

zdi-Schülerinnen-
und Schülerlabor
experiMINT

Eine Einrichtung des Fachbereichs
Ingenieurwissenschaften und Mathematik
an der Fachhochschule Bielefeld

Jahresbericht 2017

zdi-Schülerinnen- und Schülerlabor experiMINT 2017



Mit einem Leuchten in den Augen raus aus dem Jahr 2017 - Workshop mit der Kita Effha, Dezember 2017 (Foto: Manuel Mai)

Das Schülerlabor kommt an! Mit dem Ende des Jahres 2017 blicken wir auf ein vielfältiges, GENIALES, experimentierfreudiges Jahr zurück. Zahlreiche Besucherinnen und Besucher jeden Alters ließen sich von der Luftkanone begeistern, bauten bunte Flieger, Seifenblasengeräte, Roboter, Brücken und vieles mehr.

Im sechsten Jahr hat sich das Schülerlabor weiter etabliert: Die Buchungen durch die Schulen sind mittlerweile Selbstläufer. In diesem Jahr gab es keine zwingende Notwendigkeit mehr, Werbung für unsere Workshopangebote zu machen. Das Schülerlabor ist bereits für zahlreiche Schulen fester Bestandteil im Schuljahr – insbesondere für Bielefelder Gymnasien. Im Fachbereich wird das Labor mehr und mehr in die Lehre eingebunden – zahlreiche Studierende fragen Projekte an. Über den Fachbereich hinaus, ist das Labor auch bei der Repräsentation nach außen nicht mehr wegzudenken, selbstverständlich am Tag der offenen Tür, bei der GENIALE 2017 - aber auch zahlreichen bei Führungen im Hause.

Immer gibt es etwas Neues!

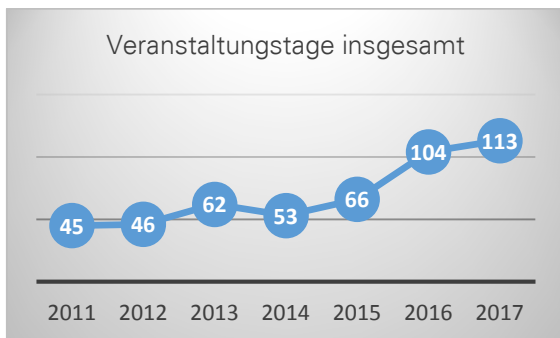
Kleinere und größere Experimente kommen regelmäßig hinzu – 2017 freuten wir uns über kleine, schnelle, einfache Bausätze - wie den Luftdüsendrehwirbel und die bullige, aber faszinierende Vortex-Kanone. Nicht nur bei den Experimenten

kommt immer wieder etwas Aktuelles hinzu – auch die Ausstattung wurde in diesem Jahr erneuert - die alten Laptops wurden um neue Laptops erweitert.

In diesem Jahr konnten wir außerdem eine neue Mitarbeiterin gewinnen. Seit Beginn des Jahres ist Lisa Münstermann im Rahmen einer Elternzeitvertretung im Team und nun besteht das Team aus drei wissenschaftlichen Mitarbeitenden in Teilzeit. Zusätzlich wird das Team erweitert durch Studentische Hilfskräfte. Die Ansprechpartner im Schülerlabor sind weiterhin aber auch Manuel Mai und Silja Stark. Als Leiter fungieren die Professoren Lars Fromme und Joachim Waßmuth.

Die Partner des Schülerlabors bleiben – trotz Regierungswechsel – erhalten: Die Initiative zdi – Zukunft durch Innovation des Ministeriums für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen und das zdi-Zentrum experiMINT Bielefeld.

Zahlen – Daten – Fakten



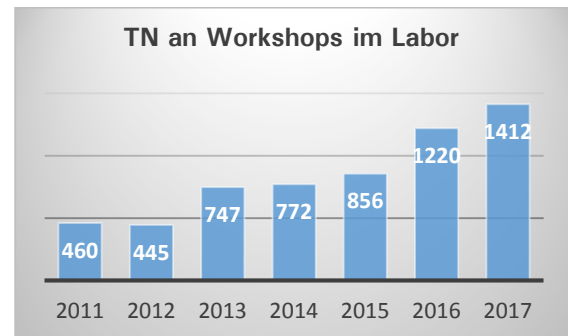
Anzahl der Veranstaltungstage 2011 bis 2017

An 113 Veranstaltungstagen haben mehrstündige Veranstaltungen im Schülerlabor stattgefunden, darunter Workshops für Schülerinnen und Schüler oder Lehrkräfte, Abschlussveranstaltungen, Führungen oder auch Tage der offenen Tür. Das Jahr 2017 hatte 249 Arbeitstage und ca. 190 Schultage, damit war das Schülerlabor an etwa 46% der Arbeitstage belegt.

91 der 113 Tage waren davon Schülerinnen und Schülern vorbehalten. In etwa 1400 Schülerinnen und Schüler besuchten 72 Veranstaltungen, die durch das Team des Labors organisiert wurden. Damit hat das zdi-Schülerinnen- und Schülerlabor experiMINT die Zahlen in diesem Jahr gegenüber 2016 (rund 1200) um noch einmal 16% gesteigert. 18 Workshops für Schülerinnen und Schüler wurden 2017 durch fremde Veranstalter betreut, wie die ZSB-Studienberatung, den Verein experiMINT oder das vidumath-Projekt. 200 Teilnehmende wurden in diesen Veranstaltungen erreicht.

Des Weiteren fanden insgesamt acht größere und kleinere Veranstaltungen für Klein und Groß statt, u.a. der Tag der offenen Tür, die Geniale, die MINT-EC-Abschlussveranstaltung oder auch das Treffen von Jugend-forscht-Teilnehmern und Führungen mit Experimentieranteil statt (z.B. für die Agentur für Arbeit). 12 Veranstaltungen fanden für Lehrkräfte oder den Fachbereich Ingenieurwissenschaften

und Mathematik statt, z.B. Erstsemesterveranstaltungen für die Studiengänge WING und Mechatronik, Vorträge aus der Reihe des Lernendes Netzwerk - Human Mechatronics, Lehrerfortbildungen im Rahmen von vidumath und Festo Didaktik. In diesen Veranstaltungen haben ca. 2000 Personen zwischen 0 und 99 das Schülerlabor 2017 besucht.

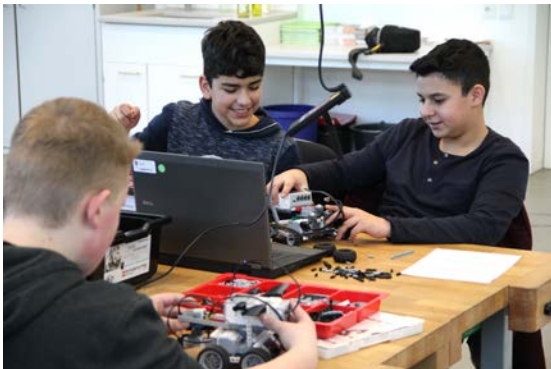


Teilnehmerzahlen 2011 bis 2017

Ziel erreicht? Für 2017 hatten wir uns vorgenommen, in etwa die Zahlen aus 2016 zu erreichen und unsere Arbeit zu verstetigen. Das Jahr hat gezeigt, dass wir das ohne Werbung hinbekommen. Obwohl wir auf Akquisemaßnahmen und Werbung verzichteten, etablierte sich das Schülerlabor weiter in der Region. Gegenüber 2016 haben wir sogar mehr Schülerinnen und Schüler durch unsere eigenen Workshops erreicht.

Highlights 2017

Robotik-Kurs



Robotik-Kurs mit dem Ceciliengymnasium Bielefeld, Januar 2017, Foto: Manuel Mai

Gleich drei Mal (zwei Mal im Schuljahr 2016/17 und nun im Schuljahr 2017/18) kamen Schülerinnen und Schüler der Klasse 7 des Ceciliengymnasiums ins Schülerlabor, um mit Manuel Mai und Lukas Neitemeier in die Roboterprogrammierung einzusteigen. Mit den Lego Mindstorms EV3-Kästen arbeiteten sich die insgesamt 45 Teilnehmerinnen und Teilnehmer spielerisch, anschaulich und mit viel Spaß in die Robotertechnik ein. EV3 bietet eine eigene Software, einen programmierbaren Baustein, verschiedene Sensoren, große, mittlere und kleine Motoren, die Möglichkeit, den Roboter über eine App zu steuern und vieles mehr. Der EV3-Baukasten verfügt über zahlreiche Sensoren: Der Farbsensor erkennt sieben verschiedene Farben und misst die Lichtstärke, der Berührungssensor erkennt drei Zustände (berühren, drücken, loslassen), der Ultraschallsensor erzeugt Schallwellen und erkennt das Echo.

