

Mitteilungen

Zur Begrüßung

Liebe Leserinnen und Leser,

seit mehr als einem Jahr ist vieles anders. Die Corona-Pandemie hat für Veränderungen in Forschung, Lehre und Gremienarbeit an der Universität gesorgt. Inzwischen gehören z. B. Videokonferenzen längst zum Alltag. Studierende, die nun schon inmitten ihres zweiten Semesters am biat sind, waren möglicherweise allerdings noch nie auf dem Flensburger Campus. Es wird Zeit, dass sie uns richtig kennenlernen; es wird Zeit für eine Rückkehr zu dem, was wir mit „Normalität“ meinen, wenngleich es nicht mehr so werden wird wie vor dem März 2020. Die Stärke der Uni Flensburg liegt seit jeher in der Präsenz und darin, dass wir kurze Wege sowie direkte, persönliche Kontakte zwischen Studierenden und Personal haben. Noch ist es nicht so weit. Bleiben wir also geduldig und vor allem optimistisch!

Für den Vorstand des biat
Volkmar Herkner (Sprecher)



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

Foto: biat

biat-personell

Neue Mitarbeiter am biat

Als Nachfolger von Nicolai Ringkewitz, der nach Ablauf seiner Abordnung zum zweiten Schulhalbjahr in den berufsbildenden Schuldienst zurückgekehrt ist, wirkt seit dem 1. Februar 2021 Sven Jäger im Bereich der beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik und Informationstechnik und deren Didaktiken als Wissenschaftlicher Mitarbeiter. Sven Jäger wurde gerade mit dem Masterstudium am biat fertig und konnte daher nahtlos im Status vom Studierenden zum Wissenschaftlichen Mitarbeiter überwechseln.

In Florian Hartart hat das biat im Arbeitsbereich Berufspädagogik einen Experten auf dem Gebiet der Ausbildung im Rettungswesen hinzugewinnen können. Der Wissenschaftliche Mitarbeiter, der hauptamtlich an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) in Hamburg wirkt, deckt die fachliche Expertise im Projekt „ACDC“ ab, in dem es um die Ausbildung von Einsatzkräften der Feuerwehr geht.

Beiden neuen Mitarbeitern wünschen wir viel Erfolg und Spaß am biat!

Weitere Dissertationsschrift aus dem biat eingereicht

Mit Maik Jepsen hat erneut ein biat-Mitarbeiter seine Dissertationsschrift beim Promotionsausschuss der Europa-Universität Flensburg eingereicht. Die Arbeit mit dem Titel „Arbeitsmarkt- und Berufsinformationen als Datenbasis für eine verbesserte Abstimmung zwischen Bildung und Beschäftigung – Ein Verfahren



Maik Jepsen

zur Entwicklung beruflicher Curricula am Beispiel des Bereichs der Informations- und Kommunikationstechnologien“ wurde bereits vom Betreuer Prof. Dr. Axel Grimm und von Prof. Dr. Franz Kaiser vom Institut für Berufspädagogik der Universität Rostock begutachtet. Mit der Disputation ist in den nächsten Wochen und möglicherweise noch vor der Sommerpause zu rechnen. In jüngerer Zeit hatten aus dem biat und dessen Umfeld Dr. Marco Hjelm-Madsen, Dr. Paul Kühl und Dr. Alexander Maschmann ihre Dissertationsschriften fertiggestellt.

Zum Senatsvorsitzenden wiedergewählt

Nach zweijähriger Amtszeit als Vorsitzender des Senats und des Erweiterten Senats der Europa-Universität Flensburg ist Prof. Dr. Volkmar Herkner durch den neu gewählten Senat auf dessen konstituierender Sitzung im November 2020 erneut zum Vorsitzenden des Gremiums gewählt worden. Die Wiederwahl erfolgte ohne Gegenstimme bei nur einer Enthaltung. Als Stellvertreterin des Vorsitzenden wurde die Philosophie-Professorin Dr. Anne Reichold gewählt. Senat und Erweiterter Senat gehören neben Präsidium und Hochschulrat nach § 18 des Hochschulgesetzes zu den zentralen Organen einer Hochschule in Schleswig-Holstein. Nach § 21 jenes Geset-

zes berät der Senat „in Angelegenheiten von Forschung, Lehre und Studium, die die gesamte Hochschule betreffen oder von grundsätzlicher Bedeutung sind. Er überwacht die Geschäftsführung des Präsidiums, soweit dies nicht Aufgabe des Hochschulrats ist.“

