

Projekte

2012/2013

bktm

Berufskolleg Platz der Republik
für Technik und Medien

12 13 Projekte



GTA

Gestaltung mit Außenwirkung



ITA

Netzwerker auf Bäumen



BGY

Informatiker in der Elektrowerkstatt



BFS

Classroom Management



BERUF KONKRET

Picture Report



BERUFSORIENTIERUNG

BOB und Co.



KSOB

Begleitung von Jugendlichen mit besonderem Förderungsbedarf im Übergang Schule/Beruf



MASCHINENBAU

Hightech im Taschenformat



DAS SIND WIR!

Das Gestaltungsteam Projektzeitung 2012/13 stellt sich vor



Vorwort

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die großen Sonderprojekte der letzten Jahre, die Sanierung des A-Gebäudes und die Durchführung der Qualitätsanalyse, liegen hinter uns, aber vorbei und vergessen sind sie noch lange nicht. Wie bei jeder Renovierung sind auch bei uns noch „Schönheitsreparaturen“ wie beispielsweise der Aufbau eines hausinternen Orientierungs- und Leitsystems erforderlich. Allerdings müssen diese Maßnahmen jetzt von uns selbst in Eigenleistung erbracht werden, und zwar neben unseren Hauptaufgaben rund um SchülerInnen und Unterricht. Im Vergleich zu dem guten Zustand des A-Gebäudes fällt der Renovierungsstau im C-Gebäude besonders ins Auge.

In den nächsten Jahren wollen wir deshalb etagenweise zumindest frische Farbe an die Wände bringen lassen. Die Räume des B-Gebäudes, die in der Umbauphase als Verwaltungstrakt genutzt worden sind, sollen als Präsentations- und Arbeitsräume eingerichtet werden. Im Arbeitsbereich in der oberen Etage werden das Berufsorientierungsbüro, ein Schülerelbstlernzentrum sowie einige Lehrerarbeitsplätze eingerichtet werden.

Auch aus der Qualitätsanalyse weisen Aufgaben/Projekte in die Zukunft. Zum Einen haben wir uns vorgenommen, unsere Unterrichtsplanungen, die sogenannten didaktischen Jahresplanungen, noch sorgfältiger abzustimmen und zu dokumentieren. Zum Anderen werden wir auch die im Schulprogramm benannten, gemeinsamen schulischen Ziele wieder bewusster und intensiver in unsere alltägliche Arbeit einbeziehen. Erfreulicherweise wird diese Arbeit von unseren Lehrkräften gemeinsam mit den SchülerInnen sehr engagiert wahrgenommen, so dass wir Ihnen auf den folgenden Seiten einmal mehr verschiedene herausragende Projekte schulischer Aktivitäten an unserem Berufskolleg vorstellen können.

Viel Freude beim Lesen!

Battenstein

Projekte im Gestaltungs- und Medienbereich

Gestaltung mit Außenwirkung

In der Gestaltungs- und Medienabteilung werden zahlreiche Projekte realisiert, die das Corporate Image und Design unseres Berufskollegs maßgeblich prägen.

Je nach Größe des Projekts und der zur Verfügung stehenden Zeit werden ganze Klassen innerhalb des Unterrichts mit einem Thema beauftragt oder es bilden sich spezielle Gestaltungsteams, die im didaktischen Rahmen der Medienwerkstatt aktiv werden. So ist in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von Produkten

entstanden, von denen Sie eines gerade in Ihren Händen halten.

Vor dem Hintergrund des vielfältigen Produktportfolios der Medienwerkstatt verwundert es nicht, dass zahlreiche außerschulische Partner an die Schulleitung und die Medienabteilung herantreten und um eine professionelle Beratung und Mitwirkung bei der gestalterischen Konzeption ihrer Projektpräsentationen bitten. Im Gestaltungsbereich sind dabei in den letzten Jahren durch solche Kooperationen zahlreiche und sehr vielfältige Produkte entstanden. Sie reichen von der City-Light-Plakatgestaltung der Stadt Mönchengladbach, über Screenlayouts für den Germanistik-Fachbereich der Universität Duisburg/Essen, einem Corporate Image für einen Hamburger Berufschulverbund bis hin zu einem vollständigen Corporate Design für das Lise-Meitner-Gymnasium in Willich.

Ein Bereich sticht insbesondere durch seine Kontinuität in Außenprojekten hervor. Unser Schulpfarrer Rainer Pleißner greift im Religionsunterricht aktuelle außerschulische Projekte auf, die einen wohltätigen Hintergrund haben und bei denen eine gestalterische Hilfe erforderlich ist. (Siehe Infokasten rechts.)

So ist fächerübergreifendes Arbeiten schon seit vielen Jahren eine Selbstverständlichkeit. Insbesondere betrifft dies die Fächer Digitale Gestaltung, Verfahrenstechniken, Gestaltungslehre, Präsentationstechniken, Fotografie, Druck und Weiterverarbeitung sowie Religion.

Die Ergebnisse der letzten Kooperationen wurden gerade fertig gestellt: Eine katholische Kirchengemeinde hat den Wunsch einer Logo-Neugestaltung an uns heran getragen. Die GTA-Mittelstufe hat sich dieses Themas angenommen (Bilder 1+2). Ebenso konnten die Ergebnisse eines Buchbinde-Projektes für den Tierchutzverein TiNo e.V. überzeugen, die von der GTA/FOS erstellt wurden (*3). Kurz vor der Fertigstellung steht das Projekt mit der Hochschule Niederrhein des Fachbereichs Oecotrophologie. Hier liegt der Fokus auf der Erstellung von Flaschenetiketten (*4-6).

Für das kommende Schuljahr haben sich bereits weitere Kooperationspartner angekündigt. So wünscht die Jugendfreizeitstätte St. Michael in Mönchengladbach-Holt eine Logo-gestaltung, ein Flyerdesign sowie die Gestaltung eines Internetauftritts. Darüber hinaus beginnt dann die Umsetzung eines interreligiösen Wandka-

lenders für das Berufskolleg Rheydt-Mülfort für Wirtschaft und Verwaltung.

Sie sehen: Wir verfügen über ein breitgefächertes Angebot. Wenn auch Sie eine Idee für eine Kooperation haben, können Sie gern Kontakt mit der Schulleitung aufnehmen. An einer Zusammenarbeit sind wir immer interessiert, insbesondere dann, wenn sie mit Rücksicht auf die uns zur Verfügung stehenden Kapazitäten zu einer Lernsituation beiträgt, von der unsere Schülerinnen und Schüler in einer berufsauthentischen Weise profitieren können. Voraussetzung für eine Kooperation ist hierbei immer, dass die Projekte nicht kommerziell und entsprechende finanzielle Mittel begrenzt sind – schließlich möchte das Berufskolleg nicht in Konkurrenz zu den am Markt tätigen Werbeagenturen und Druckereien treten.

