

Forum Arbeitslehre

Ausgabe Nr. 20
Mai 2018
Erscheint halbjährlich
ISSN 1867-5174

Zeitschrift für Berufsorientierung • Haushalt • Technik • Wirtschaft



**Das kleine Saarland
hat Großes vor:
Eine zeitgemäße
Arbeitslehre
in allen Schulen.**

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

die GATWU hat die Tradition der bundesweiten Tagungen fortgesetzt. Im November 2017 waren die Partner das saarländische Kultusministerium und die Handwerkskammer Saarbrücken. Die Frage, auf welche Ziele hin sich die Arbeitslehre und die verwandten Fächer in den kommenden Jahren entwickeln sollen, wird über die Tagung hinaus in den kommenden Monaten in der GATWU diskutiert werden. Alle sind eingeladen, sich an dieser Diskussion zu beteiligen. Im November 2018 wird die nächste Tagung der GATWU in Verbindung mit der Justus-Liebig-Universität in Gießen stattfinden. Die Zusammenarbeit mit den Entscheidungsträgern in den Ländern zu suchen, ist der richtige Weg, wie die Antwort aus dem Bundeskanzleramt bestätigt - Schule, Unterrichtsinhalte und Studiengänge sind nun einmal Ländersache.

Mit dieser Ausgabe können wir Ihnen wieder Vielzahl von Artikeln vorlegen, denen eines gemeinsam ist: Sie eint die Frage, wie das Fach Arbeitslehre in seinen länderspezifischen Bezeichnungen besser seiner Aufgabe nachkommen kann, Schülerinnen und Schüler auf den Übergang von der Schule zum Beruf vorzubereiten; wie es zu schaffen ist, die Zahl der Schülerinnen und Schüler ohne Schulabschluss zu verringern und eine höhere Akzeptanz der Dualen Ausbildung zu erreichen. Ulf Schraders Blick auf das amerikanische Schulsystem und Becca Hunttigs Anmerkungen zu den Unterschieden zwischen dem amerikanischen und dem deutschen Berufsausbildungssystem ergänzen sich ebenso wie die Forderungen Manja Schreiners nach einer berufsorientierten Schulpolitik und Silke Ewes Bericht aus einem überbetrieblichen Ausbildungsbetrieb. Manfred Triebe fragt nach der Effizienz der vielen Maßnahmen der Berufsorientierung, die sich neben dem Fach Arbeitslehre/WAT verselbstständigt haben und nach der Evaluation der unzähligen Freien Träger, die in diesem Bereich tätig sind und zum Teil die originären Aufgaben der Schule

übernehmen, ohne dass auch nur ein Ansatz einer Veränderung bei den Zahlen der Schulabschlüsse, der Ausbildungs- und Studienabbrecher zu verzeichnen ist.

Stephan Lorentz und Benjamin Bisewski zeigen an Hand von zwei Beispielen aus der Carlo-Schmid-Oberschule in Berlin-Spandau, dass „Schule 4.0“ nicht ein Schlagwort bleiben muss, sondern dass Digitales an einer Schule Einzug halten kann, ohne die „Schule 2.0“ zu vergessen. Unter dem gleichen Blickwinkel können auch die Beiträge von Janina Klose sowie die Fortsetzung des Artikels „Fidget Spinner“ gesehen werden.

Georg Groth und Günter Reuel mahnen in ihren Antworten auf Hans-Luidger Dienels Beitrag Heft 19 des FORUM ARBEITSLEHRE die didaktischen Fragestellungen des Faches an. Welche praktischen Hilfen es im neuen Informations- und Dokumentationszentrum Arbeitslehre (IDA) in der TU gibt, stellen Pamela Jäger und Günter Reuel vor.

„Somit bin ich der Auffassung, dass zwar Entwicklungsmöglichkeiten für das Fach Arbeitslehre vorhanden sind, dass der Prozess aber durchaus langwierig sein wird.“, schrieb uns die Handwerkskammer Saarbrücken. Dass von vielen Seiten her die Wichtigkeit des Faches betont wird, dass es so viele Beispiele von good practice gibt, sollte uns ermutigen, einen langen Atem zu haben.

Mit freundlichen Grüßen



Reinhold Hoge
Vorsitzender der GATWU

Inhaltsverzeichnis

Editorial

Bildungspolitisches Forum

Christin Richter, Detmar Grammel	Plädoyer für die Schule 1.0	4
Detmar Grammel	Digitale Welten in der Carlo-Schmid-Oberschule (Berlin-Spandau)	7
Benjamin Bisewski	Der neue Ergänzungskurs „Digitale Welten“ an der Carlo-Schmid-Oberschule (ISS)	8
Günter Reuel	„Digitale Welten“, eine Reaktion auf den Beitrag von Hans-Liudger Dienel in Heft 19	11
Georg Groth	Die Digitalisierung der Arbeit und der Freizeit im „Ergänzungsschulfach Digitale Welten“	12
Ulf Schrader	Schule und Lehrkräftebildung in den USA - Ein Erfahrungsbericht	16
Becca Huntting	A first look at the German apprenticeship system	21
Manja Schreiner	Für eine berufsorientierte Schulpolitik!	22
Silke Ewe	Die duale Berufsausbildung bei ABB	26
Manfred Triebe	4 Jahre Jugendberufsagentur und eine ständig intensivier- te Berufs- und Studienorientierung - ein Erfolgskonzept?	28
Matthias Busch, Nils Grützner	Grenzüberschreitende Berufsorientierung in der Großregion Saarlorlux	31
Günter Reuel	Die Kompetenz, Kompetenz vorzutäuschen	32

Didaktisches Forum

Stephan Lorentz	Schmids Druck Studio - eine Schülerfirma der Carlo-Schmid-Oberschule	33
Robert Heilmann, Christian Schloßnickel, Peter Zeißler	Bau eines Fidget-Spinners - Teil 2: 3D-Druck	36
Janina Klose	EmoTek-Flexi - innovative Technikbildung für Neukölln. Problembasiertes, projektorientiertes Lernen in der offenen Jugendarbeit	39
Stephanie Grundmann, Karin Groth	„Mehr Schein als Sein?! Superfoods zwischen Mythos und Realität“ - ein Workshop von Studierenden der Arbeitslehre auf der „Grünen Woche 2018“ in der Sonderschau des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)	41
Juliane Moritz, Simone Knab, Ulf Schrader	Das Lehr-Lern-Labor im Lehramtsstudiengang Arbeitslehre an der TU Berlin	46
Günter Reuel	Das Informations- und Dokumentationszentrum Arbeitslehre (IDA) lädt ein	52
Pamela Jäger	Das IDA wird aktiv: Informationsveranstaltungen 2018	54

Rezensionen und Kurzhinweise

Wilfried Wulfers	Rezensionen	56
Wilfried Wulfers	Kurzhinweise auf Unterrichtsmaterialien	60

Mein Weg zur Arbeitslehre: Porträts

Redaktion	Mein Weg zur Arbeitslehre	63
-----------	---------------------------	----

Aus der GATWU

Günter Reuel, Reinhold Hoge	Die GATWU trauert um ihr Ehrenmitglied Prof. Dr. Günter Ropohl	66
Nils Grützner	Jahrestagung der GATWU in Saarbrücken	67
Reinhold Hoge	Arbeitspapiere der GATWU-Tagung „Perspektiven Arbeitslehre“ in Saarbrücken 2017	70
Vorstand der GATWU	Erste Ergebnisse	73
Vorstand der GATWU	Jahrestagung der GATWU am 15. und 16. November 2018 an der Justus-Liebig-Universität Gießen in Verbindung mit den Fachtagen Lehrerbildung der JLU Gießen	74
Vorstand der GATWU	Brief aus dem Bundeskanzleramt	75

Aus der Universität Potsdam

Ulf Holzendorf	Professor Dr. habil. Bernd Meier in den (Un)Ruhestand verabschiedet	76
Ulf Holzendorf	Neue Professorin für ökonomisch-technische Bildung und ihre Didaktik	78

Aus dem IBBA der TU Berlin

Hans-Liudger Dienel	Glückwunsch für Frau Dr. Simone Knab	79
Wilfried Seiring	Professor Ulrich-Johannes Kledzik feierte den 90. Geburtstag	81

Dummwörter – aufgespießt

Marcus Rohwetter	Marcus Rohweters wöchentliche Einkaufshilfe: „Lösungen“	81
------------------	---	----

SpechtSpäne

Redaktion	Digitalisierung - was ist das?	82
-----------	--------------------------------	----

Autorenverzeichnis		83
Impressum		85

✍ Christin Richter, Detmar Grammel

Plädoyer für die Schule 1.0

Martin Luther Kings berühmte Rede beginnt mit den Worten „I have a dream“ - und damit könnten die Wortmeldungen vieler Kolleginnen und Kollegen der heutigen Lehrergeneration zu ihren Arbeitsbedingungen beginnen.

Die Zeiten der massiven Investition in Schulen, in Werkstätten und Lehrküchen liegen in den westlichen Bezirken Berlins fast 50 Jahre zurück, in den östlichen sind es um die 30 Jahre: Kein Wunder, dass Vieles seine Nutzungsdauer nicht nur erreicht, sondern überschritten hat, weil in den Zeiten des Sparens notwendige Ersatzinvestitionen nicht vorgenommen worden sind und weil mit dem rapiden Generationenwechsel in den Schulen das Wissen darum, wer für die „äußeren Schulangelegenheiten“ zuständig ist und wie Anträge auf Ersatz- und Neuinvestitionen zu stellen sind, offensichtlich verloren gegangen ist. Die seiner Zeit von Vielen geschmähten „Mittelstufenzentren“ in den westlichen Bezirken waren von der technischen und personellen Ausstattung her gesehen ein Schlaraffenland: ausreichende Labore für die Naturwissenschaften, Sprachlabore, hervorragend ausgestattete Werkstätten für Arbeitslehre, jeweils ein großer Textilaraum und eine ebenso große Lehrküche, eine eigene Druckerei, Mensa, Bücherei; zwei Laborwarte, zwei Medienwarte, zwei Werkstattmeister, zwei Drucker. Allerdings wurde schon recht früh damit begonnen, diese Personaldecke abzuschmelzen. Asbest in den Wänden beendete Ende der 1980er Jahre das Raumkonzept. Auch wenn zu diesen Zeiten Lehrerinnen und Lehrer an Haupt- und Realschulen von der personellen Ausstattung nur träumen konnten, bezeugen viele Schulstandorte, dass die Bezirke in Werkstätten und Lehrküchen und deren Ausstattung früher einmal investiert hatten. Dass nach 30, 50 Jahren Ersatzinvestitionen notwendig sind, sollte jeder Mitarbeiterin, jedem Mitarbeiter im bezirklichen Schulamt klar sein. Die folgenden Bilder sind Fundstücke aus Berliner Schulen im Jahr 2018.

Heute geben die Lehrerinnen und Lehrer nicht mehr ihre Druckaufträge in der Druckerei ab, sie stehen geduldig an den Kopierern, zumeist mit der bangen Frage, ob die zugestandene Menge an Kopien denn noch ausreichen wird, um die Schülerinnen und Schüler mit sinnvollen, zielgerichteten und binnendifferenzierenden Arbeitsmaterialien zu versorgen. Die Alternative ist die Anschaffung von teuren Lehrbüchern, deren Inhalt nur zum Teil genutzt wird.

Lehrerinnen und Lehrer stehen, wenn sie es mit ihrem Fach WAT ernst meinen, in ihrer freien Zeit in Werkstätten, um Material vorzubereiten, Maschinen zu pflegen und zu rüsten. Betriebswirtschaftlich sind diese Tätigkeiten schlichtweg eine Vergeudung von Steuermitteln, denn diese Zeit fehlt bei den originären Aufgaben von Lehrkräften. Der Forderung, bezirkliche Werkstattleiter, die überschulisch eingesetzt werden, zur Verfügung zu stellen, liegt seit langer Zeit auf dem Tisch.

Investiert haben Schulen in den letzten Jahren in Informationstechnik. Die Crux ist, dass „plug and play“ vielleicht am häuslichen Computer funktioniert, nicht jedoch in einem Netz: Das will eingerichtet und gepflegt werden, damit es stabil läuft und erfordert eigentlich eine fachmännische Betreuung, die als Feuerwehr im Notfall eingreifen kann. Unterschiedliche Systeme an einer Schule, der zeitlich gestreckten Beschaffung geschuldet, sind oftmals nicht kompatibel. Nur wenige Schulen präsentieren sich mit einer professionell gestalteten, aussagekräftigen Homepage (siehe Forum Arbeitslehre, Heft 17, November 2016), weil in der Mehrzahl interessierte Lehrkräfte mit wenigen Befreiungstunden oder gar keinen mit deren Betreuung betraut sind, mit dem Ergebnis, dass in vielen Fällen Angaben veraltet sind und/oder Aussagen z.B. zum Fach WAT mit Phantasiebegriffen oder uralten Modulbezeichnungen durchsetzt sind, wie die folgenden Beispiele zeigen: „Im Be-



links oben: Tischbohrmaschine Fabrikat ZMM „Metallic“, Baujahr 1969 (Herstellungsort: Pardjik/Bulgarien)

links unten: Tisch-Kreissäge Ulmia; Bauj. 1980 / Die Herstellerfirma hat die Produktion von Tisch-Kreissägen eingestellt.