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

Torben Wilke setzt eine gute Tradition fort. 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“ wird der biat-Absolvent und -Mitarbeiter mit dem Dr.-Hans-Adolf-Rossen-Preis 2021 ausgezeichnet. Die Preisverleihung an der IHK zu Flensburg wird aufgrund der Corona-Pandemie allerdings erst im kommenden Jahr und dann als eine Art Doppelveranstaltung für die Preisverleihungen von zwei Jahrgängen stattfinden. Dieses wurde nach Absprache zwischen der IHK und der Pressestiftung entschieden, weil „die Veranstaltung von der Präsenz und einem feierlichen Rahmen ‚lebt‘“, wie es in einer Mitteilung der Veranstalter heißt. Vor Torben Wilke hatten aus dem biat bereits Peter Grossmann (2016) und André Kossowski (2018) den Preis im Bereich der Masterarbeiten gewonnen. Für ihre Dissertationschriften hatten zudem Torben Karges (2018) und Marco Hjelm-Madsen (2019) die Ehrung als Träger des Dr.-Hans-Adolf-Rossen-Preises entgegennehmen können.

biat-Dozent weiterhin als Vertretungsprofessor an der TU Berlin

In seinem vierten Semester als Vertretungsprofessor an der TU Berlin befindet sich biat-Mitarbeiter Dr. Torben Karges. Am dortigen Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre (IBBA) ist er als Fachgebietsleiter für die Fachdidaktik der mechatronischen und medientechnischen Berufe zuständig. Die Lehrveranstaltungen des Sommersemesters an der TUB werden Corona-bedingt weiterhin vorwiegend digital sein. Am biat der Europa-Universität Flensburg deckt Torben Karges Lehrveranstaltungen über einen Lehrauftrag ab.

biat-Lehre und -Projekte

biat-Studierende bauen historisches Messinstrument nach

Die biat-Studierenden Bastian Radde und Julius Hansen-Flüh haben innerhalb von acht Wochen ein historisches Instrument nachgebaut, das Carl Zeiss Jena etwa 1908/1909 auf den Markt gebracht hatte: ein Stereomikrometer. Ein solches Instrument ist der Messaufsatz für ein Stereoskop. Die Arbeit war Be-

standteil des Projekts „Konstruktion und Fertigung eines historischen Stereoskops nach Zeiss“.

„Stereoskopische Geräte verwenden zwei Kamerabil-der, je eines für das rechte und linke Auge mit einem leichten Seitversatz aufgenommen, die dieselbe Szene abbilden“, erklärte Dr. Andreas Junk, Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung „Physik und ihre Didaktik und ihre Geschichte“ an der EUF das Instrument. „Bei gleichzeitiger Betrachtung werden im menschlichen Gehirn hieraus Tiefeninformationen interpretiert. Für mich als Physiker sind diese Apparate historisch und didaktisch interessant. Zum einen konnte die Physik mit ihnen die Bedingungen des räumlichen Sehens erforschen, zum anderen lassen sie sich auch heute noch im Physikunterricht sehr gut dazu nutzen, um das Tiefensehen und dessen Theorie zu thematisieren. Vom Stereoskop ist es dann mathematisch nicht weit zur heutigen Virtual Reality.“ Das Stereomikrometer ermöglicht es, aus den stereoskopischen Fotografien Distanzen zu ermitteln.

„Wir studieren beide als allgemeinbildendes Fach in unserem Lehramtsstudiengang Physik“, erläuterte Bastian Radde. „Als Andreas Junk mal durchblicken ließ, dass er für Projekte in der Physikabteilung ein historisches Messinstrument benötigt, hatten wir Lust, es zu unserem Fachrichtungsprojekt nachzubauen. Wir wollten dabei die für die Zeit typischen Werkstoffe verwenden und diese mit modernen computergestützten Fertigungsverfahren bearbeiten.“



Das von den Studierenden Bastian Radde und Julius Hansen-Flüh nachgebaute Stereomikrometer der Weltmarke Carl Zeiss.

