

Mitteilungen

Zur Begrüßung

Liebe Leserinnen und Leser,

der allmähliche Übergang von der Corona-Pandemie zur -Endemie und der ausgebrochene Russland-Krieg in der Ukraine, Preissteigerungen und die Frage einer kontinuierlichen kostengünstigen Energieversorgung ... die Welt scheint zunehmend aus den Rudern zu geraten. An der Europa-Universität Flensburg sorgte die Organisationsstrukturreform für heftige Debatten. Und am biat wird weiterhin studiert, gearbeitet, geforscht und gelebt. Von „normalem Leben“ kann man allerdings nur bedingt sprechen, wobei anzunehmen ist, dass eine vollständige Rückkehr zu einem früheren Zustand, den wir „Normalität“ nannten, nicht erfolgen wird. Die Entwicklungen gehen weiter, und wer immer nur nach dem Alten schreit, wird vom Strom der Zeit unter Wasser gedrückt werden. – Das biat scheint gerüstet.

Für den Vorstand des biat
Volkmar Herkner (Sprecher)



Prof. Dr. Volkmar Herkner,
Sprecher des Berufsbildungs-
institutes Arbeit und Technik

Foto: biat

biat-personell

Letzter Arbeitstag nach mehr als 40 Jahren an der Uni

(RS) Nach über 40 Jahren der Tätigkeit in unterschiedlichen Sekretariaten an der Universität hatte Sabine Ruff am 25. November 2021 ihren letzten Arbeitstag am biat. Sie hat die Entwicklung von der Pädagogischen Hochschule, über die Bildungswissenschaftliche Hochschule – Universität, dann Universität und schließlich Europa-Universität Flensburg „hautnah“ miterlebt und verfügt daher über ein enormes Erfahrungswissen. Dieses hat sie sehr häufig bei der Einarbeitung neuer Kolleginnen und Kollegen weitergeben können.



Sabine Ruff schied am 30.04.2022 aus dem Dienst aus, hatte aber ihren letzten Arbeitstag – Foto – am 25.11.2021. Foto: T. Karges

Die letzten knapp fünf Jahre ihrer Tätigkeit war Sabine Ruff im biat-Sekretariat tätig. Auch hier im biat konnte sie aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung und ihres „Sekretariats-Know-hows“ die vielfältigen Aufgaben mit großer Souveränität erledigen.

Im Rahmen einer kleinen Feierstunde wurde Sabine Ruff am 23.11.2021 von den Mitarbeitenden des biat mit einem Präsent in den Ruhestand verabschiedet und ihr für die geleistete Arbeit im biat gedankt, wobei der Begriff „Ruhestand“ hier nicht wirklich zu trifft, da Sabine Ruff zukünftig längere Fahrradtouren unternehmen wird. Die erste Tour soll „Rund um Schleswig-Holstein“ führen.

Erster Arbeitstag am biat

(NS) Seit dem 01.05.22 arbeitet Nikolaus Steffen am biat. Seine Einstellung als „Educational Engineer“ ist die erste dieser Art, die im Rahmen des Landesprojekts „Schule im digitalen Zeitalter“ erfolgte. Sein Fokus wird auf der „Gewerblich-technischen Berufsbildung im digitalen Zeitalter“ liegen. Im groß angelegten Landesprojekt sollen noch weitere Stellen für allgemeinbildende Unterrichtsfächer und berufliche Fachrichtungen an der Uni in Kiel und an der EUF besetzt werden, wovon allein insgesamt elf Stellen an die EUF eingerichtet werden.