Die Sensorik war und ist das Hauptthema des Robotik-Kurses. Nach einer Einführung in die Soft- und Hardware ging es ans Eingemachte. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer bekamen zu den verschiedenen Sensoren verschiedene Aufgaben gestellt, die ihre Roboter erfüllen mussten. Mit den Wochen steigerte sich das Niveau. Am Anfang ging es noch darum, einfache Fragestellung zu

bearbeiten: „Lass Deinen Roboter 1 m vor und zurück fahren“, um die Programmieroberfläche von Mindstorms kennenzulernen. Dann wurden die Übungen immer komplexer. Nach dem Kennenlernen des Berührungssensors wurde mit dem Farbsensor ein Farbparcours bestritten und mit dem Ultraschallsensor wurden Entfernungen gemessen. Immer wieder entdeckten die Schüler auch, wo diese Technik in Gegenständen des Alltags vorkommt – z.B. in Staubsauger-Robotern, Autos und Fertigungsanlagen. So wurden aus den Schülerinnen und Schülern im Laufe der Nachmittage kleine Ingenieurinnen und Ingenieure. Sie werden das Schülerlabor und die FH sicher nicht so schnell vergessen.

Geflüchtete des Projekts „*angekommen in deiner Stadt Bielefeld*“ im Schülerlabor



angekommen in deiner Stadt Bielefeld - Gruppe im Schülerlabor, November 2017, Foto: *angekommen Bielefeld*

Im Jahr 2017 brachte sich das Schülerlabor erstmalig auch in der Flüchtlingsintegration ein. Im April und November waren insgesamt 30 Jugendliche, u.a. aus Syrien, dem Irak oder dem Iran im Rahmen des Projektes „*angekommen in deiner Stadt Bielefeld*“ im zdi-Schülerinnen- und Schülerlabor experiMINT. Das Projekt wird von der Walter Blüchert Stiftung gemeinsam mit dem NRW-Schulministerium und der Stadt Bielefeld gefördert. Die Jugendlichen sind Geflüchtete und Migrantinnen, allesamt

Neuankömmlinge und Besucher der internationalen Förderklassen an den Bielefelder Berufsschulen. Das Projekt „angekommen“ bietet den jungen Menschen nachmittags sowie in Ferienzeiten zusätzliche Angebote wie begleitetes Selbstlernen, Alltagshilfen und Angebote zur Persönlichkeitsentwicklung. Die Bildungsangebote des Schülerlabors passen da genau rein, dachte sich Lisa Münstermann, selbst aktiv bei „angekommen“ und wissenschaftliche Mitarbeiterin im zdi-Labor des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und Mathematik. Im Herbst und im Frühling waren Teilnehmer aus dem „angekommen“-Projekt im Schülerlabor, um Roboter zu bauen. Neben dem Einblick in die Welt der Ingenieure stand auch das Campusleben an der FH Bielefeld im Fokus.

Tag der offenen Tür



Tag der offenen Tür, Mai 2017 – Prof. Fromme (l.i.B.) und Lisa Münstermann (r.i.B.) im Einsatz

Insgesamt kamen rund 7.000 Besucher in das Hauptgebäude der Fachhochschule Bielefeld. Viele davon fanden den Weg zum Schülerlabor. Normalerweise sind es ja Schülerinnen und Schüler, denen das Schülerlabor die Welt der Ingenieurwissenschaften näherbringt. Doch am Tag der offenen Tür tüftelten auch Eltern und Großeltern an Putzrobotern, dem Luftdüsenwirbel oder ließen kleine Lego-Mindstorms-Roboter durch einen Parcours fahren. Kleine und große Besucher liefen

bei Sonnenschein lachend über die Wiese hinter der Fachhochschule und ließen unzählige Seifenblasen in den Himmel steigen. Der nächste Termin ist am 5. Mai 2018 – das Schülerlabor ist wieder dabei.

Drei Tage – acht Länder – 19 Jugendliche – drei Maschinen



STEM Summer Session, August 2017 (Foto: afs)

Betrat man das Schülerlabor an einem dieser Tage im August, lag der Gedanke nahe: „Aha, na ja, jetzt ist es soweit – sie sind verrückt geworden“ – Mausefallen, Holzlöffel, Suppenkellen, Tennisbälle? Herzlich willkommen zu „crazy machines“ – Die Challenge klingt wie immer einfach: Am Ende soll ein Ballon platzen. Die Mindestanforderung: 25 Sekunden soll die Kettenreaktion in Form einer Rube Goldberg Maschine am Ende dauern. Es wurde drei Tage lang geschraubt, geklebt, gebohrt, programmiert und geschwitzt. Zahlreiche Ballons hauchten ihr Leben aus, um schließlich an Tag drei im großen Finale Lisa Münstermann unter einem wassergefüllten Ballon zittern zu sehen. Für Yao Yi aus China und Tian Hong aus Hong Kong, die zusammen an einer der verrückten Maschinen bauten, war das "crazy machine-Projekt" ganz klar das Highlight der zweiwöchigen STEM Summer Session.

Zum dritten Mal war die Summer Session zu Gast an der FH Bielefeld im zdi-Labor. STEM steht für Science, Technology, Engineering und Mathematics und lässt sich im Deutschen mit MINT gleichsetzen. 2017 kamen die Teilnehmer aus Belgien,

China, Deutschland, Hong Kong, Indien, Russland, Serbien und der Türkei und waren im Durchschnitt 16 Jahre alt.

Der AFS Interkulturelle Begegnungen e.V. ist Veranstalter der Session und ein gemeinnütziger Verein für Schüleraustausch, Gastfamilienprogramme und Freiwilligendienste weltweit. Der Verein organisiert die Summer Session von seinem Hauptsitz in Hamburg. Insgesamt besuchten die Jugendlichen 14 Tage Deutschland – von Bielefeld aus wurden zahlreiche Angebote- auch Städtereisen- für sie organisiert.

Elke Sager, AFS Hamburg, schrieb über die Summer Session 2017: „Bereits im dritten Jahr haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an den Intercultural MINT Summer Sessions einen englischsprachigen Workshop im zdi-Schülerinnen- und Schülerlabor besucht. Diese einzigartige Kombination aus miteinander und voneinander lernen, stellte jeweils das Highlight ihrer Zeit in Bielefeld dar. Somit ist das Schülerlabor zu einer tragenden Säule der Intercultural MINT Summer Sessions geworden. Hier können sich die Jugendlichen in hands-on-Workshops ausprobieren, machen intensive Lernerfahrungen rund um MINT und erfahren gleichzeitig, dass lernen im interkulturellen Umfeld Spaß macht und bereichernd ist.“

Tüfteleien und Experimente für Groß und Klein im Schülerlabor

GENIALE 2017 - und das Schülerlabor war wieder mittendrin dabei. Mit dem „Traum vom Fliegen“ ging es am 22.08.17 los. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer machten eine kurze Zeitreise durch die Geschichte des Fliegens, lernten Physiker und Erfinder kennen, die bis heute mit Ihrem Namen für physikalische Effekte stehen: Magnus, Bernoulli und Coandă. In kurzen Experimenten wurden Effekte der Strömungsmechanik erlebt und schließlich



GENIALE, August 2017 – Elektrostatischer Versuch (Foto: Hochschulkommunikation FH Bielefeld)

wurden eigene Flugobjekte gebaut und mit einem App-gesteuerten Motor und Ruder auf ihre Tauglichkeit getestet.

Einen Tag später öffnete das Schülerlabor seine Tore wieder für Jung und Alt: An den Experimentiertischen war viel los. Materialien für Putzroboter, Luftdüsendrehwirbel, Papierbrücken, Türme oder Murmelbahnen lagen bereit und luden Klein und Groß ein, zu experimentieren oder miteinander zu wetteifern. Die Umfallmaschine beeindruckte die Besucherinnen und Besucher wieder genauso wie am Tag der offenen Tür: Wie kann es sein, dass ein paar Punkte auf einer drehenden Scheibe mein Weltbild ins Wanken bringen? Viel Spaß hatten die jungen und junggebliebenen auch damit, wie durch Zauberhand Dinge durch die Luft schweben zu lassen.

