



■ Das Wort am Anfang

Liebe Leserin, lieber Leser,

was für ein „verrücktes“ Schuljahr! Niemand hätte sich je eine solche Situation vorstellen können. Von heute auf morgen alles anders – neue Herausforderungen, aber auch zahlreiche neue Chancen! Infektionszahlen, Risikogebiete, Quarantäne, Distanzunterricht, Home-Schooling, Mund-Nasen-Schutz; alles Begriffe, die wir bisher mit Sicherheit nicht in Zusammenhang mit uns oder unserer Schule benutzt haben. ALLE – Schüler*innen, Lehrkräfte, Verwaltungspersonal, Technische Hausverwaltung und Ausbildungsbetriebe – mussten sich ganz schnell auf diese neue Situation einstellen. Informationen mussten an Schülerinnen und Schüler, an Ausbildungsbetriebe und an Lehrkräfte übermittelt werden und zwar schnell. Ein halbes Schuljahr im Präsenzunterricht, ein halbes Jahr sowohl Präsenz- als auch Distanzunterricht. Home-Schooling und schließlich wieder der Präsenzunterricht in geteilten Klassengruppen mussten organisiert werden. Doppelt so viele Räume und Lehrkräfte wurden benötigt. Woher nehmen? Unterrichtsstunden mussten für das Lernen zuhause aufbereitet, Kommunikation per Videokonferenzen organisiert werden. Dazu die Unsicherheit, wie es weitergeht und ob das, was wir tun und wie wir es machen, richtig ist. Rückblickend haben alle – Schüler*innen, Lehrkräfte und Ausbilder*innen diese schwierige Situation sehr gut gemeistert! **Schule, das geht nur gemeinsam!**

Und nun dieser Jahresbericht! Sind nicht die meisten Aktivitäten ausgefallen? Ja, das stimmt, viele mussten leider abgesagt werden! Der Schüleraustausch nach Spanien (Valencia und Eibar), Holland (Heerhugowaard), Finnland (Kuopio), die Studienfahrten nach Berlin, Hamburg und Weimar/Dessau, unsere Aktionstage, die Sport-Orientierungsrallye, die Fahrt zu den Passionsspielen in Oberammergau, um nur einige aufzuzählen. Wirklich traurig! Lohnt es sich da überhaupt einen Jahresbericht zu veröffentlichen? Ich meine ja! Denn



nicht alles musste abgesagt werden! Sie werden sehen, dass im ersten Schulhalbjahr ein buntes Programm an Projekten im und außerhalb des Unterrichts stattfanden. Einführungs- und Netzwerktage, der Schüleraustausch (Erasmus+ Mobilität) mit Finnland, Holland und der Schweiz, das Europa-modul PLC (SPS) mit jeweils acht europäischen Schüler*innen und deutschen Auszubildenden in unserem Haus, die Abschlussfeier mit Zeugnisausgabe, ein Theaterstück gegen Rassismus, das alljährliche Theaterstück der American Drama, eine Vortragsveranstaltung zur Entwicklungszusammenarbeit in Uganda und einige mehr, über die hier berichtet werden. Dass die Motivation und das Eigenengagement unserer Schüler*innen nicht maßgeblich unter der Krise litten, zeigt auch die hohe freiwillige Beteiligung an unseren KMK-Fremdsprachenzertifikaten in den letzten zwei Schulwochen. Außerdem wollen wir Ihnen einen Einblick geben,

wie wir, die Lehrkräfte und unsere Schüler*innen den Beginn der Corona-Zeit erlebt haben.

Auch personell hat sich im vergangenen Schuljahr viel geändert. Zwei neue Kollegen verstärkten bereits zum Schuljahresbeginn das Kollegium, Alexandros Lazaridis die Technischen Produktdesigner und Christian Weiß die Mechatroniker. Zum Schulhalbjahr, Mitte Februar drehte sich das Personal-karussell weiter: Die Kollegen Walter Escherich und Ludwig Reißler (beide Lehrkräfte im Fachbereich Mechatronik) gingen zusammen mit Xaver Schwarzbauer (Fachbereich Technisches Produktdesign) in den wohl verdienten Ruhestand. Anke Reil kam zum Schulhalbjahr und war gerade drei Wochen als Lehrkraft im Fachbereich Mechatronik tätig, als der Lockdown kam. Ein Start ins Berufsleben, der ihr sicher immer in Erinnerung bleiben wird. Sechs Wochen später wurde dann unser Stellvertretender Schulleiter Dr. Markus Müller zum Schulleiter am BSZ Georg Kerschensteiner ernannt. Wir freuen uns nun, dass diese Position durch den erfahrenen Kollegen Ralf Kluger wiederbesetzt wurde. Im Juli trat der schon lang ersehnte Technische Mitarbeiter Martin Wild seinen Dienst an. Er unterstützt an beiden Berufsschulen die Lehrkräfte beim Instandhalten und Warten des umfangreichen Maschinenparks. Zuletzt wechselte der Kollege Severin Seidel zum Schuljahresende nach Bamberg. Über jede und jeden findet sich im Folgenden ein Porträt.

Sie werden sehen, dass sich trotz Corona, im vergangenen Schuljahr eine ganze Menge in unserer Schule getan hat, das es wert ist, darüber zu berichten. ■

*Manuela Gottwald,
Schulleiterin*

P.S.: Das Jahrbuch gibt es auszugsweise auf unserer Webseite unter www.mdm-deroy.musin.de

■ Rückblick auf den Unterricht im Lockdown

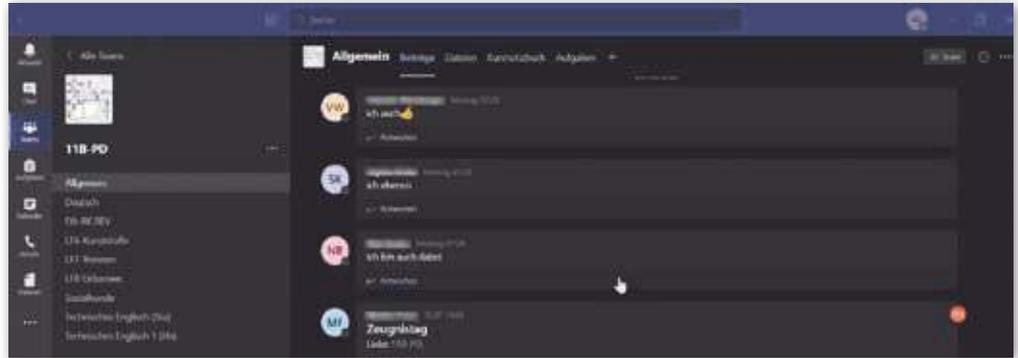
Die coronabedingte Schulschließung im März hat sich ja abgezeichnet, als es dann aber soweit war, stellte sich die Frage: Was nun? Wie aus der Ferne unterrichten und mit den Schüler*innen möglichst gut in Kontakt bleiben?