Nikolaus Steffen arbeitete nach einer Berufsausbildung sowie einem Maschinenbau- und einem Berufspädagogik-Studium mehrere Jahre als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut Technik und Bildung (ITB) der Universität Bremen. Nach seiner Promotion ging er ins Referendariat und war anschließend mehrere



Jahre Berufsschullehrer und Bildungsgangleiter der Fachoberschule Mechatronik in Bremen. Zuletzt war er am Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik der PH Freiburg in der Ausbildung von gewerblich-technischen Berufsschullehrkräften tätig. (Foto: privat)

Erfolgreiche Disputation

(AG) Die Disputation von Fred Rasch zu seiner Dissertationsschrift mit dem Titel „Facharbeit und duale Berufsausbildung unter den Neuerungen von Voice over Internet Protocol – Eine Untersuchung der gewerblich-technischen Facharbeit zum Übergang von der Festnetz-Telefonie zur Internet Protocol-Telefonie“ hat am 15. November 2021 stattgefunden. In der vorgelegten Arbeit wird der Fragestellung nachgegangen, welche Veränderungen sich in der gewerblich-technischen Facharbeit durch den Übergang von der Festnetztelefonie zur Internet-Protocol-Telefonie ergeben und wie sich diese in die berufsschulische Ausbildung in den IT-Berufen curricular integrieren lassen. Betreuer in dem Promotionsverfahren war Prof. Dr. Axel Grimm. Als weiterer Gutachter fungierte Prof. Dr. Reiner Schlausch. Der Vorsitz der Prüfungskommission hatte Prof. Dr. Maïke Busker aus dem Institut für mathematische, naturwissenschaftliche und technische Bildung übernommen.



Die Prüfungskommission mit Reiner Schlausch, Axel Grimm und Maïke Busker (v. l.) gemeinsam mit dem Prüfling Fred Rasch.

Foto: Sabine Ruff (biat)

Wir gratulieren Fred Rasch zum erfolgreichen Abschluss der Promotion! Die Veröffentlichung erfolgte zeitnah in der biat-Reihe „Perspektiven auf Berufsbildung, Arbeit und Technik“ im Peter Lang Verlag. In den vergangenen Jahren hatten aus dem biat und dessen Umfeld Dr. Marco Hjelm-Madsen, Dr. Paul Kühl, Dr. Alexander Maschmann und Dr. Maïk Jepsen ihre Promotionsverfahren erfolgreich beendet.

Dr.-Hans-Adolf-Rossen-Preis an biat-Mitarbeiter

(Sj) Nach Torben Wilke setzt nun Sven Jäger eine gute Tradition fort. Für seine Masterarbeit mit dem Titel „E-Learning als zentrale Herausforderung schulischer Entwicklung während der Corona-Pandemie. Eine Studie am Berufsbildungszentrum am Nord-Ostsee-

Kanal“ wird Sven Ronald Jäger, der inzwischen Mitarbeiter am biat ist, am 12. Mai 2022 auf der Auszeichnungsfeier an der IHK Flensburg für seine Arbeit aus dem Jahre 2021 als Träger des Dr.-Hans-Adolf-Rossen-Preises 2022 geehrt werden. Die Arbeit wurde von Prof. Dr. Axel Grimm in der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik betreut.

Auf der Verleihungsveranstaltung an der IHK Flensburg wird auch Torben Wilke seinen Preis für die Arbeit aus dem Jahre 2020 und als Preisträger des Jahres 2021 erhalten, nachdem Corona-bedingt im vergangenen Jahr die Veranstaltung ausfallen musste. Torben Wilke, längst ebenfalls Mitarbeiter am biat, erhält den Dr.-Hans-Adolf-Rossen-Preis für seine von Prof. Dr. Reiner Schlausch in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik betreute Masterarbeit mit dem Titel „Konzeption einer ‚Zusatzqualifikation Industrie 4.0‘ für einen industriellen Ausbildungsberuf der Metalltechnik“.

Zuvor hatten aus dem biat bereits Peter Grossmann (2016) und André Kossowski (2018) den Preis im Bereich der Masterarbeiten gewonnen. Für ihre Dissertationsschriften hatten zudem Torben Karges (2018) und Marco Hjelm-Madsen (2019) die Ehrung als Träger des Dr.-Hans-Adolf-Rossen-Preises entgegennehmen können.