Ein weiteres Highlight in diesem Jahr waren und sind die neun Experimentieranleitungen. Dank der finanziellen Unterstützung durch die Bielefeld Marketing GmbH konnten diese in ein formschönes Layout gebracht, gedruckt und von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern mitgenommen werden: das Schülerlabor „to go“.

Bei der vierten Ausgabe des Bielefelder Wissenschaftsfestivals GENIALE 22. und 23. August 2017 kamen rund 10.000 Besucherinnen und Besucher zu den Campus-Tagen an die Fachhochschule und die Universität Bielefeld.

Zusammenarbeit mit dem Fachbereich wird ausgeweitet



Leonardo am Stadtholz, Mai 2017, Foto: Jana Mielke

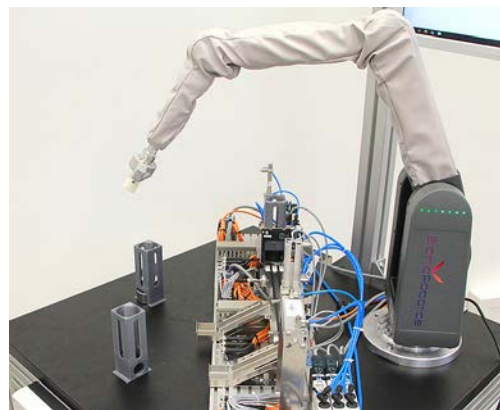
Die Verbindungen zum alten Standort „Am Stadtholz“ reißen Dank der Zusammenarbeit mit dem Leonardo-Projekt unter Leitung von Prof. Horst Langer und dem Team, Jana Mielke und Andreas Wollensack, nicht ab. Die großartige Ausstellung wird regelmäßig vom namu (Naturkundemuseum Bielefeld) angefragt und besucht. Das Schülerlabor brachte sich bei diesen Veranstaltungen mit einem Kurzworkshop inkl. Bilderrätsel, Brückenbau und Team-Kran ein.

Im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen steht das Schülerlabor schon seit Jahren in der Erstsemester-Woche auf dem Programm. In diesem Jahr wurde beim diesjährigen Dualen Orientierungspraktikum zum ersten Mal das Planspiel Factory von Holger Hartman (wissenschaftlicher Mitarbeiter im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen) angeboten. In dem Planspiel führen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein Unternehmen über mehrere Jahre aus Sicht des Top-Managements.

Mit Prof. Loviscach wurden zwei Veranstaltungen im Projekt vidumath angeboten (s.u.).

Im Wintersemester 2016/17 wurde die Bachelorarbeit „Entwicklung und Erprobung eines Rapid Prototyping Workshops zur Vermittlung von 3D-Druck-Technologie“ abgeschlossen, aus dem ein

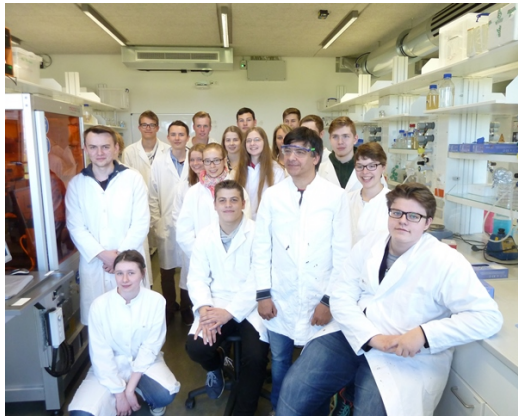
Workshop für Schülerinnen und Schüler hervorging, der im Januar getestet wurde. Außerdem unterstützte das Schülerlabor, maßgeblich Manuel Mai, verschiedene Studierendenprojekte aus dem Fachbereich. In der ersten Jahreshälfte arbeiteten Studierende an einem Lorentzkraft-Magnetzug, erstellten eine Wissens-Speedcheck- „Maschine“, die auf der GENIALE zum Einsatz kam und bauten einen alten 3D-Drucker zu einer Platinenfräse um. In der zweiten Jahreshälfte, im Wintersemester 2017/18, entstanden und entstehen Versuchsanleitungen zum Bau einer Savonius-Windkraftanlage mit dem 3D-Drucker und Experimente mit nicht-newtonschen Fluiden. Eine kleine Menge einer nichtnewtonschen Flüssigkeit soll auf einem Lautsprecher tanzen.



Roboter-Greifarm trifft Festo Meclab® - Flexible Roboter von morgen (Foto: FH Bielefeld)

Im Rahmen der Schaufenster Route OWL 4.0 unterstützte das Schülerlabor das ISyM: In der Schaufenster Route OWL 4.0 zeigen Unternehmen, Hochschulen und Institutionen aus OWL an 15 Orten individuelle Lösungen für die Herausforderungen der Zukunft. Für die Fachhochschule beteiligt sich das Institut ISyM (Institut für Systemdynamik und Mechatronik) mit den Themen „Skalierbarkeit der Automatisierung“ und „Low Cost Mechatronics“. Für mehr Flexibilität in der Produktion werden elastische Leichtbauroboter in der Kleinautomatisierung eingesetzt. Der Biorob konnte seit dem Sommer im Schülerlabor bestaunt werden!

MINT-Gäste im Schülerlabor



MINT EC Camp an der FH Bielefeld, Juni 2017 (Foto Ceciliengymnasium)

Das Schülerlabor ist offen für Gäste und so fanden auch im Jahr 2017 wieder eine Vielzahl von Veranstaltungen unter fremder Federführung im Labor statt.

Die Zusammenarbeit mit der Zentralen Studienberatung wurde in diesem Jahr weitergeführt – der Workshop zur Studienorientierung fand regelmäßig in den Räumlichkeiten des Schülerlabors statt. An 6 Veranstaltungstagen konnten sich ca. 90 Schülerinnen und Schüler den Fragen „Uni oder FH?“, „Soll ich studieren?“ oder „Wie bekomme ich einen Studienplatz?“ gemeinsam mit Karin Laube stellen.

Das Herbstcamp und der zdi-Roboterwettbewerb gehören ebenfalls zu den Veranstaltungen, die wir gerne, z.T. schon seit Jahren, unterstützen.

2017 kamen aber auch ein paar neue Gäste hinzu. Mit MINT-Themen, die im Schülerlabor bisher selten vorkamen: Chemie, Mathematik und ein Besuch von Jugend forscht!

MINT-EC-Camp

Im Mai war das Schülerlabor Gastgeber der Abschlussveranstaltung des MINT-EC-Camps. Das Camp fand über drei Tage in Bielefeld statt. Am ersten Tag konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in einem Interview Studierende verschiedener MINT-Studiengänge befragen sowie die Universität und das teutolab chemie besuchen. Am Tag zwei standen Unternehmensbesuche an. Die

Informationen zu Berufsmöglichkeiten in den Unternehmen Baxter, Evonik und Storck eröffneten den Schülerinnen und Schülern neue Horizonte auch über den Bereich der Chemie hinaus.

Am dritten Tag kamen dann alle im zdi-Schülerinnen- und Schülerlabor experiMINT der Fachhochschule Bielefeld zusammen. Prof. Anant Patel gab Einblicke in die „Chemielabore“ des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und Mathematik und informierte über Studienmöglichkeiten an der FH für Chemieinteressierte. Anschließend erstellten Teilnehmerinnen und Teilnehmer in vier Teams Präsentationen zu ihren Unternehmensbesuchen und ließen sie durch eine Jury aus Vertretern der Sponsoren (Herr Uwe Wäckers vom VCI NRW) und Unterstützern des Camps (Frau Beate Gathen von SchuleWirtschaft NRW, Frau Dr. Julia Litz vom Ceciliengymnasium und Herrn Dr. Helmut Jansen in de Wal, Vorstandssprecher experiMINT e.V.) bewerten.

MINTec ist nationales Excellence-Schulnetzwerk für MINT-engagierte Schulen. In Bielefeld ist das Ceciliengymnasium die einzige MINT-EC-Schule.

Erfolgreicher Workshop zum Mathematiklernen mit selbstgemachten Videos

vidumath: das ist ein internationales Team von Experten im Rahmen eines ERASMUS-Projektes, das sich der Aufgabe gestellt hat, Schülerinnen und Schüler im Alter von neun bis zwölf Jahren Mathematik näherzubringen.