An dieser Stelle möchte ich mich für die kreative und fleißige Arbeit bei den Schülerinnen und Schülern bedanken. Mein besonderer Dank gilt darüber hinaus ebenso all den Kolleginnen und Kollegen, die die inner- und außerschulischen Projekte aktiv mitgestalten. Die Arbeit, die damit verbunden ist, geht weit über die alltägliche Unterrichtstätigkeit hinaus.

Horst Wiedemann

Kooperation mit dem Religionsunterricht

- Entwurf eines Logos für den Evangelischen Kirchenkreis Gladbach-Neuss.
- Entwurf eines Logos für die Hospizgesellschaft in NRW.
- Entwurf eines Faltblattes für die ökumenische Notfallseelsorge in Mönchengladbach.
- Entwurf eines Faltblattes für „Betreutes Wohnen“ des Diakonischen Werkes Mönchengladbach.
- Erstellung und Gestaltung einer Fotoreihe der historischen Grabstätten des Evangelischen Friedhofs am alten Wasserturm, Viersener Straße. Dieser Friedhof von 1854 ist der älteste in Mönchengladbach mit den Gräbern der Stadtprominenz des 19. Jahrhunderts. Die Fotoreihe ist Dauerschmuck an den Wänden der Friedhofskapelle.
- Kreative Umsetzung des Mottos „150 Jahre Evangelisches Krankenhaus Bethesda – ein Haus voller Leben“. Die Arbeiten sind im Erdgeschoss des Krankenhauses ausgestellt.
- Erstellung von Videoclips zur visuellen Führung durch das Krankenhaus, die im Aufzugsbereich des Erdgeschosses im Wechsel mit anderen Sequenzen gezeigt werden.
- Verschönerung der Fluchttreppe am Altenheim Ludwig-Weber-Haus an der Ehrenstraße in Mönchengladbach-Neuwirk.

- Kreative Umsetzung des Stiftungsnamens „Himmel und Erde“. Fünfzehn dieser Ideen wurden als Postkarten gedruckt, die zugunsten der Stiftung verkauft werden.
- Gestaltung einer Internetseite für die ÖJE, Ökumenische Jugendarbeit Eicken.
- Entwurf von Untergrundmotiven mit Bezug zum Kirchenjahr für Plakate zur Einladung zum Gottesdienst oder anderen Veranstaltungen im Evangelischen Krankenhaus Bethesda.
- Gestaltung einer Fahne zum Evangelischen Kirchentag in Köln unter dem Thema „Lebendig und kräftig und schärfer“.
- Erstellung und Vorführung einer Videodokumentation zum Jubiläum der Beratungsstelle für wohnungslose Frauen des Diakonischen Werkes Mönchengladbach.
- Fotografische Aufbereitung des Meditationsweges auf dem Evangelischen Friedhof anlässlich einer Woche des Friedhofs und Erstellung eines Faltblattes.

die Ergebnisse

Das Produktportfolio der Medienwerkstatt: Jahreskalender, Schulprojektzeitschriften, Infohefte (6-Seiter), Weihnachtskarten, Schuljahreskalender, Plakate, Schulhomepage, Akzidenz für das Sekretariat, Unterrichtsdrucksachen, Visitenkarten für Kollegen, Beschilderungen/Beschriftungen, Jahreshefte, Abschlusszeitungen, Vorlagen für Kollegen, Wallpapers, Bebilderungen im Schulgebäude, Aufkleber und vieles mehr!



1



2



3



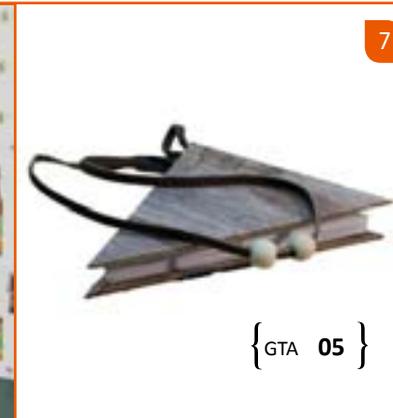
4



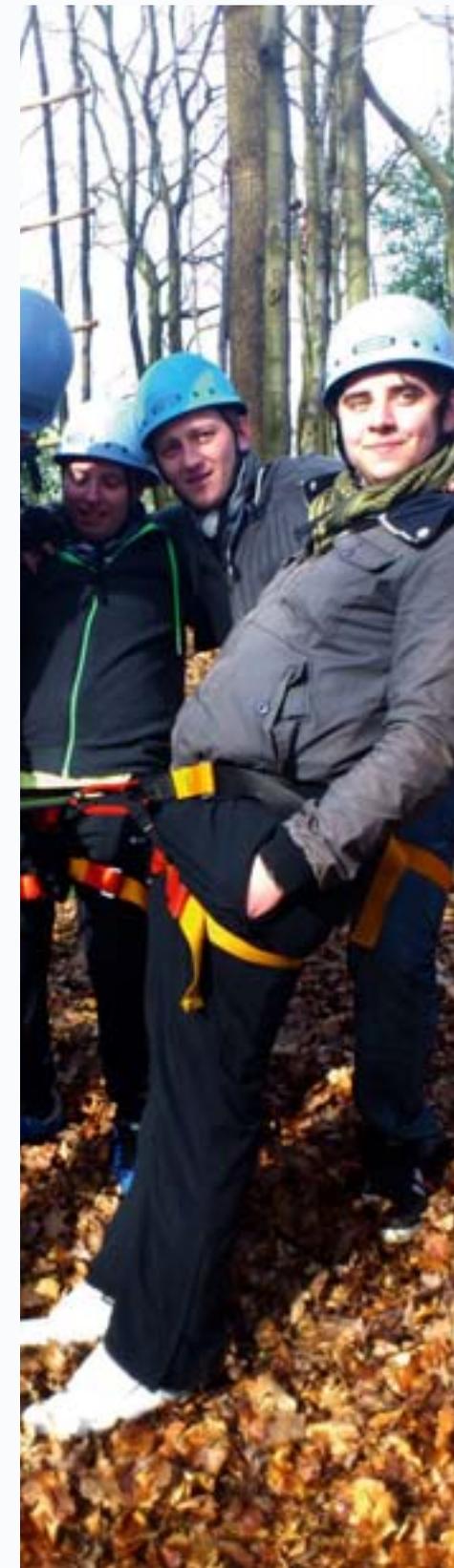
5



6



7



... und sie bewegen sich doch:
Netzwerker auf Bäumen
ITA-Sporterlebniswoche in Radevormwald

Das außerordentlich ergiebige und abwechslungsreiche Sportprogramm, das uns geboten wurde, hielt zahlreiche Aktivitätsangebote vor, die vom Bogenschießen über Luft-Hockey und Klettern bis hin zur Schnitzeljagd reichten.