Im Berufskontext unserer Auszubildenden aus dem Bereich Produktdesign war schnell klar, dass ein Großteil der Schüler*innen sich im Lockdown im Homeoffice befinden würde und mit Besprechungstools umgehen können muss. Fürs Unterrichten habe ich die ersten Gehversuche im Onlineunterricht mit Videokonferenztools wie Jitsi und Zoom gemacht – mit unterschiedlich starken Datenschutzbauchschmerzen und Performanceproblemen. Der entscheidende Vorteil war aber, dass man direkt mit den Schüler*innen kommunizieren und unterrichten konnte. Die Angebote wurden von Woche zu Woche besser angenommen und ab der dritten Woche verzeichneten wir 80 % „Anwesenheit“.

Als kurz vor den Osterferien angekündigt wurde, dass die Stadt München MS Teams zur Verfügung stellen würde, haben wir im Fachbereich uns sofort entschieden, auf diesen Zug aufzuspringen. Da ich MS Teams bereits in meinem „früheren Leben“ genutzt habe, konnte ich die Einführung begleiten und bei Fragen und mit Tipps den KollegInnen und Schüler*innen zur Seite stehen.

In den folgenden Wochen wurden nach und nach die angebotenen Möglichkeiten von Teams verschiedentlich im Unterricht ausprobiert: Unterrichtszeiten auch für die Kollegen sichtbar zu planen, Unterricht als Webinar zu führen – also

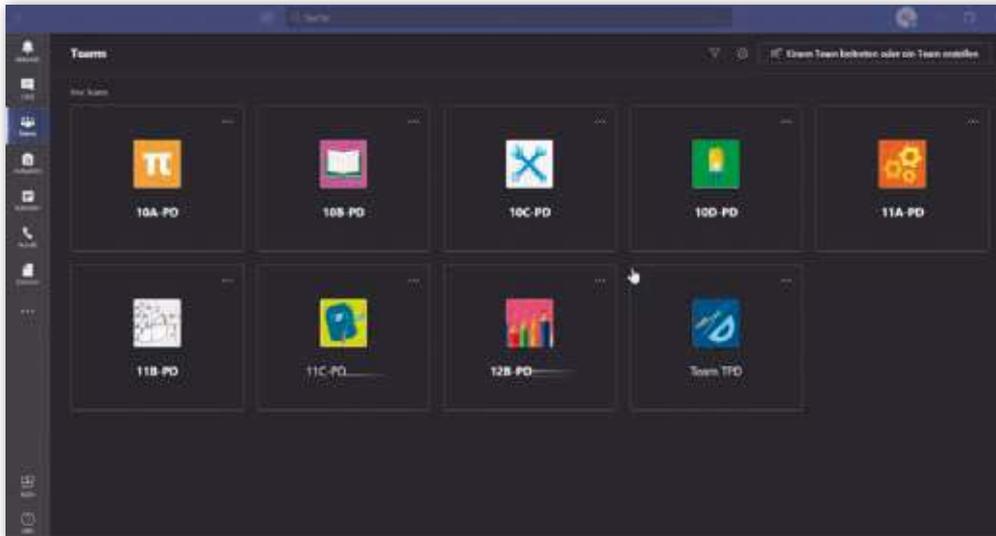
mit der Möglichkeit Rückfragen per Audio- oder Textchat direkt zu stellen, Schüler*innen Arbeitsergebnisse präsentieren zu lassen, die gleichzeitige Bearbeitung von Dokumenten mit der ganzen Klasse zu ermöglichen, unkompliziert Arbeitsmaterialien wie z. B. Arbeitsblätter, Videos oder Quizzes direkt einzubinden und zur Verfügung zu stellen, virtu-



elle Gruppenarbeiten z. B. für das Abschlussprojekt im Rahmen des Lernfelds Auftragsprojektierung in der 10. Klasse zu ermöglichen, Aufgaben mit Abgabedatum zu stellen, etc.

„...dürfen jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass Selbstdisziplin und Motivation auf eine harte Probe gestellt wurden ...“

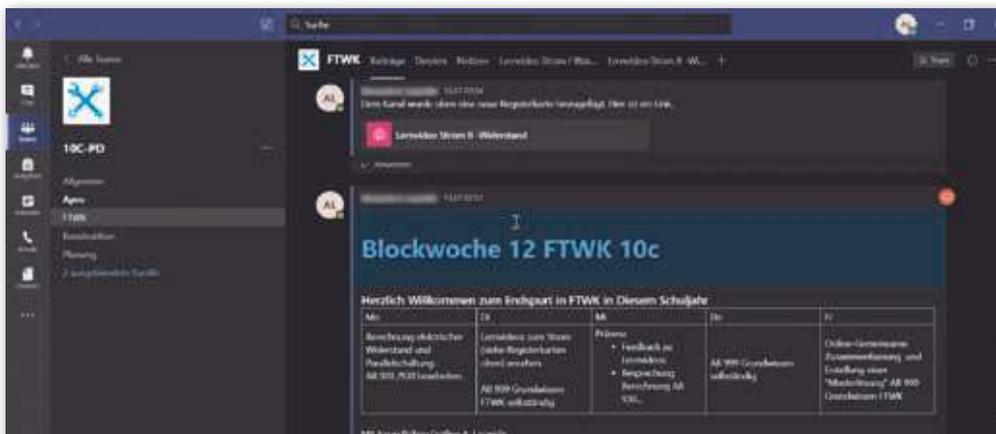
Im Großen und Ganzen kann man sagen, dass der „Kaltstart“ des digitalen Corona-Unterrichts gelungen ist. Für alle Beteiligten war es eine herausfordernde Zeit. Die Vorzüge wie gesparrte Fahrwege oder die teilweise flexiblere Zeiteinteilung beim Lernen dürfen jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass Selbstdisziplin und Motivation auf eine harte Probe gestellt wurden, ebenso wie die Fähigkeit der Auszubildenden und Lehrkräfte, Homeoffice und Homeschooling zu koordinieren, einen guten Rhythmus und einen individuellen „Stundenplan“ zu finden.



Durch die Reduktion der Kommunikation über die Distanz merkt man auch, wieviel im Unterricht nonverbal passiert: Das zustimmende Lächeln, die Äußerung von Wertschätzung und Aufmunterung, die Fragezeichen auf der Stirn, der kurze Austausch von vielsagenden Blicken mit dem Banknachbarn...

Wir hoffen, dass wir bald in einen möglichst geregelten „normalen Unterricht“ zurückkommen, da wir bei allen guten Erfahrungen auch sehr deutlich gesehen haben, dass es zum Einen einen hohen Schulungsbedarf unter Kolleg*innen und Auszubildenden gibt. Zum anderen sind spätestens bei dem Hin und Her zwischen Online- und Präsenzphasen, aber auch bei Leistungsnachweisen persönliche und organisatorische Grenzen schnell erreicht. ■

Alexandros Lazaridis





■ Klassenwettbewerb Danner Stiftung 2020

Internationale Jury für Klassenwettbewerb der Metallgestalter, Jahrgangsstufe 12

Im dritten Ausbildungsjahr werden alle Auszubildenden im Metallbau der Fachrichtung Metallgestaltung in der Berufsschule für Metall-Design-Mechatronik in München zur Fachklasse Metallgestalter zusammengefasst. Die Auszubildenden kommen aus den Berufsschulen der Bezirke Oberbayern-Schwaben von den Berufsschulen und werden im Blockunterricht beschult.