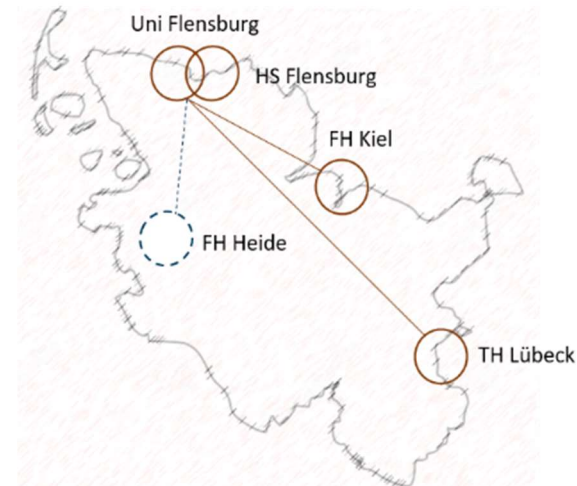
Foto: Torben Karges

Als Grundlage dienten den beiden Studierenden Skizzen und Bilder aus alten Katalogen des Originalstereoskops nach Zeiss. Daraus erstellten sie erst mit einem CAD-System ein 3-D-Modell, aus dem sie im Anschluss die benötigten Technischen Zeichnungen für die CNC-Fertigung ableiteten. „Nicht alles konnten wir entschlüsseln. Mit einigem mussten wir kämpfen, etwa mit der Handhabung des Skalensystems oder mit der Bearbeitung des Werkstoffs Messing“, sagte Julius Hansen-Flüh.

Blended Learning nicht nur durch Corona

Am 3. März 2021 präsentierte das biat im Rahmen des Workshops „Quo vadis Berufliche Bildung? Lehre-

rinnen und Lehrer für berufliche Schulen ausbilden: Herausforderungen, Ansatzpunkte, Zwischenergebnisse“ der Universität Osnabrück seinen Ansatz zur Gestaltung von online-basierter Lehre als Konzept für zukünftige Bildungsformate. Als Teil des bundesweiten Förderprogramms „Qualitätsinitiative Lehrerbildung“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBWF) werden am biat Lösungen zur qualitativen und quantitativen Verbesserung der Lehrkräftebildung erarbeitet. In einem der drei Teilprojekte des



Einzelvorhabens „InnoNet.sh“ gehen die beiden Mitarbeiter Jacob Hawel und Torben Wilke der Frage nach, wie sich Online- und Präsenzlehre zu einem sinnvollen und nachhaltigen Lehr-/Lernangebot verschmelzen lassen. Schon vor dem „Digital Turn“, bedingt durch die Corona-Pandemie, standen die Lehrenden des biat vor dem Problem, räumliche Distanzen überwinden zu müssen. Im Rahmen des „Flensburger Satelliten-Modells“ werden seit mehreren Jahren Lehrveranstaltungen an den (Fach-)Hochschulen in Flensburg, Kiel und Lübeck (perspektivisch zusätzlich Heide) angeboten. Das Ziel ist dabei, Bachelor-Studierende der Ingenieurwissenschaften auf das Studium zur „Lehrkraft an beruflichen Schulen“ am biat und somit auf eine weitere Berufsperspektive aufmerksam zu machen. Da diese Lehrveranstaltungen zum einen „werbewirksam“ sein sollen, zum anderen aber zugleich eine Klientel ansprechen, die kaum Berührungspunkte mit berufspädagogischen Perspektiven hat, braucht es eine fundierte Konzeptionierung. Man könnte bildlich gesprochen auch sagen, es käme darauf an, „die ingenieurwissenschaftliche Brille abzunehmen und die sozialwissenschaftliche anzuprobieren“.

Durch das Projekt besteht die Möglichkeit, zusätzlich zum Lehrbetrieb eine wissenschaftliche Begleitung und Evaluation gewährleisten zu können. Wie wichtig dies ist, zeigen die Erfahrungen des letzten Jahres. Zwar besteht mittlerweile die Möglichkeit, die Lehre durch ein vielfältiges Angebot an digitalen Möglichkeiten in virtuelle Räume zu verlagern. Räumliche Distanzen können so leicht überwunden werden,

soziale Distanzen werden hingegen aber eher aufgebaut. Es gilt daher zu untersuchen, welche Chancen Blended Learning bietet, welche Methoden nachhaltig sind, welche Software-Lösungen sich bewähren und wie sich mit alledem trotz der Entfernung eine Nähe zu Flensburg aufbauen lässt.

Nicht alle Theorie ist grau!

Die theoretische Ausarbeitung eines biat-Absolventen wird nun Realität. In seiner Masterarbeit mit dem Titel „Herausforderungen und Chancen für das Elektro-Handwerk durch die Beendigung der Solarstromförderung des 100.000-Dächer-Programms“ befasste sich Gunter Zielke 2014 u. a. mit der Frage, was mit den kleinen PV-Anlagen nach Ablauf der EEG-Förderung geschieht. In der Ausarbeitung wurden fünf mögliche Alternativen genauer betrachtet.