Ruf in Leitungsteam für norddeutsche Wasserstoff-Expertise

(AG) Axel Grimm wurde in das Leitungsteam des Handlungsfeldes 4 „Wasserstoff-Akzeptanz und Bildung der Norddeutsche Wasserstoff Strategie“ berufen. Die vorliegende Wasserstoffstrategie enthält 15 Ziele für Norddeutschland. So soll u. a. bis 2035 in Norddeutschland eine grüne Wasserstoffwirtschaft errichtet sein und eine nahezu vollständige Versorgung aller an grünem Wasserstoff interessierten Abnehmer erfolgen können. In vier Handlungsfeldern sind erste Umsetzungsschritte und grobe Zeitpläne dargelegt: „Wasserstoff-Infrastruktur“ (1), „Wertschöpfung durch Wasserstoff“ (2), „Wasserstoff in Richtlinien, Vorschriften und Programmen“ (3) sowie „Wasserstoff-Akzeptanz und Bildung“ (4). Ein fünftes Handlungsfeld „Markthochlauf“ befindet sich in Vorbereitung.

Für jedes der Handlungsfelder hat sich eine Arbeitsgruppe aus wasserstoff-



**NORDEUTSCHE
WASSERSTOFF
STRATEGIE**

affinen Multiplikatoren (Netzwerke, Projekte, Initiativen) aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verbänden etc. aller norddeutschen Länder gefunden. Geleitet werden die Arbeitsgruppen von Führungskräften aus dem Kreis der Multiplikatoren. Begleitet und unterstützt werden die Arbeitsgruppen der Handlungsfelder durch eine länderübergreifende ministerielle „Norddeutsche Koordinierungsgruppe Wasserstoff“.

biat-extern

gtw-Konferenz 2022 am biat

(VH) Die diesjährige gtw-Konferenz wird am 6. und 7. Oktober 2022 am biat der Europa-Universität in Flensburg stattfinden. Es handelt sich dabei um die 22. Herbstkonferenz der Arbeitsgemeinschaft Gewerblich-Technische Wissenschaften und ihre Didaktiken (gtw). Zugleich soll mit der Konferenz das Jubiläum „25 Jahre biat“ begangen werden.

Die zweitägige Tagung, zu der rund 150 Gäste erwartet werden, steht unter dem Titel „Dekarbonisierung, Digitalisierung, Demographie – Gestaltungsanspruch für gewerblich-technische Facharbeit und Bildung“. Im Mittelpunkt werden zentrale Themenstellungen behandelt, mit denen bereits seit geraumer Zeit und zukünftig noch wesentlich stärker ein hoher Gestaltungsanspruch einhergeht:

- Die Umstellung auf CO₂-freie Technologien, um die Klimaneutralität rechtzeitig zu erreichen, hat enorme Auswirkungen auf sehr viele gewerblich-technische Bereiche. Veränderungen in der Energiewirtschaft, der industriellen Produktion, im Verkehrs- und Gebäudesektor haben unmittelbare Auswirkungen auf die Facharbeit und die benötigten Kompetenzen der Fachkräfte.
- Mit diesen Veränderungen im Zusammenhang stehend, wird auch der fortschreitende digitale Wandel das Arbeiten und Lernen weiterhin stark verändern.
- Ferner wird die demografische Entwicklung für die anstehenden Transformationsprozesse eine große Herausforderung darstellen. Ohne einen hoch qualifizierten gewerblich-technischen Fachkräftenachwuchs werden die anstehenden Aufgaben nicht bewältigt werden können.

So können auch diesmal die Beiträge folgende Themenschwerpunkte aufweisen:

- Wandel der gewerblich-technischen Facharbeit und der beruflichen Anforderungen,
- Konzepte für das berufliche Lernen in gewerblich-technischen Berufsfeldern,
- Berufsbildung im demografischen Wandel,
- gewerblich-technische Lehrkräftebildung und Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung, Heterogenität, Digitalität.

Alle Interessierte sind herzlich eingeladen, sich mit einem Beitrag zu diesem Themenspektrum an der wissenschaftlichen Diskussion zu beteiligen. Das Einreichen eines Beitrages ist jedoch nur noch **bis zum 15. Mai 2022** möglich. Eine Anmeldung zur Tagung über das ConfTool kann bereits jetzt erfolgen. Nähere Informationen gibt es unter <https://www.uni-flensburg.de/biat/gtw-konferenz-2022>. Die Veranstalter sind Axel Grimm, Volkmar Herkner, Torben Karges und Reiner Schlausch.