Für die kurzweiligste Unterhaltung im Sportprogramm hat der Kletterwald gesorgt. Da war natürlich Vertrauen gegenüber den Mitschülerinnen und Mitschülern gefragt, die für die zuverlässige Absicherung der kletternden Seilschaften verantwortlich waren – soziales Netzwerken eben, aber analog!

Fast alle Netzwerkexperten versuchten sich am Kletterparcours – selbst Schülerinnen und Schüler, die unter Höhenangst litten. Viele versuchten, weit zu kommen, stießen dabei aber

recht häufig an ihre eigenen Grenzen. Ein spannendes Drama um die Bewältigung der letzten Meter zum Ende des Kletterparcours, das sich zahlreicher Follower erfreute, spielte sich insbesondere unter den ehrgeizigen Kletterern ab. Insgesamt hat der Kletterwald allen Schülerinnen und Schülern, Kletterern und Zuschauern, sehr viel Spaß gemacht.

Neben dem Kletterwald wird uns auch die Schnitzeljagd noch lange in Erinnerung bleiben. Hier galt es, sich zwischen zwei Routen, äh Routen zu entscheiden: es gab eine Strecke mit einem durchschnittlichen und eine Strecke mit einem anspruchsvolleren Schwierigkeitsgrad, die sich in Höhengiveau und Länge unterschieden. Während wir am Anfang unserer ausgewählten Strecken noch einigen unlösbar erscheinenden Rätseln gegenüber standen, lief es dann doch nach ein paar Hilfestellungen seitens unserer Lehrerinnen und Lehrer wieder

„Eine sportliche Klassenfahrt nach Radevormwald?“, „Das ist doch in NRW, oder nicht?“, „Och nöö, das ist doch bestimmt voll langweilig.“ – das dachten wir uns anfangs. Heute sind wir nicht nur anderer Meinung, wir konnten sogar im wahrsten Sinne des Wortes aktiv widerlegen, dass eine solche Klassenfahrt auch nur ansatzweise langweilig werden könnte.

einigermaßen rund. Das Forschen nach dem Standort des nächsten Hinweises sowie die gemeinsame Orientierung im unbekanntem Gelände ohne Suchmaschine und onlinegestützte GPS-Navigation gestaltete sich dennoch schwierig und einige unserer Mitschülerinnen und Mitschüler stießen dabei an ihre physischen Leistungsgrenzen, aber am Ende hat dennoch niemand aufgegeben. Alle Gruppen haben dank ihrer ausgeprägten Teamfähigkeit auch ohne die Unterstützung von Smartphone-Apps durchgehalten und so einen schönen gemeinsamen Erfolg erlebt. Natürlich gab es auch Phasen, in denen wir Freizeit hatten. Genutzt haben wir sie zum Beispiel, indem wir uns in der Stadt mit Proviant eingedeckt haben und dort nach unseren ausgiebigen sportlichen Aktivitäten die kulinarische Qualität der diversen ortsansässigen Imbissbuden ausprobiert haben. An dieser Stelle möchten wir allen Leserinnen und Lesern insbesondere die Pizzeria Venezia in

der Kottenstraße 9 ans Herz legen, denn sie hat uns mit der besten Pizza beliefert. Auch der Gemeinschaftsraum wurde in den Freizeitstunden ausgiebig für Spiele oder andere Arten der Unterhaltung genutzt und hat somit den hohen Unterhaltungswert einer sehr gelungenen Klassenfahrt abgerundet. Insgesamt hat uns die Klassenfahrt also mehr Spaß bereitet, als wir zuvor vermutet haben und das bei einer so sportfaulen Klasse. Wir werden unseren sportlichen Aufenthalt in Radevormwald daher in bester Erinnerung behalten!

Christian Hund

Als Informatiker in der Elektrowerkstatt

In diesem Jahr gibt es als Pilotprojekt das neue Fach „Elektrotechnik-Praxis“ im Leistungskurs Informatik/Mathematik im Beruflichen Gymnasium! Welche Idee verfolgt die Schulleitung mit diesem Versuch?

Wir tragen den Erfahrungen Rechnung, die unsere Abiturienten im anschließenden Studium oder der Berufsausbildung machen. Sie werden mit handwerklichen Grundlagen konfrontiert, denen sie bisher noch nie begegnet sind. Mit dem zweistündigen Kurs in der Jahrgangsstufe 12 in der Elektrotechnik-Werkstatt geben wir einen ersten Einblick und schließen diese Lücke.

Welche Inhalte vermitteln Sie in diesem Kurs denn konkret?

Ich beginne zunächst mit ganz einfachen Grundlagen wie beispielsweise einer Einführung in die Sicherheitsregeln für Laborarbeit. Es folgen Werkzeug- und Werkstoffkunde, damit die Schüler wissen, womit sie eigentlich arbeiten. Sehr schnell jedoch gelingt es uns dann eine Grundschialtung mit Festwiderständen auf einer Streifenrasterplatine zu erstellen und damit zu arbeiten. Im Verlauf des Kurses stehen dann verschiedene Messmethoden und messtechnische Erfassungen, die Arbeit mit Kondensatoren und die Erstellung einer A-stabilen Kippstufe nach eigenem Layout mit Schaltungsanalyse und Schaltungssynthese im Mittelpunkt des Unterrichts.



Ein Gespräch mit dem Werkstattlehrer Ulrich Plum



Wie kommt die Arbeit in der Werkstatt bei den Schülern an?

Ich glaube, dass der Unterricht hier sehr gut ankommt. Die Schüler haben einen Ausgleich zur Theorie und können handwerklich arbeiten und ihr Geschick zeigen. Das macht auf jeden Fall Spaß!

Können die Abiturienten den Kurs in die Qualifikation zum Abitur einbringen?

Nein, in diesem Jahr wird der Kurs noch als Praxisprojekt geführt. Schön wäre es, wenn wir auch in den nächsten Jahren die personellen Möglichkeiten hätten, die Elektrotechnik für unsere Informatiker anzubieten. Die Schulleitung ist daran interessiert, den Schülern diese Möglichkeit zu bieten, um sie umfangreicher auf ein Studium vorzubereiten. Dann wird auch das Fach „Elektrotechnik-Praxis“ die Bedingungen für Grundkurse erfüllen und daher in die Qualifikation zum Abitur eingebracht werden können.