Und? Wie soll das funktionieren? Visuell! Visuell lassen sich für viele Menschen Zusammenhänge oft leichter verstehen.

Die Schülerinnen und Schüler haben durch das Projekt die Möglichkeit, mit Hilfe von Videomaterialien die Welt der Mathematik zu entdecken. Prof. Jörn Loviscach, der selbst unter anderem Ingenieurmathematik am Fachbereich IuM lehrt, arbeitet zusammen mit Mathematikprofessoren, Lehrern sowie Experten für Video- und Fototechnik. So

haben sich im Juni 25 Lehrerinnen, Lehrer, Referendarinnen und Referendare im zdi-Schülerlabor der FH in einem praxisorientierten Workshop damit beschäftigt, wie Schülerinnen und Schüler Mathematik anders erfahren können: in Form von selbst gestalteten Stop-Motion-Videos. Diese Methode unterstützt nicht nur einen spielerischen Ansatz, sondern regt zu Diskussionen an, deckt Missverständnisse auf, fördert Gruppenarbeit und liefert Lehr- und Anschauungsmaterial, das sich über Landesgrenzen hinaus einsetzen lässt. Im Mittelpunkt stand die Idee, eine Fotoreihe zu entwickeln, die mit digitalen Mitteln für eine Videoproduktion genutzt werden kann.

Die frühe mathematische Förderung sei wichtig, denn sogar an Hochschulen hat so manch angehender Ingenieur



Vidumath-Workshop im Juli 2017 (Foto Armin Hottmann)

Schwierigkeiten beispielsweise ein Volumen von 10.000 Litern zu schätzen. Ein besseres Gefühl für das Schätzen von Mengen und Volumen könne durch Förderung bei Schülern bereits früh ausgebildet werden. "Das Ziel ist es, den Zugang zu Mathematik für Kinder zu erleichtern, damit Mathematik für sie eben nicht nur ein toter Text ist", so Prof. Jörn Loviscach. Am 31.07.2017 fand dann auch der erste Workshop für acht Schülerinnen und Schüler im Schülerlabor statt.

Jugend forscht mit der Marienschule

Besonders freuten wir uns über die Anfrage einer Jugend forscht-Gruppe der Marienschule. Die zwei 16-jährigen wandten sich mit ihrem Lehrer an das Schülerlabor, weil sie in ihrem Jugend forscht-Projekt zum Thema „akustische Linsen“ einen 3D-Drucker benötigten. Mit Unterstützung des Schülerlabors soll eine akustische Linse mit dem 3D-Drucker additiv gefertigt werden, um Schallwellen zu lenken. Die Marienschule war im Schuljahr 2016/17 sehr erfolgreich bei dem Wettbewerb Jugend forscht und konnte sowohl auf Regional-, als auch auf Landes- und Bundesebene Preise erzielen. Vielleicht lässt sich an diesen Erfolg 2018 anknüpfen und das Schülerlabor kann ein Quäntchen dazu beitragen.

Neu 2017! und 2018?!



Der Traum vom Fliegen, Foto: Silja Stark

Wie in jedem Jahr haben wir auch 2017 unsere Workshops auf den Prüfstand gestellt und unser vielseitiges Workshopangebot durch neue Konzepte erweitert. Vor allem aber haben wir an der Angebotsstruktur gearbeitet, um die Übersichtlichkeit für unsere Zielgruppe zu verbessern. Der Relaunch der FH-Webseite kam uns hier sehr entgegen. Die verschiedenen Workshopformate des Schülerlabors wurden in vier Oberthemen gegliedert. Die Bausteine „Bauen und Konstruieren“, „Robotik“, „Elektronik“ und „Energie“ werden ingenieurwissenschaftlich betrachtet und bilden unsere Themenschwerpunkte (Übersicht über die Workshops, s. Anhang).

2017 hat sich „Der Traum vom Fliegen“ (s.o.) – 2016 noch als Ferienworkshop erprobt – endgültig als fester Bestandteil unseres Programms etabliert.

Ebenso kam der „Soundstift“ im Laufe des Jahres als neuer Elektronik-Workshop dazu. Die Idee: mit einer elektrischen Schaltung „Musik“ machen. Der Bleistift wird zum „Instrument“. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer bauen aus einem Bleistift, einer Platine und einem Minilautsprecher und Kupferstreifen ein Theremin und lernen nebenbei eine Menge über Kondensatoren, Widerstände, Plus- und Minuspole und Platinen.

Ein besonderes Augenmerk lag 2017, aufgrund des Tags der offenen Tür und der GENIALE, auf den zahlreichen Mini-Workshops und Mit-Mach-Experimenten, die im Schülerlabor im Laufe der Jahre zur großen Freude der zahlreichen Teilnehmerinnen und Teilnehmern bei solchen Events erfolgreich ausprobiert wurden. Jetzt gibt's die auch zum Mitnehmen! Im Zuge der Vorbereitungen zur GENIALE wurden neun Experimentieranleitungen zum Mitnehmen erstellt – das Schülerlabor erobert die Küchentische!

Ein Blick auf 2018

Im Zuge der Digitalisierung sollen moderne industrielle Produktionstechnologien zukünftig weiter in den Fokus des Schülerlabors gerückt werden. Die Anschaffung des 3D-Druckers war hier nur der Startschuss. In neuen Workshopkonzepten sollen Technologien wie 3D-Drucker, Lasercutter, Plotter, computergesteuerte Fräsen kombiniert und zielgruppengerecht vermittelt werden. Mit diesen Erweiterungen möchte sich das Schülerlabor mehr und mehr auch dem Nachmittagsbereich öffnen. In erster Linie wird das Labor wahrscheinlich auch weiterhin Spielort für schulische AGs sein, wie bisher schon erfolgreich im Bereich Robotik geschehen. Zukünftig streben wir an, das Labor und unser Equipment für Jugendliche zu öffnen, um ihre Ideen mit ihnen gemeinsam umzusetzen.

Weitere Informationen unter www.fh-bielefeld.de/schuelerlabor

Anhang

Workshop-Übersicht

Bauen und Konstruieren

- *Neu 2017 Der Traum vom Fliegen*
- Kreative Brückenkonstruktionen
- Leonardo da Vinci - Bewegende Erfindungen
- Crazy machines – Projektwochenangebot
- Savonius-Windkraftanlage - Projektwochenangebot

Robotik

- Stein auf Stein - Das Roboterrennen
- Robotik macht Druck
- Am laufenden Band - Automatisieren kapieren

Elektronik

- handmade: LED Cube
- *neu 2017 Soundstift*

Energie

- Energie und ihre Formen
- Savonius-Windkraftanlage - Projektwochenangebot

Sonstiges

- Ferienworkshops
- Lehrerfortbildungen
- Angebote für Kita und Grundschule
- Girls` Day
- Führungen
- Mit-Mach-Experimente

Pressespiegel

07.04.2017

Einblicke in die Welt der Ingenieure und in das Campusleben

Geflüchtete des Projekts „ angekommen in deiner Stadt Bielefeld“ zu Gast im zdi-Schülerlabor experiMINT.



Bielefeld (fhb). Mit zunächst großer Aufmerksamkeit und später auch mit viel Geschick nahmen am vergangenen Donnerstag 12 junge Leute am Workshop „Stein auf Stein – das Roboterrennen“ im zdi-Schülerinnen- und Schülerlabor experiMINT teil. Erstmals in ihrem Leben bauten sie Roboter zusammen, lernten das freie Experimentieren mit dem LEGO Mindstorms Roboter-Kästen. Und hatten eine Menge Spaß dabei, war der dreistündige Nachmittag doch eine willkommene Ergänzung, vielleicht auch Ablenkung vom Alltag. Die Jugendlichen kommen ursprünglich aus Syrien,

dem Irak und anderen konfliktbeladenen Ländern, es sind Geflüchtete und Migranten, allesamt Neuankömmlinge, die im Rahmen des Projekts „angekommen in deiner Stadt Bielefeld“ betreut werden. Ihre Situation: Allein und unbegleitet oder mit ihren Eltern, auf der Flucht vor Krieg und Verfolgung oder auf der Suche nach besseren Lebensbedingungen.