Die Therese und Benno Danner-Stiftung aus München unterstützt die Durchführung von Klassenwettbewerben für Fachklassen an Berufsfachschulen. 2020 hat sie uns erneut

großzügig gefördert. Mit diesen Klassenwettbewerben leistet die Danner-Stiftung einen wichtigen Motivationsschub für die Auszubildenden. Der Klassenwettbewerb an Berufsfachschulen ist aber nicht zu verwechseln mit dem renommierten Danner-Preis, der im Drei-Jahres-Turnus für Kunsthandwerk ausgeschrieben wird.

Als einwöchiges Projekt im Lernfeld Metallgestaltung sollten die Auszubildenden eine Schale als Prototypen im Maßstab 1:1 entwerfen und fertigen. Die Ausmaße sollen die Größen 500 mm x 400 mm x 300 mm nicht überschreiten. Sie muss nicht flüssigkeitsdicht sein, aber Gegenstände definierter Größe (Nüsse, Obst, Mumeln, etc.) aufnehmen können. Alle Werkstoffe sind zulässig. Ideenfindung, Entwurfsskizzen und Materialmuster bildeten den ersten Teil der Aufgabenstellung. Feedbackrunden in der Klasse sind



wichtige Momente um Kritik und Anregungen zu geben, dabei entstehen rege Diskussionen und viele konstruktive Vorschläge kommen von den Schülern selbst.

Als Beurteilungskriterien gelten zu gleichen Teilen die Entwicklung einer eigenschöpferischen Idee, konsequente

und stimmige Umsetzung in Material und Proportion, wie auch die handwerkliche Ausführung. Die Entwürfe und die Fertigungsunterlagen (technische Zeichnungen, Freihandzeichnungen, Arbeitsplan, Stückliste etc.) werden in einer Dokumentationsmappe gesammelt und führen zu einer gesonderten schriftlichen Note im Lernfeld Metallgestaltung. Es bestand eine straffe Zeitvorgabe: Für Ideenfindung, Planung, Vorbereitung werden ca. 16 Unterrichtsstunden angesetzt, für die Fertigung ca. 6 Stunden.



In der nächsten Blockwoche am Donnerstag den 12. März fand vormittags die Jury vor einem unabhängigen Gremium statt. Die Teilnehmer waren:

- Dominik Mohr
Student Industriedesign FH München, ehemaliger Auszubildender im Fachbereich Metallgestaltung
- Prof. Heiner Zimmermann,
Academy of Art and Design Sweden
- Tobias Birgersson
Academy of Art and Design Sweden

Die Jury kam zu folgendem Ergebnis:

Kategorie A:

1. Preis Fröhlich Matthias, Schmiede Hacklinger, Fischbachau
2. Preis Heims Jonas, LMB Stahl- und Metallbau, München
3. Preis Dachs Marinus, Kunstschmiede Weißpfenning, Wargau

Anerkennung

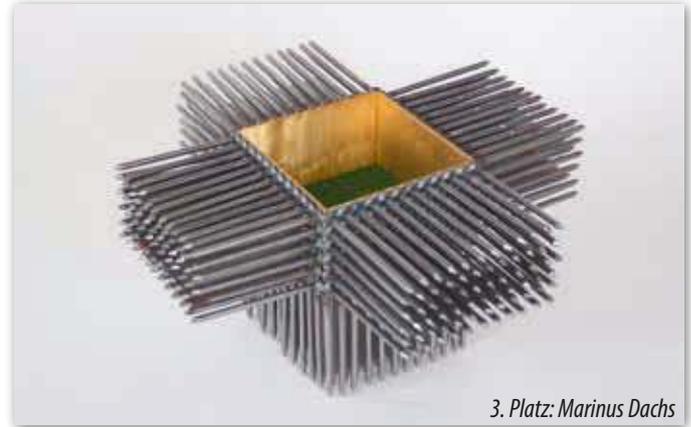
Bichlmaier Richard, Bergmeister Kunstschmiede, Ebersberg



2. Platz: Jonas Heims



1. Platz: Matthias Fröhlich



3. Platz: Marinus Dachs



Anerkennung: Richard Bichlmaier

Kategorie B:

- 1. Preis Larasser Martin, Schmiede Reich, Pfaffing
 - 2. Preis Bayer Florian, Michael Poiter, Biberbach
 - 3. Preis Hagn Leonhard, Gloggner & Reichhard, Kreuth
- Anerkennung
Gunia Clemens, Michael Poiter, Biberbach

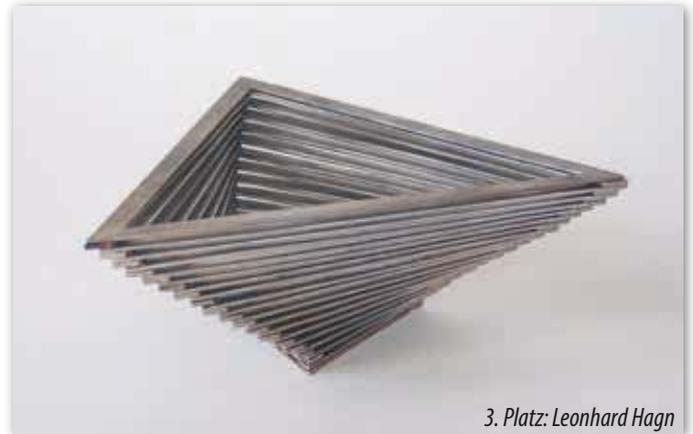
Die Kategorie A befasste sich mit Objekten mit Unikatcharakter. In der Kategorie B sollen serielle, modulare oder in Kleinserien produzierbare Entwürfe beinhalten.

Eine zusätzliche Anerkennung verlieh die Academy of Art and Design, Sweden an Daniel Essenfelder, Spitzenstahl, Bad Wiessee.

Sabine Straub



1. Platz: Martin Larasser



3. Platz: Leonhard Hagn



2. Platz: Florian Bayer



Anerkennung: Clemens Gunia

Anerkennung der Academy of Art and Design, Sweden:



Weitere Arbeiten:



■ Lernfeld Umformen von Metallen

Die Jahrgangsstufe 11 der Technischen Produktdesigner*innen setzt sich mit vier Lernfeldern auseinander. Diese lassen sich grob mit den Überbegriffen Umformen von Metallen, Trennende Fertigung, Kunststoffe und Urformen von Metallen beschreiben.

Im Folgenden wird beschrieben, wie der Unterricht im Lernfeld Umformen von Metallen abgelaufen ist. Produktdesigner sind die entscheidende Berufsgruppe, wenn es um die Kommunikation zwischen Konstruktion und Fertigung geht. Sie müssen in ihrer Funktion als Bindeglied die Bedürfnisse beider Seiten kennen.

