alina Wurzer, Philipp Kaufmann

## Beschreibung:

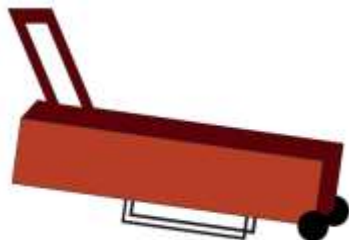
Fahren Sie Ski? Wenn ja, dann kennen Sie bestimmt die folgende Problematik: Sie befinden sich am Parkplatz eines Skigebietes, natürlich in der letzten Reihe. Nun müssen Sie Ihre Ski bis zum Einstieg des Skigebietes, also ganz nach vorne tragen. Das ist nicht nur anstrengend, sondern auch nervenaufreibend und manchmal sogar **schmerzhaft. Die Lösung dafür ist unsere Produktidee, der „Skicase“.**

**Der „Skicase“ ist ein koffertartiges Gestell, mit dem man mühelos seine Ski von A nach B transportieren kann.** Ein umweltfreundlicher Aspekt, den wir anstreben, ist die Verwendung recycelter Kofferstangen. Auf der Unterseite befinden sich nicht nur zwei Räder, mit denen man auf hartem Untergrund fahren kann, sondern auch zwei **Kufen, die auf Schnee sehr gut zu ziehen sind.** **Der „Skicase“ ist vorne offen, um mühelos die Ski hineinzulegen und wieder heraus nehmen zu können.**

Das Besondere an unserer Idee ist, dass man mehrere Ski gleichzeitig längere Strecken transportieren kann.

**Der „Skicase“ wird direkt an Skigebiete verkauft und ab diesem Zeitpunkt sind wir nicht mehr verantwortlich.** Also:

**„Sei kein Koffer, nimm den Koffer!“**





Lösungen für Wasseraufbereitung in Bereichen Abwasser Trinkwasser Entsalzung



Planung • Konstruktion • Projektmanagement • Montage • Inbetriebnahme • Service

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

# . Beworben Umwelt

## Echtzeitvisualisierung von Energiesystemen

Schule: IT-HTL Ybbs an der Donau  
Klasse: 5AHITN  
Betreuung: Johannes Burgstaller  
Team: David Pöchacker, Marcel Entner,  
Tobias Kronsteiner

### Beschreibung:

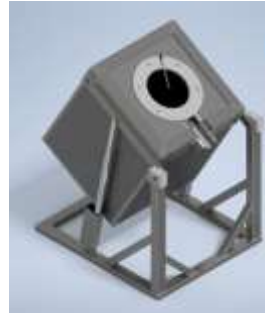
Das Produkt ermöglicht es Energiesysteme des Unternehmens Best GmbH einfach, intuitiv und zentral zu Verwalten und diese visuell auf einer Landkarte darzustellen. Ein Energiesystem dient als Überbegriff für mehrere Energietechnologien (PV-Anlage, Wärmespeicher), die man in einem Energiesystem erstellen kann. Je nach Benutzerrolle ist es möglich Energiesysteme/Energietechnologien zu erstellen, bearbeiten und zu löschen. Für jedes vorhandene Energietechnologie ist es möglich deren Echtzeitdaten in Form von Grafana-Statistiken anzuzeigen. Die Statistiken repräsentieren den aktuellen Verbrauch, Erzeugung oder Speicher Wert der ausgewählten Energietechnologie. Für eine bessere visuelle Vorstellung einer Energietechnologie werden diese pro Energiesystemen in einer Galerieansicht in Form von Bildern mit Beschreibung dargestellt. Eine besondere Herausforderung bei diesem Produkt waren die Grafana-Statistiken, da dafür kein vorgefertigter Code vorhanden war und wir selbst eine neue Einbindung mittels API-Schnittstelle erstellen mussten. Nach langer Entwicklung ist uns dafür jedoch eine sehr gute Lösung gelungen. Das Projekt ist ein neu ausgearbeitetes Konzept und wurde soeben fertig gestellt. Unter folgendem Link ist die Verwaltungsoberfläche erreichbar:  
<https://visu.microgrid-lab.eu/>





# Recycling von Bleischlacke

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs  
Klasse: 5BHWIM  
Betreuung: Prof. OStR. Dipl.-Ing. Eckhard Gussmack  
Team: Jonas Schneider, Georg Prenner,  
Manuel Steinkasserer



## Beschreibung:

In der Metallindustrie werden zur Erreichung gewünschter Stahleigenschaften Bleibänder zur Abkühlung verwendet. Wir haben uns mit der Wiederverwertung von Bleikrätze, welche im Zuge des Abkühlvorgangs in diesen Unternehmen anfällt, auseinandergesetzt. Dieser Prozess wird aktuell an ein Unternehmen in Belgien ausgelagert.

Ziel unseres Projektes ist es, eine Tiegelofenkonstruktion zu entwickeln, welche es den Betrieben ermöglicht, die Rückgewinnung des Sekundärrohstoffes Blei im eigenen Betrieb durchzuführen. Neben den Transportkosten können auch die beim Transport anfallenden CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden. Die als Gefahrgut eingestufte Bleikrätze bleibt im Betrieb, das Risiko für Umweltkatastrophen wird minimiert. Weiters bleibt Wertschöpfung aus dem Sekundärrohstoff im Mostviertel.

Als Ergebnis unseres Projektes haben wir eine Tiegelofenkonstruktion für den Einschmelzprozess der Bleischlacke entworfen. Das erarbeitete Konzept ermöglicht die Fertigung des kompletten Tiegelofens. Außerdem wurde eine Kippvorrichtung für das Abgießen der Schmelze zu Bleibarren entwickelt und eine elektronische Temperaturregelung erstellt. Um die gewünschte Qualität der Barren zu erlangen, musste außerdem noch eine Durchmischung der Schmelze im Tiegel gewährleistet werden, diese haben wir mit einer Stickstofflanze realisiert. Im zweiten Teil der Arbeit wurde ein Ablaufplan erstellt, nach dessen Leitfaden ein optimaler Wiederverwertungsprozess im Betrieb realisiert werden kann.