Berufs- und wirtschaftspädagogische Tagung 2023 in Flensburg

(VH) Ein knappes Jahr nach der 22. gtw-Herbstkonferenz wird sich auch die Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik zu ihrer Jahrestagung an der Europa-Universität Flensburg treffen. Besonders ehrenvoll sollte sein, dass der Vorstand der Sektion die Tagung im Spätsommer 2023 in Flensburg zum Anlass nehmen möchte, um auf ein halbes Jahrhundert des Bestehens der Sektion (ehemals: Kommission) innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) zurückblicken zu können. Einen genauen Termin für die Sektionstagung gibt es noch nicht. Zu erwarten sind dann über 200 Gäste aus dem gesamten deutschsprachigen Raum. Die diesjährige Sektionstagung wird vom 26. bis 28. September 2022 an der Pädagogischen Hochschule Freiburg stattfinden.

biat-international

Erasmus+: Netkom4.0-Partner erproben forschungsbasiertes Lernen in Vilnius

(MJ) Trotz Krisenzeiten startete das Erasmus+-Projekt „Netkom_4.0_v.2“ Ende April 2022 die erste gemeinsame Lernwoche in Litauen. Das biat koordiniert die strategische Partnerschaft von sechs berufsbildenden Institutionen aus Norwegen, Deutschland, Litauen, Österreich und Portugal. Deren Teilnehmende beabsichtigen, neue Lernkonzepte im Kontext von Industrie 4.0 zu entwickeln und zu erproben.

Das Vilnius College of Technologies and Design (VTDK) sorgte in der vier Tage andauernden Fortbildung für den Anfang. Im Zentrum standen sogenannte „Science Shops“, ein forschungsbasierter Lernansatz, den die Schule aus dem Baltikum seit 2016 praktiziert und kontinuierlich weiterentwickelt. Die meistens ein Semester andauernden Science Shops leisten einen gesellschaftlichen Beitrag und werden gewöhnlich mit gemeinnützigen Institutionen kostenneutral durchgeführt.

Im Rahmen der Schulungswoche konnten die teilnehmenden Lehrkräfte aus den Partnerländern den Ansatz aus einer studierenden Rolle selbst erproben und später aus ihrer institutionellen Sicht reflektieren. Das gemeinsame Lernen motivierte die internationale Gruppe und führte zu einem intensiven Austausch. Die Partner aus Vilnius dankten dem Konsortium für den Besuch im Baltikum besonders vor dem Hintergrund des Kriegs in der Ukraine. Der Besuch zeigte erneut die große Bedeutung internationaler Partnerschaften und die Aufforderung, diese dauerhaft mit Lehrkräften und Studierenden zu etablieren. Bereits in der zweiten Maiwoche kommt das Konsortium zur Eckener-Schule nach Flensburg, um Unterrichtspraxis über kollaborierende Roboter in der Industrie 4.0 zu erfahren. Das biat begleitet die Ver-



Vier Flensburger in Vilnius: Axel Grimm (biat), Constantin Spöttl, Nils Kafka (beide Eckener-Schule) und Maik Jepsen (Eckener-Schule/biat) vor dem Vilnius College of Technologies and Design (v. l.). Foto: privat.

anstaltungen und evaluiert Bedingungen, die zum Gelingen der Lehrkräfteprofessionalisierung beitragen.