Das Interview führte Sabine Kannen



*Die Klasse
voll im Griff*

oder

**VOLL IM GRIFF
DER KLASSE?**

Fortbildung Classroom Management

Im zweiten Halbjahr des Schuljahres 2012/13 beschäftigen sich rund 20 Kolleginnen und Kollegen der Berufsfachschule für Technik – Schwerpunkt Elektrotechnik und Metalltechnik/Maschinentechnik – in einer schul-internen Lehrerfortbildung mit dem Thema „Classroom Management“. Rund 18 Stunden werden sie von zwei externen Fortbildungsmoderatoren, Kati Fahrenkrog und Dr. Sascha Geifes, geschult und entwickeln sich so zu Experten. Ziel der Fortbildung ist beispielsweise, die Unterrichtseffizienz zu erhöhen sowie die Schülerinnen und Schülern optimal für eine zukünftige Berufstätigkeit zu fördern.

Classroom Management – was ist das?

Classroom Management oder neudeutsch Klassenführungs-kompetenz achtet darauf, dass der Fluss des Unterrichts möglichst nicht gestört wird. Dazu gehört ein abgestimm-ter Umgang mit Unterrichtsstörungen und vielfältige Maß-nahmen, um eben diese Störungen im Vorfeld nicht massiv wirksam werden zu lassen. Hier wird zunächst die Person des Lehrers in den Blick genommen und die Lehrkraft reflektiert eingehend, welche Störungen durch die Un-terrichtsführung verursacht werden können und wie man diese vermeidet, um die effektive Lernzeit zu optimieren.

Reflexion – und dann?

Nach der ersten Fortbildungssitzung bildeten die Koll-e-ginnen und Kollegen der Berufsfachschule für Technik Arbeitsgruppen, damit die ersten Ergebnisse der Reflexion in die Tat umgesetzt werden können. Regelmäßige Termine, an denen genaue Absprachen zur Optimierung der Arbeits-abläufe getroffen werden, schaffen die Voraussetzungen für einen förderzentrierten Unterricht.

Modernes Classroom Management – ohne unsere Schülerinnen und Schüler geht es nicht!?

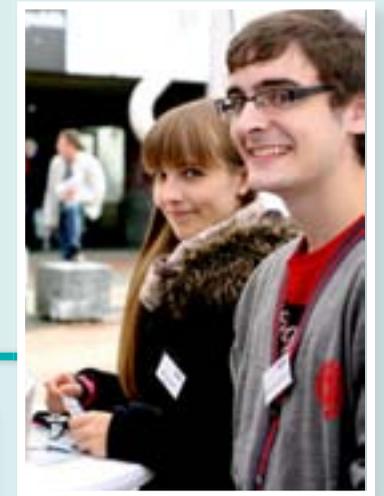
Aber nicht nur die Lehrerinnen und Lehrer müssen aktiv werden, auch die Schülerinnen und Schüler werden in diese Arbeit eingebunden. Ihnen wird aktiv Verantwortung übertragen. Zum Einen müssen sie Verantwortung für sich selbst übernehmen und zum Anderen handeln sie verant-wortungsvoll für die Klasse.

Gaby Thedt-Kalf



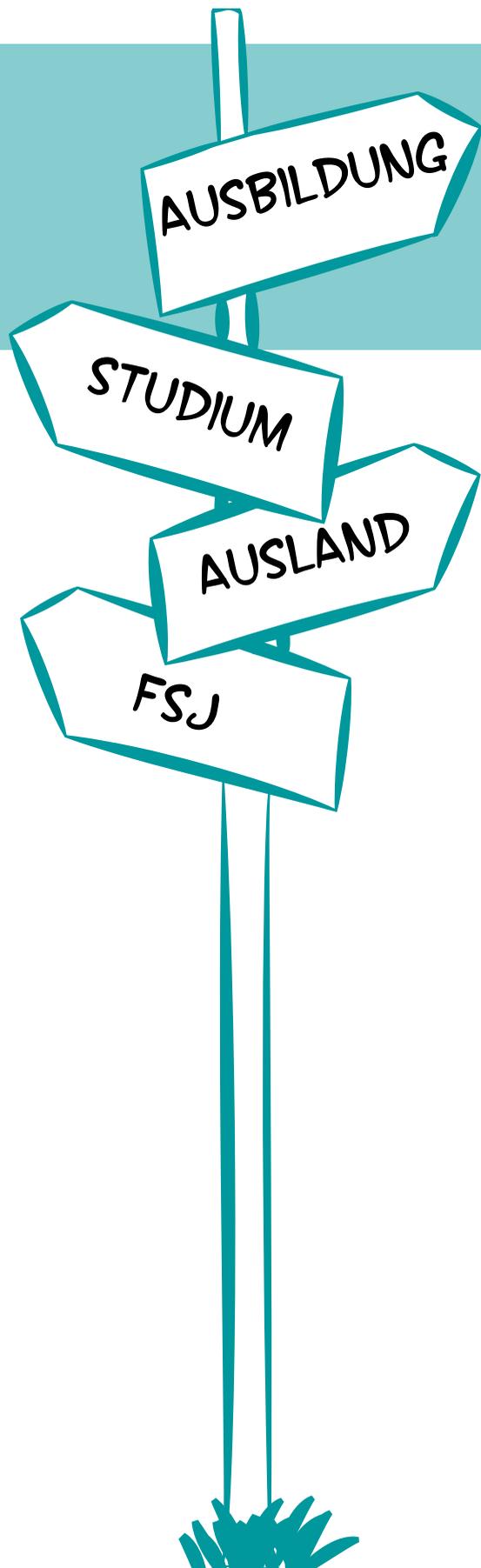
BERUFKONKRET

PictureReport




Berufskolleg Platz der Republik
für Technik und Medien





BERUFS

ORIENTIERUNG

Die meisten SchülerInnen unseres Berufskollegs haben sich mit der Aufnahme einer Ausbildung beruflich bereits erfolgreich orientiert, um sie, so könnte man meinen, muss man sich als Schule also in dieser Frage nicht weiter kümmern. Dies ist aber nur bedingt richtig, da im Zuge des lebenslangen Lernens viele Berufsschüler/innen im Anschluss an die Ausbildung neue Orientierungspunkte für die Ausgestaltung ihrer beruflichen Perspektiven brauchen. Je nach Neigung und Zugangsvoraussetzung könnte dies ein Studium oder neben der Weiterqualifizierung zum Meister auch die zum Staatlich Geprüften Techniker sein. Hier belegen insbesondere die stabilen Studierendenzahlen unserer Fachschule, dass dies ein attraktiver Abschluss ist, über den Lehrkräfte innerhalb der Schule, aber auch bundesweit auf diversen Bildungsmessen informieren.