In dargelegtem Lernfeld haben die Schüler*innen verschiedenste Bauteile aus Blech konstruiert und dabei auch die Besonderheiten bei der Berechnung und Darstellung von

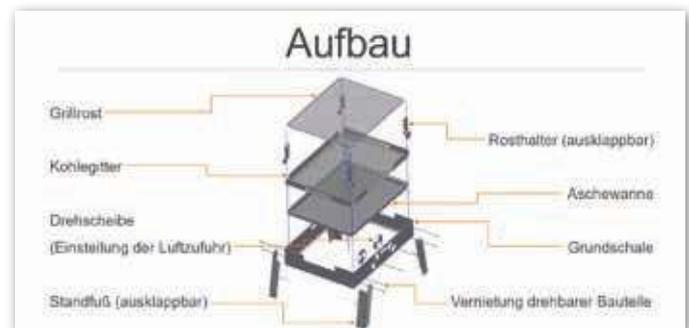
nis über die Maschine, die Aufgabe nicht umgesetzt werden kann. Deshalb machten sich die Klassen auf den Weg in den Keller, um die Schwenkbiegemaschine kennenzulernen. Hier ermittelten sie realisierbare Biegewinkel und Schenkel-längen, mit denen der Handyhalter fertigbar schien. Mithilfe von Bleistiftentwürfen sowie des Biegefolgeplans konnte nun das 3D-Modell mit Technischer Zeichnung und Abwicklung erstellt werden. Die in diesem Schritt erstellten Unterlagen wurden dann an der Schwenkbiegemaschine durch die Schüler*innen auf Fertigbarkeit überprüft. Auch wenn sich an manchen Stellen noch Verbesserungspotential zeigte, verdeutlichen die positiven Rückmeldungen, dass es für alle Schüler*innen ein lehrreicher und gewinnbringender Unterricht war.

Gestärkt und mittendrin in der Thematik Umformen und Blechkonstruktionen stand als Abschluss des Lernfeldes ein noch größeres Projekt an: die Neu- oder Umkonstruktion



Biegeteilen gelernt und angewendet. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf den Fertigungsverfahren sowie den daraus resultierenden Rahmenbedingungen.

Zur Verdeutlichung wurden den Schüler*innen die Aufgabe gestellt, einen eigenen Handyhalter aus Blech zu entwerfen. Für diesen Halter stand lediglich ein Blechstreifen bestimmter Länge und Breite zur Verfügung. Den Schüler*innen wurde schnell klar, dass ohne ein grundlegendes Verständ-



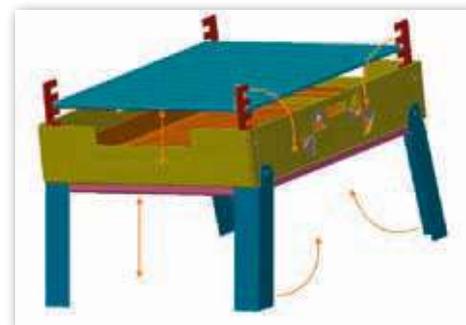
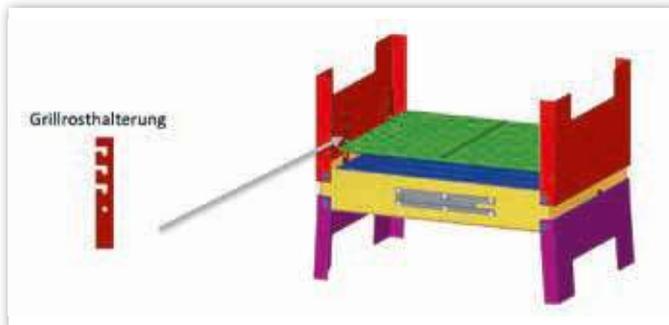


eines Grills. Die Schüler*innen entwarfen Kompaktgrills, Kugelgrills, Beefer oder optimierten einen bestehenden Edelstahlgrill der Konstruktionsmechaniker*innen der 11. Jahrgangsstufe.

In einer herausfordernden Blockwoche absolvierten die Schüler*innen neben der Arbeit im Team unterschiedliche

Arbeitsschritte wie Benchmarking, Berechnungen, Konstruktion sowie Dokumentation. Für die Lehrer*innen war es toll mit anzusehen, wie an den Projekten gearbeitet wurde. Ein gelungener Abschluss waren die Präsentationen der Gruppen. ■

Anna-Lisa Krause, Markus Franz



■ Erasmus+ Schweiß-Modul in ROC Horizon College / Hoorn (Niederlande)

Der Tag unserer Abreise begann zunächst mit der Streichung unseres Flugs, aufgrund hoher Sturmböen. Anstatt mit dem geplanten Direktflug, innerhalb von 2 Stunden unser Ziel zu erreichen, legten wir einen Zwischenstop in Frankfurt ein. 8 Stunden und einige Flugstreichungen später erreichten wir sehr erschöpft unser „Chalet Nr. 18“ am Campingplatz nahe Hoorn. Dort wurden wir bereits von den beiden finnischen Modul-Teilnehmern – Leo und Badou – erwartet und mit kühlem Bier in Empfang genommen. Wer hätte es gedacht: Wir konnten uns auf Anhieb gut leiden.

Am nächsten Morgen wurden wir von Hans, einem unserer Lehrer, mit dem Auto abgeholt. Nach einer entspannten Tasse Kaffee, wurden uns zunächst unsere Leihräder zugewiesen, mit denen wir von da an zur Schule fahren konnten.



Anschließend bekamen wir eine Führung durch das Schulgebäude, welche in der Werkstatt endete. Dort lernten wir auch Ron und Dick, zwei weitere Lehrer kennen. Auf deren Nachfrage, ob wir denn auch gut versorgt seien und alles hätten in unserer Unterkunft, merkten wir an, dass uns der Campingplatz zwar durchaus gefalle, aber trotz verzweifelter Suche, weit und breit keinen Grill zu finden war.

Nachdem sie uns zugestimmt hatten, dass das ein untragbarer Zustand sei, bekamen wir die Erlaubnis unsern eigenen Grill zu bauen. Sofern wir denn eine saubere technische Zeichnung vorlegen konnten.

Nach einer intensiven Planungsphase, die bis spät in die Nacht dauerte, konnten wir am nächsten Morgen mit dem Bau beginnen. Nach drei Tagen fleißiger Arbeit, bei der uns auch unsere Lehrer mit Rat und Tat zur Seite standen, war das deutsch-finnische Kooperations-Projekt vollendet. Die Grundlage für die Nahrungsaufnahme der nächsten drei Wochen war geschaffen.

Jetzt wurde es aber langsam Zeit, mit dem tatsächlichen Modul zu beginnen. Den Rest der Woche verbrachten wir mit MAG Schweißübungen in diversen Positionen, ähnlich denen in der SLV. Da Leo und Badou zwei sehr routinierte



Schweißer sind, konnten wir uns den einen oder anderen nützlichen Tipp bei ihnen anschauen. Zum Abschluss fertigte jeder ein eigenes Prüfstück an, eine Konstruktion, bei der jede Schweißposition vorkommt. Diese wurden anschließend von den kritischen Augen der Lehrer begutachtet.