Ersatzteile sind nicht erhältlich. Die maschineneigene Absaugung entspricht nicht der TRGS 900/901. Motorbremse und Notausschalter fehlen.

rechts: Lehrküche

reich Arbeitslehre bieten wir an: Holzverarbeitung, Schneiderei und Kochen. „Sehen Sie hier die Fachräume der drei Bereiche: Holzverarbeitung, Küche, Nähstube.“ „Holz/Metall/Textil, Kochen“, „Kochen, Holzbearbeitung, Mode, etc...“ Gehört die Betreuung von Homepages zu den originären Aufgaben einer Lehrkraft oder ist deren Arbeitskraft nicht sinnvoller einzusetzen? Zeit braucht es, um Unterrichtsideen auf der Grundlage des neuen Rahmenlehrplans und des schuleigenen Curriculums zu entwickeln.

Gerade im Bereich IT, der eigentlich gefördert werden sollte, kann heute an vielen Berliner Schulen

dennoch nur vom Stand der 1990er Jahre gesprochen werden. Digitalisierung ist seit der Forderung von Prof. Wanka in aller Munde, aber zu viele Schulen leben immer noch von Spenden und Almosen einiger Unternehmen. Sie müssen mit den ausgemusterten PCs von Firmen, die schon lange nicht mehr auf dem neuesten Stand sind, Schüler auf die Welt von Morgen vorbereiten. Der folgende Artikel in diesem Heft zeigt, dass es auch anders geht - allerdings reicht ein Leuchtturm nicht, um in der Breite die notwendigen Veränderungen durchzusetzen und es bedarf Entscheider in den Bezirksämtern (den Schulträgern), die ihrer Aufgabe als Organe der „äußeren Schulangelegenheiten“ ernst nehmen.

Ein berühmtes Zitat von Albert Einstein sagt: „Die Definition von Wahnsinn ist, immer das Gleiche zu tun und andere Ergebnisse zu erwarten.“ Im Prinzip passt dieses Zitat zielgenau zum Berliner Schulwahnsinn. Seit Jahren wird nichts getan, aber auf Besserung gehofft.

Im Studium lernen wir, dass Schule ein Lern- und Lebensort sein soll; eine Bildungseinrichtung. Schule dient der Reproduktion der Gesellschaft und der Sozialisation des Menschen für die Gesellschaft. Einfacher gesagt, soll die Institution Schule Kinder und Jugendliche auf das spätere Leben vorbereiten. Die Frage ist nur, wie das unter den beschriebenen Umständen funktionieren soll. Worauf genau bereiten wir Berliner Schülerinnen und Schüler aktuell vor?

Wenn wir Schülerinnen und Schüler an ihrer Schule fragen, was sie mindestens bräuchten, um sich wohl zu fühlen, kommt meist diese Antwort: ordentliche Toiletten. Die gleiche Antwort geben auch häufig Kolleginnen und Kollegen.

Was braucht Schule mindestens, um ein Lern- und Lebensort zu sein? Was gehört zur Grundausrüstung und wo müsste man von Luxus sprechen?

Die Schule 1.0 benötigt zumindest ein feststehendes Gebäude mit funktionierender Heizung, abgedichteten Fenstern, funktionierenden und sauberen Toiletten für Mädchen und Jungen sowie für Lehrkräfte. Versorgung mit Essen, Sitzplätze in der Pause, Bücher und Material, um das man nicht kämpfen muss, wären schon Zukunftsvisionen. Zu diesen Visionen gehören auch eine ausreichende räumliche Versorgung und genügend Personal: ausreichend Lehrkräfte für alle Fächer und Sonderpädagogen, die aber in der Regel nicht vorhanden sind.

Von den Bedingungen, die Herr Schrader über seine Erfahrungen in den USA in diesem Heft beschreibt, ist nur zu träumen. Schülerinnen und Schülern mit Inklusionsbedarf können in Berlin so gut wie nicht gefördert werden. Doppelsteckungen von Kollegen sind Luxusgut und können aufgrund von unzähligen Vertretungstunden in vielen Fällen gar nicht wahrgenommen werden.

„We have a dream“ - nämlich, dass jede Schule personell und technisch so zuverlässig ausgerüstet ist, dass Lehrerinnen und Lehrer ihrer eigentlichen Aufgabe, Schülerinnen und Schüler vernünftig auf ihr Leben vorzubereiten, nachgehen können. *Es gäbe viel zu tun, packen wir es an! Yes, we can?*

Die GATWU informiert



Werben Sie Mitglieder - eine Beitrittserklärung finden Sie auf den letzten Seiten dieser Ausgabe. Weitere Formulare - und auch Werbeexemplare der jeweils letzten Ausgabe des Forum Arbeitslehre - können Sie bei unserer Geschäftsführerin, Frau Lena Bachmann (E-Mail: bachmann@gatwu.de), bestellen.

Als Mitgliedsbeitrag sind € 50,00 pro Jahr (Studentinnen und Studenten: € 15,00) festgesetzt. Der Mitgliedsbeitrag ist steuerlich absetzbar.

Mitglieder erhalten zweimal jährlich kostenlos das Forum Arbeitslehre mit bundesweiten Informationen zur Arbeitslehre und verwandten Unterrichtsfächern - die einzige für diesen Bereich verbliebene Fachzeitschrift.

Digitale Welten in der Carlo-Schmid-Oberschule (Berlin-Spandau)

In seinem Beitrag Modellprojekt „Ergänzungsschulfach Digitale Welten“ hat Hans-Liudger Diebel auf eine Schule mit musterhafter Ausstattung im Odenwald hingewiesen. Zukünftig müssen Berliner nur die Havel überqueren, um solch eine musterhafte Ausstattung nicht nur für das Modellprojekt vor der Haustür bestaunen zu können. Mit Tatkraft und Ausdauer hat Stephan Lorentz, langjähriger Fachbereichsleiter Arbeitslehre an der Carlo-Schmid-Oberschule, einer ISS mit gymnasialer Oberstufe, es geschafft, den Fachbereich mit den materiellen Voraussetzungen für eine handlungsorientierte Umsetzung des Ergänzungskurses auszurüsten. Welche Ziele mit diesem Unterrichtsangebot verfolgt werden, stellt Benjamin Bisewski in dieser Ausgabe vor.

Am 18. Januar 2018 konnte im Beisein von Gästen die Schulleiterin, Frau Pobloth, offiziell die Werkstatt „Digitale Welten“ eröffnen. Die vorgelegten Zahlen sind imponierend: Insgesamt sind in kurzer Zeit rund 25 000 € investiert worden - 10 000 € hat der Bezirk Spandau zugesteuert, 6 000 Euro die Senatsschulverwaltung (für Notebooks aus dem Programm eEducation Masterplan Berlin), 2 600 € kamen aus dem Etat des Fachbereichs, 3 700 € aus dem Schuletat und 2 700 € steuerte die Schülerfirma *Schmids Druck Studio* bei. Diese Mischfinanzierung ist ein gutes Beispiel für eine

Win-Win-Situation: Die Schule profiliert sich in einem neuen Feld und das Bezirksamt kann auf eine Vorzeigeschule verweisen. Dieses Beispiel zeigt auch, dass es Bezirke gibt, in denen sich die Verantwortlichen guten Argumenten gegenüber nicht verschließen. Allerdings bedarf es der gemeinsamen Initiative einer Schule, solche begründeten Anträge auf den Weg zu bringen. Die Werkstatt „Digitale Welten“ ersetzt an dieser Schule nicht die traditionellen Werkstätten, sie ergänzt sie - wie es in professionellen, überbetrieblichen Ausbildungsbetrieben auch der Fall ist, in denen die Arbeit mit der Feile und der Umgang mit Handhabungsrobotern vermittelt wird (siehe den Bericht über die duale Ausbildung bei ABB in diesem Heft).

Die Ausstattung der Werkstatt „Digitale Welten“ ist beeindruckend - ein professioneller Laser-Cutter mit Absaug-/Filteranlage und ein 3D-Drucker ergänzen die schon vorhandenen beiden CNC-Fräsen. Damit ist gesichert, dass das Ergänzungsschulfach „Digitale Welten“ an dieser Schule nicht in der informatiklastigen Theorie verharren wird: *Nicht über Digitalisierung reden, sondern Digitalisierung leben*, lautet das Motto im Fachbereich. Analog zu der florierenden Schülerfirma Schmids Druckstudio (siehe den Artikel von Stephan Lorentz in diesem Heft) ist daher eine weitere Schülerfirma geplant, um eben diese Digitalisierung zu leben.



Bitte beachten Sie bei Bestellungen für Ihren dienstlichen Bereich unsere Inserenten, die die Herausgabe des Forum Arbeitslehre unterstützen.

Der neue Ergänzungskurs „Digitale Welten“ an der Carlo-Schmid-Oberschule (ISS)

Seit Beginn des Schuljahres 2017/18 wird an der Carlo-Schmid-Oberschule im Schulversuch der neue Ergänzungskurs „Digitale Welten“ für die SchülerInnen des zwölften Jahrganges angeboten. Dieser Kurs ist integraler Bestandteil im Fachbereich Arbeitslehre/WAT in der gymnasialen Oberstufe.

Am Schulversuch nehmen 18 Gymnasien und nur vier Integrierte Sekundarschulen (ISS) teil. Als eine der wenigen Integrierten Sekundarschulen, welche an dem Schulversuch teilnehmen, wird der neue Ergänzungskurs von der Carlo-Schmid-Oberschule als Teilbereich des Faches Arbeitslehre/WAT in der Oberstufe verstanden. In dem Ergänzungskurs sollen die fachspezifischen zu erwerbenden Kenntnisse und Fähigkeiten auf einem anspruchsvolleren Niveau erworben werden können, indem der Unterricht des Faches Arbeitslehre/WAT um den Prozess der Digitalisierung ergänzt wird. Hierbei müssen die unterschiedlichen Dimensionen der Digitalisierung immer als Ausgangspunkt für ein maschinell zu fertigendes Lernprodukt genutzt werden.

Die Schule verfügt bisher über eine professionelle Werkstattausstattung auf Industrieniveau, welche einen hochwertigen, handwerklichen, am Projekt orientierten Unterricht in der Mittelstufe ermöglicht. Dadurch können die Grundlagen der verschiedenen Fertigungstechniken problemlos vermittelt werden. Nunmehr wurde der Fachbereich um eine weitere speziell für den Ergänzungskurs eingerichtete Werkstatt ergänzt. Diese Werkstatt trägt den Namen „Schmids Digital Maker“ und verfügt bereits über ein eigenes von SchülerInnen mitgestaltetes Logo.

Für die Werkstatt wurden nach verschiedenen Investitionsanträgen, Mittel aus dem Fachbereichsetat und erheblicher finanzieller Unterstützung durch eine der schuleignen Schülerfirmen (Schmids Druck Studio) folgende Maschinen sowie Geräte erworben: einen 3D-Drucker der Firma Dremel (Dremel Idea Builder), zwei CNC-Fräsen (Altbestand: Isel, Neuanschaffung: Stepcraft-2/D.600), einen 80 Watt Lasercutter der Firma Sabco-GmbH (Sabco 6040) der Laserklasse 1 inklusive einer mehrstufigen Filteranlage, einem Versuchsgravierlaser mit 500 mW, einen Beamer, 7 leistungsstarke Laptops, einen

Lego-Mindstorm Roboter der zweiten Generation, ein Industriestaubsauger (Bosch GAS 25L Professional), ein Flüsterkompressor sowie verschiedene Kleinwerkzeuge (Stichel etc.). Außerdem wurden für Versuche und die ersten Produkte unterschiedliche Verbrauchsmaterialien, wie PLA (Kunststoffrollen), lasergeeignetes Acrylglas, Filz, Schiefer usw. gekauft. Der Investitionen beliefen sich auf ca. 26.000 €.

Bei der technischen Ausstattung wurde höchste Achtsamkeit auf die Sicherheit gelegt, so dass ein gefahrloser Schulbetrieb, der auf Industrieniveau arbeitenden Maschinen ermöglicht wird.

Außerdem verfügt die Schule über ein professionelles Druckstudio, welches als Schülerfirma sowie als Teil des Kurses „Digitale Welten“ in der Mittel- und Oberstufe weitgehend mit den curricularen Vorgaben des Ergänzungskurses übereinstimmt und daher ebenfalls für den Kurs genutzt wird (s. Artikel über die Schülerfirma „Schmids Druck Studio“).

Der Kurs wird im Moment von zwei ausgebildeten Arbeitslehrelehrern angeleitet, wobei in Zukunft ein Teil des Kurses vorwiegend in Schmids Druck Studio und der andere Teil im Schmids Digital Maker unterrichtet werden soll, so dass den SchülerInnen der möglichst größte praxisorientierte Einblick in die Digitalen Welten geboten werden kann.

Ein schuleigenes Curriculum, das an das vorliegende Curriculum des Schulversuches angelehnt ist sowie die umfangreiche computergesteuerte maschinelle Ausstattung, ermöglicht einen sehr praxisorientierten Unterricht des Kurses, der sich wie auch das Fach Arbeitslehre/WAT in der Mittelstufe am Projekt als maßgebliche Methode für die Unterrichtsgestaltung orientiert.

Für die Unterrichtsgestaltung wird die Lebenswirklichkeit der SchülerInnen aufgegriffen, um deren tatsächlich bestehende Probleme unter Verwendung der vorhandenen technischen Mittel zu lösen. Beispiele wären die Herstellung eines Kunststoffbauteils, z.B. eines Ersatzteils, von Spielfiguren, Einkaufswagenchips usw. unter Verwendung des 3D-Druckers, die Herstellung von Filzan-



hängern als Werbegeschenke unter Verwendung des Lasercutters, der Fertigung einer Gravur auf einem Aluminiumgehäuse mit Hilfe der CNC-Fräse oder andere Kleinprojekte. Ein größeres Projekt ist die Entwicklung und Herstellung eines neuartigen Brettspiels für den Unterricht. Ausgangspunkt dafür ist ein Wettbewerb der Firma Technik-LPE GmbH, welcher besonders den Schwerpunkt auf den 3D-Druck legt.