In der aktuellen Diskussion um eine Intensivierung und Verbesserung der Berufsorientierung gegen Ende eines Schulbesuchs ist dieser Bereich aber nicht gemeint. Vielmehr geht es hier insbesondere um solche Jugendliche, die Unterstützung beim ersten Übergang von Schule in den Beruf oder das Studium brauchen. In diesem Zusammenhang beobachten wir immer häufiger, dass zunehmend SchülerInnen aller Bildungsgänge eine berufs- oder studienwahlbezogene Orientierungshilfe brauchen. Als Schule reagieren wir darauf mit vielfältigen Maßnahmen.

BOB

Wie bereits im Vorwort angedeutet, wird in der oberen Etage des B-Gebäudes ein Berufsorientierungsbüro (BOB) eingerichtet werden, das als zentrale Anlaufstelle für die verschiedenen Projekte zur Berufswahlorientierung dienen soll. Hier können mit fachlicher Unterstützung Bewerbungen formuliert und Ausbildungsplätze im Internet recherchiert werden. Gleichzeitig dient das BOB als Ort für Beratungsgespräche mit den dafür zuständigen Lehrkräften oder auch externen Partnern, bei denen in erster Linie die Agentur für Arbeit zu nennen ist, die in regelmäßigen Abständen über vorhandene Ausbildungsplätze und über die damit zusammenhängenden Anforderungen informiert, berät und darüber hinaus wertvolle Hilfestellung bei der Kontaktaufnahme zwischen SchülerInnen und Betrieb leistet.

Schulsozialarbeit

Erfreulicherweise ist es uns gelungen, im Rahmen des Projektes „Kommunale Schulsozialarbeit im Rahmen des Bildungs- und Teilhabepaketes“ personelle Verstärkung zu erhalten. Johannes Schiller, ausgebildeter Sozialpädagoge, unterstützt insbesondere Jugendliche aus Klassen für SchülerInnen ohne Berufsausbildungsverhältnis und aus der Berufsfachschule bei ihrem Übergang von der Schule in das Berufsleben. Er spricht mit ihnen über ihre Interessen und Vorstellungen, hilft den Schülerinnen und Schülern beim Verfassen einer Bewerbung, er übt mit ihnen das



*Johannes Schiller
Schulsozialarbeiter -
Übergangsmanagement*

angemessene Auftreten im Bewerbungsgespräch, geht mit ihnen in den Betrieb, um eventuell zunächst einen Praktikumsplatz zu erhalten, und unterstützt sie darüber hinaus in vielen anderen Lebensbereichen. Ein entscheidender Vorteil gegenüber der Beratung durch eine Lehrkraft liegt dabei neben der sozialpädagogischen Qualifikation auch in der zur Verfügung stehenden Zeit, die Herr Schiller in die individuelle Betreuung seiner Schützlinge investieren kann.

StuBO

Zugleich wird das BOB insbesondere für Beratungen durch unseren StuBO Matthias Frecking genutzt; der StuBO ist der Koordinator für Fragen der Studien- und Berufsorientierung.



*Matthias Frecking
Koordinator für Studien-
und Berufsorientierung*

Schon in der Bezeichnung wird das weite Einsatzfeld deutlich: es geht nicht mehr ausschließlich um den direkten Übergang von der Schule in den Beruf, sondern auch um die vielfältigen Beratungsaspekte beim Übergang zwischen Schule und Hochschule. Da wir jedes Jahr über Assistentenausbildung, Fachoberschule, Fachschule und Berufliches Gymnasium annähernd 200 junge Menschen mit Qualifizierungen für den Zugang zu Hochschulen entlassen und die Hochschullandschaft immer komplexer wird, hat sich hier ein wachsender Beratungsbedarf ergeben, der nicht mehr von den KlassenlehrerInnen allein geleistet werden kann.

Birgit Battenstein

GEMEINSAM FÖRDERN – VONEINANDER LERNEN

DAS SIND DIE ZIELE EINES KOOPERATIONSPROJEKTS DES BERUFSKOLLEGS PLATZ DER REPUBLIK MIT DER HOCHSCHULE NIEDERRHEIN

Projektleitung: Verena Pettrup, Diplom Sozialarbeiterin/Berufskolleg Platz der Republik
Prof. Dr. Claudia Bundschuh/Hochschule Niederrhein

WARUM DIESES PROJEKT?

Als Schulsozialarbeiterin dieser Schule liegen mir vor allem die Jugendlichen mit besonderem Förderbedarf am Herzen und nicht selten komme ich mit meinen zeitlichen Möglichkeiten an Grenzen. Gleichzeitig gibt es schon immer Kooperationen mit der Hochschule Niederrhein, um Studierenden das Praxisfeld der Schulsozialarbeit nahe zu bringen. Studierende an die Schulsozialarbeit heranführen und gleichzeitig Unterstützungsleistung für unsere Schüler gewinnen – aus diesen Voraussetzungen heraus wurde die Idee zu diesem Projekt geboren.

WER ARBEITET IN DIESEM PROJEKT MIT?

Seitens der Hochschule gelang es, Frau Prof. Dr. Claudia Bundschuh für die Durchführung zu gewinnen.

Beteiligt an diesem Projekt sind einerseits 25 angehende Sozialarbeiter, die zur Zeit Studierende an der Hochschule Niederrhein sind, und andererseits Schüler unseres Berufskollegs, die einen besonderen Förderbedarf haben. Der Startschuss fiel dann im März mit Beginn des Sommersemesters. Insgesamt erstreckt sich das Projekt aber bis in den Februar 2014, dem Ende des Wintersemesters, umfasst also ein gesamtes akademisches Jahr. Ähnlich wie es jetzt auch in der Lehrerbildung umgesetzt ist, setzt auch das Studium der Sozialen Arbeit

stark darauf, Studierenden bereits während des Studiums wirklickeitsnahe Einblicke in die Praxis zu gewähren. Da das Berufskolleg Platz der Republik seit vielen Jahren das Angebot der Schulsozialarbeit installiert hat und für eine große Schülerzahl an Schülern mit besonderem Förderungsbedarf ein erfolgreiches Programm zur Beschulung und Förderung im Bereich der Berufsvorbereitung anbietet, sind wir natürlich auch ein idealer Praxissort für umfangreiche Einblicke in die Themenfelder der Sozialen Arbeit.

WAS GESCHIEHT IM PROJEKT?