# Beworben Umwelt

## REGIO - App für den Verkauf von regionalen Produkten

Schule: IT-HTL Ybbs an der Donau  
Klasse: 5AHIZM  
Betreuung: Jürgen Pirringer, Ralph Jank  
Team: Jakob Längauer, Sebastian Steiner

### Beschreibung:

Anhand des Anstiegs im Bereich Kauf von regionalen Lebensmitteln und bewusster regionaler Ernährung, bezieht sich das Projekt darauf die Verbindung zwischen Verkäufer und Käufer, innerhalb der Gemeinde oder des Bezirks zu realisieren. Während der CORONA Krise sowie der massiv ansteigenden Globalisierung, wurde immer deutlicher das viele Länder auf der Welt abhängig vom Import der Lebensmittel sind. Dieser Import ist jedoch nicht dringend notwendig, da das Angebot von regionalen Lebensmitteln in Österreich vorhanden ist. Das Projekt REGIO beinhaltet ein Gesamtkonzept für den Verkauf von regionalen Lebensmitteln in der Umgebung. Das Gesamtkonzept besteht aus dem Corporate Design Packet für das Marketing sowie den Auftritt in den Sozialen Medien und Werbeprodukte im Print- als auch Digitalbereich. Weiteres wird eine Anwendung für die Vermarktung der Lebensmittel erstellt, womit es möglich ist aktuelle Angebote von Lebensmittel in der Umgebung mithilfe einer Karten-Ansicht zu finden. Die Bezahlung und Bestellung erfolgt innerhalb der Anwendung und die Abholung direkt von einem Vermarkter oder einer Abholstelle. Die Umsetzung erfolgte im Bereich des Verkaufscontainers als reines Konzept, da die finanzielle Notwendigkeit nicht gegeben war, einen Prototypen zu erstellen. Ebenso befinden sich in der Anwendung Testdaten da eine vollständige Umsetzung nicht geplant wurde.



## Smartes Gewächshaus

Schule: IT-HTL Ybbs an der Donau  
Klasse: 4AHITN  
Betreuung: DI Johann Burgstaller  
Team: Joel Zuser, Jonas Schwarz,  
Georg Krautinger, Florian Leopoldinger



### Beschreibung:

Gärtnern ist ein erfüllendes, gesundes und wohlschmeckendes Hobby, welches allerdings **Zeit und einen gewissen „grünen Daumen“ benötigt. Oft verschwendet man** beim Gießen durch Zuführen von unnötig viel Wasser Ressourcen oder kann gar nicht gießen, da man nicht zu Hause ist. Auch die Temperaturkontrolle stellt eine große Herausforderung für Hobbygärtner dar.

Das Ziel des Projektes SmartGreenhouse ist es daher ein Produkt zu erstellen, welches jedem und jeder das Ziehen von Pflanzen deutlich vereinfacht und auch auf größere Gewächshäuser als jenes welches im Rahmen des Projektes entsteht einfach angewendet werden kann.

Um dieses Ziel zu erreichen, haben wir uns folgendes System überlegt: Auf einem Raspberry Pi mit WLAN-Antenne läuft eine Webanwendung, in welcher verschiedene Profile für Pflanzen ausgewählt und erstellt werden können. Mithilfe von verschiedenen Sensoren, Motoren und Pumpen hält der Raspberry dann die vorgegebenen Werte zuverlässig ein.





Unfold your greatness.

# Große Lehre. Große Karriere.

Bewirb dich jetzt für deine Ausbildung bei Siemens.  
Mehr unter: [siemens.at/ausbildung](https://www.siemens.at/ausbildung)



Lehre mit  
Matura



Leistungs-  
Prämien



Seminare und  
Lehrabschlussfahrt

**SIEMENS**

# Digitalisierung und Modernisierung im Fußball

Schule: HAK Waidhofen an der Ybbs

Klasse: 5AK

Betreuung: Dr. Jürgen Hörndler

Team: Joachim Koch, Julian Fürnholzer, Laurenz Lasselsberger,  
Thomas Schoiswohl

## Beschreibung:

**Die nachfolgende Diplomarbeit mit dem Titel „Digitalisierung und Modernisierung im Fußball“ beschäftigt sich mit folgenden Thematiken:** E-Sports - ein global boomendes Wirtschaftsfeld, Social-Media als Marketingtool, Modernisierung im trainings- und physiotherapeutischen Bereich sowie diverse technologische Neuerungen im Fußball. Jeweils wird ein wirtschaftlicher Bezug, sowie Kostenanalyse miteingebracht. Fokus wird vor allem auf digitale Fortschritte sowie moderne Techniken gelegt.

Wichtiger Bestandteil dieser Arbeit war die Durchführung von Interviews, welche in Zusammenarbeit mit dem professionellen E-Sportler Mario Viska, dem ehemaligen Profifußballer Peter Schmidt, sowie dem aktuellem Profifußballer David Affengrubler. Sie gaben einen interessanten Einblick in ihre Materien, welche bei der Ausarbeitung dabei geholfen haben, einen Bezug auf die Realität miteinzubringen.

Weiters wurden digitale Vorgehensweisen von Vereinen aus dem In- und Ausland genauer analysiert, um einen Vergleich zwischen Theorie und Praxis herzustellen. Auch die Meinung der Öffentlichkeit wurde in unserem Projekt miteinbezogen. Dabei war es wichtig, die Entwicklung im Laufe der Jahre in die Arbeit zu integrieren, und die daraus resultierenden Vor- und Nachteile zu erläutern

# . Beworben SPORT

## diversity of sport - Sport als Leistungs- und Gesundheitsfaktor

Schule: HAK Waidhofen an der Ybbs  
Klasse: 5AK  
Betreuung: Mag. Brigitte Steininger  
Team: Marlene Stubauer, Anna Handsteiner, Verena Hirtenlehner,  
Alina Heigl

### Beschreibung:

Die Arbeit beschäftigt sich hauptsächlich mit Sport in den verschiedenen Lebensbereichen, der Analyse von physischen und psychischen Auswirkungen von Bewegung im Alltag sowie der Darstellung von Spitzen- und Gesundheitssport. Zusätzlich wurde eine Podiumsdiskussion mit Nachwuchssportler/innen, aktiven Spitzensportler/innen und bereits pensionierten Skisportler/innen geplant.

Um Informationen aus erster Hand zu erhalten, wurde eine Interviewreihe mit Skisportler/innen durchgeführt und eine Umfrage mit Schüler/innen aus der Handelsakademie Waidhofen.

Im ersten Teil dieser Diplomarbeit werden die Sportschwerpunktschulen als Grundstein für den Leistungs- und Gesundheitssport dargestellt. Dieser Schwerpunkt beschäftigt sich vor allem damit, welchen Einfluss Sportschwerpunktschulen auf die sportliche sowie gesundheitliche Entwicklung von Jugendlichen haben.

Im zweiten Teilbereich wird ein allgemeiner Überblick über die Entwicklungswege vom Nachwuchssport bis hin zum Spitzensport anhand der österreichischen Sportstruktur gegeben. Darüber hinaus spezialisiert sich die Arbeit auf die schmale Gradwanderung zwischen Durchbruch oder Scheitern im Skileistungssport.