Allen Projekten voran geht jedoch die Planung der fertigen Produkte bzw. des Prozesses, welcher anhand der Kommunikation über das Internet sowie die Anwendung verschiedener Hilfsmöglichkeiten z.B. GANTTProject (Open Source Projekt-Planungssoftware) und Doodle (Internetplattform) digital erfolgen kann. Die Fertigung des digitalen Modells mit Hilfe verschiedener CAD-Programme (Open Source: Sketch-Up, Fusion 360, Thinkercad), Bildbearbeitungsprogrammen (Open Source: Inkscape und Lizenzversion: Corel-Draw sowie Photograv) und CAM-Programme (RDWorksV8, Estelcam 10, Galaad, Win-PC) geht immer einher mit Fragen, wie sie für

die Herstellung eines Produktes typisch sind. Welche Materialien werden verwendet, welche Sicherheitsvorschriften sind zu beachten, welche Fertigungsverfahren müssen angewendet werden usw. bis hin zur Auseinandersetzung bezüglich der Nachhaltigkeit sowie der Kosten-Nutzen-Analyse. Schließlich soll die computergestützte Fertigung eines Produktes mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Maschinen nicht die Replikation einer bereits dagewesenen fremden Idee sein. Vielmehr soll die digitalisierte schülereigene Denkleistung, mündend in ein von den SchülerInnen zu erstellenden Computermodell, in der computergesteuerten maschinellen Fertigung ihre Vollendung finden.

Eine Kooperation miteinander sowie mit den Lehrenden ist dafür Grundvoraussetzung und verändert so auch die Unterrichtskultur. Die SchülerInnen lernen nicht mehr ausschließlich vom Lehrer sondern mit ihm und partizipieren so unmittelbar.

Zukünftig ist überdies geplant den Kurs an eine Schülerfirma in der Oberstufe zu koppeln, um so

über die vertiefende ökonomische Bildung bezüglich der Unternehmensführung auch den Unternehmergeist zu fördern. Hierfür wurden deshalb bereits grob ein Konzept, der Firmenname sowie ein Logo für die Firma im Unterrichtsverlauf mit den SchülerInnen entwickelt. Das Carlo-Schmid-Startup „Schmids Digital Maker“ mit dem eignen Logo wird dann kundenspezifische, individuelle Auftragsarbeiten erfüllen und so neben den digitalen sowie technischen Kompetenzen auch den Unternehmergeist stärken.

Neben den praktischen Arbeiten sind auch die beruflichen Perspektiven, welche sich durch die Digitalisierung ergeben ein Unterrichtsgegenstand, so dass sie in den Unterricht einfließen. Hierbei werden neben den einschlägigen Berufs- und Studienwahlmedien auch außerschulische Lernorte erkundet. Als unmittelbarer außerschulischer Lernort, welcher sich mit der Digitalisierung in der Forschung auseinandersetzt, wird der Kurs im April 2018 eine Exkursion nach Hamburg unternehmen. Dort wird der European XFEL besucht. Der 3,4 Kilometer lange und weltgrößte Röntgenlaser European-XFEL in Hamburg erzeugt extrem intensive Röntgenlaserblitze, welche von Forschern aus der ganzen Welt genutzt werden können. Die in unterirdischen Tunneln erzeugten Röntgenblitze ermöglichen es beispielsweise, atomare Details von Viren zu erkennen, chemische Reaktionen zu filmen und Vorgänge wie im Inneren von Planeten zu untersuchen. Somit lernen die SchülerInnen den Laser nicht nur als Instrument in der Fertigung kennen, sondern darüber hinaus als Werkzeug in der Wissenschaft und können somit auch neue berufliche Perspektiven entwickeln.

Auch der Erfahrungsaustausch mit anderen Schulen ist der Carlo-Schmid-Oberschule ein Anliegen, da eine hochprofessionelle Ausrüstung kein Standard an den Berliner Schulen ist und auch der neue Ergänzungskurs fälschlicherweise oft als eine Art „Informatik 2.0“ verstanden werden könnte. Daher hat bereits im Februar 2018 ein Besuch einer Lerngruppe eines Gymnasiums, an welchem das Fach ausschließlich theoretisch unterrichtet wird, stattgefunden.

An der Carlo-Schmid-Oberschule ist man fest davon überzeugt, dass mit dem neuen Ergänzungskurs ein sehr wichtiger Schritt in die Zukunft gemacht wurde für die Bildung unserer SchülerInnen und für die Zukunft der eigenen Schulgestaltung. Der Ergänzungskurs ermöglicht einen schüler- und problemzentrierten, fächerübergreifenden Unterricht, der allen Beteiligten Raum für die Ausgestaltung völlig neuer Ideen und Denkansätze bietet. Eine Reduzierung auf rein theoretische Inhalte würde dabei nur das Reden über Digitalisierung bedeuten und so ein neues „Buchfach“ erschaffen.

Wir möchten aber die Digitalisierung als Werkzeug begreifen, welches kooperative Ideen und Lerninhalte für Problemlösungen heranzieht, sie digitalisiert und dann in ein fertiges Produkt wandelt, um Probleme zu lösen. Auf diesem Lernweg schneiden wir eine große Bandbreite an diesbezüglichen Inhalten an und nutzen sie für Erkenntnisgewinne sowie mit einhergehendem Kompetenzerwerb. Die Zukunft wird zu einem großen Teil durch die Digitalisierung geprägt sein. An der Carlo-Schmid-Oberschule nutzen wir sie, um Zukunft zu gestalten.



Abbildungen: © Carlo-Schmid-Oberschule

„Digitale Welten“, eine Reaktion auf den Beitrag von Hans-Liudger Dienel in Heft 19

In Heft 19 dieser Zeitschrift hat Hans-Liudger Dienel Probleme angesprochen, die es wert sind, dass sie diskutiert werden. Die Bezeichnung für ein Bildungsangebot namens „Digitale Welten“ ist schwer nachvollziehbar: Der Philosoph Hans Blumenberg hat in seinem Hauptwerk „Weltzeit und Lebenszeit“ unterstrichen, dass es ein Wort gibt, für das ein Plural sinnlos ist. Es gibt nur eine Welt und keine „Welten“. Ob diese unsere Welt digital genannt werden sollte, ist fragwürdig. Die Welt ist mit ihrer riesigen Artenvielfalt und den Individuen (= den nicht Teilbaren) analog. Unsere gesamte Wahrnehmung ist analog, wir vergleichen Neues immer mit schon Bekanntem.

Hans-Liudger Dienel ist Professor für Arbeitslehre. Warum vertritt er diese nicht offensiv? Schämt er sich seiner Berufung? Wenn ein Kartoffelhändler seine Kartoffeln nicht mehr Kartoffeln nennt, sondern unterirdische Welten, fragt man sich, warum tut er das. Schließlich hat Friedrich der Große mit der Kartoffel den Hunger bekämpft.

Nun war es wahrscheinlich Dienels Überlegung, dass es Gymnasialvertreter gibt, die die Bezeichnung Arbeitslehre des Gymnasiums unwürdig finden. Welche sind das? Ich kenne Viele und Viele waren anfangs skeptisch und nach einem halbstündigen Gespräch über die Entstehung der Arbeitslehre und rund zweitausend Veröffentlichungen sehr nachdenklich.

Hier ein kurzer Rückblick auf die turbulente Geschichte des Namens Arbeitslehre. Eingedenk des lateinischen Sprichworts „nomen est omen“ könnten jene abgeschreckt worden sein, die statt zu arbeiten lieber Arbeitsbögen verteilen oder die Schüler am Bildschirm werkeln lassen. Dann gibt es natürlich ganz massiven Lobbyismus. Nachdem der Deutsche Ausschuss den Namen wohl begrün-

det empfohlen hatte und die Integration der Partikularfächer gefordert hatte, wurden die Vertreter der Partikularfächer nicht müde, wenigstens eine Aufzählung im Namen zu fordern (WAT, TWA, AWT, HWT usw.) Das vergleichbare Fach in der DDR (Einführung in die sozialistische Produktion ESP, Praktische Arbeit PA und Technisches Zeichnen TZ) wurde nach der Wende erstaunlicher Weise scheinbar klaglos aufgegeben. Nach 1964 wurde überall Arbeitslehre gehandelt. Nur die Hessen beharrten auf „Polytechnik“. Übrigens die einzige wirklich überzeugende Alternative zum Namen Arbeitslehre. Als 1989 ein Politikwechsel in Hessen kam, verlangte die CDU einen Wechsel von Polytechnik zu Arbeitslehre. Die noch lebenden Gründerväter und -mütter beharrten auf Polytechnik. In der Berliner Schulverwaltung sind nicht nur Experten tätig. Der von ihnen beratene Senator, ein freundlicher aber erziehungswissenschaftlich eher orientierungsloser Mensch, willigte sofort ein, das Schulfach Arbeitslehre in WAT umzubenennen. Die Hochschule, Lehrerverbände, Kammern und Innungen wurden nicht gefragt. Wir sehen, der Name eines Schulfaches ist nicht Alles, wichtiger sind die Lehrer und jene, die sie ausbilden. Aber der Name liefert einen ideologischen Argumentationshintergrund.

Dienel hat zu Recht auf den Bildungshochmut Humboldt'scher Prägung hingewiesen und mit den Worten von August Bebel belegt. Es mag sein, dass in der Frühzeit der Arbeitslehre dieser Bildungshochmut eine Rolle spielte. In dem damals streng gegliederten Schulwesen war Arbeitslehre ein „Hauptschulfach“ und auch deshalb tabuisiert. Zu denken sollte den Heutigen die Tatsache geben, dass in den 1960er und 70er Jahren viele Hauptschüler durch das Fach Arbeitslehre einen Schulabschluss erreichten, und im Dualen System erfolgreich eine Ausbildung beendeten. Vice versa müsste es aber zu denken geben, dass viele Absol-

venten des Gymnasiums Studienabbrecher oder Studienwechsler werden.

Andreas Flitner, der große Pädagoge, schrieb, der Schule gehe es wie König Midas, ihr wird alles zum Buch (Peter Fauser, Klaus J. Fintelman, Andreas Flitner: Lernen mit Kopf und Hand, Berichte und Anstöße zum praktischen Lernen in der Schule, Beltz 1983). In der griechischen Mythologie wünschte sich König Midas von der Gottheit, dass Alles, was er anfasse, zu Gold würde. Der Wunsch wurde ihm gewährt und er starb einen elenden Hungertod, denn alle Speisen wurden auch zu Gold. Dem Gymnasium wird alles zum Buch, heute würde Flitner sagen, zum Buch und/oder zum Bildschirm.

Gymnasien gehören zum Korpus der allgemein bildenden Schulen. Altsprachliche Gymnasien lehren Latein und Griechisch, das Graue Kloster in Berlin auch Hebräisch. Gewiss, man geht dort freiwillig hin, alte Sprachen sind nicht obligatorisch!

Das Gymnasium muss endlich sagen, was obligatorisch ist.

Sehr viele Ausbildungsplätze im Dualen System bleiben unbesetzt. Man muss Diemel konzedieren, dass er diese Gefahr gesehen hat, und er versucht der Buchschule vorzubeugen, indem er in seinem Modellversuch den Computer mit Maschinen verbindet. CNC-Fräse, 3D-Drucker, Stickmaschine, FILO-Cut, Laser Cutter stehen künftig (vielleicht) im Gymnasium. Es spricht für den Realitätssinn Diemels, dass er kleinlaut anmerkt, diese Ausstattung könne auch künftig fehlen, dann könne man aber Vieles auch am Bildschirm machen. Einer Frage muss sich Hans-Liudger Diemel stellen: „Kann man eine Programmsteuerung ohne basale Erfahrungen mit Handsteuerung verstehen?“ Hier müssen ihn die Didaktiker im IBBA beraten.

Der Beitrag von Hans-Liudger Diemel regt (hoffentlich) zur weiteren Diskussion an.

✍ Georg Groth

Die Digitalisierung der Arbeit und der Freizeit im „Ergänzungsschulfach Digitale Welten“

1. Das Modellprojekt der TU Berlin

In seiner Laudatio für Bernd Meier¹ greift Hans-Ludger Diemel auf die Ansätze des Technik-Unterrichts der Jahre vor 1980 zurück; damit seien wichtige Teile der „technischen Bildung“ in Curricula entwickelt und in der DDR so wie in „Vietnam, China, Russland, der Mongolei, Tadschikistan und Kirgisien“ (S. 177) umgesetzt worden. Diese Ansätze möchte er über ein Ergänzungsfach in die Oberstufe des Gymnasiums bringen, indem er die zu erwartenden Anforderungen in der Berufs-, Arbeits- und Lebenswelt in einer „digitalen Bildung“ (S. 178) umsetzt. Der kundige Leser hat hier Verständnisprobleme: Bildung ist die Entwicklung des Individuums zur Persönlichkeit - geisteswissenschaftli-

che Pädagogik; bei Humboldt die des Individuums über die Auseinandersetzung mit der Welt zur Individualität². Erst im 19. Jahrhundert wurde die Erziehung innerhalb des Kanons des ästhetisch-literarisch-historischen Lehrplans am Gymnasium mit Bildung gleich gesetzt. Es müsste also Erziehung zur Bewältigung der Anforderungen in einer digital strukturierten Welt heißen. Bleibt man bei der Umdeutung eines Kanons zur „Bildung“, ergibt sich eine weitere Schwierigkeit: Bei der Digitalisierung handelt es sich um eine Methode der Darstellung von Prozessen; welche „Digitale Welten“ erschlossen werden, bleibt offen; sicherlich ist nicht die Digitalisierung der Kriege Julius Cäsars gemeint.