Kernstück ist die individuelle Förderung und Einzelfallhilfe. Die Einzelfallhilfe ist eine klassische Methode in der sozialen Arbeit. Im Projekt stellt sich das so dar, dass ein Studierender einen Schüler fördert und unterstützt. Der Schüler ist es, der die Bereiche benennt, für die er sich Unterstützung wünscht, und daraus entwickeln Studierender und Schüler gemeinsam eine Zielvereinbarung. Etwa vier Stunden Praxis pro Woche können dann von dem Studierenden eingesetzt werden, um über entsprechende Verabredungen mit dem Schüler zum Erreichen der gesteckten Ziele zu arbeiten.

WELCHE UNTERSTÜTZUNGSWÜNSCHE HABEN DIE SCHÜLER?

Die Bedarfe der Schüler sind naturgemäß schon recht facettenreich. Bei dem Einen ist es die Lernförde-

rung, um den Abschluss erreichen zu können, ein Anderer benötigt dringend einen Praktikumsplatz, wieder Andere haben dementsprechend unterschiedliche Unterstützungswünsche: Herausfinden, welches Berufsziel angestrebt werden kann, das gemeinsame Erstellen von Bewerbungen und viele weitere Themen rund um die Berufsvorbereitung stehen mit auf der Liste. Aber auch Hilfestellungen aus den klassischen Bereichen der Jugendhilfe werden angefragt: eine eigene Wohnung muss gefunden werden, Begleitung bei Ämtergängen ist gewünscht und vieles andere mehr.

WER LERNT WAS VON WEM?

Die Studierenden des Bachelorstudiengangs Soziale Arbeit der Hochschule Niederrhein einerseits lernen ein spannendes Praxisfeld kennen. Sie erhalten einen vertiefenden Einblick in die Angebote der Schulsozialarbeit am Berufskolleg und den damit verbundenen fachlichen Herausforderungen.

In den begleitenden Seminarstunden an der Hochschule werden wissenschaftlich fundierte Fachkenntnisse für die Praxisgestaltung vermittelt und die Studierenden erhalten selbstverständlich die Möglichkeit, die Einzelfallbetreuung zu reflektieren sowie die Praxisphase fachlich vor- und nachzubereiten. Die beteiligten Schüler können auf der anderen Seite die Aneignung von Alltagskompetenzen erlernen, ihre personalen Kompetenzen erweitern und in ihrer Ausbildungsreife wachsen. Und ich bin sicher, dass all die Begegnungen zwischen den Beteiligten an diesem Projekt viele weitere Erfahrungen der gegenseitigen Bereicherung und des voneinander Lernens enthalten, die im Laufe der Zeit noch entdeckt werden. Steht dann insgesamt ein positives Fazit am Ende des Projektes, mag das zum Startschuss in die zweite Runde werden.

Verena Pettrup





Gedrucktes Schulmodell

HIGHTECH IM TASCHENFORMAT

Schule ist nicht Betrieb. Und so können wir uns auch nicht die Flaggschiffe technologischer Entwicklung ins Haus holen – zu kostspielig im Verhältnis Aufwand und Nutzen. Nicht zu vergessen ist der Fachmann, der die Systeme sicher beherrschen muss. Dies bedingt einen hohen Aufwand an Schulung und damit an Zeit – und die ist immer knapp. Letztlich ist es auch nicht Aufgabe des Lernortes Schule, die betriebliche Praxis abzubilden, sondern Theoriebildung.

Schule ist nicht Betrieb

Aber es gibt durchaus den Mittelweg, den Stand der Technik als exemplarische Realie ins Haus zu holen und gleichzeitig den Aufwand an Kosten und Schulung überschaubar zu gestalten. Zwei dieser Umsetzungen in der Fachschule Maschinenbautechnik

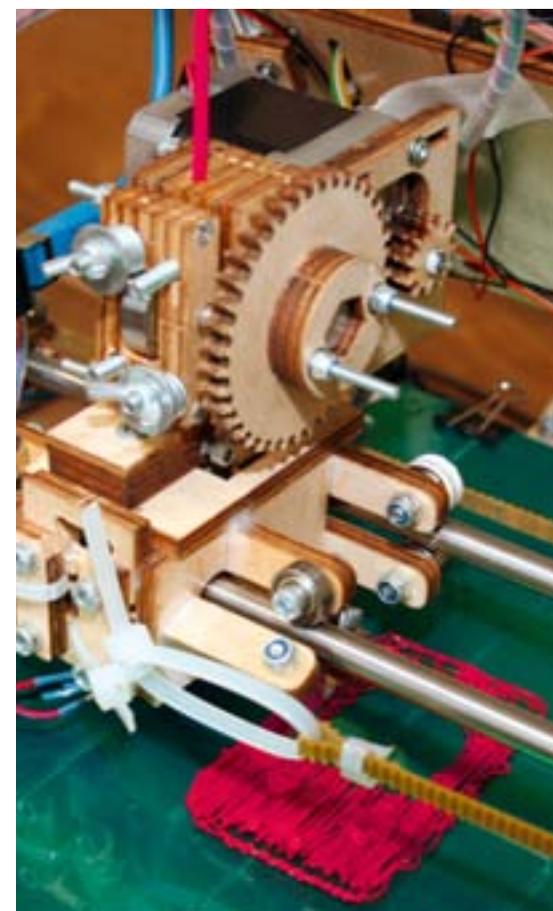
werden nachfolgend vorgestellt: Rapid-Prototyping (3D-Drucken) und CNC-Fräsen.

Den Markt für das Verfahren Rapid-Prototyping haben wir seit Jahren beobachtet. Im Rahmen von Projektarbeiten nutzen Studierende in ihren Firmen zunehmend die Möglichkeit, ihre Entwicklungen maßstabsgerecht hiermit erstellen zu können. Neugierig auf die Technologie geworden, mussten wir lange akzeptieren, dass die Anschaffungskosten im für uns utopischen fünfstelligen Bereich lagen. Und die Preise für zugehörige Verbrauchsmaterialien stellten selbst unseren Schulkopierer in den Schatten. Aber dann kam er: der erste 3D-Drucker für den Heimgebrauch. Er arbeitet nach dem FDM-Verfahren (Fused Deposition Modeling), bei dem ein Kunststoffdraht in einer beheizten

Düse (Extruder) aufgeschmolzen und schichtenweise auf einer Trägerplatte aufgebracht wird.

3D-Drucker für Zuhause?