Der dritte Teil befasst sich mit den allgemeinen Motivationsfaktoren des Sports, im speziellen mit der betrieblichen Gesundheitsförderung sowie der Herausforderung für die Betriebe, diese in die Realität umzusetzen.

Im vierten und letzten Teilbereich dieser Arbeit wird der Gesundheitssport als Form eines gesunden Lebensstils untersucht. Darüber hinaus werden die psychischen sowie physischen Auswirkungen von Bewegung auf den Körper analysiert.

# Reaktionstrainingsprogramm In Virtual Reality

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs  
Klasse: 5BHWIM  
Betreuung: Prof. Dipl.-Ing. Markus Anthofer  
Team: Lukas Lueger, Julian Kleinhofer, Moritz Schüssler



## Beschreibung:

Da wir ambitionierte Fußballer sind, wollten wir unsere Diplomarbeit unbedingt mit unserem Hobby verbinden. Als aufgrund der Corona Pandemie die Trainingsmöglichkeiten mit der Mannschaft begrenzt bzw. eine Zeit lang gar nicht möglich war überlegten wir wie man auch außerhalb des Trainingsplatzes möglichst spielnahe trainieren könnte. Nach dem wir uns informierten wie große Vereine die Corona Zeit versuchten zu überbrücken, kam uns die Idee eine Trainingsmöglichkeit in Virtueller Reality zu programmieren. Das Ziel war, eine möglichst spielnahe Trainingsmöglichkeit zu programmieren, die es möglich macht zu jeder Zeit seine spielerischen Fähigkeiten zu trainieren. Da wir auch gute Kontakte zu höherklassigen Mannschaften haben, hatten wir bereits viele Informationen darüber und wussten, dass solche Möglichkeiten auch bei Profimannschaften immer öfter eingesetzt werden, um die Spieler auch außerhalb des körperlichen Trainings weiterentwickeln zu können. Die restlichen Informationen besorgten wir uns aus dem Internet und von Videos auf der Videoplattform Youtube. Da wir mit dem VR-Programm „Unreal Engine“ noch gar keine Erfahrungen hatten, informierten wir uns bei einem Start-Up Gründer aus der Region, welcher uns Tipps für das Programmieren gab und uns generell bei der Diplomarbeit unterstützte. In dem programmierten Trainingsprogramm ist es unser Ziel, Sportlern ein Tool bereitzustellen, mit dem sie Eigenschaften wie Übersicht, Entscheidungsfindung und Reaktion trainieren und fördern können. Im Spiel steht der Trainierende in der Mitte eines Fußballstadions, wo er vor sich Mitspieler sieht, die sich in zufälligen Intervallen in einem festgelegten Feld bewegen.

# . Beworben SPORT

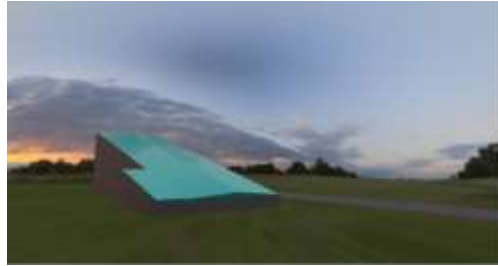
## Ski-Slope 2025

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs

Klasse: 5AHWIM

Betreuung: Eckhard Gussmack,  
Franz Kleinhofer

Team: Moritz Hofmacher, Michael Ehribauer, Simon Pils



## Beschreibung:

**Entstanden ist die Idee der Skihalle in Österreich im Zuge der „Strategie 2025“** des Landesskiverbands NÖ / ÖSV. Durch Herrn Ing. Franz Kleinhofer, welcher an der Konferenz teilgenommen hatte, wurde diese Idee zur Grundlage unserer Diplomarbeit. Herr Ing. Franz Kleinhofer und Herr Dipl.-Ing. Eckhard Gussmack kamen mit dieser Idee als Vorschlag auf uns zu, und wir stimmten begeistert zu. Die Ausgangslage war die Idee einer Skihalle im Osten Österreichs. Nach ausführlichen Überlegungen galt es die zu lösenden Probleme zu definieren. Es galt im Allgemeinen zu bestimmen, wie die Halle hinsichtlich der Pisten und des Liftsystems aufgebaut ist. Ebenso musste der Standort von uns gewählt, und dieser samt Umgebung hinsichtlich der Bevölkerung analysiert werden. Diese Analyse beinhaltet auch die Analyse des Tourismus in der Umgebung des Standorts. Die Halle sollte auch mit und von Vereinen benutzt werden, so galt es zu ermitteln, welche potentielle Partner und Nutzer sein könnten. Auch stellten wir uns die Frage, wie viel und welche Baumaterialien man für solch ein Projekt verwenden kann. Da solch eine Skihalle einen enormen Energieverbrauch hat, sollte hierbei ein Konzept zur Deckung erstellt werden. Um unsere Ideen und Überlegungen anschaulich präsentieren zu können, sollte die Skihalle visualisiert und mit Virtual Reality greifbar gemacht werden.

Seitens unserer Betreuer und dem Landesskiverbands NÖ / ÖSV hatten wir als Vorgabe, zu ermitteln, ob solch ein Projekt auf österreichischem Boden machbar wäre. Seitens der zu behandelnden Themen hatten wir keine Vorgaben. Wir durften mit voller Freiheit zu den für uns relevanten Aspekten einer Skihalle recherchieren und diese bearbeiten.



# EPLAN

**efficient engineering.**

Das bedeutet für Sie:  
Qualitätssteigerung, Zeitersparnis und  
optimierte Prozesse durch zukunftsichere  
Engineering-Lösungen.