Dienel beschwört denn auch die „reale Welt“, die mit „anwendungsorientierte(n) Werkzeuge(n) für Industrie 4.0, Arbeit 4.0 und Freizeit 4.0“ erschlossen und kritisch reflektiert werden soll (S.178).

2. Industrie und Arbeit

Die Entwicklung der Industrie ist in den globalen Wettbewerb eingebunden, also von gesellschaftlichen Rahmenbedingungen abhängig. Falls sich eine Volkswirtschaft oder eine Staatenverbund davon abkoppeln will, können diese festgelegt werden; z.B. in Wirtschaftsplänen, deren Durchsetzung wie in China dann möglich erscheint. Dies bedeutet aber auch die Abschottung von den übrigen Märkten, also die Regulierung der Ein- und Ausfuhr sowie die Kontrolle der Daten durch Zensur und Verbote. Dann können die zukünftigen Anforderungen an den Menschen entwickelt, in ihrer Bedeutung erfasst und deren Umsetzung in Qualifikationen, Kompetenzen oder langfristige Lernziele beschrieben werden. Diese Qualifikationsprofile können den Bereichen zugeordnet werden, in denen diese langfristigen Lernziele verwirklicht werden sollen, etwa in die Felder frühe Kindheit, Kindergarten, Schule und außerschulische Bildungsträger (Sportvereine, Jugendverbände), Hochschule und Unternehmen, lebenslanges Lernen. Die Zuordnung verlangt didaktische³ Überlegungen, insbesondere die Berücksichtigung des erwarteten Verhaltens von Jugendlichen, die wahrscheinlich Regeln und Anforderungen nicht ohne Gegenwehr akzeptieren werden.

Die Passgenauigkeit der Vorbildung für die beruflichen und wirtschaftlichen Anforderungen sowie der Grad, zu dem die Entwicklung der Individualität möglich ist, kann jedoch mit Hilfe anderer Indikatoren näherungsweise bestimmt werden: Beim Übergang von der beruflichen Ausbildung in Arbeit sind die Wahlmöglichkeiten zugleich Entwicklungsmöglichkeiten des Individuums. Die Arbeitslosigkeit, insbesondere der Jugendlichen, zeigt weiterhin, wie weit die Wirtschaft Arbeit produktiv einsetzen kann. Für Deutschland mit fast Vollbeschäftigung und genügend Wirtschaftswachstum kann man davon ausgehen, dass der Übergang vom dualen System der betrieblichen und schulischen Ausbildung viele Beschäftigungsmöglichkeiten eröffnet, während Hochschulabsolventen „überqualifiziert“, d.h. falsch ausgebildet sind und lange Einarbeitungszeiten bis weit ins Erwachsenenalter brauchen. Ob diese mehr Individualität entwickeln konnten, mag jeder beurteilen, der mit

einem Soziologen Taxi fährt oder sich von einem Sanitär-Meister die Heizung reparieren lässt.

Sicherlich ist die hiesige Arbeitsorganisation zukünftig von Disruptionen bedroht, die kurzfristig ganze Berufszweige verschwinden lassen können. Das kann die Digitalisierung sein, wie Dienel vermutet. Nachweislich sind es politische Entscheidungen: die Energiewende und der verordnete Ausstieg aus der klimafreundlichen Kernenergie oder jetzt die Umstellung der Kfz-Industrie auf Elektro-Antrieb. Ebenso könnte die Digitalisierung in Verbindung mit einer erhofften Vereinfachung der rechtlichen Strukturen die mittlere Ebene, also die Ingenieure, Rechtsanwälte, Sachbearbeiter und Beamte treffen, weil die Konstrukteure und Auskunfteien in Mumbai oder im Gaza-Streifen billiger arbeiten.

Die Baustelle der Bildung ist daher das Gymnasium: Es erzieht zum gesteigerten Selbstbewusstsein, obgleich fast 50 % der Schülerinnen und Schüler es besuchen und immer mehr Zeit brauchen - Verlängerung auf 9 Jahre -, um eine Studierfähigkeit zu erreichen, die von den Hochschulen immer häufiger angezweifelt wird. Die Ergebnisse geben den Universitäten recht; die Teilung des Studiums in Bachelor und Master und die Reform der Prüfungen über das credit-System sollten schnelle Abschlüsse ermöglichen - das Gegenteil ist der Fall. So wird für die Hälfte der jungen Menschen „Schüler“ der Erstberuf, der die Auseinandersetzung mit den konkreten Anforderungen in der Arbeitswelt verhindert. Nach dem akademischen Abschluss - bei vielen im Alter von 25 Jahren, mit Partner/in und Kind - folgt eine lange Einarbeitungszeit oder Hilfsjobs und Praktika mit keiner oder geringer Bezahlung, jedenfalls nicht mit der Verwendung und der Anerkennung als Vollmitglied der Wirtschaft.

Ob dies wenigstens der Bildung dient und die Abgrenzung zum Wirtschafts- und Arbeitsleben (vgl. Dienel, S. 181) berechtigt ist, kann an der Diskussion um die Richtlinie des Gymnasiums, dem „Tutzingener Maturitätskatalog“⁴ geprüft werden. Nach 1950 entwickelt, war dies die Antwort der Bildungsexperten auf den moralischen Konkurs des „Lands der Dichter und Denker“ (vgl. Dienel S. 180) mit Euthanasie, Verfolgung Intellektueller und schließlich Holocaust und der Opferung der Jahrgänge 1920 - 1927 in einem sinnlosen Krieg. Richtig war darin die Rücknahme des Anspruchs des Abiturs als „Reifeprüfung“ zur Prognose der „Studierfähigkeit“, die allerdings über die Notenvergabe und den Numerus clausus faktisch den allgemeinen Zugang zu

Studiengängen verschließt und damit gegen das Grundgesetz verstößt, wie das Bundesverfassungsgericht jüngst festgestellt hat (schriftliche Begründung steht noch aus).

Ein neues Mini-Fach „Digitale Welten“ ändert daran nichts, weil die Intentionen, die Inhalte, die Methoden sowie die Medien in der Auseinandersetzung mit der „Welt“, der Lebenswirklichkeit, in dem anderen Unterricht nicht stattfinden und damit der Entwicklung der Individualität entgegensteht.

Kommen wir auf die Notwendigkeit zurück, Ziele nach Fristigkeit auf Unterricht (Kindheit), Ausbildung (Jugend) und Erwachsenenalter aufzuteilen, müssen diese miteinander kompatibel sein. Das Lernen von Vokabeln ist für ein Kind eher einsehbar als Grammatik; Englisch, Italienisch, Spanisch oder Französisch eher anwendbar als Latein. Fischer-Technik und 3-D-Drucker (S. 182) haben leider bis heute im Gymnasium keinen (Werkstatt)-Platz. Solange die beabsichtigten Lernziele und ihr Verhältnis zu den anderen Fächern/Bereichen nicht offen gelegt werden, ist das nur ein guter Gedanke.

3. Freizeit

Bei der „Freizeit 4.0“ (Dienel S.182) die Schule und andere Erziehungsträger einzuplanen, müsste besonders gut begründet werden; stehen doch die sozialen Medien im Verdacht, die politische und wirtschaftliche Macht von Google, Amazon und Facebook weiter zu verstärken. Ob durch den Unterricht ein kritisches Potential aufgebaut werden kann, müsste durch lerntheoretische Analyse gezeigt werden. Da in der WHO derzeit diskutiert wird, Computerspielen als Sucht einzustufen, ist diese Analyse vor der Einführung von entsprechenden Lerninhalten zu besonders wichtig. Dazu bedarf es nicht nur Vorschläge wie der eines Ergänzungsfachs, sondern einer sorgfältigen erziehungswissenschaftlichen Analyse.

4. Unterrichtsanalyse und Unterrichtsplanung

Diese muss damit beginnen, Schule und Unterricht als gesellschaftlich legitimes Herrschaftsverhältnis zu begreifen. Seit Rousseau⁵ im „Emile ou de l'éducation“ zugleich die Möglichkeit einer Erziehung zur Demokratie über die Sache und das Eigenrecht des Kindes (Rang: „negative Erziehung“, bes. S. 84)⁶ verlangt hat, muss der Erzieher eine widersprüchliche und doppelte Aufgabe erfüllen:

die Rechte der Kinder und Jugendlichen gegenüber der Gesellschaft vertreten und als Vertreter dieser Gesellschaft entsprechend den Lernzielen Leistung fordern und bewerten. Bei der Länge der schulischen Erziehung und Ausbildung und dem zeitlichen Umfang, insbesondere an Ganztagschulen, liegt der Vergleich mit dem Arbeitsleben auf der Hand. Entsprechend sind Aktionen nach dem Vorbild der Gewerkschaft, z.B. kollektive Verweigerung, Aktionen mit Organisationen, den Eltern und den eignen Mitbestimmungsorganen normal, wenn diese auch von Lehrern als persönlicher Angriff auf die eigne Fachmannschaft oder gar als Herabwürdigung verstanden werden. Die Basis der Konfliktbereinigung kann da nur die klare Beschreibung der Lernziele und der verlangten Qualifikation, die in Zeugnisensuren nur unvollständig beschrieben wird. Der Lehrer muss sich auf den Rückhalt der gesellschaftlichen Mächte verlassen können und sich als Medium im Unterricht und als Administrator im Gesamtzusammenhang der Erzieher begreifen. Dies muss in der Umsetzung von Lernzielen zu Unterricht zum Ausdruck kommen.

Die Umsetzung unterliegt dem „Implikationszusammenhang von inhaltlichen und methodischen Entscheidungen“ (Blankertz)⁷: Die Aufbereitung eines Themas im Unterricht kann unterschiedliche Ziele verfolgen (Blankertz, S. 98 f), ohne den Lehrplan zu verfehlen. Dies aber bewusst zu machen, ist Gegenstand der Unterrichtsanalyse von Heimann/Otto/Schulz⁸. Zugespitzt formuliert: Von den „anthropogenen und sozialkulturellen Voraussetzungen“ ausgehend, sind „Intentionen, Themen, Verfahren (und) Medien“ darauf zu überprüfen, ob die den Lernzielen entsprechende Ergebnisse als „anthropogene und soziale Folgen“ auftreten (Schulz in Kledzik, S. 35)⁹.

Bei den Intentionen ist dies jedoch besonders schwierig; die Mündigkeit des Menschen zeigt sich in verschiedener Form, z.B. als mündiger Bürger, aufgeklärter Arbeitnehmer und Glaubensmitglied. Bezogen auf die Berufs- und Arbeitswelt kann es die realistische Planung von Haushalt und Arbeitsfähigkeit sein, hier bezogen auf die Digitalisierung die bewusste Registrierung und Verwendung von Daten. Dies sind alles eher Wegweiser als Ziele. Umso schwieriger ist die konkrete Bezeichnung für die einzelnen Stufen: Wir haben die „Berufswahlreife“ als Intention der Arbeitslehre seinerzeit in die Zwischenziele „Beobachtungsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Selbstbehauptungsfähigkeit, Planungsfähigkeit“ (Groth/Kledzik, S. 54)¹⁰ unterteilt.

Mit diesen müssen die verlangten Kenntnisse/Inhalte, die eingesetzten Methoden/Unterrichtungsverfahren, sowie die Medien einschließlich der Begegnung mit der realen Arbeitswelt in Werkstätten und Unternehmen kompatibel sein. Wird „VR und AR“ (Dienel, S. 182) eingesetzt, ist umso mehr zu prüfen, ob die Interessen der Unternehmen Google und Amazon mit selbstbestimmtem Lernen und der Planungsfähigkeit in Haushalt und Beruf übereinstimmen. Dies ist sicherlich beim Nachbau von Produktionsverfahren von Unternehmen möglich (Dienel/Wohlgemuth, S. 182), weil gleichzeitig Arbeitsplätze erkundet, Zukunftsperspektiven entwickelt und wirtschaftliches Potenzial beurteilt werden.

5. Entwicklung von Unterrichtseinheiten

Die Entwicklung von Unterrichtseinheiten, insbesondere von Projekten und Lehrgängen wie sie das „Fachgebiet ArTe“ an der T.U. Berlin anbietet, muss auf die Werkstattarbeit und die praktische Umsetzung sicherlich großen Wert legen. Aber ohne die fachdidaktische Strukturierung und die erziehungswissenschaftliche Begründung der Auswahl von Intentionen, der Unterrichtsinhalte mit ihrem Zukunftsbezug, von selbständiger Schülerarbeit bei den Methoden sowie der kritischen Reflexion der eingesetzten Medien und der Funktion des Lehrers ist das vorwissenschaftliche Handwerk. Wie ein Unterrichtsfach mit einem detaillierten Lehrplan, der operationalisierte Lernziele, der Inhalte Methoden und Medien bis hin zur Beschreibung der Werkstätten und der Ausrüstung begründet wer-

den kann, hat die „Arbeitsgrundlage Fach Arbeitslehre“ gezeigt (Kledzik)¹¹. Dies ist selbst dann von einer universitären Ausbildungsstätte zu fordern, wenn die schulischen Bedingungen, insbesondere die Stundentafel, das heute nicht mehr hergeben. Deshalb ist die Zusammenarbeit mehrerer Wissenschaftler, insbesondere von Fachwissenschaftlern und Fachdidaktikern, vor einer Veröffentlichung unabdingbar.