Findige Entwickler diverser Fachgruppen an Universitäten hatten aus einer wilden Sammlung von Komponenten einen bezahlbaren 3D-Drucker als Open Source-Projekt entwickelt („Mendel“). Aber wie es sich für ein solches Projekt gehört: Aufbauanleitung: Fehlanzeige, Kundendienst: nicht vorhanden, Technische Unterstützung konnte über ein so genanntes Wiki im Internet angefragt werden, wo sich Gleichgesinnte zusammengeschlossen hatten. Und so hat eine Gruppe Studierender im Rahmen einer



„Mendel“ im Druckversuch

Projektorientierten Arbeit im Schuljahr 2010/2011 den Drucker aufgebaut und in Betrieb genommen.

Die ersten Ergebnisse

Bei aller Vorfreude: Die Ergebnisse der ersten Drucke setzten einen Dämpfer. Aufbau und Inbetriebnahme des Druckers waren nicht das Ende der Vorbereitungsphase, um schließlich drucken zu können, sondern der Anfang umfangreicher Tests zur Optimierung der geforderten Einstellungen verschiedener Parameter. So musste beispielsweise die Temperatur der Heizröhre inklusiver Vorheizzeiten herausgefunden werden. Geschwindigkeiten für das Verfahren der Achsen und des Materialtransports wurden aufeinander abgestimmt. Auch war die gesamte Konstruktion aus Sicht eines Maschinenbauers sehr laienhaft: Zahnräder aus Holz, frei laufende Kugellager als lineare Führung für die Achsbewegungen, Zahnriemen ohne Vorspannmöglichkeit etc. Diese Probleme waren dann auch nicht mehr in dem gesetzten Zeitfenster von zwei Wochen lösbar.

Schritt für Schritt zum Ziel

Mit der entfachten Begeisterung für das Projekt folgte dann im Schuljahr 2011/12 die Verbesserung des Druckers durch eine weitere Gruppe. Auf der mechanischen Seite wurden die Führungen optimiert, die Zahnriementeilungen geändert, Teile der Extrudereinheit gegen eine leistungsfähigere getauscht und zahlreiche Holzteile durch Kunststoffe ersetzt.

Softwareseitig wurden neue Treiber getestet und ihre Kompatibilität untereinander untersucht. Die Arbeiten verliefen erfolgreich.

3D-Drucker ohne dritte Dimension

War der Status des Druckers im Vorjahr, dass überhaupt irgendwie die Achsen verfahren und der Extruder Kunststoff auf der Trägerplatte aufgeschmolzen hat, so konnten jetzt aus der hauseigenen 3D-Software SolidWorks heraus erste Körper gedruckt werden. Ein Wermutstropfen blieb aber leider auch nach dieser Arbeit: Die Höhenachse konnte nur manuell verfahren werden, da es immer noch unlösbare Kompatibilitäten in der Software gab.

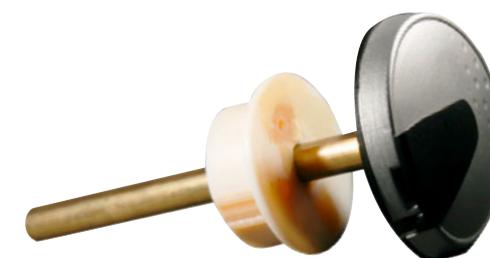
Und ein 3D-Drucker ohne echte dritte Dimension ist nicht wirklich befriedigend. So hat die Gruppe für eine Nachfolgegruppe Ansätze für das Lösen der verbliebenen Probleme unterbreitet. Manchmal kommt es eben im Leben aber anders – so auch hier. Auf einer Messe für Zukunftstechnologien waren Firmen mit ersten jetzt schon professionellen Heimgeräten für den 3D-Druck vertreten. Angesichts der noch nötigen Investitionskosten in unsere bisherige Anlage lag dann der Erwerb eines ausgereiften Produktes nahe. Mit Unterstützung des Fördervereins wurde dieses Gerät („Fabbraster“) gekauft. Aufbau und Inbetriebnahme gestalteten sich schon wesentlich anwendungsfreundlicher.



3D-Drucker „Mendel“: Experimentieren mit den Parametern



Erste Ergebnisse mit „Mendel“



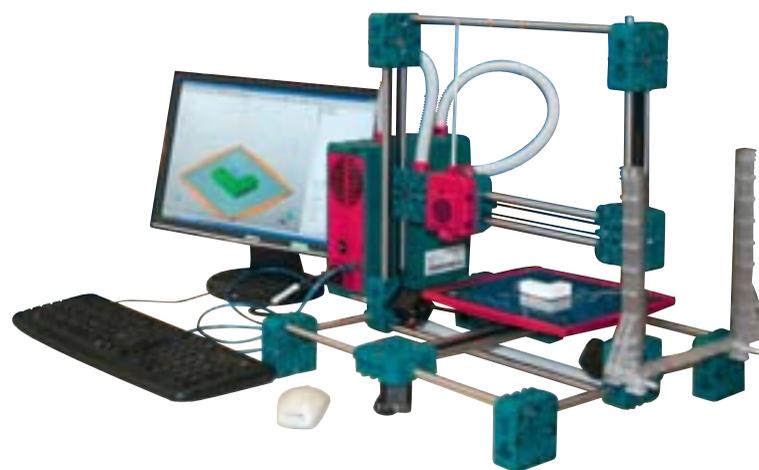
„Fadenklemme“ als Prototyp im Rahmen einer Projektarbeit



Gedrucktes Schulmodell

„Plug and play“ war hier allerdings auch nicht angezeigt. Das Einstellen und Optimieren der Druckparameter ist wieder Erfahrungssache. Auch der Endlostransport des zu schmelzenden Kunststoffdrahtes ist konstruktiv nicht zufriedenstellend gelöst. Und das Zusammenspiel von SolidWorks mit dem System muss man sich ebenfalls selbstständig erarbeiten. Nichts leichter als das. Kurz mal einen ersten Probenkörper des Druckers durch die Reihen der Unterstufe Maschinenbautechnik laufen lassen und andeuten, man könnte für die kleine Projektarbeit noch ein Gruppe für den neuen 3D-Drucker gebrauchen. Wahrscheinlich werden wir lösen müssen, wer sich am Ende um die Optimierungen kümmern darf.

Bernhard Fleischer



3D-Drucker „Fabbster“

DAS ZWEITE TECHNOLOGISCHE HIGHLIGHT

Das zweite technologische Highlight im abgelaufenen Jahr war die Investition in eine Tischfräsmaschine. Auch hier hat der Förderverein großzügig Unterstützung gewährt. Nun sollte es nicht irgendeine Fräse sein, sondern eine CNC-Fräse. Die Prototypen der Bauteile, die im CAD-Unterricht konstruiert werden, sollten mit den Daten des CAD-Systems hergestellt werden können. Schaut man sich den Markt für klassische CNC-Fräsmaschinen an, so wird schnell klar, dass diese das finanzielle Budget einer Schule oder eines

Fördervereins sprengen. Also wurde Ausschau nach alternativen Möglichkeiten gehalten. Für die Bereiche Architektur, Prototypenbau, Rapid-Prototyping und Funktionsmodellbau gibt es einen eigenen Markt, in dem CNC-gesteuerte Portalfräsmaschinen angeboten werden.