Das Projekt wird von der Walter Blüchert Stiftung gemeinsam mit dem NRW-Schulministerium und der Stadt Bielefeld gefördert. Verantwortlich für die Angebote, die Koordination und die Durchführung ist das Berufskolleg am Tor 6. Es kooperiert mit Partnern im örtlichen Fördernetzwerk. Eine Koordinierungsstelle „gewährleistet individuell passgenaue Angebote für eine ganzheitliche Förderung“, heißt es auf der Internet-Seite des Projekts. Weiter ist zu lesen: „Sozialpädagogen begleiten die Jugendlichen und sind verlässliche Ansprechpartner.“ Beteiligt

sind alle öffentlichen und privaten Berufskollegs in Bielefeld, an denen Internationale Förderklassen eingerichtet wurden.

„Wir möchten dazu beitragen, dass diese jungen Menschen mit der richtigen Unterstützung zu wertgeschätzten und engagierten neuen Mitbürgern werden“, heißt es unter „www.angekommen.de“. Dazu gehören Freunde und emotionale Sicherheit genauso wie der passende Schulabschluss und die richtige Ausbildung, „auf die sie genauso stolz sein können wie darauf, einen Beitrag zu unserem gemeinsamen Gemeinwohl leisten zu können“. „angekommen“ stehe dafür, das möglich zu machen.

Lisa Münstermann, wissenschaftliche Mitarbeiterin im zdi-Labor des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und Mathematik, hatte den Kontakt zum „angekommen“-Projekt hergestellt, in dem sie selber mitarbeitet und Jugendliche betreut. Es gehört zum Konzept, den jungen Menschen als Ergänzung zum Unterricht der Berufskollegs nachmittags sowie in Ferienzeiten zusätzliche Angebote zu machen: begleitetes Selbstlernen, Alltagshilfen und Angebote zur Persönlichkeitsentwicklung. Da bot sich ein Besuch des Schülerlabors wie selbstverständlich an.

Gegen 18 Uhr war der Workshop beendet worden. Die mobilen Roboter waren zuvor im Rennen jeder gegen jeden auf ihre Alltagstauglichkeit getestet worden – und bestanden ihn allesamt. „Neben dem Einblick in die Welt der Ingenieure stand auch das Campusleben an der FH Bielefeld im Fokus. Insgesamt ein kurzweiliger Nachmittag, interessant und kommunikativ obendrein und ein bunter Einblick in die Studienvielfalt am Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik“, zog Lisa Münstermann positiv Bilanz.

Schüler als Ingenieure

Diesterwegschule: Klassenausflug der 4a ins „experiMINT“. Viertklässler bauen Putzroboter

Von Emily Mae, Susen, Thea, Antonia und Lasse, Klasse 4a der Diesterwegschule

■ **Bielefeld.** Einen Ausflug „ins Schülerlabor „experiMINT“ an die Fachhochschule (FH) hat jetzt die Klasse 4a der Diesterwegschule unternommen. MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik.

An der Fachhochschule angekommen, wurden sie von Mitarbeiter Manuel Mai begrüßt. Er hat der Klasse 4a erst einmal etwas über Ingenieure und Leonardo da Vinci erzählt und am Beamer Bilder gezeigt. Dann waren die Kinder Ingenieure.

Jetzt sollten sie eine Hülle um ein Ei basteln, so dass es

nicht zerbricht, wenn es aus drei Metern Höhe fällt. Es gab dafür nur folgende Materialien: rohe Spaghetti, einen Plastikhalter, Strohhalme, einen Luftballon und ein Stück Alufolie. Später haben die Kinder der 4a die Hüllen getestet: Drei Eier haben es überstanden und die restlichen sind zerbrochen.

Danach haben die Viertklässler einen kleinen Putzroboter gebaut. Er bestand aus einer kleinen, runden Putzbürste und drehte sich dann um seine eigene Achse. Einer aus jedem Team durfte den Roboter mit nach Hause nehmen. Es war sehr schön in der Fachhochschule, aber leider war es der letzte Besuch an der FH für die Klasse 4a.



Hochkonzentriert bei der Sache: Finn und Cosima beim Bau ihres Putzroboters. Der besteht aus einer kleinen, runden Putzbürste und er dreht sich dann um die eigene Achse.

FOTO: STEFAN GROETZKI

27.04.2017

Praktische Einblicke in die Berufswelt

Girls´Day und Boys´Day 2017 an der FH Bielefeld.



Bielefeld/Gütersloh/Minden (fhh). Mit einem bunten Programm hat sich die Fachhochschule (FH) Bielefeld auch in diesem Jahr wieder am Girls´und Boys´Day beteiligt. In Bielefeld, Minden und Gütersloh gab es praxisnahe Einblicke in unterschiedliche Studiengänge. Im ganzen Bundesgebiet schnuppern an diesem Tag Schülerinnen und Schüler in Berufe und Studiengänge hinein, die vorzugsweise vom jeweils anderen Geschlecht ausgeübt werden. Der Girls´ und Boys´Day werden bundesweit vom Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V. ausgerichtet, einem An-Institut der FH Bielefeld.

Am Studienort Minden schnuppern 15 Mädchen der Klassen 7 bis 9 von Gesamtschulen und Gymnasien in die MINT-Studiengänge am Campus Minden hinein. „Wir möchten gerne mehr Studentinnen in den technischen Bereich bekommen“, sagt Bettina Wittbecker, wissenschaftliche Mitarbeiterin in Minden. An einem Fallbeispiel über eine Motorradwerkstatt haben die Schülerinnen verschiedene praktische Übungen durchgeführt und die Berufsbilder der Maschinenbauingenieurin, Elektrotechnikingenieurin, Informatikerin, Projektmanagerin/Architektin, Bauingenieurin sowie des Wirtschaftsingenieurwesens kennengelernt. Die Mädchen haben sich am Computerprogramm CAD ausprobiert, Steuerungen im Sicherheitssystem vorgenommen und eine Website gestaltet. „Der Girls´Day hat meine Erwartungen übertroffen“, sagt Viktoria Kampeter vom Ratsgymnasium. Ähnlich begeistert ist auch ihre Schwester. Elisabeth Kampeter: „Mich interessiert besonders der Informatikteil. Ich hatte vorher noch keine genaue Vorstellung von den Berufen, und es gefällt mir hier gut.“



Einblicke in den Beruf des Gesundheits- und Krankenpflegers bekommen derweil 12 Jungs der 5. bis 10. Klassen am Campus Minden. Sie lernen das Pflegelabor Skills Lab kennen und probieren sich unter Anleitung von Tanja Münnichhausen und Simone Neitzel praktisch aus. Die Schüler sitzen sich zu zweit gegenüber, wirken konzentriert: Blutdruck und Puls messen üben sie gerade. Ein paar Räume weiter werden Hände desinfiziert und Spritzen mit Flüssigkeit aufgezogen. Auch die Herzbettlagerung lernen sie kennen. Zudem sprechen die Boys über den Begriff

Pflege und welche Grundregeln damit verbunden sind. Das Fazit von Cedric Philip Fechner zum „Praxistag Pflege“: „Ich finde es spannend zu erfahren, wie das mit den Spritzen funktioniert.“



„Ach, das ist ein Hubmagnet – dann hab ich´ s gleich“, schallt es aus dem Labor am Studienort Gütersloh des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und Mathematik. Hier lernen fünf Mädchen der 8. und 9. Klasse, wie die Automatisierungstechnik funktioniert. Vanessa Jones gibt Daten in ein Computerprogramm ein und schon läuft das kleine Förderband mit runden Plättchen aus Metall und Plastik. „Je nachdem welches Plättchen an einem Sensor vorbeikommt, müssen die Mädchen wie in einer richtigen Produktion programmieren, ob das Material weiterlaufen darf oder

eine Rutsche hinuntergeleitet wird“, erklärt Vanessa Prott-Warner, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Studienort. Das Metall darf rutschen, das Plastik läuft bis zum Ende des Bandes weiter und fällt in die Hand von Marie Brandis. „Ich habe mich für den Workshop entschieden, weil mich Technik interessiert und mir Physik und Informatik in der Schule am meisten Spaß machen“, sagt sie. Ob sie später ein Technikfach studieren will, weiß sie noch nicht, „aber möglich wäre es“. Wie das Studium aussehen könnte, lernten die Mädchen im Anschluss ans Programmieren: Franziska Diekmann, Studentin im 6. Semester des praxisintegrierten Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen, berichtete

von ihrem Studium, ihren Praxisphasen im Unternehmen und warum sie sich für diesen Studiengang entschieden hat. „Ich fand Mathe mit einem richtigen oder falschen Ergebnis schon immer besser als eine Gedichtinterpretation in Deutsch mit so vielen verschiedenen Auslegungen“, sagt Diekmann. Zudem habe sie eine engagierte Informatiklehrerin gehabt, die Mädchen und Jungs die MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) nähergebracht habe. „Ich glaube, neben dem grundsätzlichen Interesse steht und fällt die spätere Berufswahl auch mit dem Lehrer“, sagt sie.