Literaturverzeichnis:

- ¹ Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin, Berichte 133/134 (2017); Teilveröffentlichung auch in Forum Arbeitslehre, Nr. 19/2017,
- ² Vgl. Wilhelm v. Humboldt, Werke Bd. 1: Ideen zu einem Versuch, die Grenzen der Wirksamkeit des Staates zu bestimmen, bes. S. 64; Theorie der Bildung des Menschen: zur Dialektik von Individuum und Welt im Arbeitsprozess s. S. 239; Werke Bd. 4: Der Königsberger und der Litauische Schulplan: Hinweise zur Gliederung des Schulwesens und der Methoden; Werke in fünf Bänden, herausgegeben von Andreas Flitner und Klaus Giel, Wiss. Buchgesellschaft, Darmstadt 1964. Erich Weniger, Bildung und Persönlichkeit, in: Die Eigenständigkeit der Erziehung in Theorie und Praxis, Weinheim (Beltz) 1964. Auflage.
- ³ Vgl. z.B. Herwig Blankertz, Theorien und Modelle der Didaktik, S. 13 u.S. 15 ff, München (Juventa) 1975, 9. überarbeitete Auflage.
- ⁴ s. Die gesamte Diskussion bei Ulrich Trautwein et. al. (Herausgeber), Schulleistung von Abiturienten, Berlin (Springer) 2010.
- ⁵ F.et P. Richard: Rousseau: Emile ou de l' éducation, Paris (Garnier) 1964.
- ⁶ Vgl. Martin Rang, Einleitung zu Jean-Jacques Rousseau: Emile oder über die Erziehung, übersetzt von E. Sckommodau, Stuttgart (Reclam jun.) 1963;
- ⁷ Herwig Blankertz, wie 3.
- ⁸ Wolfgang Schulz: Unterricht – Analyse und Planung , Hannover (Schroedel) 1965; s.a. Blankertz, wie oben, S. 101 ff.
- ⁹ Ulrich-J. Kledzik: Unterrichtsplanung – Beispiel Hauptschule, Hannover (Schroedel) 1969.
- ¹⁰ G. Groth, U.-J. Kledzik: Arbeitslehre 5 -10, Weinheim (Beltz) 1983. Zur wissenschaftlichen Analyse des Ansatzes vgl. Blankertz, wie oben, S. 198.
- ¹¹ Ulrich-J. Kledzik: Arbeitslehre als Fach, Anhang, Hannover 1972.



Einladung zum Arbeitslehre-Stammtisch

Jeweils am letzten Montag des Monats (außer in den Schulferien) ab 19.00 Uhr im Tegernseer Tönnchen, Berliner Str. 118, 10713 Berlin Wilmersdorf
Nähe U-Bhf Blissestraße U7

Schule und Lehrkräftebildung in den USA – Ein Erfahrungsbericht

Im Wintersemester 2017/18 verbrachte ich mein Forschungssemester an der Clark University in Worcester, Massachusetts. Gewohnt haben wir als Familie in Quincy, einer Stadt im Süden von Boston. Der Schwerpunkt meiner wissenschaftlichen Arbeit lag auf der Forschung zum nachhaltigen Konsum - ohne expliziten Bezug zu Schulpraxis und Lehrkräftebildung. Dennoch komme ich gerne der Bitte der Forum Arbeitslehre-Redaktion nach, meine schulbezogenen Erfahrungen aus diesem halben Jahr zu Papier zu bringen. Ich schreibe also nicht auf Basis wissenschaftlicher Forschung, sondern vor allem auf Grundlage meiner Erlebnisse und Gespräche als Vater und Uni-Kollege. Durch unsere drei Jungs konnten wir Erfahrungen mit allen drei Schulformen sammeln, die in den USA üblich sind (Elementary, Middle und High School) - jeweils in der Public School Variante. An der Clark University hatte ich Kontakte zum dortigen Adam Institute for Urban Teaching and School Practice.

Organisation des Schulsystems

Die Überschrift dieses Beitrags ist eigentlich anmaßend und müsste genauer lauten „Öffentliche Schulen in Quincy und Lehrkräftebildung an der Clark University“, denn das Bildungssystem in den USA ist noch dezentraler organisiert, als wir das im bildungsföderalen Deutschland kennen. Zwar gibt der Bundesstaat - in unserem Falle also Massachusetts - Bildungsstands und inhaltliche Rahmenbedingungen vor, die zentrale Ebene für den Schulbetrieb ist jedoch der District, also letztlich die Kommune. So kommt es, dass die Kommunen mit einem hohen Anteil an wohlhabender Bevölkerung und damit einhergehend hohen Steuereinnahmen auch besonders viel Geld in ihre öffentlichen Schulen stecken können. Gleichzeitig ist in sozialen Brennpunkten oft nur eine unterdurchschnittliche Finanzausstattung des Schulwesens zu verzeichnen, obwohl eigentlich besonderer Ressourcenbedarf besteht. Vielleicht liegt es an dieser Situation, dass der Anteil an Schülerinnen und Schülern an Privatschulen seit einigen Jahren leicht rückläufig ist und inzwischen bei unter 10 % liegt (NCES 2016): Dort, wo die meisten Wohlhabenden woh-

nen, die ihren Kindern den Besuch von Privatschulen finanzieren könnten, sind die öffentlichen Schulen tendenziell am besten. Allerdings durften wir auch in dem sozio-ökonomisch sehr gemischten District Quincy positive Erfahrungen mit räumlich und personell sehr gut ausgestatteten öffentlichen Schulen machen.

Eingeschult wird in Massachusetts üblicherweise mit fünf Jahren. Die erste Klasse in der Elementary School ist die sogenannte Grade K - Kindergarten. Was mit dem deutschen Wort Kindergarten bezeichnet wird, hat mit deutschen Kindergärten jedoch wenig zu tun. Was wir hier Kindergarten nennen, also eine Form der Kindertagesbetreuung vor Beginn der Schulpflicht und räumlich von der Schule getrennt, heißt in den USA Pre-School - direkt übersetzt: Vor-Schule. Mit Vorschule bezeichnen wir in der deutschen Sprache jedoch Bildungsaktivitäten im Klassenverband an der späteren Grundschule, wie sie etwa in der DDR üblich waren, also letztlich das, was in den USA unter Kindergarten verstanden wird. Klingt verwirrend - und ist es zunächst auch! Wir waren jedenfalls überrascht zu sehen, mit welcher Stringenz und Freude die Kleinen in Grade K schon im ersten halben Jahr etwa das gesamte Alphabet und viele Worte gelernt haben, so dass sie selbständig kleine Bücher lesen konnten.

Üblicherweise nach sechs Jahren, also nach Grade 5, wechseln die Schülerinnen und Schüler in die Middle School bzw. Junior High School, wo sie drei Jahre unterrichtet werden. Während wir die Elementary School im Hinblick auf Leistungsanforderungen als sehr ambitioniert erlebt haben, war in der Middle School eher das Gegenteil der Fall. Eine differenzierte Zuteilung in Klassen und Kursen nach Leistungsstärke wurde an der Schule unseres mittleren Sohnes nicht vorgenommen. An anderen Middle Schools ist das anders, ebenso an der Quincy High School, die unser ältester Sohn besucht hat. Hier gab es sowohl Kurse mit unterschiedlichen Leistungsniveaus, als auch die Möglichkeit, bei entsprechender Leistungsstärke in höheren Klassen am Unterricht teilzunehmen. Der Abschluss der High School erfolgt für alle nach Grade 12, also nach 13 Jahren an der Schule.

Die Schule hat in den USA nach unserer Erfahrung im Alltag der Schülerinnen und Schüler eine noch größere Bedeutung, als das in Deutschland der Fall ist. Dies liegt vor allem an der Vielzahl schuleigener Clubs, die eine Vielzahl freiwilliger sportlicher, kultureller oder sozialer Zusatzangebote machen. Sportvereine jenseits der Schulen sind demgegenüber eine Ausnahme.

Arbeitsbedingungen der Lehrkräfte

Lehrkräfte sind in den USA überwiegend „Ein-Fach-Lehrer“ oder konzentrieren sich in der Elementary School auf eine Klassenstufe. Teilweise werden zwei verwandte Fächer kombiniert (zwei Fremdsprachen oder zwei Naturwissenschaften). Im Normalfall haben die Lehrkräfte ihren eigenen Klassen- bzw. Fachraum, in dem sie ihre Schülerinnen und Schüler empfangen. Da es kaum Doppelstunden gibt, müssen Schüler in Middle und High School im Verlauf eines Schultags bis zu sieben Mal den Klassenraum wechseln. Lehrkräfte können ihren Raum entsprechend auch für Pausen- und Vorbereitungszeiten nutzen. Solche personenbezogenen Raumzuordnungen sind auch deshalb möglich, weil Teilzeitbeschäftigungen an Schulen in den USA eine große Ausnahme sind.

In Quincy erhalten Lehrkräfte nach drei Dienstjahren einen unbefristeten Tenure-Vertrag. Allerdings müssen sie sich im Abstand von zwei Jahren oder weniger umfangreichen Evaluationen durch die Schulleitung stellen. Diese Evaluation Cycle umfassen mindestens fünf Unterrichtsbesuche. Sollten die Ergebnisse unbefriedigend sein, wird gemeinsam ein Plan erarbeitet, wie eine Besserung zu erreichen ist. Sollte dieser Plan scheitern, können Lehrkräfte nach der nächsten Evaluation entlassen werden - unabhängig von der Zahl an Dienstjahren. Solange die Evaluation stimmt, können Lehrkräfte beliebig lange im Schuldienst bleiben, auch über das 65. Lebensjahr hinaus.

Die Bezahlung in den USA ist in den verschiedenen Bundesstaaten extrem unterschiedlich. Die durchschnittlichen Einstiegsgehälter schwanken

zwischen \$27.274 (Montana) und \$51.539 Dollar (Washington DC); die Durchschnittsgehälter liegen zwischen \$39.580 (South Dakota) und \$75.279 (New York). Massachusetts liegt mit \$40.600 Einstiegs- und \$73.129 Durchschnittsgehalt relativ weit oben, wobei auch die Lebenshaltungskosten in diesem Teil des Landes überdurchschnittlich hoch sind. Im Durchschnitt liegt die Bezahlung an öffentlichen Schulen signifikant über der an privaten Schulen (NICHE 2017).

Die Schwankungsbreite der Gehälter ist in den USA deutlich größer als in Deutschland. In Quincy bewegen sie sich zwischen \$45.514 und \$88.565 (QPS 2015), wobei die Gehaltsunterschiede nicht an den Dienstjahren hängen, sondern an der Länge der Universitätsausbildung und der Zahl und Art wahrgenommener Fortbildungen.

Rolle der Schulleitung

Wie im Hinblick auf die regelmäßige Evaluation der Lehrkräfte schon dargestellt, ist die Rolle der Schulleitungen im US-System eine sehr starke. Letztlich sind sie in ihrer Personalpolitik weitgehend autonom. Entlassungen werden mit dem Superintendenten des Districts abgestimmt, aber Einstellungen kann eine Schulleitung direkt vornehmen. Schulleitungen haben generell keine eigene Unterrichtsverpflichtung, verbringen aber dennoch viele Stunden zur Unterrichtsbeobachtung im Klassenzimmer. In Elementary und Middle School haben wir Schulleitungen erlebt, die im Schulalltag extrem präsent waren und zudem den Ehrgeiz und das Erinnerungsvermögen besaßen, alle Schülerinnen und Schüler ihrer Schule mit Namen ansprechen zu können. Probleme mit vakanten Schulleitungsstellen scheint es in den USA kaum zu geben.

Lehrkräftebildung

In den USA erfolgt das Lehramtsstudium generell nach einem Modell, das man in Deutschland Quereinstiegs-Master nennen würde: Zuerst ist ein „normales“, in der Regel vierjähriges Bachelorstu-

dium in einer Fachwissenschaft zu absolvieren, erst dann erfolgt das eigentliche Lehramtsstudium. An der Clark University ist die gesamte Lehrkräfteausbildung auf einen (aus unserer Sicht: nur) einjährigen Master konzentriert; danach ist man eine vollwertige Lehrkraft. Dieses eine Jahr hat es allerdings auch in sich: Letztlich ist es eine über drei Trimester verteilte intensive Mischung aus Studium, Praxissemester und Referendariat. Im Mai beginnen die Studierenden mit Seminaren zur Vorbereitung auf Unterricht und Schule. Sobald die Schule im September startet, verbringen die Lehramtsstudierenden dort jeden Werktag von 8:00 bis ca. 15:00 Uhr. Zunächst wird nur hospitiert, aber schon nach einem Monat wird eine Klasse übernommen und unter Aufsicht der Fachlehrkraft unterrichtet. Später kommt eine zweite und gegen Ende eine dritte Klasse dazu, in denen die Studierenden in Zusammenarbeit mit der eigentlich verantwortlichen Lehrkraft unterrichten.

Nach Schulschluss gehen die Studierenden an mindestens drei Tagen in der Woche an die Uni, wo noch ein jeweils dreistündiges Seminar stattfindet. In diesem werden dann die an der Schule gemachten Erfahrungen unmittelbar auf theoretisch fundierter Basis reflektiert und gemeinsam mit den Lehrenden im Hinblick auf mögliche zukünftige Handlungsoptionen abgeklöpft. Zudem gibt es direkte Hilfestellung bei der konkreten Unterrichtsplanung. Parallel erfolgt ein intensiver Austausch zwischen den Lehrenden der Uni und der Schulen. Im Mai des nächsten Jahres finden dann noch die Prüfungen statt. Die Betreuung ist sehr intensiv. Die Seminargröße liegt bei maximal 15 Studierenden, wobei Lehrende in Vollzeit oft nur zwei Kurse pro Trimester unterrichten; fachspezifische Instruktion finden teilweise mit zwei bis drei Studierenden statt.