Eine dieser Möglichkeiten zur Nachnutzung der kleinen PV-Anlagen ist die Heizungsunterstützung (Power-to-Heat). Und genau diese damals schon erdachte Lösung soll nun in die Tat umgesetzt werden. Im FabLab „IdeenReich“ auf dem Campus wird aktuell an dem Projekt „PV-Heater“ gearbeitet. In dem Projekt wird sich mit der Planung, dem Bau und der Installation eines PV-Heaters mit einer maximalen Leistung von 6 kW befasst. Die dann nicht mehr an das öffentliche Netz angeschlossene PV-Anlage wird über den PV-Heater die Heizungsanlage des Wohngebäudes unterstützen. Der Verbrauch an Heizöl kann durch die so erhaltene elektrische Energie bei dieser kleinen PV-Anlage jährlich um 200 l reduziert werden. Das ist allemal besser, als die bestehende PV-Anlage einfach stillzulegen.



PV-Anlage auf dem Dach des biat-Laborgebäudes in Munketoft, gegenüber der Flensburger Brauerei. Foto: biat

Sowohl die Hardware als auch die Software, die hier auf dem Campus zu erarbeiten ist, wird als „open source“ zur Verfügung gestellt. So kann jeder, der seine PV-Anlage umrüsten möchte und über etwas

Geschick verfügt, den PV-Heater selbst nachbauen. In der Facebook-Gruppe (<https://www.facebook.com/groups/477243056823242>) können sich Interessierte anmelden und den Fortschritt der Arbeiten verfolgen.

Lernfabrik 4.0 zur Lehrkräfteprofessionalisierung neu am biat

Lernfabriken 4.0 sind modellhafte Produktionsanlagen, die in Aufbau und Ausstattung realen Produktionsanlagen der Industrie 4.0 gleichen. Sie kombinieren automatisierte Produktionsanlagen mit modernster Informations- und Kommunikationstechnik und bieten als digitalisierte Lernlandschaft vielfältige kognitive Anregungspotentiale. Insbesondere in den südlichen Bundesländern sind Lernfabriken durch Landesinitiativen in den vergangenen Jahren an die berufsbildenden Schulen und die Lehrkräftebildungsinstitutionen gelangt, um eine moderne digitalisierte Lernausrüstung, die den Anforderungen an eine veränderte Arbeitswelt 4.0 genügt, anbieten zu können.

Für die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften an berufsbildenden Schulen konnte nun durch einen Investitionsmittelantrag eine solche Anlage für das Fachgebiet „Berufliche Fachrichtungen Elektrotechnik und Informationstechnik/Informatik und deren Didaktiken“ angeschafft werden. Damit können bereits in der Ausbildung wichtige Grundlagen der Industrie 4.0 durch die Studierenden erworben werden. Zusammen mit dem Landesseminar Berufliche Bildung am Schleswig-Holsteinischen Institut für Berufliche Bildung (SHIBB) wird ein Weiterbildungsmodul gestaltet und regelmäßig durchgeführt werden.

Die Lernfabrik 4.0 im Fachgebiet von Prof. Dr. Axel Grimm hat über die Lehre und die Weiterbildung hinaus auch noch das Potential, als Artefakt eines informationstechnischen Systems zum Forschungsgegenstand zu werden. Unterrichtsforschung, Forschung im Bereich der Lehrkräfteprofessionalisierung und das Forschungsfeld „Industrie 4.0“ als „sozio-technisches System“ lassen sich hier u. a. anführen.

Am 30. März 2021 konnte die Industrie-4.0-Anlage der Firma Lucas Nülle erfolgreich an das biat übergeben werden. Sie kann zur vollautomatischen Fertigung eines dreiteiligen Werkstücks von bis zu acht unterschiedlichen Endprodukten eingesetzt werden. Über einen Webshop wird die gewünschte Zusammensetzung des Werkstücks ausgewählt und bei Produktionsfreigabe auf dem RFID-Tag des Werkstückträgers gespeichert. Der Werkstückträger gibt den Bearbeitungsstationen bekannt, in welcher Kombination das Werkstück zusammengesetzt werden soll. Durch die vollständige Vernetzung der Stationen über PROFINET untereinander ist eine ständige Funktionsüberwachung und Diagnose möglich. Ein didaktisch aufbereitetes ERP-System (ERP: Enterprise Resource Planning) übernimmt die unternehmerischen Aufgaben wie die Planung und Steuerung der Res-

ourcen, der Betriebsmittel, des Materials und der Informations- und Kommunikationstechnik.



Die neue Anlage im biat zum Lehren und Lernen für Industrie 4.0.