Eine eigene Fräsmaschine

Bei den Portalfräsmaschinen in diesem Bereich wird der Fräskopf über das fest aufgespannte Werkstück geführt.

Geeignet sind derartige Maschinen für das Fräsen von Holz, Kunststoffen und eingeschränkt auch für Nichteisenmetalle. Eine solche Maschine sollte unseren Anforderungen genügen. Nach intensiver Marktanalyse fiel die Wahl auf die Fräse EASY 440 von der EAS GmbH. Herr Abdulhakov, Herr Gabel und Herr Junge aus der Klasse FMT 10V entschieden sich dazu, die Inbetriebnahme dieser Fräsmaschine im Rahmen der projektorientierten Arbeit zu übernehmen. Zusammen mit der Projektgruppe wurde die Fräsmaschine beim Hersteller, bei dem

es noch eine kurze Einweisung in die Bedienung der CNC-Software gab, abgeholt und zum Platz der Republik überführt. Am folgenden Tag wurde die Maschine aufgebaut und die Einarbeitung in die zugehörige CNC-Software begann. Erste Testläufe wurden unternommen und das Fräsen von zweidimensionalen Bauteilen gelang recht zügig.

Fräsen in 3D?

Schnell entwickelte die Projektgruppe den Ehrgeiz, auch dreidimensionale Bauteile zu fräsen. Dies stellte sich allerdings als etwas schwieriger heraus. Aufgrund der Tatsache, dass die EASY 440 nur über drei Achsen und nicht über fünf Achsen verfügt, ist das dreidimensionale Fräsen nur bedingt möglich. Weiterhin fehlte ein Kugelfräser, der aber rasch besorgt werden konnte. Dann stellte die Projektgruppe fest, dass das mitgelieferte CNC-Programm im dreidimensionalen Bereich verbesserungswürdig ist, und sah sich nach einer entsprechenden Alternative um, die bald gefunden wurde.

Wie funktioniert's?

Werden die CAD-Daten an das CNC-System übergeben, dann müssen diese nachbearbeitet werden. Das bedeutet, dass das CNC-System Informationen zum strukturellen Aufbau des Werkstücks benötigt. Hier stellt sich unter anderem die Frage, ob der Fräser auf der Innen- oder Außenseite der

Kontur entlang laufen soll oder ob es Stege oder Rippen zum Festhalten des Bauteils geben soll. Nachdem das zu bearbeitende Werkstück auf der Fräsmaschine eingespannt ist, wird mit Hilfe der CNC-Software der Start- bzw. Nullpunkt programmiert und los geht's mit der Fräse. Es entstehen die ersten Bauteile.

Mit dem so erweiterten Gesamtpaket gab es nun auch gute Ergebnisse im dreidimensionalen Fräsbereich. Jetzt konnten die im CAD-Unterricht konstruierten Bauteile als Prototypen gefertigt werden. Das war ein großer Erfolg!

Ganz easy mit EASY440

Einen ganz besonderen „Leckerbissen“ hat sich die Projektgruppe allerdings bis zum Schluss aufgehoben. Zur Softwareausstattung der EASY 440 gehört ein Programm, welches die Umwandlung zweidimensionaler Graustufenbilder in dreidimensionale CNC-Daten vornehmen kann. Also schnell das Handy gezückt und ein Foto der Projektgruppe gemacht, das dann mit Hilfe der EASY 440 sogleich in Aluminium gefräst wurde.

Thomas Alertz



Projektgruppe



Fotovorlage für die Fräse



Gefrästes Bild aus Fotovorlage

Das sind wir! Kreative Köpfe!

Ob Fotografie, digitale Bildbearbeitung, Grafik oder Textsatz: die Gestaltungstechnischen Assistenten der Mittelstufe arbeiteten gemeinsam in der Medienwerkstatt an der gestalterischen Aufbereitung dieses Heftes. Das Kreativ-Team der diesjährigen Ausgabe unserer Projektzeitung:



Karina
Böhme



Dominique
Weber



Brundha
Sathiaseela



Christopher
Young



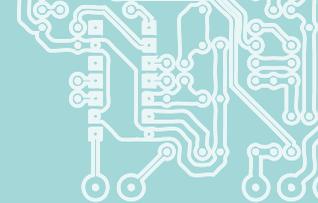
Laura
Schmäing



Kathrin
Bock

Impressum

Herausgeber: Förderverein Berufskolleg
Platz der Republik
für Technik und Medien
Verantwortlich: Birgit Battenstein
Redaktion: Gaby Thedt-Kalf, Oliver Singel
Projektleitung: Alexandra Guglielmi
Anschrift: Platz der Republik 1
41065 Mönchengladbach
Tel.: 0 21 61 / 49 16 10
www.bk-tm.de



Schulformen & Bildungsgänge

Schulform	Dauer	Fachrichtung und Fachgruppen	Aufgaben / Ziele
Berufsschule	2–3,5 Jahre	Medientechnik Elektrotechnik Gestaltungstechnik Holztechnik Informationstechnik Metalltechnik Textiltechnik Vermessungstechnik	Berufsschulabschluss
Berufsfachschule	2 Jahre	Elektrotechnik Metalltechnik	Berufliche Grundbildung, mittlerer Schulabschluss
Fachoberschule	1 bzw. 2 Jahre	Bau- und Holztechnik Elektrotechnik Gestaltung Metalltechnik	Fachhochschulreife
Berufliches Gymnasium	3 Jahre	Maschinenbautechnik Mathematik / Informatik	Allgemeine Hochschulreife (Abitur)
Gestaltungstechnische Assistenten	3 Jahre	Gestaltung, Schwerpunkt Grafik	Berufsabschluss, Fachhochschulreife
Informationstechnische Assistenten	3 Jahre	Informationstechnik	Berufsabschluss, Fachhochschulreife
Fachschule für Technik Aufbaubildungsgänge	2–4 Jahre	Elektrotechnik Luftfahrttechnik Maschinenbautechnik	Staatlich geprüfte/r Techniker/in Fachhochschulreife
	1 Jahr	Betriebswirtschaft	Zusatzqualifikation Betriebswirtschaft