Die Intensität des Studiums macht die parallele Ausübung eines Jobs fast unmöglich. Wer vorher vier Jahre an der Clark University studiert hat, muss für das fünfte Jahr keine Studiengebühren mehr zahlen, für alle anderen werden derzeit \$27.000 fällig. Hinzu kommen hohe Kosten für Unterkunft und Lebensunterhalt, die sich leicht noch mal auf dieselbe Höhe addieren. Folglich ist es unter Lehrkräften in den USA nicht ungewöhnlich, die langen, fast dreimonatigen Sommerferien zu großen Teilen als pädagogisches Fachpersonal in Sommerlagern zu verbringen und dort zusätzliche Einnahmen zu generieren, mit denen dann die eigenen Schulden aus dem Studium oder aber das Studium der Kinder finanziert werden können.

Inklusion und Umgang mit „Ausländern“

Für uns überraschend war die Intensität, mit der in den USA Schülerinnen und Schüler mit besonderem Förderbedarf unterstützt werden. So erhalten beispielsweise Kinder mit Down-Syndrom oder ähnlich starken Behinderungen eine Eins-zu-eins-Betreuung in der normalen Schule. Dadurch werden Inklusionsbedingungen geschaffen, die sich in Berlin sicher viele wünschen würden. Die Unterstützung ist gesetzlich vorgeschrieben und kann etwa dazu führen, dass ein deutscher Schüler mit Diabetes nicht an einem längeren Schüleraustausch teilnehmen kann, auch wenn er eigentlich komplett selbst für sich Sorge tragen kann. Die vorgeschriebene Fürsorge ist zeit- und kostenintensiv - und entsprechend begrenzt ist die Bereitschaft, das dafür bereitstehende Budget für Austauschschüler zu verwenden.

Letztlich kann auch die spezielle Förderung von Kindern mit deutlichen Defiziten in der englischen Sprache - also z. B. von unseren Jungs - als Element der Inklusion gesehen werden. Auch im ersten Jahr nach Trumps Amtsantritt spiegelte sich in dem Schulsystem, das wir kennen gelernt haben, das traditionelle Selbstverständnis der USA als Einwanderungsland wider. Unabhängig vom Jahr, in dem ausländische Schüler ins System einsteigen, erhalten sie intensive Förderung in EL - English Lerner-Klassen. Dieser Förderunterricht, der teilweise in Kleinstgruppen erfolgt, kann mehr als die Hälfte des Stundenvolumens umfassen. Erst wenn ein entsprechendes Sprachniveau erreicht ist, absolvieren die Schülerinnen und Schüler den gleichen Stundenplan wie die Einheimischen. Generell waren die Klassen ethnisch sehr gemischt, mit dem für Quincy typischen hohen Anteil an Menschen mit asiatischem Hintergrund. Unsere Jungs hatten dabei jederzeit das Gefühl, sehr willkommen zu sein. Das lag natürlich in erster Linie an den Lehrkräften, die es schafften, positive Beziehungen zu ihren Schülerinnen und Schülern aufzubauen.

Arbeitslehre-Inhalte

Leider kann man in den USA Arbeitslehre bzw. ein Integrationsfach der ökonomischen, technischen und hauswirtschaftlichen Bildung weder studieren noch an der Schule belegen. Entsprechende isolierte Inhalte finden sich jedoch an verschiedenen Stellen. In der Elementary School gibt es immer wieder Projekte zu Health Awareness, innerhalb derer auch Fragen gesunder Ernährung angesprochen

werden. Hierin involviert ist auch die School Nurse, also eine Krankenschwester, die in jeder Schule, die wir kennengelernt haben, zum Kollegium gehört.

Das Fach Health Care ist an Middle und High School ein Pflichtfach, wobei hier neben Ernährung viele andere Themen zum Curriculum gehören, die sich im Rahmenlehrplan Wirtschaft-Arbeit-Technik (WAT) nicht wiederfinden (z. B. Sexualkunde). Mit Technology gibt es an der Middle School ein weiteres WAT-nahes Fach, wobei sich bei unserem Sohn praktischer Technikkontakt auf die Nutzung von Lego, Modellbau mit Papier oder eine Exkursion in eine historische Fabrik beschränkte. Werkstätten gab es nicht.

Das ist an den High Schools anders. Die Quincy High School etwa verfügt über eine Vielzahl an Werkstätten, die wir auch aus der Arbeitslehre kennen, wie die Textilwerkstatt, die Metallwerkstatt, die Elektrowerkstatt und die Lehrküche. Zudem gibt es auch eine voll ausgerüstete Autowerkstatt, eine Medienwerkstatt und einen Dachgarten mit Gewächshaus. Die Rolle dieser Werkstätten ist allerdings eine andere als die der Arbeitslehrewerkstätten an Berliner ISS. Aus deutscher Perspektive lässt sich die Arbeit in diesen Werkstätten als Mischung vorberuflicher und beruflicher Bildung charakterisieren. Da es eine duale Berufsausbildung nicht gibt, hat das Vocational Training an den High Schools eine zentrale Bedeutung für direkte Vorbereitung auf spezifische Berufe. So gibt es an der Quincy High School von Grade 10 bis 12 berufliche Vertiefungen in den folgenden 15 Career Paths (QPS 2018): Automotive Technology, Broadcasting Technology, Business Technology, Carpentry Technology, Culinary Arts, Early Education and Care, Electrical Technology, Engineering Technology, Fashion Design, Graphic Arts/Visual Design, Health Care Technology, Information Technology, Metal Fabrication/Welding Technology, Plumbing Technology und Protective Services. Eine zusätzliche Berufsausbildung findet danach nur noch „on the job“ in den Betrieben statt oder an den Colleges, an denen Kurse auch den High Schools angerechnet werden können.

Praktische Tätigkeiten in den Werkstätten konzentrieren sich allerdings auf diejenigen, die entsprechende Vertiefungen gewählt haben - wie die auf der Videowand vor der Schule gewürdigte Vocational Technical Student of the Year. Berufsorientierungskurse finden im ersten High School-Jahr (Grade 9) statt, so dass unser Sohn als Zehntklässler keine Werkstattarbeit kennengelernt hat. Ein-

zig im Fach IT wurde auch in der Mittelstufe schon sehr praktisch gearbeitet, indem Computer auseinander- und zusammengeschaubt und Platinen gelötet wurden.

Deutliche Diskrepanzen gab es zwischen den im Health Care-Unterricht vermittelten Ernährungsstandards und dem Mensa-Angebot: Grilled Cheese, Salami-Pizza und Hamburger mit Pommes im steten Wechsel mit wenig Alternativen dazu, so dass für einige Schülerinnen und Schüler das Mittagessen aus zwei Tüten Kartoffel-Chips bestand. Einen Mensa-Ausschuss oder Ähnliches gab es nicht.

Im Sinne ökonomischer Bildung ebenfalls nicht unproblematisch ist der weitgehend unreflektierte Einsatz von Sponsoring-Aktivitäten. Teilweise im Wochenabstand erhielt man als Eltern entsprechende Teilnahme-Aufforderungen:

Entweder sollte man sich an Sammelbestellungen beim örtlichen Pizza-Bäcker beteiligen, der 20 % des Bestellwerts an die Schule zahlt oder man sollte die Bonuspunkte seiner Supermarkt-Kundenkarte der Schule seiner Kinder zukommen lassen oder man wurde aufgefordert, sich zum Wohle der Schule an der weit verbreiteten Aktion „<http://www.boxtops4education.com>“ beteiligen, indem man von Produktverpackungen - vom Müllbeutel bis zu Zucker-Cerealien - Münzabbildungen im Wert von 10 Cent herausschneidet und auf Arbeitsblätter klebt, die von der Lehrerin verteilt wurden.

Wer - aus guten Gründen! - die Rolle von Unternehmen an deutschen Schulen kritisch sieht, wird von dieser Art Wirtschaftskontakten ab dem Kindergarten vermutlich geschockt sein.

Fazit

Auf Basis unserer Erfahrungen fällt die Beurteilung des Schulsystems in den USA insgesamt positiv aus. Zufriedenheitsurteile bilden sich ja meist durch den Abgleich von Erwartungen und Erfahrungen - und wir geben zu: Unsere Erwartungen waren nicht sehr hoch oder schlimmer - wir hatten negative Vorurteile. Diese haben sich, sieht man von den Themen Mensa und Sponsoring ab, zum Glück für unsere Kinder nicht bewahrheitet, im Gegenteil.

Einige Besonderheiten, die wir erlebt haben, halten wir auch für das Schulsystem in Deutschland für bedenkenswert. So kann ich mir das US-typische

Modell des Ein-Fach-Lehrers insbesondere für ein thematisch so breites Fach wie WAT sehr gut vorstellen. Auch die Überlegung, Gehaltssteigerungen stärker an die Bereitschaft zur Teilnahme an Fort- und Weiterbildungen zu knüpfen, finde ich nachvollziehbar. Und was das Thema Inklusion und Sprachförderung angeht, insbesondere die Bereitschaft, hierfür umfangreiche zusätzliche personelle Ressourcen bereitzustellen, hatte die von uns wahrgenommene Schulrealität in den USA durchaus Vorbildfunktion.

Unsere Kinder haben in ihrem halben Jahr in den USA viele gute, einige sehr gute und auch ein paar weniger gute Schulstunden genossen. Eine pauschale Über- oder Unterlegenheit des Schulsystems im Vergleich zur Situation hier konnten wir nicht feststellen. Letztlich gilt in den USA wie in

Deutschland die zentrale Erkenntnis der empirischen Bildungsforschung: *Auf die einzelne Lehrkraft kommt es an!*

Quellen

NCES (National Center for Educational Statistics) (2016): Digest of Education Statistics 2015. <https://nces.ed.gov/programs/digest/d15/> [zuletzt abgerufen: 12.03.2018].

NICHE (2017): Teacher Salaries in America. <https://articles.niche.com/teacher-salaries-in-america/> [zuletzt abgerufen: 12.03.2018].

QPS (Quincy Public Schools) (2015): Quincy Public Schools Teacher Salary Schedule. Effective: 8/31/15. <http://quincyPublicSchools.com/qpsinfo/download/district/human-resources/QPS-Teacher-Salary.PDF> [zuletzt abgerufen: 12.03.2018].

QPS (Quincy Public Schools) (2018): Career & Technical Education. <http://quincypublicschools.com/careers/> [zuletzt abgerufen: 12.03.2018].



A first look at the German apprenticeship system

In January 2018, Dr. Lisette Nieves, Dr. Noel Anderson, and myself had the honor of visiting various government organizations, schools, and partner industries in Berlin. Dr. Anderson and Dr. Nieves are both professors of Educational Leadership and Policy studies at New York University in New York, NY and are conducting research for their upcoming book on youth and work-based education. Following a short visit to Stockholm, we were eager to see some of Germany's apprenticeship programs up close to better understand their functions, challenges, successes, and the populations they serve. In our limited time, under the tutelage of Ruth Fiedler and Detmar Grammel, we were able to visit sites like ABB's new apprenticeship training center, Berlin's Chamber of Crafts, and various schools and businesses housing both theoretical and practical work-based training.

Unlike the United States, Germany's apprenticeship system has an extensive, yet tight web of cross-sector partnerships, orchestrated by effective government hubs. This ensures the apprenticeship system is highly organized with concentrated power in municipal governments. Government sponsored work-based education programs are just beginning to be created by individual states in the United States, with the first in its inaugural year this school year (CareerWise Colorado). While programs exist on a local level and the federal government oversees the regulation and funding of apprenticeship programs nationally, the country's system is nowhere near that of the fine-tuned German program. As a result, participation in apprenticeships across the US remains relatively low, though several business leaders in high-growth industries, particularly technology and manufacturing, have committed to increased investment in the past few years. Handicrafts apprenticeships, for example, are still heavily re-

gulated by guilds and remain separate from the branch of the government that oversees apprenticeship programs in the United States. In Germany, the guilds have been repurposed by bodies within the government, such as the Chamber of Crafts, to oversee, regulate, and protect handicraft professions and their apprenticeships.

Even with these fundamental differences, we learned some challenges remain the same for both countries, particularly when it comes to the question of status. Similar to the United States, the reputation created around traditional higher education has created an almost impenetrable concentration of power in post-secondary training and credentialing. The strong and permeating message that a university degree is the only of valuable has created a strong stigma that crosses class, race, and region. As a result, apprenticeship programs have found some of their largest challenges when it comes to convincing young people of their value and return on investment. This became apparent in Germany as well, with fewer students opting into apprenticeship programs recently despite their clear goals, hands-on training, and financial and professional incentives. Students in apprenticeships associated with more competitive industries even talked about their programs as a stepping-stone in post-secondary training, articulating intentions of enrolling in university after their program or being enrolled in university simultaneously to make for a more competitive resume.

However, we also encountered students passionate about their trade and their motivations for enrolling in their programs were often not expected. In our conversations with young people participating in apprenticeship programs, happiness, interest, and familial connections were the most common answers to the question, "Why did you choose this

educational path?" While some indicated finances as a high factor in their decision-making, genuine passion or some kind of relationship to the trade, whether through family or friends, was more likely to influence enrollment. This may partially explain why it has been challenging to bring new young people into the system; without some sort of personal connection, it appears less likely they would opt into an apprenticeship over a traditional university degree. This is an interesting discovery when thinking about why youth choose their educational and professional pathways, and when

thinking about how these programs can better market themselves to incoming workforces.

While we learned a tremendous amount in our time in Berlin, we were left with many questions as well, particularly concerning disconnected youth - Who are they? Why aren't they participating in these programs? What more could schools, industry leaders, and others do to engage them? We look forward to continuing this research, including a secondary visit to Berlin to explore these enduring questions.