20 Mädchen ab der 8. Klasse interessieren sich im Schülerinnen- und Schülerlabor experiMINT am



Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik am Studienort Bielefeld für „Den Traum vom Fliegen“. In kleinen Experimenten durchleben die Mädchen eine kurze Zeitreise durch die Geschichte des Fliegens und erleben die Vielfalt der Flugtechnologien hautnah. „Im Schülerlabor bauen wir Raketen aus Alufolie und Streichhölzern: Das macht sehr viel Spaß“, sagt die 12-jährige Paula Klockemann. Zudem freuen sich die Schülerinnen über ihre selbst gebauten Papierflugzeuge, die sie mit ihrem Smartphone oder einem Tablet eigenständig steuern

können. Sophia Borissova: „Besonders viel Spaß haben mir die Experimente im Schülerlabor gemacht. Diese durften auch so oft wiederholt werden, bis sie geklappt haben. Das fand ich sehr cool.“

Ebenfalls am Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik am Studienort Bielefeld lernten 12 Schülerinnen der 5. bis 10. Klassen die Lehreinheit Mathematik kennen. Die Mädchen lösten Knobelaufgaben und besichtigten die neuen Seminarräume und Labore. Zudem haben sie von Studierenden erfahren, wie ein Praxisssemester im Studium ablaufen kann. Am Ende des Tages kennen sie auch die Einsatzmöglichkeiten von Mathematikerinnen außerhalb von Hochschulen.

06.05.2017

Besonders viele Studieninteressierte informieren sich

7.000 Besucher kamen zum Tag der offenen Tür der Fachhochschule Bielefeld.

Bielefeld (fhb). Rund 7.000 Besucher strömten am Samstag in das Hauptgebäude der Fachhochschule (FH) Bielefeld auf dem Campus Nord, um am 2. Tag der offenen Tür hinter die Kulissen zu schauen. „Ein rundum gelungener Tag für unsere Hochschule“, fasste FH-Präsidentin Prof. Dr. Ingeborg Schramm-Wölk am Abend zusammen. 60 Programmpunkte boten den Gästen eine Mischung aus Experimenten, Ausstellungen, Infoständen und Führungen. Rund 200 Professorinnen und Professoren sowie Beschäftigte und Studierende der FH Bielefeld waren an der Organisation beteiligt. Die Besucherzahl war im Vergleich zum 1. Tag der offenen Tür im Herbst 2015 ähnlich, dieses Jahr kamen aber besonders viele Studieninteressierte, um Schnuppervorlesungen zu besuchen und sich über die Studiengänge an den FH-Standorten Bielefeld, Minden und Gütersloh zu informieren.



„Es wurden vor allem konkrete Fragen zur Bewerbung für das kommende Wintersemester gestellt“, berichtete Karin Laube von der Zentralen Studienberatung. Diesen Trend konnte Prof. Dr. Bruno Hüsgen vom Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik bestätigen: „Meine Schnuppervorlesung zum Bachelorstudiengang Maschinenbau war sehr gut besucht.“ Und auch Nermin Köklüce, Studienfachberaterin am Fachbereich Wirtschaft und Gesundheit, hat die große Nachfrage des Beratungsangebots überrascht: „Teilweise bildeten sich sogar

kleine Schlangen.“ Besonders gefiel ihr am Tag der offenen Tür aber die große Bandbreite der Besucher: „Von Kindern bis Rentnern war alles dabei – das ist gelebte offene Hochschule.“

Drei Etagen höher im Skills Lab des Fachbereichs Wirtschaft und Gesundheit werden eigentlich im Studiengang Pflege- und Gesundheit angehende Pflegekräfte ausgebildet. Beim Tag der offenen Tür konnten Erwachsene hier ihr Erste-Hilfe-Wissen aus der Führerscheinprüfung auffrischen und Kinder lernen, kleine Wunden zu versorgen. Nebenbei wurde fleißig der Alterssimulationsanzug getestet: Mithilfe von Gewichten an Armen und Beinen, Ohrschützern und einer Brille macht er jeden Jungspund zum Greis. „Der Altersanzug ist immer der absolute Renner“, berichtete Christiane Freese vom Skills Lab.



Der zweite dauerhafte Besucherliebling ist das Schülerinnen- und Schülerlabor experiMINT des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und Mathematik. Hier werden normalerweise Schülerinnen und Schülern die Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik nähergebracht. Doch am Tag der offenen Tür tüftelten auch Eltern und Großeltern an Putzrobotern, dem Luftdüsenwirbel oder ließen kleine Lego-Mindstorm-Roboter durch einen Parcours fahren. „Bei perfektem Seifenblasenwetter war unsere Seifenblasenpustevorrichtung besonders beliebt“, erzählte Silja Stark vom Schülerlabor. Kleine und große Besucher liefen lachend über die Wiese hinter der Fachhochschule und ließen unzählige Seifenblasen in den Himmel steigen.

Über das Wetter freute sich besonders Lea Specht, Projektkoordinatorin für den Tag der offenen Tür: „Das hat uns in die Karten gespielt. Aber auch sonst ist alles super gelaufen.“ Und Prof. Dr. Uwe Rössler, Dekan des Fachbereichs Wirtschaft und Gesundheit, ist sich sicher: „Die Fachhochschule wird auch dank dieser Veranstaltung in Bielefeld immer stärker wahrgenommen.“



Uta Scheidt betreut Max Handke, der sich dem Einfluss der »Umfallmaschine« aussetzt.

Fotos: Bernhard Pierel

Wissenschaft zum Anfassen

7000 besuchen die FH beim Tag der offenen Tür

Von Uta Jostwerner

Bielefeld (WB). Es war ein Treiben wie im Bienenstock. Gewusel und Aktivität auf allen Ebenen. Beim zweiten Tag der offenen Tür der Fachhochschule Bielefeld haben sich nach Veranstalterangaben 7000 Interessierte einen Überblick über die Studiengänge, Labore, Werkstätten und den Hochschulalltag verschafft.

Nicht nur Bielefelder, die bereits fest im Beruf stehen, nutzten den Tag der offenen Tür, um einmal einen Blick ins Innere der FH zu erhaschen. Auch zahlreiche Schüler wie Max Handke aus Rinteln schauten sich schon mal interessiert um. Für Max' Vorlieben Elektrotechnik und Informatik kommt die FH durchaus in Frage. Auch ist die Entfernung zwischen dem niedersächsischen Rinteln und dem ostwestfälischen Bielefeld nicht sehr groß.

Somit liegt der Achtklässler laut FH-Sprecher Detlev Grewe-König genau im Einzugsbereich der FH: »70 bis 75 Prozent unserer Studierenden kommen aus der Region und dem benachbarten Niedersachsen. Nur im Bereich Gestaltung kommen die Studenten von weiter her.«

Der Tag der offenen Tür soll nunmehr auch zur Anwerbung von Studenten fest an der FH installiert werden.

Gezielt, so Grewe-König, habe man die Abiturientenjahrgänge angesprochen, die sich an zahlreichen Infoständen entlang der Magistrale, der Hauptschlagader der FH, informieren konnten und dieses Angebot rege wahrnahmen.

»Es wurden vor allem konkrete Fragen zur Bewerbung für das kommende Wintersemester gestellt, berichtete Karin Laube von der Zentralen Studienberatung. Diesen Trend konnte Prof. Dr. Bruno Hösgen vom Fachbereich Ingenieurwissenschaften und

Mathematik bestätigen: »Meine Schnuppervorlesung zum Bachelorstudiengang Maschinenbau war sehr gut besucht. Und auch Nermin Kokluce, Studienfachberaterin am Fachbereich Wirtschaft und Gesundheit, hat die große Nachfrage des Beratungsangebots überrascht: »Teilweise bildeten sich sogar kleine Schlangen. Besonders gefiel ihr die große Bandbreite

der Besucher: »Von Kindern bis Rentnern war alles dabei, das ist gelebte offene Hochschule.«

Stark frequentiert wurden auch die zahlreichen Mitmachangebote. Vor allem in den Laboren war immer etwas los. Da konnten sich die Besucher einen eigenen Maler- oder Putzroboter bauen oder in die Rolle von Ingenieuren schlüpfen und mechanische, fantasievolle Konstruktionen entwickeln. Da konnten Experimente zur Strömungsmechanik bestaunt werden oder junge Menschen hautnah erleben, wie sich das Alter anfühlt – ein Alterssimulationsanzug machte es möglich.