Foto: biat

biat-privat

Glücklicher biat-Nachwuchs, dankbare Eltern

Im Sommer 2020 haben Mitarbeitende des biat für reichlich familiären Nachwuchs gesorgt. Jonas Gebhardt, Nicolai Ringkewitz, Franka Heers und Jacob Hawel sowie Torben Wilke wurden glückliche Eltern. Das biat hat trotz der Corona-Pandemie an all die Familien gedacht, wenngleich Präsenz-Willkommens-treffen nicht möglich waren. Für die Geschenke aus dem biat gab es Reaktionen des Danks aus den vier Familien. Stellvertretend hierfür steht das Foto mit der schon etwas älteren Emiliana Heers.



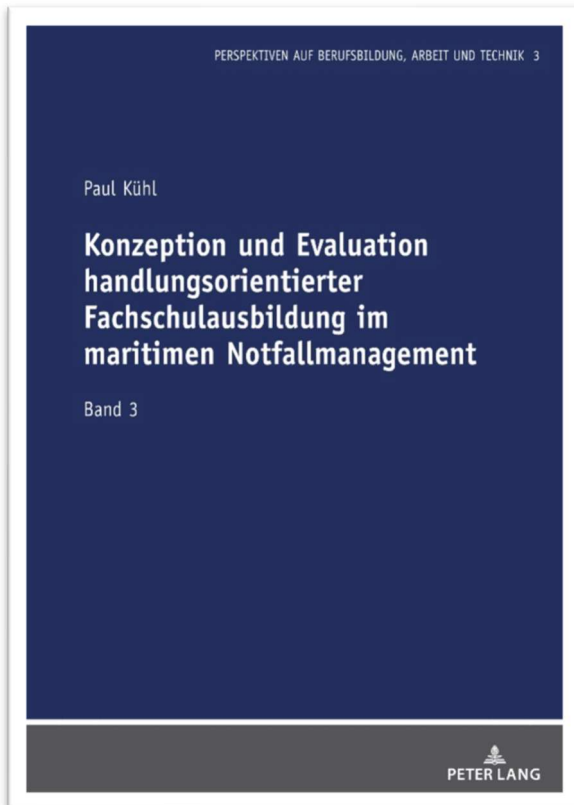
Die biat-Eltern und Emiliana Heers sagen „Danke“. Im Hintergrund ist die Zentrale Hochschulbibliothek (ZHB) auf dem Flensburger Campus zu sehen.

Foto: privat

biat-Aktivitäten

Buchreihe fortgesetzt

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



und Referenten sowie Gästen leben. Wir bitten hierfür um Verständnis. Die Kolloquien-Reihe wird wieder aufgenommen, sobald die Corona-Pandemie soweit abgeflacht sein sollte, dass ein risikoloses Zusammentreffen am biat möglich ist.

Berufsbildung, Arbeit und Technik“ ist mittlerweile ein zweiter Band erschienen. Nach dem Auftakt, den Prof. Dr. Axel Grimm Anfang des Jahres 2021 mit dem von ihm herausgegebenen Sammelband zur „Didaktik der beruflichen Fachrichtung Informationstechnik/ Informatik – Band 1: Theoriebildung“ setzte, liegt nun das Werk „Konzeption und Evaluation handlungsorientierter Fachschulausbildung im maritimen Notfallmanagement“ (ISBN 978-3-631-84699-5) vor. Es ist die Dissertationsschrift von Paul Kühl. Der biat-Absolvent ist aktuell als Studienrat in der Schiffsoffiziersausbildung tätig. Auf dem Buchrücken des Bandes heißt es: „An Bord von Schiffen droht stets die Gefahr eines Seenotfalls. Daher nimmt der Bereich der Brandbekämpfung und Rettung eine zentrale Stellung in der Ausbildung von Seeleuten ein. Untersucht werden die Auswirkungen von handlungsorientiertem Unterricht im maritimen Notfallmanagement in der Fachschulausbildung. Dabei zeigen sich, je nach angewandtem Ausbildungskonzept, unterschiedliche Entwicklungen der Kompetenz und des Wissens der Fachschüler.“

biat-Termine

biat-Kolloquium bleibt ausgesetzt

Das traditionelle biat-Kolloquium bleibt aufgrund der anhaltenden Corona-Pandemie ausgesetzt. Die Möglichkeit, die Kolloquien in einem Online-Format fortzuführen, ist nach Überzeugung des Instituts keine wirkliche Alternative, da die Kolloquien maßgeblich auch vom informellen Austausch mit Referentinnen

Impressum

Vorstand des Berufsbildungsinstituts Arbeit und Technik (biat) der Europa-Universität Flensburg

verantwortl.: Prof. Dr. Volkmar Herkner
(Sprecher des biat)

Autoren: Axel Grimm, Volkmar Herkner,
Reiner Schlausch

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