Natürlich waren wir nicht allein in der Werkstatt. Die ganze Zeit über waren holländische Schüler um uns herum und hatten ihren regulären Unterricht. Mit vielen kamen wir ins Gespräch, so konnten wir uns z.B. mit Jay und Lee verabreden, um nach der Schule die besten Kaassoufflé und Frikandel der Stadt zu essen. Am Freitag besuchten wir zu viert die ortsansässige Firma „Domas Systems“, welche vollautomatische Backanlagen für den industriellen Bedarf herstellt.

In der zweiten Woche gingen wir zum Theorie-Teil des Moduls über. Jeder bekam ein Geheft mit vielen Aufgaben zum Verständnis von technischen Zeichnungen, die denen der GP1-Prüfung ähneln. Fehlende Maße wurden ergänzt, Abstandsberechnungen durchgeführt und eigene Zeichnungen erstellt. Da dieses Teilgebiet in der finnischen Schweißerausbildung nur recht knapp behandelt wird, lösten wir diese Aufgaben größten Teils in Gruppenarbeit.

Auch diesen Freitag bekamen wir eine Werksführung in einer ansässigen Firma. „Stainless Products“ ist besonders im Prototypenbau tätig. In ihren Hallen haben wir uns einige große CNC-Maschinen, wie Wasserstrahlschneider, Laser und Gesenkbiegepressen anschauen können.

Natürlich darf auch die Kultur nicht zu knapp kommen. So fuhren wir an diesem Wochenende nach Amsterdam. Nach dem Besuch des „Rijks Museum“, in dem wir unter anderem bekannte Gemälde wie „Die Nachtwache“ oder die „Dienstmagd mit Milchkrug“ bestaunen konnten, studierten wir die hiesige Kaffeehauskultur, um anschließend einen heiteren Spaziergang durchs Amsterdamer Grachtenviertel zu machen.



In der dritten Woche haben wir mit dem Abschlussstück, der Rohrklammer, begonnen. Dieses Mal haben wir uns in ein deutsches und ein finnisches Team aufgeteilt. Eine Woche hatten wir Zeit, diese relativ komplexe Baugruppe in Eigenregie zu fertigen. Neben den üblichen Tätigkeiten, wie Bohren, Biegen und Schweißen mussten auch Drehteile hergestellt und Bleche am CNC-Plasmaschneider zugeschnitten werden. Durch gut koordinierte Zusammenarbeit gelang es beiden Teams ein sehr schönes, funktionstüchtiges Resultat zu erzielen.

Zum Abschluss besuchten wir auch diese Woche einen Betrieb. Die Firma „Holland Lift“ ist europäischer Marktführer in Sachen Scheren-Hebebühnen. Da sowohl Planung als auch Produktion seit 1984 ausschließlich in den Niederlanden erfolgen, konnten wir vom angelieferten Rohmaterial bis zum

fertigen Scheren-Lift genau nachvollziehen, wie diese bis zu 36 Meter hoch ausfahrbaren Türme produziert werden.

Zurück in der Schule bekamen wir unsere Zertifikate überreicht. Anschließend verabschiedeten wir uns wortreich von unseren Lehrern und allen lieb gewonnenen Schulkollegen.

Wir hatten eine tolle Zeit in Hoorn und wären am liebsten noch länger geblieben. Wobei wir von Glück sprechen können, dass wir noch knapp vor dem Ausbruch der Corona-Krise wieder heil in München gelandet sind. Wir wollen uns besonders bei all den Leuten bedanken, die uns diese Reise ermöglicht und zu so einem schönen Erlebnis gemacht haben. ■

Felix Meisinger, Michael Längst, Christina Murphy



■ #homeschooling – Unterricht in Zeiten von Corona

Keine Frage, das zweite Schulhalbjahr stellte Lehrende und Lernende gleichermaßen vor große Herausforderungen, die allerdings durch den entsprechenden Eifer und die Anwendung neuer Konzepte sowie fortschrittlicher Technologien im Großen und Ganzen gut gemeistert werden konnten.

Aber der Reihe nach:

Bereits Ende Februar zeichnete sich ab, dass das Corona-Virus auch Auswirkungen auf den Schulbetrieb an den bayerischen und städtischen Schulen haben wird. An sämtlichen Schulen, an denen einzelne Verdachtsfälle im Kollegium oder unter den Schüler*innen zu verzeichnen waren oder an denen bereits tatsächlich Erkrankungen nachgewiesen werden konnten, wurde der Präsenzunterricht vorsorglich ausgesetzt. Und so wuchs die vom Referat für Bildung und Sport (RBS) veröffentlichte Liste mit davon betroffenen Münchner Schulen, an denen vorübergehend kein Unterricht stattfinden konnte, von Tag zu Tag. Insbesondere Berufsschulen waren hiervon besonders betroffen, haben diese doch meist sehr viele Schüler*innen und ein überdurchschnittlich großes Einzugsgebiet. Auch die BS MDM ereilte dieses Schicksal und am 09. und 10.03.2020 wurde der Zutritt zum Schulgebäude aufgrund eines unbestätigten Verdachtsfalls erstmals gesperrt. Das Virus war angekommen.

Der Verdacht hatte sich glücklicherweise nicht bestätigt, aber nur wenige Tage später, am Freitag den 13.03.2020, verkündete die bayerische Staatsregierung, dass der reguläre Schulbetrieb zunächst vom 16.03. bis 03.04.2020 bayernweit ausgesetzt wird.

Drei Wochen Schulschließung – was nun?

Das Kollegium an der BS MDM verfiel nicht in unkontrollierte Panik. Im Gegenteil: mit einem schuleigenen Server, auf

welchem sämtliche Unterrichtsmaterialien auch von zuhause aus durch die Kolleg*innen abgelegt und durch die Lernenden mittels WebDAV (**Web-based Distributed Authoring and Versioning**) abgerufen werden konnten, sah man sich für's Erste gut gerüstet. Durch die im Haus vorherrschende Blockbeschulung bedeuten drei Wochen Unterrichtsausfall, dass de facto jede Klasse nur einen individuellen Ausfall von einer Woche zu verschmerzen hat. Dies wirkte überschaubar und die Kolleg*innen beschränkten sich in erster Linie darauf, die für diese Woche vorgesehenen Arbeits- und Übungsblätter, ergänzt durch entsprechende Bearbeitungshinweise, online zum Download zur Verfügung zu stellen.

Ostern steht vor der Tür – aber wie geht es danach weiter?

Der Berichterstattung und den Infektionszahlen folgend, ergab sich aber bereits vor den Osterferien das Bild, dass es bei diesen drei Wochen Schließung wohl leider nicht bleiben würde. Daher wurde bereits zeitnah an alternativen Konzepten gearbeitet, welche geeignet sind, die Wirkungen eines dauerhaften Ausfalls des Präsenzunterrichts abmildern zu können. Hierzu musste zunächst innerhalb des Kollegiums die Kommunikation sichergestellt und vereinfacht werden. Da es dabei mit dem Austausch von Emails alleine oftmals nicht getan war und Absprachen auch innerhalb größerer Lehrer*innen-Teams reibungs- und verlustfrei getroffen werden sollten, wurde die Kommunikation auf einen Instant-Messaging-Dienst (konkret: Slack) ausgeweitet.