✍ Dr. Manja Schreiner

Für eine berufsorientierte Schulpolitik!

Passungsprobleme - so lautet das bürokratische Wort der Arbeitsmarktanalysten für ein Dilemma auf dem Ausbildungsmarkt. Es gelingt zunehmend schlechter, Bewerber und angebotene Ausbildungsplätze zusammenzubringen. Der Begriff umfasst alles, was zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern nicht passen kann - von regionalen und beruflichen Disparitäten bis hin zu qualifikatorischen und sektoralen Ungleichgewichten.

In jüngerer Zeit haben die Passungsprobleme zugenommen. Die Zahl der unbesetzten Ausbildungsstellen erreichte im Ausbildungsjahr 2016/17 deutschlandweit ein neues Rekordhoch. In Berlin konnten von rund 14.650 betrieblichen Ausbildungsplätzen knapp 1.200 nicht besetzt werden.¹ Von den knapp 21.000 Schulabgängern 2017 blieben rund 2.300 unversorgt. Etwa jeder zehnte Teenager unter 25, sogar jeder achte unter 20, steht ohne Erwerb da. Das sind doppelt so viele junge Leute wie im Bundesschnitt.² Obwohl in der Stadt junge Unternehmen wachsen und mit rasantem Tempo Arbeitsplätze entstehen, bleibt ein

großer Teil der Jugendlichen von dieser Entwicklung abgekoppelt. Eine Ursache dieser Entwicklung stellt in Berlin der hohe Anteil der Schülerinnen und Schüler dar, die keinen Schulabschluss schaffen. 2017 ist diese Quote von neun auf zehn Prozent gestiegen. Bundesweit sind es auch hier wieder nur halb so viele. In Brandenburg sieht es zwar weniger drastisch, aber dennoch ähnlich aus.

Der Ausbildungsmarkt in der Region wird also seit mehreren Jahren durch folgende Trends geprägt: Die Zahl der gemeldeten betrieblichen Ausbildungsstellen steigt, zeitgleich gibt es weniger Bewerber. Der Fachkräftebedarf der Baubranche wird in beiden Bundesländern durch die Abgänge der geburtenstarken Jahrgänge geprägt, die durch die derzeitige Zahl an Auszubildenden nicht zu decken sind. Zusätzlich steigt der Bedarf noch aufgrund des Baubooms. Zu diesem Delta kommt erschwerend hinzu, dass es jungen Menschen oft an den nötigen Voraussetzungen fehlt - also an Kenntnissen in wichtigen Schulfächern, ebenso wie an Sozialkompetenzen.

Bildung ist jedoch der wichtigste und grundlegende Baustein, um die Leistungs- und Innovationsfähigkeit der Baubranche erhalten und entwickeln zu können. Die zukünftigen Fachkräfte sehen sich mit steigenden Anforderungen, vor allem wegen komplexerer Technologien, höherem Zeitdruck und gestiegenem Beratungs- und Betreuungsbedarf, konfrontiert. Eine neue Welle der Modernisierung durch das Handwerk 4.0 steht uns bevor - wenn auch eher in alten „Hüllen“ als durch neue Berufe.

Die Baubranche ist größtenteils kleinteilig strukturiert. Als Technologieanwender spielen die Unternehmen aber eine zentrale Rolle bei der Diffusion neuer Technologien, ohne eigene Innovationsabteilungen zu haben. Qualität und Innovation in der Branche kann nur über „Köpfe“ gesichert werden. Eine geringe Arbeitsteiligkeit erfordert zudem vielseitig einsetzbare Arbeitskräfte auf neuestem Stand, denn Qualifikationsdefizite sind in kleinen Teams kaum kompensierbar. Daher kommt der Berufsaus- und Fortbildung eine Schlüsselrolle für Effizienz und Innovation zu.

Qualifikationspotentiale werden nicht ausgeschöpft

Im Bildungsmonitor der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft belegt Berlin 2017 insgesamt wieder nur den letzten Rang unter allen Bundesländern.³ Auch Brandenburg rangiert im unteren Drittel auf Platz 12 von 16.⁴ Woran liegt das? Schauen wir dazu auf einige Indikatoren aus der Studie:

Die überdurchschnittlich hohe Zahl von Schulabgängern ohne Abschluss in beiden Ländern wurde bereits erwähnt. Ein relativ hoher Anteil der Berliner Schüler erreichte bei den Schülervergleichsarbeiten des Instituts zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) nicht die Mindeststandards. Zudem weist Berlin einen relativ engen Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungserfolg auf. Auch bei der Integration ausländischer Jugendlicher bleibt bei einer Schulabbrecherquote von 21,3 Prozent viel zu tun. Diese liegt weit oberhalb des bundesdeutschen Durchschnitts von 11,8 Prozent. Die Integration geflüchteter Menschen in die duale Ausbildung bleibt ebenfalls bislang deutlich hinter den Erwartungen.

Mit knapp 40 Prozent in Berlin und gut 33 Prozent in Brandenburg schneiden beide Länder beim Anteil vorzeitig abgebrochener Ausbildungsverträge deutlich schlechter als der Durchschnitt ab (27,5

Prozent). Im Bereich der akademischen Ausbildung sind die Erstabsolventen älter als der Bundesdurchschnitt. Mit einer Akademiker-Ersatzquote von rund vier Prozent weist Brandenburg den zweitniedrigsten Wert aller Bundesländer auf. Auch der Anteil der MINT-Hochschulabsolventen ist relativ gering. Zudem ist das Land beim dualen Studium bislang schlecht aufgestellt: Mit 1,2 dualen Studienanfängern pro 1.000 Jugendliche im Alter von 18 bis 20 Jahren liegt Brandenburg auf dem vorletzten Platz im Länderranking.

Zusammenfassend kann man also feststellen, dass Berlin und Brandenburg bei der Bewertung des gesamten Bildungssystems durchaus am unteren Ende der Skala zu finden sind.

Passungsprobleme auflösen. Aber wie?

Am Übergang von der Schule in den Beruf sollte künftig kein Jugendlicher mehr verloren gehen, kein Ausbildungsplatz unbesetzt bleiben. Aber vielen jungen Menschen fehlen Schlüsselqualifikationen wie analytisches Denken, Strategien zur Problemlösung oder einfach das fachliche Grundwissen. Hier müssen Schulen und Politik dringend gegensteuern, muss eine berufsorientierte Schulpolitik ansetzen.

Eine frühzeitige Berufsorientierung, die zudem praktische Erfahrungen in kleinen und mittleren Betrieben vorsieht und auf diese Weise die Attraktivität des eher kleinteiligen Handwerks in allen Facetten vermittelt, soll den Jugendlichen helfen, den für sie passenden Beruf zu finden und keine Fehlentscheidungen zu treffen. Ziel muss die Vermittlung einer umfassenden Allgemeinbildung, verzahnt mit einer ganzheitlich systematischen Berufs- und Studienorientierung in enger Kooperation mit der Berufspraxis sein. Deshalb spricht sich die Fachgemeinschaft Bau Berlin und Brandenburg für eine berufsorientierte Schulpolitik mit folgenden Elementen aus:

Die *Förderung von MINT-Interessen und der Sprachentwicklung* muss bereits bei der frühkindlichen Bildung auf der Grundlage bundes einheitlicher Qualitätsstandards erfolgen und im Schulverlauf mit ökonomischer Bildung, die Unternehmertum und Unternehmergeist fördert, verbunden werden.

Einführung des Berufsaabiturs - einer Verknüpfung von Gesellenabschluss und allgemeiner Hoch-

schulzugangsberechtigung. Mit der Einführung dieses doppelqualifizierenden Abschlusses sollen die Attraktivität der Berufsbildung gestärkt und leistungsstarke Jugendliche für eine duale Ausbildung gewonnen werden.

Stärkung der Berufsorientierung im gymnasialen Bereich - Ein großer Teil der Abiturienten unterschätzt die Chancen und Karriereperspektiven, die eine gewerblich-technische Ausbildung mit anschließender Aufstiegsqualifizierung bietet. Daher muss die Berufsorientierung stärker auch in den Curricula und Praktika der Gymnasien verankert werden.

Perspektiven statt Vorurteile - Gründe für die Explosion der Akademikerzahlen sehen wir in der sinkenden Reputation der dualen Ausbildung bei Eltern und Schülern. In der Schule muss mit den Vorurteilen aufgeräumt werden, dass Berufsbildung nur etwas für „schwache“ Schüler sei und der Zugang zu guten Arbeitsplätzen nur über eine Hochschulausbildung erfolge. Das Berufsfeld Bauwirtschaft sollte in den Schulen insgesamt attraktiver dargestellt und als Perspektive für einen erfolgreichen Karriereweg etabliert werden.

Potentiale von Schülern mit Migrationshintergrund und geflüchteten Menschen heben - Im Koalitionsvertrag bekennt sich die neue Regierung zur Integration derjenigen mit dauerhafter Bleibeperspektive. Dies setzt aber eine entsprechende Sprachförderung voraus. Qualitativ hochwertige und passgenaue (berufsbegleitende) Angebote sollten von den Bildungsinstitutionen weiter aufgestockt werden.

Systematische Förderung dualer Studiengänge - Um zukünftig den Bedarf an Ingenieuren decken zu können und Betriebsnachfolgen abzusichern, benötigen wir attraktive praxis- oder ausbildungsintegrierende Studienmodelle, mit denen wir Abiturienten für die Baubranche gewinnen können. Für unsere Mitgliedsunternehmen ist dabei die frühzeitige Verknüpfung von Theorie und Praxis beim Nachwuchs, insbesondere den zukünftigen Führungskräften, besonders wichtig, damit diese schnell eigenständige Aufgaben in der Bauleitung übernehmen können.

Einbindung von Unternehmen an Schulen - Unternehmer und ihre Auszubildenden können Jugendliche praxisnah über Ausbildungsberufe und Jobperspektiven mit Ausbildungsabschluss informieren und die Ausbildung als gleichwertige Bil-

dungsoption sichtbar machen. Daher sollten sie stärker in die Berufsorientierung an den Schulen eingebunden werden. Aus der Erfahrung in der Arbeit mit Schulen wissen wir, dass Praktikazeiträume ganzer Jahrgänge auf ein Zeitfenster fallen. Dies müsste entzerrt und auf das gesamte Kalenderjahr organisiert werden.

Kenntnis des betrieblichen Alltags bei Lehrenden - Lehrende, die im Bereich der Berufsorientierung engagiert sind, sollten sich im Rahmen ihrer verpflichtenden Weiterbildungen den betrieblichen Alltag erschließen.

Systematische Förderung von Kooperationen zwischen Schulen und Unternehmen - Viele Unternehmen wollen sich in den Schulen ihrer Umgebung engagieren, treffen aber auf Vorbehalte seitens der Lehrerschaft. Mit Hilfe der Senatsschulverwaltung sollte das Bewusstsein für die Notwendigkeit der Kooperation mit Unternehmen daher geschärft werden.

Fast jeder dritte Studienanfänger bricht sein Studium wieder ab. Daher benötigen wir die systematische Verankerung einer berufsorientierenden Beratung für (potentielle) *Studienabbrecher*. Ebenso notwendig sind der Ausbau und die qualitative Weiterentwicklung der *Jugendberufsagenturen*, die junge Menschen passgenau beim Übergang von der Schule in den Beruf unterstützen sollen.

Fazit

Fachkräftesicherung ist eines der zentralen Themen in der Bauwirtschaft Berlins und Brandenburgs. Doch ein Studium ist bei jungen Menschen beliebter als eine duale Berufsausbildung. Wir haben volle Hörsäle und leere Werkbänke. Gleichzeitig hält das Bildungssystem mit der gestiegenen Fachkräftenachfrage und den veränderten Bedarfen nicht Schritt.

Wir, die regionale Bauwirtschaft, bringen uns über unser Berufsförderungswerk bereits vielfältig ein: mit Nachhilfeangeboten in MINT-Fächern, Programmen wie „Startklar für Ausbildung“, in denen junge Menschen fit für den Arbeitsmarkt gemacht werden, mit so genannten NachwuchREFERENTen, die Jugendliche und Unternehmen zusammenführen sowie mit dem Mentorenprogramm, bei dem Mentoren Auszubildende in der beruflichen und persönlichen Entwicklung unterstützen und so dazu beitragen, die Zahl der Ausbildungsabbrüche

zu verringern. Wir schließen Hochschulkooperationen und bringen Studierende mit Unternehmen zusammen. Wir fangen damit auf, was in Schule und teils auch Elternhaus versäumt wurde. Denn wir können und wollen aus vielerlei Gründen nicht auf diese jungen Menschen verzichten: Es ist eine Frage gesellschaftlicher Wohlfahrt, sozialer Gerechtigkeit und wirtschaftlicher Wettbewerbsfähigkeit. Daher benötigen wir eine berufsorientierte Schulpolitik.

- ¹ Quelle: https://www.ihk-berlin.de/blob/bihk24/politische-positionen-und-statistiken_channel/arbeitsmarkt_beschaefigung/bildungspolitik/Download/3890708/0c8834d461a93cd592f6_94f4e7fc16b3/Ausbildungsjahr-2017--Eine-erste-Zwischenbilanz----data.pdf
- ² Quelle: <https://www.berliner-zeitung.de/29910906>
- ³ Quelle: http://www.insm-bildungsmonitor.de/2017_best_berlin_gesamtranking.html
- ⁴ Quelle: http://www.insm-bildungsmonitor.de/2017_best_brandenburg.html

Projekt „Startklar für Ausbildung“



© Grafik: Berufsförderungswerk der Fachgemeinschaft Bau Berlin und Brandenburg Gemeinnützige GmbH



Sonnenaufgang über der DolWin beta



Abbildungen © ABB

Die duale Berufsausbildung bei ABB

Sonnenaufgang über der DolWin beta. Laura-Sophie genießt diesen Anblick aus dem Helicopter und schickt uns dieses Foto mit den Worten „Was für ein toller Arbeitsplatz!“

Sie schreibt eine der vielen Erfolgsgeschichten des ABB Ausbildungszentrums Berlin.