Straßen rief auch ein 3-D-Drucker hervor, der Schicht für Schicht so ziemlich alles druckt, was man ihm aufträgt – vom Kopfhörer über einen Ammoniten bis hin zum Einstein-Kopf. »Für die kleine Ausführung hat der Drucker einen Tag gebraucht, für den großen Kopf eine Woche«, verdeutlichte Tobias Ehlentrup dem Bielefelder Ehepaar Brigitte und Franz Gockel. Der Drucker an der FH verarbeitet ein Filament (Fadenwerk) auf Plastikbasis. Möglich sei auch die Verwendung von Metall, Holz oder Gummi, sagt Ehlentrup.

Allerorten wurden Wissenschaft und Forschung auf anschauliche Weise präsentiert. In der Summe ergab das eine kleine Geniale. Dafür sorgten 60 Programmpunkte und 200 Professoren, Professorinnen, Beschäftigte und Studierende der FH.

Mehr Fotos im Internet www.westfalen-blatt.de



Die Magistrale mit ihren Infoständen nimmt den Strom der etwa 7000 Besucher auf.



Tobias Ehlentrup (links) weist Brigitte und Franz Gockel in die Geheimnisse der 3-D-Druckers ein.



Nina Schwert (von links), Sophia Hamm, Sarah Eilers, Anke Rinne werden trommelnd für ihr Studienfach.

LIFESTYLE

Verrückte Maschinen



■ Ab 10 Uhr, auch am Mittwoch und Donnerstag, wird es im Schülerlabor an der FH kurios, knallig und nass: Crazy Machines, Arbeitsauftrag für Jugendliche: Am Ende soll ein Ballon platzen und den Projektleiter Manuel nass machen. Die zu verbauenden Teile sind ein Bürstenkopf, eine Mausefalle, eine Holzkugel, ein Schalter, ein Luftballon, ein Stück Messingrohr, ein kleiner roter Kasten. Anmeldung: schuelerlabor@fh-bielefeld.de

Neue Westfälische, 18.07.2017

10.08.2017

Internationales Tüfteln an verrückten Maschinen

STEM Summer Session: Dreitägiger Workshop mit 19 Schülerinnen und Schülern aus acht Ländern an der FH Bielefeld.



Zum dritten Mal hat die Organisation AFS Interkulturelle Begegnungen e.V. in diesem Sommer eine zweiwöchige STEM Summer Session mit verschiedenen Stationen in Deutschland angeboten. STEM steht für Science, Technology, Engineering und Mathematics, auf Deutsch würde man sie als MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) bezeichnen. Die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler sind durchschnittlich 16 Jahre alt und kommen aus Belgien, China, Deutschland, Hong Kong, Indien, Russland, Serbien und der Türkei.



Vom 8. bis 10. August machte die Summer Session Halt an der Fachhochschule (FH) Bielefeld. Auf dem Programm des dreitägigen Workshops stand der Bau einer „crazy machine“, einer Kettenreaktionsmaschine im zdi-Schülerinnen und Schülerlabor des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und Mathematik. Die Voraussetzungen für die Maschine: mit einer Murmel wird die Maschine in Betrieb gebracht, am Ende muss ein Luftballon zum Platzen gebracht werden und die Kettenreaktion muss mindestens 25 Sekunden dauern. Als Materialien sollen eine Mausefalle, zwei Holzlöffel, eine Suppenkelle und ein Tennisball zum Einsatz kommen, ebenso ein LEGO Mindstorms Roboter. Werkzeuge, weiteres Baumaterial und entsprechende Arbeitsplätze standen im Schülerlabor zur Verfügung, wo die Gruppe an drei Maschinen baute. Sehr wuselig ging es zu am dritten Tag des Workshops, überall im Schülerlabor wurde geschraubt, geklebt, gebohrt oder programmiert. Zu den Teilnehmern zählten Yao Yi aus China und Tian Hong aus Hong Kong, die zusammen an einer der verrückten Maschinen bauten. Für Tian war das "crazy machine-Projekt" ganz klar das Highlight der zweiwöchigen STEM Summer Session.



Dem Belgier Arno Demarteau gefiel das Sparrenburgfest in Bielefeld am besten „und auch das Brandenburger Tor in Berlin zu sehen, war toll“, schwärmte Arno. Genauso sah es auch Jakob Schlosser aus Regensburg: „Ich fand Berlin super, aber auch die Gruppenarbeit hier ist ein Highlight.“



Zeit mit der gesamten Gruppe zu verbringen, das gefiel der Schülerin Yijun Lin aus China am besten. In drei Tagen geht es wieder zurück in die Heimat, „das wird traurig“, befürchtet Yijun. Doch ein bisschen Programm steht bis dahin noch an. „Neben den MINT-Inhalten gibt es quasi jeden Tag auch eine Komponente zum interkulturellen Lernen. Diese finden in sogenannten

Dive-Groups statt. Hier reflektieren die Jugendlichen das, was sie am Tage in der internationalen Gruppe erfahren haben und bekommen Methoden an die Hand, wie sie in einem interkulturellen Umfeld agieren können“, erklärt Elke Sager von AFS Interkulturelle Begegnungen e.V.. Durch das gemeinsame Interesse an der MINT-Thematik würden sich schnell Freundschaften über kulturelle Grenzen hinweg finden. „Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer können die während der STEM Summer Session gemachten Erfahrungen und erlernten Methoden in interkulturellen Situationen ein Leben lang anwenden“, so Sager weiter.

AFS Interkulturelle Begegnungen e.V. ist ein gemeinnütziger Verein für Schüleraustausch, Gastfamilienprogramme und Freiwilligendienste weltweit und organisiert die Summer Session von seinem Hauptsitz in Hamburg.

18.08.2017

Entdecken und experimentieren an der Fachhochschule Bielefeld

Das Wissenschaftsfestival GENIALE macht am 22. und 23. August Station auf dem Campus Bielefeld.



Bielefeld (fhb). Tüfteln, experimentieren und spielerisch die Welt der Forschung entdecken: Die Fachhochschule (FH) Bielefeld bietet an den „Campus-Tagen“ am Dienstag, 22. August, und Mittwoch, 23. August, ein buntes Programm im Rahmen des Bielefelder Wissenschaftsfestivals GENIALE. Die Campus-Tage werden von Fachhochschule und Universität Bielefeld gemeinsam ausgerichtet.

Insgesamt gibt es in der Fachhochschule mehr als 20

Aktionen, unter anderem zu Molekularer Küche, Strömungsmechanik, Erste-Hilfe-Maßnahmen, Rechenricks für den Alltag oder Lichttechnik.

So kann man beispielweise der Frage auf den Grund gehen, was Bubble Tea und duftende Briefmarken gemeinsam haben: Das Zauberwort heißt „Kapseln“. Viele Substanzen, wie z. B. Duftöl, werden nicht in ihrer eigentlichen Form benutzt, sondern in eine bestimmte Form gebracht – das nennt die Wissenschaft „formulieren“. In der FH können Kinder von 6 bis 14 Jahren an beiden Campus-Tagen selbst Kapseln herstellen und die „Molekulare Küche“ mit essbaren Kapseln, Schäumen und Gelen kennenlernen.

Das zdi-Schülerinnen- und Schülerlabor der FH Bielefeld bietet am ersten Campus-Tag für Jugendliche ab 14 Jahren das Experiment „Der Traum vom Fliegen“ an. Die Teilnehmer gehen physikalischen Phänomenen der Fliegerei auf den Grund und erleben in kurzen Experimenten Effekte der Strömungsmechanik. Schließlich bauen sie eigene Flugobjekte und testen sie mit einem per App gesteuerten Motor und Ruder auf ihre Tauglichkeit.

Am zweiten Tag ist das Schülerinnen- und Schülerlabor von 11 bis 17 Uhr für alle Altersgruppen geöffnet und lädt zum spontanen Experimentieren und Mitmachen ein.