Immerhin war es nach den Osterferien zumindest den Kolleg*innen erstmals wieder möglich unter bestimmten Auflagen das Schulgebäude zu betreten und die gemachten Erfahrungen auszutauschen und das weitere Vorgehen im persönlichen Gespräch abzustimmen.

Rückkehr zum teilweisen Präsenzunterricht

Ab dem 5. Mai konnten dann unter Einhaltung strenger Hygieneregeln glücklicherweise bereits die ersten Schüler*innen wieder zurück an der Deroystraße begrüßt werden. In

den Genuss von Präsenzunterricht kamen dabei aber zunächst leider nur die Schüler*innen der 12. Klasse, die seitens der IHK bereits im Vorfeld der Corona-Pandemie zum vorzeitigen Absolvieren der Abschlussprüfungen zugelassen worden waren und nun intensiv auf die anstehenden Prüfungen vorbereitet wurden.

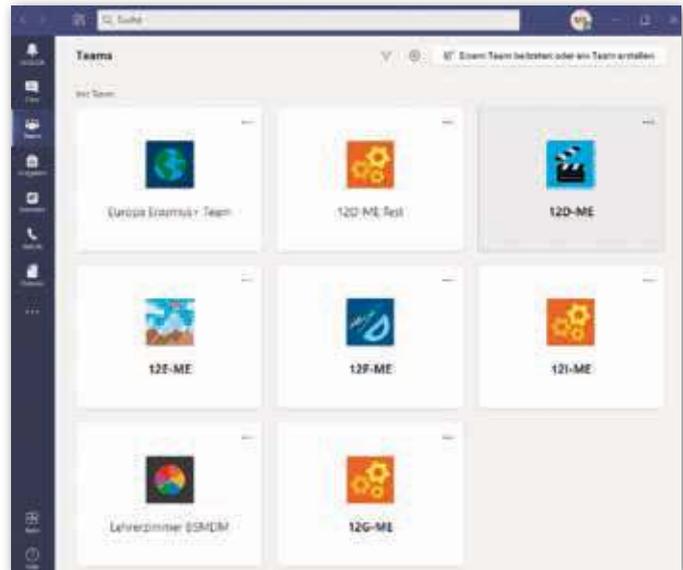
Alle anderen Schüler*innen mussten weiterhin überwiegend außerhalb der Schule lernen. Die strengen Hygienevorkehrungen ließen es bis zum Ende des Schuljahres nicht zu, dass die Schüler*innen der 10. und 11. Klasse öfter als einen Tag pro regulärer Blockwoche in die Schule kommen konnten. An diesen Tagen war freilich an ein umfassendes Vorankommen in den einzelnen Unterrichtsfächern nicht zu denken. Vielmehr ging es in den wenigen Stunden darum, sich bezüglich der Erfahrungen der letzten Wochen auszutauschen, Fragen zu den Lernunterlagen zu beantworten und neue Arbeitsaufträge für die bevorstehende Zeit durchzusprechen. Für ein gelingendes Lernen unter diesen Vorzeichen war es nach wie vor unabdingbar auf digitale Tools zurückzugreifen.

Ausbau der digitalen Angebote

Neben der Homepage (zum Verbreiten allgemeiner Informationen zur Schulschließung) und dem WebDAV-System (zur Ablage von Dokumenten) konnten sich schnell zwei weitere Plattformen etablieren, die das Lernen von außerhalb der Schule unterstützten.

Mit Microsoft hatte die Landeshauptstadt München vereinbart, dass mit MS Teams den städtischen Schulen ab Anfang April eine Plattform zur Verfügung gestellt wird, welche die Kommunikation innerhalb des Kollegiums aber auch mit den Schüler*innen erleichtern sollte. Diese ermöglichte es unter anderem relevante Informationen innerhalb von Klassen-Chatgruppen zu teilen, Rückfragen von Schüler*innen unkompliziert zu beantworten und Unterricht auch im Rahmen von Video-Konferenzen abhalten zu können. Einziger Wer-

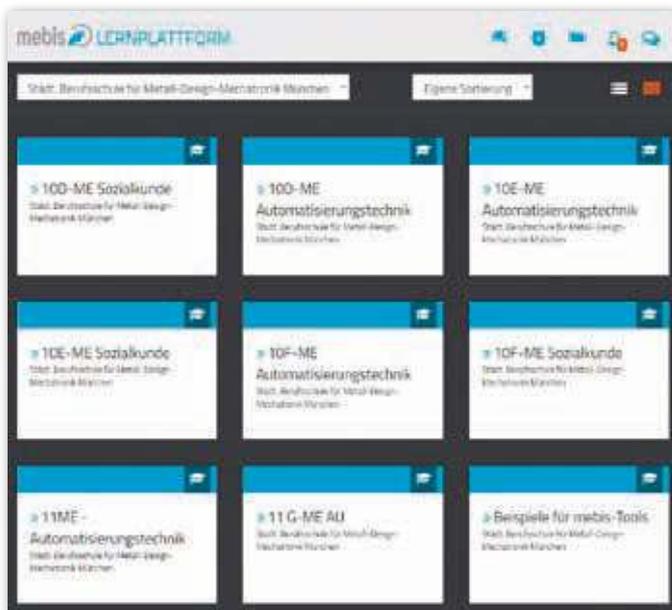
mutstropfen bei der Nutzung von MS Teams war und ist, dass bis heute nicht vollumfänglich geklärt werden konnte, ob die Software in allen Punkten den strengen europäischen Datenschutzrichtlinien genügt oder ob man sich eine nur schwer kontrollierbare „Datenkrake“ ins Haus geholt hatte. Nicht zuletzt vor diesem Hintergrund war die Nutzung der Software allen Kolleg*innen und Schüler*innen freigestellt und wurde daher nicht flächendeckend in allen Klassen eingesetzt.



Mit mebis (Abkürzung für Medien, Bildung, Service) stand jedoch noch eine weitere Plattform zur Verfügung, die beim Fern-Unterricht unterstützend genutzt werden konnte. Als offizielle Lernplattform des bayerischen Kultusministeriums war sie unverdächtig nicht den hohen Maßstäben des Datenschutzes zu genügen und die Gefahr eines unbemerkten Abwanderns von Daten gen USA erschien deutlich geringer.

Auch hier können Unterrichtsmaterialien strukturiert zum Abruf bereitgestellt werden. Diese können mit Audio- und Bilddateien, interaktiven Übungen oder verschiedenen

Abfragen ergänzt werden. Die Lehrenden erhalten dabei eine direkte Rückmeldung, welche Aufgaben von den Schüler*innen bearbeitet wurden und wie erfolgreich diese dabei waren. Dies ermöglicht es, den Lernstand besser im Auge zu behalten und entsprechend nachzusteuern, wenn sich Lücken bei einzelnen Lernenden auftun.