Mehr Informationen unter [www.eplan.at](http://www.eplan.at)



**ENGEL**  
be the first



# First MOVER

... ERGREIFEN IHRE CHANCE  
BEI ENGEL

[www.engelglobal.com/jobs](http://www.engelglobal.com/jobs)

WERDEN  
SIE TEIL  
VON UNS





# . Beworben SPORT

## Vorrichtung für ein universelles Dämpfungssystem für Ski im Renn-

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs

Klasse: 5AHWIM

Betreuung: Dipl.-Ing. Gerhard Pölzgutter

Team: Stefan Flatzelsteiner, Matthias Grill, Gerald Hölzl



## Beschreibung:

In dieser Diplomarbeit wurde eine Schwingungsdämpfungs Vorrichtung für Ski konstruiert und gefertigt mit der nachweislich und gezielt das Schwingungsverhalten eines Schis verändert werden kann. Die Dämpfungskomponenten waren dabei so anzubringen, dass eine deutliche, einstellbare Reduktion der Schwingungen im Ski eintritt und die Dämpfungskomponenten tauschbar sind. Kompaktes und sportliches Design sowie ein benutzerfreundlicher Aufbau standen bei der Gestaltung der Bauteile im Vordergrund. Die Herstellung der entwickelten Modelle erfolgte mithilfe des FDM-3D-Druckverfahrens. Schraub- und Klebverbindungen ermöglichen die Montage der Komponenten am Ski. Die anschließenden Schwingungsversuche der eingesetzten Dämpfungskomponenten im schuleigenen Labor lieferten vielversprechende Ergebnisse. Bei einem Feldtest auf den Pisten eines regionalen Schigebiets konnte die Anwendung der Vorrichtung im Schillauf ihre Praxistauglichkeit unter Realbedingungen unter Beweis stellen.

Die Ergebnisse der Schwingungsversuche in Labor und Praxis zeigten, dass durch die Vorrichtung eine deutliche Reduktion der Schwingungen des Schis erzielt und somit das Fahrverhalten verändert und der Fahrspaß gesteigert werden kann. Durch diese Vorrichtung reduzieren sich die Schwingungen des Schis um bis zu 24,6% - einstellbar.

Die Innovation an unserem Projekt liegt vor allem in der Möglichkeit, die Dämpfungskomponenten rasch vor Ort tauschen und nach Belieben einstellen zu können, um so das Schwingungsverhalten des Schis entscheidend zu verändern.



## 3D-Control

Schule: IT-HTL Ybbs an der Donau

Klasse: 4AHITN

Betreuung: Stefan Zauner

Team: Jürgen Kühnl, Jonas Schopf, Christoph Holzinger, Elias Schneßl

### Beschreibung:

Das Projekt 3D-Control ist eine Realisierung einer mobilen Verbindung zwischen 3D Drucker und Benutzer. Die Möglichkeit soll gegeben sein ein Projekt über die Website zu starten und dieses dann zu verfolgen. Das Tracking erfolgt mittels ID System und bietet außerdem mehrere Überwachungsfunktionen, wie zum Beispiel Webcam Zuschaltung, Statusmeldungen und Prognosen. Die einzelnen Aufträge können in eine Warteschlange kommen und werden dabei in einer Datenbank gespeichert mit dem zugehörigen Status. Die Kommunikation zum Drucker erfolgt mittels Python. Andere Sprachen im Einsatz sind Python, PHP und Node JS. Der Nutzer bekommt automatisierte Rückmeldungen zu seinem aktuellen Projekt. In der Abfolge von Nutzer, Website, Raspberry Pi, Datenbank und Drucker werden die Abfragen abgearbeitet und auch wieder zurückgeliefert. Das Projekt bietet den Benutzer eine einfache und schnelle Bedienung.



# Beworben Technik

## Anbindung einer Kommissionierstation an Augmented Reality und EPR-Tool

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs  
Klasse: 5AHWIM  
Betreuung: Prof. MMag. Robert Wildpert,  
Prof. Dipl.-Ing. Markus Anthofer  
Team: Elias Stibl, Jakob Jandl, Samuel Schneuber



### Beschreibung:

Die HTL Waidhofen besitzt eine mobile Kommissionierstation, welche dazu verwendet wird, um den Kommissioniervorgang einiger Modellbausätze zu erklären. Die Erklärung dient nicht nur den Schülerinnen und Schülern der Lehranstalt, sondern auch den Personen, die die HTL im Rahmen des Tages der offenen Tür oder als Schnupperschüler besuchen. Jedoch ist der Veranschaulichungseffekt der Kommissionierstation ausbaufähig. Derzeit wird der Kommissioniervorgang über einer Stückliste abgearbeitet, wodurch zusätzliche Dokumente, wie zum Beispiel Stücklisten, erforderlich sind. Dadurch ist der Kommissioniervorgang komplexer als er sein sollte. Das Ziel dieser Diplomarbeit ist es die mobile Kommissionierstation so zu verbessern, sodass sie den aktuellen technischen Anforderungen der HTL entspricht und dadurch den Kommissioniervorgang zu veranschaulichen. Dazu wird ein Tablet verwendet, das mit einem Augmented Reality Programm und ERP-Tool ausgestattet ist. Das AR-Programm besitzt die Aufgabe die 3D-Modell der Bausätze des Kommissioniervorganges in die Liveaufnahme der Kamera einzublenden. Das ERP-System beinhaltet eine Datenbank, in der die Bauteile des Bausatzes eingetragen sind. Durch dieses Hilfsmittel soll der Lerneffekte des Kommissioniervorganges durch die visuelle Darstellung durch das AR-Programm ergänzt werden. Zusätzlich wird durch die Anbindung eines ERP-Systems die logistischen Aspekte des Kommissioniervorganges, wie Stücklisten, Arbeitsschritte und Durchlaufzeiten zur Geltung gebracht

# Automatisierte Produktion von Technikbausätzen für Kinder

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs

Klasse: 5AHMBA

Betreuung: Joachim Wagner, Robert Fuchs

Team: Manuel Aigner, Benedikt Aichberger, Mathias Holzmann,  
Adrian Stattler

## Beschreibung:

**Bei dieser Diplomarbeit namens „Automatisierte Produktion von Technikbausätzen für Kinder“, aus dem Schuljahr 2021/22, geht es um die Automatisierung der Produktion** von Bauteilen, die später in ganzen Bausätzen an Kinder in Volks- sowie Hauptschulen ausgehändigt werden. Ziel der Bausätze schlussendlich ist es, die Kinder und Jugendlichen für die Technik zu begeistern. Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurden eine Smartphone-App programmiert, um Kindern den Zusammenbau der Bausätze zu erleichtern, sowie eine Produktionsstraße erstellt, bei der ein Fanuc-Roboter einen Lasercutter der Firma Trotec bedient. Zusätzlich wurde ein 3D-Modell des Raumes gezeichnet und ein Lagerkonzept entwickelt. Die Mittel wurden uns im Beta-Campus in Waidhofen/Ybbs bereitgestellt. Somit wurde Mittels Roboter und Laser eine automatisierte Produktion der Teile erarbeitet. Die App enthält alle Bauschritte, die für den Zusammenbau der Bausätze nötig sind, in animierter Form.