Neues Erasmus-Projekt eingeworben

(MJ) Unter dem Titel „Challenge-Oriented Collaborative Online Communities in the Paradigm of Sustainable City“ konnte zusammen mit Partnern aus Portugal, Tschechien, Griechenland und Polen und unter der Leitung der Vilniaus Technologiju ir Dizaino Kolegija aus Litauen ein neues Europa-Projekt durch die beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik und Informationstechnik/Informatik und deren Didaktiken am biat eingeworben werden. Das „CityGO“-Projekt zielt darauf ab, Methoden und Materialien zu entwickeln, die es Hochschuleinrichtungen ermöglichen, qualitativ hochwertiges und ansprechendes problemorientiertes Lernen in einer digitalen Umgebung durchzuführen. Dies wird durch die Anwendung eines Modells kollaborativer Online-Gemeinschaften an Hochschulen erreicht, die sich jeweils auf bestimmte Themen konzentrieren. Im Rahmen des Projekts wird das Konsortium kollaborative Online-Communities zum Thema „Nachhaltige Stadt“ entwickeln und testen, in denen Lernenden-Teams bestimmte gesellschaftliche Herausforderungen lösen werden. Die Gemeinschaft wird ihren Mitgliedern, d. h. Studierenden und Dozierenden, eine digitale Inhaltsbibliothek zu relevanten Themen und eine kollaborative Online-Plattform anbieten, auf der sich die Mitglieder treffen und verschiedene Probleme lösen können. Das Projekt ist insofern innovativ, als es den Ansatz des problembasierten Lernens in der Hochschulbildung aufgreift, der sich in der Informationswirtschaft bereits als sehr erfolgreich erwiesen hat. Kollaborative Online-Gemeinschaften bilden ein lernzentriertes Umfeld, in dem Studierende und Lehrende aktiv und gemeinsam Wissen aufbauen. Solche Lerngemeinschaften sind vernetzt, kooperativ und unterstützend. Hier tragen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in einem von gegenseitigem Respekt geprägten Umfeld ge-

meinsam Verantwortung für das Lernen. Die Hauptziele des CityGO-Projekts sind

- 1) Hochschullehrende in die Lage zu versetzen, ihre Fächer besser an digitale Lernstrategien anzupassen und ihre Fähigkeiten/Kompetenzen in Bezug auf die Einbindung von Studierenden durch kollaborative Online-Gemeinschaften zu verbessern,
- 2) eine Bibliothek mit digitalen Inhalten für die Module im Bereich der nachhaltigen Stadt zu erstellen,
- 3) kollaborative Online-Gemeinschaften mit Studierenden durch die Umsetzung von problemorientierten Pilotprojekten im Bereich der nachhaltigen Stadt zu testen und bewährte Verfahren und Engpässe zu ermitteln,
- 4) bewährte Verfahren, Erfolgsfaktoren und Herausforderungen bei der Einbindung von digitalem, problemorientiertem Lernen in den verschiedenen kulturellen und institutionellen Kontexten auszutauschen.

Das biat verantwortet einen Projektteilbereich, bei dem es speziell um die Einbindung von Fabrikationslaboren (FabLabs) in das digitale Lernen gehen wird.