Schulinterne Umfrage zum Homeschooling

Um eine Rückmeldung über die von den Lernenden und Lehrenden gemachten Erfahrungen zu erhalten und um aus den gewonnenen Erkenntnissen das Angebot für den Heimunterricht weiterzuentwickeln wurde Anfang April eine Online-Umfrage generiert.

Dabei wurde mittels des Umfrage-Tools LimeSurvey gezielt die in den ersten drei Wochen der Schulschließung mit den Angeboten der BSMDM gemachten Erfahrungen evaluiert. Der Fokus lag dabei auf Fragen zu Umfang und Qualität der bereitgestellten Materialien, deren Zugänglichkeit sowie den Auswirkungen der Verlagerung des Lernortes und

dessen Ausgestaltung. An dieser Umfrage beteiligten sich 307 Schüler*innen. Davon meldeten rund zwei Drittel zurück, dass sie das Angebot der Berufsschule für das Lernen zu Hause als umfassend bis sehr umfassend empfanden. Ein Feedback, welches das Kollegium zuversichtlich stimmte, zunächst die richtigen Antworten auf die neuartige Situation gefunden zu haben. Nach Optimierungsmöglichkeiten gefragt, gab die Hälfte der Schüler*innen an, dass sie sich in erster Linie ergänzende Video-Tutorials wünschen würden. Auch der Wunsch nach einer Lernplattform sowie Fern-Unterricht mittels Video-Konferenzen wurde rückgemeldet. Das Kollegium nahm dies zum Anlass verstärkt derartige Angebote auszubauen.

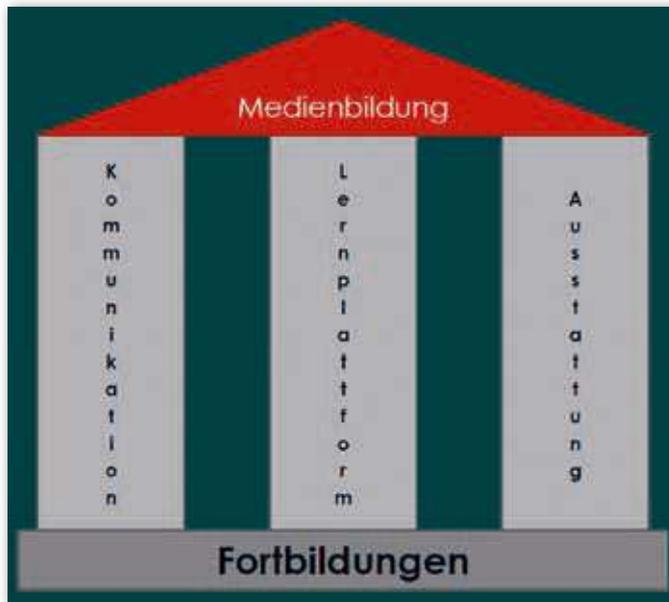
Eine weitere Umfrage fand innerhalb des Kollegiums statt. Diese hatte zum Ziel, die konkreten Bedarfe an Software und Hardware der Lehrer*innen zu ermitteln, welche notwendig sind, um den Anforderungen eines modernen Online-Unterrichts, aber auch einem grundsätzlich stärker digitalisierten Präsenzunterricht, gerecht zu werden.

Medienkonzept der BSMDM

Die Erkenntnisse aus beiden Erhebungen flossen maßgeblich in das neu entwickelte Medienkonzept der BSMDM ein. Das Medienkonzept ist ein Instrument für die Umsetzung des „Digitalpakts Schule 2019 bis 2024“ und somit Grundlage für die Zuteilung von zusätzlichen Mitteln zum Ausbau der digitalen Infrastruktur. Um der zentralen Anforderung, einer umfassenden Medienbildung der Schüler*innen gerecht zu werden, wurde ein Konzept erarbeitet, das auf den drei Säulen digitale Kommunikation, einer Lernplattform sowie der zugehörigen Ausstattung beruht. Diese drei Säulen werden von einem breiten Fortbildungskonzept getragen, welches die Kolleg*innen auf die Herausforderungen der zunehmenden Digitalisierung adäquat vorbereitet.

Leihmöglichkeit von iPads

Während der Corona-bedingten Schulschließung und dem



sich anschließenden reduzierten Präsenzunterrichtsangebot konnte regelmäßig beobachtet werden, dass einzelne Schüler*innen die Angebote nicht im erforderlichen Umfang wahrgenommen haben bzw. wahrnehmen konnten. Die Ursachen hierfür können vielfältig sein. Deutschlandweite Erhebungen, als auch die Befragung der eigenen Schüler*innen, haben jedoch ergeben, dass Schüler*innen momentan insbesondere dann in ihrem Lernerfolg benachteiligt werden, wenn sie privat nicht über die Endgeräte verfügen, welche für ein Abrufen der digitalen Lernangebote von Nöten sind. Das Referat für Bildung und Sport der Landeshauptstadt München versuchte dem mit der kurzfristigen Anschaffung von Tablets entgegenzuwirken, die den Schulen ab Mitte Juni zum Verleih an ihre Schüler*innen zur Verfügung gestellt wurden. Daher ist es auch der BSMDM künftig möglich Lernende, die einen entsprechenden Bedarf

anmelden, mit Leih-Tablets auszustatten. Wir hoffen sehr damit Schüler*innen unter die Arme greifen zu können, die gerne die digitalen Angebote der Schule nutzen möchten, um ihre Ausbildung möglichst erfolgreich zu bewältigen, aber aufgrund mangelnder eigener finanzieller Ressourcen dabei bislang beeinträchtigt waren.

Wie geht es nun weiter?

Wie das nächste Schuljahr ablaufen wird, ist nur schwer abzusehen. Die im zweiten Schulhalbjahr 2019/2020 gemachten Erfahrungen geben uns jedoch das Gefühl, dass wir optimistisch nach vorne blicken können. Wir mussten zwar alle schmerzlich erfahren, dass das gemeinsame Lernen im Schulhaus nicht ohne Weiteres ersetzt werden kann, haben aber gleichzeitig neue Möglichkeiten kennengelernt, die es uns erlauben trotzdem in Kontakt zu bleiben und die Ausbildungsziele zu erarbeiten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Berufsschule für Metall – Design – Mechatronik die Auswirkungen der Corona-Pandemie auch als Chance begreift, neue Wege des Lehrens und Lernens zu erproben. Wir nutzen die Situation um die Digitalisierung an unserer Schule voranzutreiben und fortschrittliche Lehr-Lern-Konzepte zu entwickeln, die auch nach einer hoffentlich baldigen, vollständigen Rückkehr zum Präsenzunterricht diesen nachhaltig unterstützen können. Wir bedanken uns bei allen Schüler*innen und unseren dualen Partnern für die Aufgeschlossenheit gegenüber unseren Ideen und Konzepten, die Geduld, die uns bei deren Umsetzung entgegengebracht wird und auch die wohlwollende Rückmeldung und Unterstützung, die uns darin bestärkt den gemeinsam eingeschlagenen Weg weiter zu verfolgen. ■

Moritz Sedlmeier, Philipp Schott



■ Wir waren mal Freunde ...