# Beworben Technik

## Der Hendl er - Hendl handling leicht gemacht

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs

Klasse: 5AHMBA

Betreuung: Joachim Wagner, Roland Hillinger

Team: Jonas Moschner, Lukas Mayr, Raphael Rinnerberger



### Beschreibung:

Hühner zerstören durch Scharren die Grünflächen, müssen täglich versorgt, sowie nach geraumer Zeit ausgemistet werden. Diesen Problemen soll der Hendl er entgegenwirken. Dabei soll auf eine kostengünstige, aber dennoch effiziente Bauweise geachtet werden. Mit unserem Hühnerstall ist es möglich einen mehr Tages Ausflug zu machen ohne die Tiere zu vernachlässigen. Tägliches öffnen und schließen der Stalltüre, Wasser- und Futtermittelversorgung sowie der Transport der Eier in eine Entnahme, wird vollautomatisch durchgeführt. Ziel des Projektes ist die vollständige Planung, Berechnung und Fertigung des Stalles. Dies umfasst die Komponentenauswahl, 3D-Konstruktion, Teileanschaffung, Programmierung der Steuerung, das Gestalten eines Stromlaufplanes und die Assemblierung aller Komponenten zum fertigen Prototyp. Hierbei wird nicht nur auf eine zeitgemäße Gestaltung und ein Höchstmaß an Komfort für den Anwender geachtet, sondern auch auf eine artgerechte Haltung nach dem Vorbild der BIO-Geflügelhaltung. Auch die Skalierbarkeit des Projektes wurde nicht außer Acht gelassen. So ist der einzige limitierende Faktor für die mögliche Anzahl der Legehennen, die Größe des verwendeten Anhängers.



## Infoscreen Feuerwehr

Schule: IT-HTL Ybbs an der Donau  
Klasse: 4AHITN  
Betreuung: DI Stefan Zauner  
Team: Sebastian Buchmayr, Alexander Hirner,  
Michael Leonhartsberger



## Beschreibung:

Das Projekt dient zur Erleichterung des Ausrückevorgangs im Einsatzfall der Feuerwehr. Es beinhaltet die Weiterleitung von Informationen von einem bestehenden Infoscreen (Was ist passiert?, Wo genau?, Wer ist noch alarmiert?) zu einem Drucker, welcher die gegebenen Mitteilung ausdruckt. Dies dient dazu, dass man bereits beim Ausrücken einen Zettel in der Hand hält mit einer Routenbeschreibung und genauen Informationen. Die Infos sollen mittels Selenium und eines Python Skripts von der Website abgerufen, aufbereitet und als PDF formatiert werden. Anschließend soll diese PDF Datei an den Drucker gesendet und ausgedruckt werden.

Weiters sollen diese gegebenen Infos an ein Endgerät gesendet werden können. Das sorgt dafür, dass Einsatzleiter und Gruppenkommandanten über die aktuelle Lage des Einsatzes informiert sind. Weiters können diese Informationen auch schon im Voraus verwendet werden um einen Einsatzbericht auszufüllen und zu drucken. Dies wiederum erleichtert auch die Verwaltungsaufwand für den Verwalter und seine Gehilfen.

Ebenso soll mithilfe des Projekts ein unregelmäßig auftretender, reproduzierbarer Fehler in der derzeitigen Implementierung gefunden und ausgebessert werden. Dies wurde mittels eines Cronjobs, welcher den RaspberryPi rebootet, falls keine Internet-Verbindung vorhanden ist, behoben. Weiters wurde eine USV angeschafft.

# Inter-Container-Security

Schule: IT-HTL Ybbs an der Donau

Klasse: 5AHITN

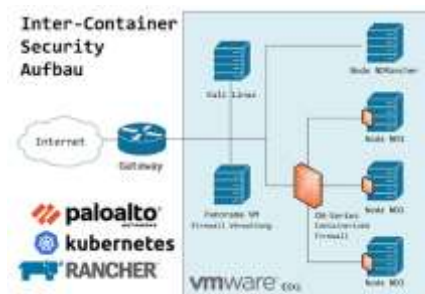
Betreuung: DI Johann Burgstaller, DI Rudolf Kashofer

Team: Fabian Zirkler, Jakob Johannes Kreutzer, Georg Nestelberger, Florian Schönbichler

Beschreibung:

Durch die zunehmende Digitalisierung werden immer mehr Dienste im Internet angeboten, weshalb auch der Bedarf an ressourcenschonenden Bereitstellungskonzepten, wie Container-Orchestrierung, steigen wird. Da Containerisierung noch ein relativ neues Konzept ist, fehlt auf diesem Gebiet noch häufig das dafür erforderliche Wissen. Vor allem die Absicherung solcher Clusterlösungen ist Thema aktueller Entwicklungen. Derzeit gibt es erst zwei Anbieter für ausgereifte Container-Firewalllösungen. Durch ständige Verbesserung der Kompatibilität und Effizienz werden sich Container-Systeme im Laufe der Zeit weiterverbreiten. Ziel des Projektes Inter-Container-Security ist das Erstellen und Konfigurieren eines sicheren Container Clusters mithilfe von Kubernetes und einer Next-Generation Firewall, die für die Absicherung und Überwachung von Serverdiensten zuständig ist. Zusätzlich werden Verfahren entwickelt, die es ermöglichen, automatisiert neue Dienste über den Container Cluster bereitzustellen und diese dynamisch mit der Firewall abzusichern. Die Ergebnisse dieses Projekts können Kunden als Dienstleistung angeboten werden. Konkret sind das:

- Installation und Konfiguration eines Container-Clusters sowie
- Erstellung einer individuellen Sicherheitslösung für Container-Cluster.



## IoT App Cool Chain

Schule: IT-HTL Ybbs an der Donau  
Klasse: 5AHITM  
Betreuung: DI Jürgen Altermüller, MSc Jank Ralph  
Team: Marcel Ortler, Anton Pruckner, Clemens Heigl

### Beschreibung:

#### Problemstellung:

Es wurde ein Microcontroller, der T32x, von der Firma Microtronics GmbH bereitgestellt. Das Gerät beinhaltet mehrere Sensoren, die zur Überwachung von Kühlketten verwendet werden sollen. Mitunter verfügt der T32x über einen GPS-Sensor bzw. eine SIM-Karte, einen 3-Achsen-Beschleunigungssensor und einen Temperatursensor.

#### Herausforderung / Lösung:

Für den Microcontroller soll eine Konfiguration in der herstellereigenen Entwicklungsumgebung programmiert werden, welche nach Erfüllung bestimmter Kriterien Daten auf den Server schickt. Die Daten sollen dann verarbeitet und visuell dargestellt werden. Das Projektteam entschied sich dafür eine App und eine Website anzufertigen.