Wer schon immer mal beim aus dem Fernsehen bekannten Spiel „1, 2 oder 3“ mitmachen wollte, hat am Mittwoch, 23. August, von 12 bis 15 Uhr im Konferenzbereich der FH Bielefeld die Gelegenheit, Fragen rund um „Taschengeld & Co.“ zu beantworten.

Wie funktioniert eigentlich das Internet? Dieser Frage gehen die Wirtschaftsinformatiker in mehreren Workshops auf den Grund. Einer der Workshops richtet sich an „jung gebliebene Erwachsene, Eltern, Omas und Opas“ und bietet eine Mischung aus Theorie und praktischen Tätigkeiten. Die Voraussetzung zur Teilnahme ist, dass KEINE Netzwerkkennnisse vorhanden sind. Auch für 6 bis 9-Jährige wird ein Workshop zum Internet angeboten, hier stehen E-Mails im Vordergrund: Die Kinder schreiben kleine Nachrichten auf Papier an andere Kinder aus der Gruppe und bekommen eine Antwort. Ziel ist, zu verstehen, wie E-Mails im Internet transportiert werden.

Das Programm der Campus-Tage an der FH Bielefeld wird gestemmt von insgesamt rund 100 Professorinnen und Professoren, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und studentischen Hilfskräften.

Die Angebote der FH Bielefeld findet man im GENIALE-Programm auf www.geniale-bielefeld.de unter dem Ort „FH Bielefeld“. Die Fachhochschule Bielefeld ist ideal mit

der Stadtbahnlinie 4 zu erreichen, Haltestelle Wellensiek. Zu einigen Angeboten der FH Bielefeld ist eine Anmeldung erforderlich, die am jeweiligen Tag ab 9.00 Uhr im Infozelt vor dem Haupteingang des FH-Gebäudes und im Infozelt an der Universität möglich ist.

Die GENIALE 2017 umfasst insgesamt kostenlose 185 Projekte und 500 Termine und wird vom Wissenschaftsbüro der Bielefeld Marketing GmbH gemeinsam mit Hochschulpartnern und weiteren Institutionen organisiert. Das komplette Programm der GENIALE 2017 gibt es auf www.geniale-bielefeld.de und als Programmheft in der Tourist-Information Bielefeld, Niederwall 23. Kontakt bei Fragen zum Programm: GENIALE-Hotline unter 0521 513636 oder per E-Mail an:

wissenschaftsbuero@bielefeld-marketing.de

27.10.2017

„MINTmachen lohnt sich“

Im zdi-Schülerinnen- und Schülerlabor der FH Bielefeld präsentierten Jugendliche die Ergebnisse des ExperiMINT Herbstcamps.



Bielefeld (fhb). Unter dem Motto „MINTmachen lohnt sich“ beschäftigten sich 18 Schülerinnen und Schüler der neunten bis elften Klasse aus der Region beim ExperiMINT Herbstcamp fünf Tage mit Berufen der Mathematik, Naturwissenschaften und Technik. Sie blickten hinter die Kulissen des Unternehmens Gestamp Umformtechnik, lernten die Universität und die Fachhochschule (FH)

Bielefeld kennen und erarbeiteten in Kleingruppen ein praxisorientiertes Projekt zur Vermarktung von Ausbildungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten für die Gestamp Umformtechnik. Ausbildungsleiter Christian Beitelhoff erklärt die Zielsetzung; „Wir sind ein Ausbildungsbetrieb und fragen uns, wie wir an junge Leute herankommen und interessierte Schülerinnen und Schüler erreichen.“

Am Ende der Woche präsentierten die Jugendlichen ihre Ergebnisse im zdi-Schülerinnen- und Schülerlabor der FH Bielefeld der Jury bestehend aus Martin Knabenreich, Geschäftsführer von Bielefeld Marketing, Christian Beitelhoff und Imke Rademacher, Geschäftsführerin von experiMINT.



Das Gewinnerteam analysierte den aktuellen Flyer für den Tag der Ausbildung, an dem sich Jugendliche im Unternehmen über die Berufsbilder und den Alltag in der Ausbildungswerkstatt informieren können. Die Schüler entwickelten einen neuen Flyer, ein Plakat und Kärtchen und stellten Bezüge zwischen den Print-Produkten her.



Gruppe ihr Feedback.

Die anderen Gruppen erarbeiteten im Projekt eine neue Ausbildungsbroschüre, einen Facebook-Auftritt und eine überarbeitete Homepage. Tom Strehlau vom Gymnasium am Markt in Bünde: „Mir hat die Gruppenarbeit gut gefallen, weil man sowas auch für später braucht.“ Die Jury zeigte sich von den Ergebnissen begeistert und gab jeder einzelnen



zu werden, weil ich mir vorher nicht viel darunter vorstellen konnte. Jetzt kenne ich ein Unternehmen, wo ich mich bewerben kann.“

Dr. Agnes Heinemann, zdi-Koordinatorin für Bielefeld und Herford, blickt zufrieden auf das Herbstcamp zurück: „Wir hatten sehr engagierte und motivierte Schülerinnen und Schüler, die eine Woche ihrer Herbstferien mit uns verbracht haben“, sagt Heinemann. Lukas Wienecke vom Weser-Gymnasium Vlotho:

Schüler orientieren sich in MINT-Fächern

■ **Bielefeld.** Unter dem Motto „MINTmachen lohnt sich“ haben 18 Jugendliche jetzt in einem Herbstcamp in den Ferien technische und naturwissenschaftliche Studien- und Arbeitsmöglichkeiten näher kennengelernt.

Das Herbstcamp, das vom Verein experiMINT an der Fachhochschule Bielefeld veranstaltet wurde, bot Schülern unter anderem Experimente im zdi-Labor. Außerdem haben sie sich mit Studenten in

den Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik ausgetauscht. Beim Unternehmen Gestamp Umformtechnik schlüpfen die Teilnehmer zudem in die Rolle von Mechatronikern oder Mechanikern. Ihre Erlebnisse präsentierten die Jugendliche vor einer Jury, die ein Gewinner-Team kürte.

Die Ausrichter des Herbst-Camps zogen ein positives Fazit. Die Herbst-Camp-Reihe solle fortgesetzt werden.



Bester Laune: Christian Beitelhoff (Gestamp), das Gewinner-Team, Agnes Heinemann (experiMINT), Martin Knabenreich (Bielefeld Marketing) und Imke Rademacher (experiMINT). FOTO: EXPERIMINT

27.11.2017

Das Studentenleben ausprobieren

Bis zum 30. November schnuppern Schülerinnen und Schüler Hochschulluft beim Dualen Orientierungspraktikum in Bielefeld und am Campus Minden.



Bielefeld/Minden (fhb). 137 Schülerinnen und Schüler aus zehn Schulen in Nordrhein-Westfalen lernen beim Dualen Orientierungspraktikum, kurz DOP, in dieser Woche das Angebot an der Fachhochschule (FH) Bielefeld kennen. Teilnehmende Schulen sind das Gymnasium St. Michael in Paderborn, das Evangelisch Stiftische Gymnasium und Städtisches Gymnasium in Gütersloh, das Kreisgymnasium

Halle/Westfalen, das Gymnasium Harsewinkel, das Ceciliengymnasium, Helmholtz-Gymnasium und Gymnasium Heepen in Bielefeld, das Herder-Gymnasium und Besselgymnasium in Minden sowie das Leo-Symphor-Berufskolleg in Minden.

Bis Donnerstag, 30. November, erhalten die jungen Leute Informationen zum Studium, nehmen ihren Interessen nach an regulären Lehrveranstaltungen teil und können Erfahrungen sammeln. Karin Laube von der Zentralen Studienberatung begrüßte die Studieninteressierten am 27. November vor dem zdi-Schülerinnen- und Schülerlabor: „Die Idee des DOP ist, dass ihr eine Woche lang Hochschulluft schnuppert und euch ausprobiert.“ In zehn Studienrichtungen wird das DOP angeboten, in Ingenieurwissenschaften, Angewandte Mathematik, Wirtschaft und Sozialwesen am Campus in Bielefeld, in Gestaltung in der Lampingstraße sowie in Architektur, Bauingenieurwesen, Informatik, Gestaltung und Ingenieurwissenschaften und zum praxisintegrierten Ingenieurstudium am Campus Minden. Eine Hospitation in Apparative Biotechnologie wird im Februar 2018 angeboten.