Am Mittwoch, den 12.02.2020, verwandelte sich die Aula der Berufsschulen Metall-Design-Mechatronik und der Fertigungstechnik für 300 Schüler zur Bühne. Das mobile Theater-Ensemble Radiks aus Berlin spielte das Stück „Wir waren mal Freunde“ von Karl Koch.

Fremdenfeindlichkeit, Gewalt, Toleranz und Freundschaft – die Inszenierung verhandelte für die Schüler gleich mehrere latent aktuelle Themen. Die einfachen Mittel des mobilen Theaters mit seinen zwei Schauspielern wurden durch Einspielungen und Video-Installationen angereichert, so dass

das mitunter doch anspruchsvolle Stück auch auf junge Menschen ohne viel Theatererfahrung einen bleibenden Eindruck hinterließ. Dazu trug auch die abschließende Rap-Einlage bei, auch wenn diese offensichtlich auf das junge Publikum zugeschnittene Einlage bei den Zuschauern nicht unumstritten war. Die meisten Zuschauer fanden den Auftritt und das Stück als Bereicherung, und hinterließen im abschließend herumgereichten „Gästebuch“ entsprechende Kommentare.

Eine gelungene Möglichkeit, um die Schüler mit dem Medium Theater in Berührung zu bringen. ■

Kathleen Schubert



■ Der Roboterraum 202 ist einsatzbereit

Ab dem Schuljahr 2020/2021 findet im Roboterraum 202 Unterricht mit den Cobots statt. Das besondere an Cobots (kollaborativen Robotern) ist, dass diese wie normale Industrieroboter funktionieren, aber auf Grund ihres Sicherheitskonzeptes mit Menschen zusammenarbeiten dürfen. Sie sind leicht zu programmieren und zu bedienen und nicht zuletzt vergleichsweise günstig in der Anschaffung. Diese Eigenschaften waren ausschlaggebend, diese Technologie als Teil unserer Industrie 4.0-Strategie in die Schule zu holen.

Unser wichtigstes Ziel dabei ist es, die jungen Menschen für die Zukunft fit zu machen. Immer mehr Facharbeiterinnen und Facharbeiter werden künftig in Ihrem Berufsleben auf Cobots stoßen und mit diesen interagieren. Hierzu ist es unerlässlich deren Funktionsweise zu verstehen und zur Optimierung von Arbeitsabläufen auch mit der Programmierung entsprechend vertraut zu sein.

Nach einer Testphase mit drei 11. Klassen Mechatronik im Schuljahr 2019/2020 werden wir in diesem Schuljahr mit allen 11. Klassen Mechatronik vier Blockwochen Robotikunterricht durchführen.

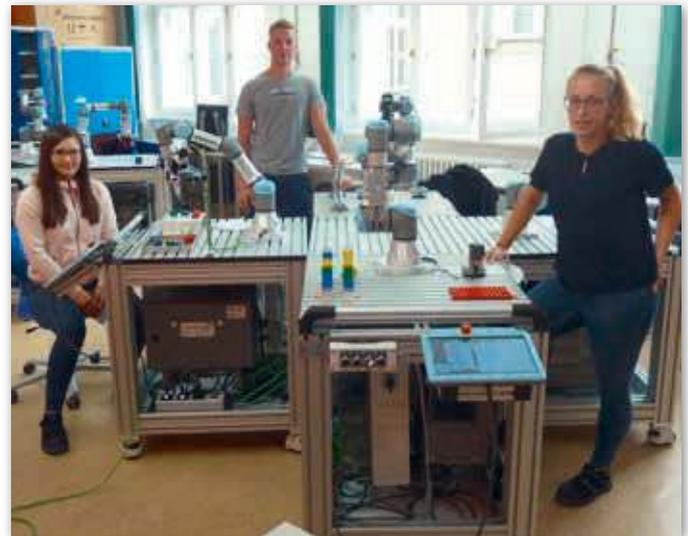
Dabei sollen die Auszubildenden klassische Robotikanwendungen, wie Pick and Place, Klebebahnen sowie eine Palettierung programmieren. Aber auch kollaborative Aufgaben, bei denen Hand in Hand mit den Cobots gearbeitet wird, sollen die erweiterten Möglichkeiten einer Mensch-Maschinen-Interaktion veranschaulichen. Unterstützt wird der Unterricht durch die Lernplattform UR Academy von Universal Robots. Weiterhin werden wir unser Lernangebot für Robotik auf der digitalen Lernplattform mebis ausbauen.

Gemeinsam mit unseren Azubis, MAN, Jugard & Künstler und Universal Robots haben wir auch an dem Filmprojekt Robotik in der Berufsausbildung mitgewirkt (<https://www.universal-robots.com/de/fallbeispiele/man-berufsschule/>)



Drei Mechatronikauszubildende der Firma MTU (Marina Schenkel, Julian Seitz und Nicole Weißenberger) haben im Rahmen unseres Kooperationsprojektes BAUT (Betrieblicher Auftrag Automatisierungstechnik) drei unserer Cobots mit je einer SPS ausgestattet sowie diese um drei weiteren Zukunftstechnologien (Laserpointer, Kamerasystem und RFID-Schreib-Lesegerät) erweitert. Diese kamen im Juli zurück an die Derooystraße, so dass wir jetzt startbereit sind. ■

Manfred Schauhuber, Moritz Sedlmeier





■ Wiederaufnahme des Schulbetriebs

Noch nie haben sich die Schüler*innen so auf die Schule gefreut wie im Jahr Frühjahr 2020. Damit jedoch mit dem 27. April 2020 der Schulbetrieb wieder starten konnte (welcome back to school) mussten einige Maßnahmen umgesetzt werden.

Das Anbringen verschiedener Schilder „Bitte nur eine Person eintreten“ war hierbei nur die kleinste Arbeit. Alle Klassenzimmer des BSZ mussten vermessen werden, um zu planen, wie viele Schüler*innen unter dem Abstandsgebot hier Platz finden konnten. Übrige Tische und Stühle wurden aus den Klassenzimmern entfernt, so dass nur noch die maximale Schüler*innenanzahl im Klassenzimmer bestuhlt war.

Des Weiteren mussten alle Klassen geteilt werden. Die neue Klassen- und Raumeinteilung der Klassen wurde an den Eingängen in das Berufsschulzentrum ausgehängt, so dass die Auszubildenden ihre Räume und neue Klasse fanden.



Nachdem die Maßnahmen alle umgesetzt wurden konnte der Schulbetrieb am 27. April 2020 mit den Azubis aufgenommen werden, die im Sommer ihre Abschlussprüfung/ Gesellenprüfung abgelegt haben. In einem zweiten Schritt wurden am 7. Mai schrittweise auch die regulären 12. Klassen, 11. Klassen und auch die 10. Klassen in versetzten Zeitfenstern am Standort wieder beschult. Dieses Unterrichtskonzept galt dann bis zu den Sommerferien. ■

Josef Baudrexl

” ... dafür war die Kantine vorübergehend gesperrt ... “