#### Ergebnis:

Das endgültige Produkt ist nun fähig Temperatur und Beschleunigungen korrekt auslesen. Die Sensordaten werden nach Erfüllung bestimmter Kriterien auf den Server geschickt. Die mobile App ist lauffähig und kann nach Anmeldung Sensordaten anzeigen. Eine Website, welche Informationen zur Diplomarbeit beinhaltet, wurde **erstellt**.





# LÄSSIG, WEIL ZUVERLÄSSIG



## Weltmarktführer mit Verantwortung

Mehr als eine Million IFE Einstiegssysteme sind weltweit täglich zuverlässig im Einsatz. Tragen Sie jetzt als Teil unseres Teams in Kematen/Ybbs dazu bei, die Mobilität der Zukunft sicherer und nachhaltiger zu gestalten! [www.ife-doors.com](http://www.ife-doors.com)

Knorr-Bremse GmbH · Division IFE Automatic Doors Systems  
33.a Straße 1 · 3331 Kematen/Ybbs · Tel.: 07448 9000 · [office@ife-doors.com](mailto:office@ife-doors.com)

**IFE**

# ENERGY FITNESS

The logo for ertl glas, featuring the word 'ertl' in red and 'glas' in black, both in a stylized sans-serif font, enclosed in a red rectangular border.

ertl-glas.at

The logo for ertex, featuring the word 'ertex' in a bold, red, sans-serif font.

- Einschleibersicherheitsglas (ESG)
- ESG-Designprodukte
- Teilverspanntes Glas (TVG)
- Verbund-Sicherheitsglas (VSG)
- VSG-Designprodukte
- Mehrscheiben-Isolierglas (MIG)



**ERTL GLAS  
AKTIENGESELLSCHAFT**  
Franz-Kolmann-Str. 3  
A-3300 Amstetten

**EGGER GLAS GMBH**  
ISOLIER- U. SICHERHEITS-  
GLASERZEUGUNG  
Dersdorf 170  
A-8212 Puchelendorf



**ERTL GLAS AG**  
Vertrieb Deutschland:  
Florian Fuchs  
fuchs@ertl-glas.at  
Tel.: +49/177/21 44.770



**ERTL GLAS STEKLO  
PROIZVODNJA STEKLA D.O.O.**  
Kaločianska Ulica 22  
500-1310 Ružica



**ERTL GLAS S.R.O.**  
Základní síla  
CZ 25101 Říčany u Brna

**WMA-GLASS S.R.O.**  
Jablík 70  
CZ-46331 Chomutov

Mit Sicherheit gebaut

## Mehrachssystem

Schule: HTL Waidhofen an der Ybbs  
Klasse: 5AHETS  
Betreuung: FL. Alois Bauer, BEd  
Team: Lisa Stiebelllehner, Tina Schneiber



## Beschreibung:

Das Ziel der Diplomarbeit war, mit einem Mehrachssystem, bestehend aus einer XY- und einer Z-Achse, einen höheren Automatisierungsgrad für die Firma ZKW zu erreichen. Als Hauptfunktion des Systems wurde dabei eine Pick-and-Place- Anwendung vorgegeben, mit welcher es ermöglicht werden sollte, Bausteine mit einem Elektromagnet präzise zu platzieren. Dazu wurden verschiedene Antriebe und Motoren der Firmen Siemens und Festo, sowie eine geeignete Steuerung miteinander verglichen und ausgewählt. Weiters wurde im Laufe des Projektes das Mehrachssystem komplett aufgebaut, ein Stromlaufplan in EPLAN erstellt, die Anlage dementsprechend verdrahtet, Komponenten beschriftet und die verwendeten Antriebe und Motoren konfiguriert. Bevor die Hauptfunktion der Anlage programmiert wurde, wurde ein Sicherheitsprogramm erstellt, welches die Antriebe unter gewissen Umständen in sichere Zustände versetzt. Die Pick-and-Place-Anwendung wurde auf insgesamt drei verschiedenen Arten realisiert. Somit kann das Mehrachssystem über ein an der Anlage befestigtes Display, einen transportablen Joystick und über ein Automatik-Programm, welches zehn Blöcke mittels eines Elektromagneten abwechselnd auf vorgegebenen Punkten positioniert, präzise gesteuert werden. Als Erweiterung zählt eine Applikation, welche Positionen mittels in G-Code-Befehlen enthaltenen Koordinaten und besonders runden Bewegungen genau abfahren und somit Oberflächen mit einem Stift beschriften kann.

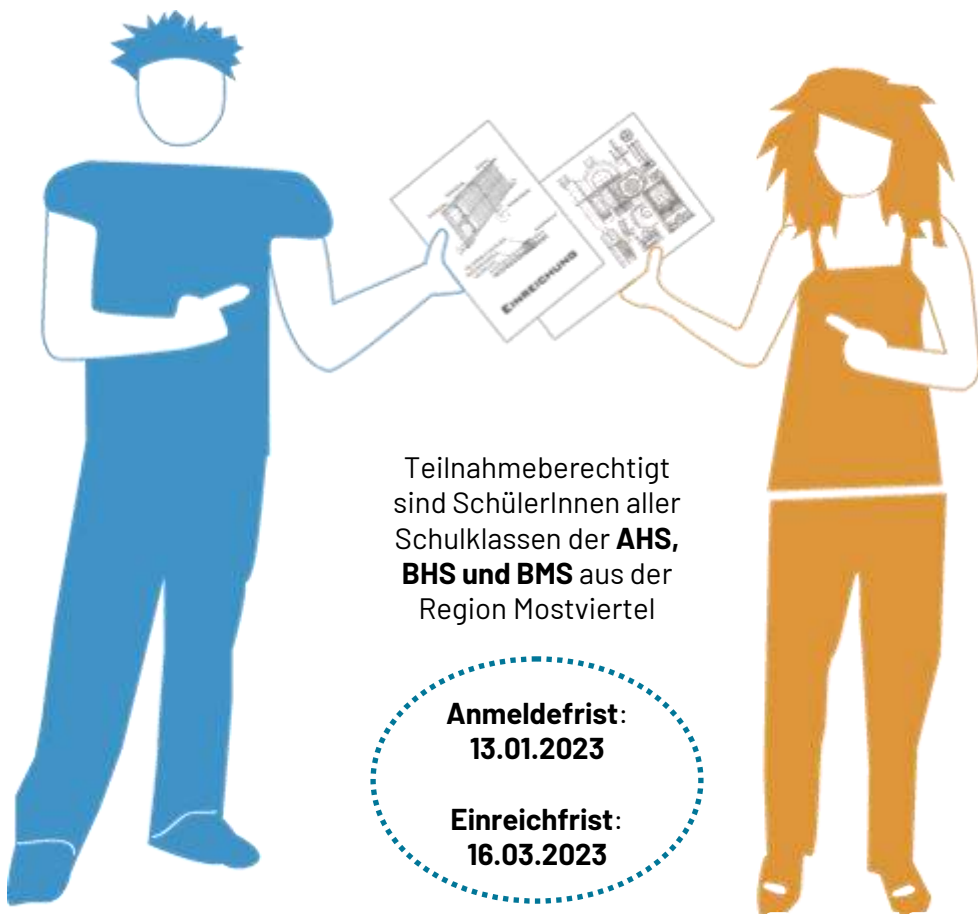
# Du hast eine gute Idee, die den Markt bewegen kann?