biat-national

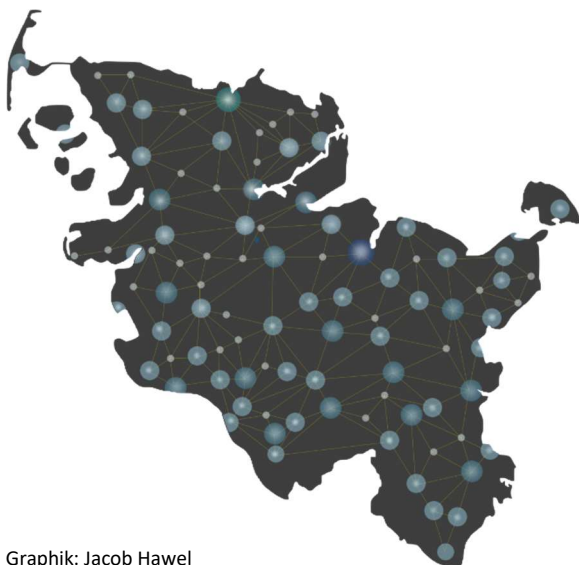
ACDC am biat beendet

(VH) Einige Jahre stand ACDC am biat nicht als Synonym für die weltbekannte australische Hardrock-Band, sondern für das Projekt „AC-Detektorchip zum Schutz von Einsatzkräften“. Zentrales Anliegen des Projekts war eine verbesserte Schutzausrüstung von Einsatzkräften bei der Feuerwehr, bei der auf der Grundlage eines mit der Schutzkleidung getragenen bzw. in die Schutzkleidung integrierten Detektors Menschen vor auftretenden atomaren oder chemischen Gefahren gewarnt werden können. Nun ging das Projekt, das aufgrund des Russland-Krieges in der Ukraine eine enorme Aktualität erhielt, im Frühjahr 2022 erfolgreich zu Ende. Dazu entwickelte das biat als Verbundpartner für die das Projekt koordinierende Stelle um Tanja Stimpel-Lindner vom Institut für Physik der Universität der Bundeswehr in Neubiberg bei München ein 155seitiges Schulungskonzept zur Ausbildung von Feuerwehreinsetzkraften an AC-Detektoren. Das Konzept besteht aus sieben Ausbildungseinheiten, von denen ein Teil davon auch unabhängig vom Einsatz eines AC-Detektors in der Feuerwehrausbildung genutzt werden kann. Enthalten sind zu jeder Ausbildungseinheit Ablaufschemata sowie didaktische Materialien in Form von Arbeits- und Lösungsblättern, Informationsblättern, Plakaten, Checklisten etc. Die fachliche Beratung beim biat lag bei Florian Hartart. Der Arbeitsbereich Berufspädagogik entwickelte aus dem fachlichen Input ein umsetzbares didaktisch-methodisches Konzept, das an dem Konstrukt der vor allem von Jörg-Peter Pahl entwi-

ckelten Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren ansetzt.

InnoNet.sh feiert Halbzeit

(JH) Das Einzelprojekt „Innovationsnetzwerk zur Aus- und Fortbildung von Lehrkräften für berufliche Schulen in gewerblich-technischen Fachrichtungen in Schleswig-Holstein“ (InnoNet.sh) aus der BMBF-Initiative „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ ist im März 2022 in das dritte Jahr gegangen und somit in die zweite Halbzeit gestartet. Nach einem erschwerten Auftakt durch die gleichzeitig auftretende Corona-Pandemie mit all ihren Auswirkungen auf berufliche und private Bereiche kann dennoch eine positive Zwischenbilanz gezogen werden. Nachdem es im letzten Jahr zu kleineren Verschiebungen im Projektplan aufgrund der Auswirkungen der Pandemie, aber auch bedingt durch Elternzeiten der Projektmitarbeiter gekommen ist, befindet sich das Projekt mittlerweile wieder voll und ganz im Zeitplan, und das Erreichen der Projektziele ist nicht gefährdet. Neben der erfolgreichen ersten Runde in der Konzeptionierung eines Blended-Learning-Konzepts im Satelliten-Modell an den Fachhochschulen in Kiel und Lübeck konnte die Einrichtung der Mediathek in der „EULE“ der Europa-Universität Flensburg abgeschlossen und der Grundstein für eine zukünftige Kooperation mit der „EULE“ gelegt werden. Auch die Zusammenarbeit mit weiterführenden Schulen konnte durch mehrere Projekte zusammen mit Schulen im Land Schleswig-Holstein auf einen guten Weg gebracht werden. Mithilfe dieser Maßnahmen werden Strukturen geschaffen, die es in Zukunft erleichtern werden, durch gezielte Ansprache und positive Erfahrungen junge Menschen für das Studium am biat und die Tätigkeit als Lehrkraft an berufsbildenden Schulen zu sensibilisieren, um so dem Lehrkräftemangel insbesondere im gewerblich-technischen Bereich der beruflichen Bildung entgegenzuwirken.