Nutz' deine Chance - meld' dich an beim

## INNO

- dem Mostviertler Schul-Innovationspreis



Teilnahmeberechtigt  
sind SchülerInnen aller  
Schulklassen der **AHS,**  
**BHS und BMS** aus der  
Region Mostviertel

**Anmeldefrist:**  
**13.01.2023**

**Einreichfrist:**  
**16.03.2023**

# Infos zum Mostviertler Schul - Innovationspreis

## **Wer ist zugelassen?**

Wir bieten SchülerInnen aller Schulklassen der AHS, BHS und BMS aus der Region die Möglichkeit, ihre kreativen und innovativen Ideen zu präsentieren!

## **Was kann eingereicht werden?**

Eingereicht werden können Produkt-, Verfahrens- und Dienstleistungsideen, die im Alltag Anwendung finden.

## **Wie wird bewertet?**

Die Bewertung erfolgt durch eine unabhängige Expertenjury.

Die Hauptpunkte der Bewertungskriterien sind:

- Innovation
- Qualität
- Originalität und
- Präsentation

## **Wie kann ich teilnehmen?**

Abgabe des ausgefüllten Anmeldeformulars .

Einreichung der ausgearbeiteten Idee (laut Checkliste)

Zu finden auf der INNO Website

[www.mostviertel-innovationspreis.at](http://www.mostviertel-innovationspreis.at)

> Unter dem Menüpunkt INFOS.



## Bewirb dich jetzt!

Ein gutes Team sucht immer gute Leute, um noch besser zu werden!

Intirio ist ein beständiges, erfolgreiches und international agierendes Unternehmen mit Sitz in Amstetten, das ein breites Leistungsspektrum von **Dämm- und Akustiklösungen** unter einem Dach vereint. Dabei bedienen wir schwerpunktmäßig **Mobilität, Industrie und Raumakustik**.

Aktuelle Jobangebote findest du unter:

[www.intirio.com/karriere](http://www.intirio.com/karriere)



**Intirio GmbH**

Peter-Mitterhofer-Straße 4 | 3300 Amstetten  
[www.intirio.com](http://www.intirio.com)

## Die Gewinner

Hier möchten wir euch die strahlenden Gewinner des 13. Mostviertler Schul-Innovationspreises vorstellen.

39 Innovationen von insgesamt 5 verschiedenen Schulen aus dem Mostviertel wurden bei uns eingereicht. Die Preisverleihung fand am Freitag, den 30. April 2021 in der Wirtschaftskammer Amstetten statt, wo die durch eine Fachjury nominierten Projektteams die Gelegenheit hatten, ihre Innovationen den MitstreiterInnen und Jurymitgliedern zu präsentieren.

Mehr Infos zu den Preisverleihungen der vergangenen Jahre im Archiv unter:  
[www.mostviertel-innovationspreis.at](http://www.mostviertel-innovationspreis.at)

# . Inno 2021

## . Preisverleihung

### 1. Platz

#### innoHeal - 3D gedruckter Gipsersatz

Das Team, bestehend aus den Schülern: Lukas Reisinger, Johannes Lienbacher, Fabian Hebenstreit und Maximilian Glöcker. Die IT-HTL Schüler setzten sich als Ziel einen Gips bzw. eine Schiene mit einem 3D-Drucker und dem Material PLA (Polylactid) zu ersetzen. Betreut wurden das Team von Herrn DI Jürgen Altermüller und BEd Markus Kammerer. Über ein Preisgeld in Höhe von € 3.000,- durften sich die Sieger der IT-HTL Ybbs an der Donau erfreuen.





# . Rückblick

## 2. Platz

### Moderne multimedia Webseite, die Lehrberufe präsentiert

Ebenfalls an die IT-HTL ging der zweite Platz. Hannah Döcker, Jakob Kirchweger, Fiona Ludwig und Alexandra Obermayr fanden eine Lücke am Markt und entwickelten eine Webseite für 10-14 Jährige um in Lehrberufe „reinschnuppern“ zu können. Mit 360° Videos wollen sie Einblick in die verschiedensten Berufe ermöglichen. Mit der dreisprachigen Webseite konnten die Schüler € 2.000,- mit nach Hause nehmen. Unterstützt hat sie in dieser Sache DI Johann Burgstaller und DI Herwig Diernegger.



## 3. Platz

### Optimierung einer Trokars für die minimal invasive Chirurgie

Laura Brunthaler und Laura Neuhauser nahmen sich die minimal invasive Chirurgie zu Herzen und arbeiteten an einem Trokar mit portablem Bildschirm samt Bildschirmaufbau. Mit Hilfe von Dipl.-Ing Gerhard Pölzgutter fertigten die zwei ein 3D-Modell an um ihren Trokar testen zu können. Das Team wurde mit einem Preisgeld von € 1.000,- belohnt.



# . Inno 2021

## . Preisverleihung

### Sonderwertung „UMWELT & TOURISMUS“

#### 1. Platz

#### Vergleich von Toastungsparametern ei der Sojabohne

Die Schüler Franziska Preyer, Florian Führer, Gundula Nagl und Felix Bernhart vom 5. Jahrgang des Francisco Josephinum erreichten mit ihrem Projekt den 1. Platz der Sonderwertung und wurden mit einem Preisgeld von € 1.500,- belohnt. Betreuer: Dr. Manuela Berger und Dr. Gudrun Nagl



#### 2. Platz

#### Anlage zum Defol iern von Verpa- ckungsholz

Das Preisgeld in Höhe von € 1.000,- wurde an die zweitplatzierten Gewinner überreicht. Die Schüler der 5. Klasse der HTL Waidhofen Manuel Fahrenberger und Markus Ebletzbichler entwarfen eine Anlage für die Fa. Welser Profile. Betreuer: Klaus Riedler



#### 3. Platz

#### Revived - wir erwecken den Friedhof zum Leben

Die Schüler Thomas Übellacker, Kenan Avdicevic und Benjamin Dötzl aus der HAK Waidhofen erreichten mit ihrem Projekt den 3. Platz der Sonderwertung und wurden mit einem Preisgeld von € 500,- belohnt.