Graphik: Jacob Hawel

Neues Innovationslabor in Betrieb

(TK) Im Rahmen des mit 1,7 Millionen Euro durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderten Projektes „@ventureDock“ konnte das biat in Kooperation mit dem Projektteam des Jackstädt-Zentrums am 28.04.2022 ein Innovationslabor namens „InnoDock“ auf dem Campus feierlich eröffnen. Dr. Kirsten Mikkelsen (Jackstädt-Zentrum) und Dr. Torben Karges (biat, Berufliche Fachrichtung Fahrzeugtechnik) stellten den anwesenden Studierenden und Gästen, u. a. von der Hochschule Flensburg und der University of Southern Denmark, die Idee und die Ausstattung vor.

Das InnoDock ist als Campus-Satellit im Gebäude „Madrid“ gelegen und kann von Studierenden sowohl als Kreativraum als auch für das unmittelbare Prototyping genutzt werden. Es stellt damit einen wichtigen Schritt auf dem Weg dar, ein nachhaltiges unternehmerisches Ökosystem auf dem Campus und in dessen Umfeld zu etablieren.

Auch für die gewerblich-technischen berufsbildenden Studiengänge ergeben sich neue Möglichkeiten, das Thema „Entrepreneurship-Education“ in die Lehre zu integrieren und dieses über die zukünftigen Lehrkräfte in die beruflichen Schulen zu tragen. Dort besteht ein großes unerschlossenes Potential bei den Lernenden, die u. a. für die Bereiche „Gründung“ und „innovative Unternehmensnachfolge“ sensibilisiert werden können.



Kirsten Mikkelsen (Jackstädt-Zentrum) und Dr. Torben Karges (biat) bei der Eröffnung am 28. April 2022. Foto: Olaf Hansen

Fehldrucke werden zu Schlüsselanhängern und Blumentöpfen

(JH) Feierlich wurde am 23. November 2021 im Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik (biat) eine Spritzgussmaschine an Schülerinnen und Schüler der Auguste-Viktoria-Schule (AVS) übergeben.

Hergestellt hat sie Bastian Radde, Masterstudent für das Lehramt an beruflichen Schulen, im Rahmen eines Fachrichtungsprojekts der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik. Die Lernenden des 7. Jahrgangs freuten sich sichtlich über die Apparatur aus blau lackierten Vierkantrohren, denn sie haben ein großes Ziel: Plastikmüll vermeiden. Die Schülerinnen und



Von links: Linea Zahn, Loana Bukowski, Masterstudent Bastian Radde, Henry Wendt, Timo Räker, Lehrer für digitales Lernen, Luna Aaliyah Marwig, Friederike Petrick und Sven Jäger, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am biat. Foto: Kathrin Fischer (EUF)

Thema „Nachhaltigkeit“ mit dem Recycling von Fehldrucken aus 3D-Druckern. Diese Fehldrucke werden in der Regel weggeworfen, wodurch besonders in der Fertigung von Prototypen viel Abfall entsteht. Die Idee der Schülerinnen und Schüler: Sie möchten diese Fehldrucke zu einem feinen Granulat verarbeiten und daraus neue Bauteile, wie zum Beispiel Schlüsselanhänger, Gehäuse für USB-Sticks oder Blumentöpfe, herstellen. So soll Plastikmüll reduziert werden.

Aus dieser Idee entstand die Kooperation zwischen Schule und dem biat. Studierende und Mitarbeitende des biat haben im Auftrag der AVS zwei Maschinen und eine Spritzgussform gefertigt. Ein von einem Fahrrad angetriebener Schredder, der die Fehldrucke zu Granulat verarbeitet, wurde bereits an die Schule geliefert und kommt dort regelmäßig zum Einsatz. Noch fehlte als zweite Maschine die Spritzgussmaschine. Mit ihr wird das Granulat erhitzt, geschmolzen und anschließend über ein Hebelsystem in die jeweilige Gussform gepresst. Nach dem Abkühlen können die neuen Bauteile aus der Gussform genommen und weiterverarbeitet werden. Diese Maschine wurde im November 2021 feierlich an den Schulleiter der AVS, Dr. Markus Eckert, den zuständigen Lehrer, Timo Räker, und an die Schülerinnen und Schüler der Nachhaltigkeits-AG übergeben. Neben dem Masterstudenten Bastian Radde waren seitens des biat der Labortechniker Cord Johannsen und der wissenschaftliche Mitarbeiter Sven Jäger maßgeblich an dem Vorhaben beteiligt.

Die biat-Akteure haben die Grundidee zu der Spritzgussmaschine aus dem mittlerweile internationalen Open-Source-Hardware-Kunststoff-Recycling-Projekt „Precious Plastic“ übernommen, das 2013 von dem niederländischen Designer Dave Hakkens gegründet wurde. Auf der Projekt-Plattform stehen verschiedene Baupläne von Maschinen zum Thema „Plastikrecycling“ kostenlos zur Verfügung. Daher sind die vom

biat überarbeiteten Baupläne und Schaltpläne ebenfalls kostenlos als Open-Source im Internet über Git-Lab zur Verfügung gestellt.

Am Ende angelangt ist die Kooperation damit noch nicht: Die Schülerinnen und Schüler der AVS träumen von einem abfallvermeidenden „ewigen Kreislauf“ und wollen künftig 3D-Fehldrucke nicht zu Granulat, sondern wieder zu 3D-Druck-Material verarbeiten. Ihre Schülerfirma, die sie mit Unterstützung des Instituts der deutschen Wirtschaft für ein Jahr gegründet haben, soll künftig nicht ausschließlich Schlüsselanhänger, USB-Stick-Gehäuse oder Blumentöpfe verkaufen. Die Kooperation der AVS mit dem biat kann also weitergehen.

biat-Aktivitäten

Buchreihe fortgesetzt

(VH) In der durch Prof. Dr. Axel Grimm, Prof. Dr. Volkmar Herkner und Prof. Dr. Reiner Schlausch beim Peter Lang Internationaler Verlag der Wissenschaften in Berlin herausgegebenen Buchreihe „Perspektiven auf Berufsbildung, Arbeit und Technik“ ist mittlerweile der fünfte Band erschienen. Es handelt sich dabei um die Dissertationsschrift von Fred Rasch mit dem Titel „Facharbeit und duale Berufsausbildung unter den Neuerungen von Voice over Internet Protocol – Eine Untersuchung der gewerblich-technischen Facharbeit zum Übergang von der Festnetz-Telefonie zur Internet Protocol-Telefonie“ (ISBN 978-3-631-87323-6). Der Autor war Student u. a. am biat, blieb dem Institut auch nach Studienende freundschaftlich verbunden und war bis vor kurzem Promotionsstudent. Hauptberuflich ist er als Studiendirektor und IT-Abteilungsleiter am RBZ Technik der Landeshauptstadt Kiel tätig.

Die Reihe „Perspektiven auf Berufsbildung, Arbeit und Technik“ beim Peter-Lang-Verlag existiert erst seit 2021. In ihr sind bislang vier Dissertationen, die am bzw. im Kontext mit dem biat verfasst wurden, erschienen.

biat-Termine

biat-Kolloquium wird wieder anlaufen

(VH) Spätestens ab Herbst wird es im biat wieder die Kolloquien-Reihe geben. Im Kontext der Coronapandemie war das biat-Kolloquium seit mehr als zwei Jahren ausgesetzt. Mit dem biat-Kolloquium möchte das Institut Themen der beruflichen Bildung wieder gemeinsam mit externen Gästen besprechen. Eingelesen sind alle an beruflicher Bildung Interessierte.

Impressum

Vorstand des Berufsbildungsinstituts Arbeit und
Technik (biat) der Europa-Universität Flensburg
verantw.: Prof. Dr. Volkmar Herkner
(Sprecher des biat)

Autoren: Axel Grimm (AG), Volkmar Herkner
(VH), Reiner Schlausch (RS); mit Bei-
trägen von Nikolaus Steffen (NS),
Sven Jäger (SJ), Maik Jepsen (MJ),
Jacob Hawel (JH) und Torben Karges
(TK).

E-Mail: volkmar.herkner@biat.uni-flensburg.de

Telefon: +49 461 805 2153

Fax: +49 461 805 2151

Auf dem Campus 1
24943 Flensburg

Gestaltung/Konzept: André Kossowski