Betreuer: Mag. Brigitte Steininger



# . Rückblick

Auch beim 13. Mostviertler Schul-Innovationspreis konnte ein Team der IT-HTL Ybbs die Jury auf seine Seite schlagen und den 1. Preis mit nach Hause nehmen.

## **Herzlichen Glückwunsch!**

Lukas Reisinger und sein Team nannten ihr Projekt „**InnoHeal**“ mit dem Hintergrund „Healing through Innovation“.

Zusammen mit Ihnen, Jürgen Altermüller und Markus Kammerer, tüftelten die eifrigen Teammitglieder an einem 3D-gedrucktem Gipsersatz bzw. an dessen Software.



**Lukas Reisinger**

3D-Scan & Software-  
Entwicklung



**Fabian Hebenstreit**

3D-Druck & Software  
Entwicklung



**Johannes LIENBACHER**

Marketing & Web-  
Development

Das Ziel der Schüler war durch einen 3D-Scan und einen 3D-Druck die Herstellung von Gips- und Schienenersätzen.

Beim 3D-Druck kam das Material PLA zum Einsatz, wodurch dieses Projekt auch nachhaltig wurde.

Nicht zu vergessen! Ein weiteres Team der IT-HTL Ybbs durfte sich auch freuen, Hannah Döcker und ihr Team feierten mit dem Projekt „Moderne multimedia Webseite, die Lehrberufe präsentiert“ über Platz 2.

## . Gewinnerschule im Interview

Im Interview mit **Prof. DI Jürgen Altermüller** und **Prof. BEd Markus Kammerer** der IT-HTL Ybbs an der Donau.

### **Was hat euch zur Teilnahme am INNO motiviert?**

Da wir schon öfters am INNO teilgenommen haben, war es für uns sofort klar mit diesem großartigen Projekt anzutreten. Hier werden ausschließlich die Arbeiten der SchülerInnen bewertet.

### **Gab es Schwierigkeiten? Wenn ja, welche? Und wie habt ihr sie gelöst?**

Am Anfang hatten wir ältere 3D Drucker, da war die Druckqualität zu schlecht. Wir haben spontan einen neuen größeren gekauft und den Schülern nach Hause mitgegeben. Auch der 3D Scan der Hände und Füße war schwierig, deshalb fuhr das Team nach Wien zu einem Partner der Schule.

### **Wie schätzt Ihr das Zukunftspotential von InnoHeal ein? Habt ihr externe Rückmeldungen bekommen? Wird das Projekt noch weiter verfolgt oder gibt es bereits neue?**

Das Projekt wird von 3 Teammitgliedern weitergeführt. Lukas wurde 2021 auf die Erfindermesse in Nürnberg eingeladen, auch mit mehreren Ärzten besteht Kontakt. Er studiert derzeit Biomedical Engineering an der TU Graz.

# . Rückblick

**Ihr habt bestimmt schon mehrere Teams beim INNO betreut, 2021 war eine Ausnahme und die Preisverleihung musste online stattfinden.**

**Mussten sich die Schüler dadurch besser vorbereiten? Gab es Probleme?**

Ja, die Online-Abhaltung hat das Team vor neue Herausforderungen gestellt. Besonders die Demonstration des 3D-Scans und des 3D-Drucks waren schwierig. Das Team hat aber alle Hürden gut gemeistert..

**Ihre Schule ist beim Mostviertler Innovationspreis eine altbekannte, was ist euer Erfolgsrezept? Was macht Ihrer Meinung nach eine gute Innovation aus?**

Wir haben einen sehr guten persönlichen Kontakt mit den Schülern. Betreuer werden nicht als Lehrer, sondern als Begleiter und Berater gesehen.

**Vielen Dank an die Lehrkräfte der HTL Ybbs für das interessante Interview und viel Glück für den nächsten Mostviertler Schul-Innovationspreis!**

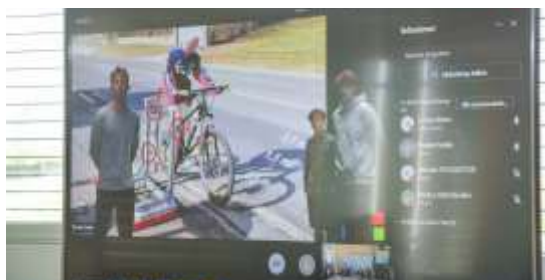




Hast ein Kaiser - bist ein Kaiser



# . Impressionen aus 2021



# . Dankeschön

Ein herzliches **DANKE** möchten wir allen voran den zahlreichen teilnehmenden Schülerinnen und Schülern aussprechen. Großer Dank gilt auch den betreuenden Lehrkräften und DirektorInnen, die den SchülerInnen die Teilnahme am Mostviertler Schul-Innovationspreis ermöglichen und diese so tatkräftig bei der Ausarbeitung Ihrer Ideen unterstützen.

**DANKESCHÖN** an alle Partner aus Politik und Wirtschaft, die dieses Projekt ermöglichen und seit nunmehr **14 Jahren** großzügig unterstützen und fördern!



## Herausgeber/Gestalter:

ESA ELEKTRO AUTOMATION GmbH . Hauptstraße 10 . 3322 Viehdorf  
[www.esa-at.at](http://www.esa-at.at) . [www.mostviertel-innovationspreis.at](http://www.mostviertel-innovationspreis.at)

Für den Inhalt und die Präsentation der Innovationen/Beschreibungen sind die jeweiligen Einreicher verantwortlich.



Du hast eine herausragende Idee?

Arbeite deine Idee aus und reich' deine Innovation ein:

[WWW.MOSTVIERTEL-INNOVATIONSPREIS.AT](http://WWW.MOSTVIERTEL-INNOVATIONSPREIS.AT)

**SIEMENS**

**ENGEL**  
be the first

**Oberbank**  
3 Banken Gruppe

**WKO** NÖ  
WIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERÖSTERREICH

**TIP** Technologie- und  
InnovationsPartner

**ESA**

ELEKTRO AUTOMATION GMBH



**ertl glas**

**GISAQUA**

**ePLAN**

**MAGNA**

**H. Slawitscheck GmbH**

**umdaschgroup**



**IFE**

**intirio**