Laura-Sophie hat eine dreieinhalbjährige Ausbildung zur Elektronikerin für Betriebstechnik absolviert. Schon auf dem Gymnasium hat sie sich für eine Richtung entscheiden müssen: Physik oder Musik? Die Wahl fiel auf Physik. Diese Entscheidung stellte die Weichen für eine gewerblich-technische Ausbildung, die sie als eine junge mutige Frau im ABB Ausbildungszentrum beginnt, mit Bravour und Engagement anpackt und erfolgreich abschließt. Gleich im Anschluss bekommt sie die Chance auf einen ungewöhnlichen Job. Entschlossen ergreift sie die Gelegenheit für einen abenteuerlichen Arbeitsalltag und arbeitet heute auf der weltweit leistungsstärksten Offshore-Konverter-Station DolWin beta in der Nordsee, einem bedeutenden Projekt des Konzerns ABB, ein weltweit führender Anbieter in der Energieversorgung und Automation, in dem das ABB Ausbildungszentrum Berlin integriert ist.

Das ABB Ausbildungszentrum Berlin ist ein Ausbildungsbetrieb und Bildungsdienstleister für die berufliche Erstausbildung und dies seit 65 Jahren. Dabei stand immer die duale Berufsausbildung, das heißt die direkte Verbindung von Theorie in der Berufsschule und Praxis im Unternehmen im Vordergrund. Nach der Eröffnung des neuen hochmodernen Zentrums im September 2016 können nun ca. 800 Auszubildende hier den Grundstein für ihre Karriere in der Metall- und Elektroindustrie legen und dabei zwischen 24 verschiedenen Ausbildungsberufen wählen. Darunter befinden sich die am meisten nachgefragten Berufe wie der Mechatroniker, dicht gefolgt vom Elektroniker für Betriebs- oder Automatisierungstechnik und den Industriemechanikern.

Ausbildungsbetrieb und Bildungsdienstleister zu sein, bedeutet noch viel mehr, als „nur“ Ausbildung

anzubieten. Das ABB Ausbildungszentrum Berlin agiert auch als Vermittler zwischen Unternehmen, die Fachkräftenachwuchs suchen und gern ausbilden möchten und den jungen Menschen, die oft nach erfolgreichem Schulabschluss noch keine Ideen für ihre berufliche Zukunft haben.

Um einen Einblick in unseren Ausbildungsalltag zu ermöglichen, bietet das ABB Ausbildungszentrum Berlin Schülern und Schülerinnen Praxistage zum „Schnuppern“, Rundgänge durch die Ausbildungswerkstatt und die Ausbildungskabinette sowie im Rahmen des Projektes „girlsatec - Junge Frauen erobern technische Berufe“ mehrmals im Jahr ein einwöchiges Technik-Camp an. Im Rahmen des Technik-Camps kann selbst Hand angelegt werden und die Teilnehmerinnen haben Zeit zum Erproben des eigenen handwerklichen Geschicks unter fachkundiger Anleitung.

Für das ABB Ausbildungszentrum Berlin gehört ein kontinuierlicher Prozess zur stetigen Ausrichtung des Leistungsangebotes und der Ausbildungsbedingungen, -möglichkeiten und -inhalte nach den Bedürfnissen der kleinen und mittelständischen Unternehmen zur Selbstverständlichkeit.

In den vergangenen Jahren wurde das Unternehmensnetzwerk kontinuierlich erweitert. Rund 150 Unternehmen lassen aktuell ihre zukünftigen Fachkräfte im ABB Ausbildungszentrum Berlin ausbilden. Dabei werden sowohl das ABB-Ausbildungssystem, ein junges und hervorragend qualifiziertes Team von Ausbildern und Ausbilderinnen sowie die hochmoderne Ausstattung mit Maschinen und Anlagen bis hin zum Roboter YUMI geschätzt.

Im Rahmen des externen Ausbildungsmanagements unterstützt und begleitet das ABB Ausbildungszentrum Berlin die Unternehmen bei dem Gesamtprozess von der Auswahl der Bewerber und Bewerberinnen bis hin zur Vorbereitung auf die Abschlussprüfung. Als Steuerstelle hilft das ABB Ausbildungszentrum Berlin den Verbundunternehmen bei der Ausbildung ihres Facharbeiter-Nachwuchses entsprechend der spezifischen

Besonderheiten der kleinen und mittleren Unternehmen und bietet darüber hinaus maßgeschneiderte Module für die Weiterbildung der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen an. Die Entwicklung der Ausbildungszahlen und die steigende Nachfrage sind ein Beweis für die Qualität der Ausbildung.

Der beste Nachweis für die Qualität der Ausbil-

dung sind allerdings die Erfolgsgeschichten, wie die von Laura-Sophie auf der DolWin beta, oder die von Felix oder die von Kevin, zwei Kollegen von Laura-Sophie, die sich bereits aus dem Ausbildungszentrum kennt.

Informationen sind verfügbar unter:
www.abb.de/ausbildung

✍ Manfred Triebe

4 Jahre Jugendberufsagentur und eine ständig intensiviertere Berufs- und Studienorientierung – ein Erfolgskonzept?

Seit mehr als 40 Jahren gibt es in Berlin die sogenannte Berufsorientierung. Schülerinnen und Schüler sollen orientiert werden oder besser noch, sich orientieren im Gewirr von knapp 400 Ausbildungsberufen. Ursprünglich der Arbeitslehre mit 2 ungeteilten Wochenstunden im 9. und 10. Jahrgang zugeordnet und schon damit dem Bezug zu praktischem Tun teilweise entzogen, ist die Berufsorientierung inzwischen zum Selbstzweck mutiert und überwiegend von jeglicher fachlichen Kompetenz gelöst. Inzwischen ist die Berufsorientierung durch die Studienorientierung ergänzt und geadelt und damit auch an Gymnasien hoffähig geworden. Dadurch wird sie erst Recht gelehrt. Parallel dazu hat sich die Situation beim Übergang von Schule zu Beruf auf einem beklagenswerten Niveau stabilisiert. In den letzten 15 Jahren ist die Zahl der Schülerinnen und Schüler, die ohne Schulabschluss die Berliner Schule verlassen, nahezu konstant bei ca. 10 % geblieben. Ihre Perspektiven auf dem Ausbildungsmarkt sind erbärmlich. Ähnlich konstant blieb die Zahl der Abbrecher bei den Ausbildungsverhältnissen. Offenbar waren die Schulabgängerinnen und -abgänger nicht genügend orientiert.

Dies erscheint insofern seltsam, als die offiziellen Anstrengungen der zuständigen Senatsbildungsverwaltung für diesen Bereich im selben Zeitraum kontinuierlich verstärkt wurden. Offenbar war

die ursprünglich eingeführte Berufsorientierung nicht sehr erfolgreich. Man ergänzte sie um die *erweiterte Berufsorientierung*, schuf im SGB III mit § 33 eine juristische Verankerung dafür und wartete auf eine positive Veränderung. Als die ausblieb, kam zur erweiterten Berufsorientierung die *vertiefte Berufsorientierung* hinzu. Schließlich kombinierte man beide und schuf die *erweiterte, vertiefte BO*. In der Folgezeit wurden die Ergebnisse zwar nicht besser, aber die Zahl der sog. Freien Träger, die sich des Problems annahmen, wuchs bis zur Unübersichtlichkeit. Inzwischen gibt es die *Berliner vertiefte BO 2.0*. Das klingt modern und digital.

Zeitgleich dazu setzte ein Prozess der Verdrängung der Arbeitslehre ein. Das Unterrichtsfach, in dem speziell auch für diesen Bereich ausgebildete Fachlehrkräfte eine Verbindung von Projektarbeit in der Arbeitslehrewerkstätten und Vorbereitung auf die anstehende Berufswahl und künftige Berufstätigkeit herstellten, wurde nicht nur bis zur Unkenntlichkeit verstümmelt. Durch Umbenennung hat die Senatsverwaltung auch inhaltlich die Verbindung von Arbeit und Beruf getilgt. Das Fach heißt seit dem WAT und kommt an den meisten ISS im 9. Und 10. Jahrgang kaum noch vor.

Gleichzeitig wurden immer neue Konzepte für die Berufsorientierung entwickelt. Schulen mit „ausgezeichneter“ Berufs- und Studienorientierung er-

hielten ein Siegel. Dieses Siegel brachte zwar nicht unbedingt Ausbildungsplätze, aber es schmückt die Internetseite der Schule ungemein. Seit längerem ist der Berufswahlpass „Steuerungsmittel“ an Schulen, die sich gerne mit dem Titel „Schule mit Berufswahlpass“ schmücken. So richtig evaluiert wurde keines dieser Instrumente. Neuerdings gibt es einen *Talente*parcour, der die Jugendlichen noch besser mit der zu ihnen passenden Ausbildung „matchen“ soll. Wir sind gespannt auf die Wirkung. Die Wirksamkeit der kontinuierlich „verbesserten“ und „gesteigerten“ Berufsorientierung ist, wenn man sie mit den Zahlen der Jugendlichen ohne Schulabschluss und denen ohne Arbeit und Ausbildung nach der Schule vergleicht, sehr zweifelhaft.

Ich habe diesem höchst seltsamen Vorgang nachgeforscht und stieß dabei auf eine alte Weisheit der Dakota-Indianer. Die Indianer sagten: „Wenn du merkst, dass du ein totes Pferd („Berufsorientierung“, d. Verf.) reitest, steige ab“.

Nun ist in der Senatsverwaltung Weisheit nicht so direkt angesagt. Unser Senat arbeitet ja als „Unternehmen Berlin“ mit modernen Managementmethoden. Ich nehme mal zu seinen Gunsten an, sie sind z.B. nach DIN/ISO 9000¹ zertifiziert. Im Falle toter Pferde werden nach dieser Norm sogenannte Lösungsstrategien verfolgt. Manche nennen es auch „intelligente“ Problemlösungen oder sog. kreatives Handeln.

Man besorgt sich z.B. eine größere Peitsche. Oder man wechselt den Reiter aus. Das haben wir bisher schon sehr oft erlebt. Man fuhr auch in andere Bundesländer oder gar ins Ausland, um zu erfahren, wie man dort tote Pferde reitet. Es wurden Arbeitskreise gegründet, die das tote Pferd analysieren sollten, man sprach mit dem toten Pferd und beschwor es immer wieder „Du bist nicht tot, du bist nicht tot...“, es wurden Leute befragt, denen man nachsagte, sie könnten tote Pferde reiten, man versuchte sich auch mit einer anderen Definition für tote Pferde. Wie wir inzwischen wissen, völlig vergeblich. Was wir jetzt als besonders intelligente Lösungsstrategie erleben, ist die Jugendberufsagentur. Das ist eine Umstrukturierung mit dem Ergebnis, dass eine andere Verwaltung das tote Pferd bekommt, eben die JBA. Zwar nicht komplett, sie wird zusammengesetzt aus den bis dahin offenbar wirkungslos nebeneinander arbeitenden Institutionen in der Berufsorientierung.² Das sind also die neuen Reiter, die gemeinsam auf Teilen des toten Pferdes reiten.

Interessant an der ganzen Geschichte ist, dass bisher keines der vielen Instrumente zu Verbesserung der Berufsorientierung evaluiert wurde. Wohl wurde die Jugendberufsagentur evaluiert, aber gerade nicht auf ihre Wirksamkeit hin bei der Verbesserung der Situation unserer Jugendlichen, sondern auf ihre Strukturen. Und: Es gibt ein Leitbild für die JBA. Die evaluierten Strukturen entsprechen tatsächlich ziemlich genau dem Leitbild. Wer sich die Leitbilder der Berliner Schulen auf den Internetseiten anschaut, kennt den Unterschied zwischen Leitbild und Realität. Wer wundert sich da?

Dagegen gibt es auch vier Jahre nach Gründung der JBA für die Akteure an den Schulen noch nicht die für die Arbeit als notwendig anerkannte Entlastung. Geplant waren 6 Wochenstunden für die Koordinatorinnen, im laufenden Schuljahr sind sie offiziell von 2 auf 4 gestiegen. 2018/2019 sollen es dann 6 Stunden sein. Sieht man sich die Aufgaben) der Koordinatorinnen an, wird schnell klar: Selbst mit 6 Wochenstunden (= knapp 11 Zeitstunden) ist das nicht lange durchzuhalten.³

Am Grundproblem der Berliner Schule hat sich bisher jedenfalls wenig verändert:

- Die Zahl der Schülerinnen und Schüler, die die Schule ohne Abschluss verlassen, ist von 7,7 % im Jahr vor der Gründung der JBA auf inzwischen 10 % gestiegen.
- In den Berliner Bezirken sind die Zahlen teilweise noch dramatischer (Neukölln: 15,4 %, Mitte: 15,3 %, aber Steglitz-Zehlendorf nur 3,2 %). Die JBA in Steglitz/Zehlendorf arbeitet mit Sicherheit nicht besser als in Neukölln oder Mitte. Dabei ist Berlin im Chancenspiegel von Bertelsmann 2017 im Bereich der Ganztagschulen und bei der Inklusion bundesweit im obersten Bereich.
- Die Quote der Jugendarbeitslosen ist in Berlin immer noch bundesweit Spitze und schwankt je nach zitierter Quelle zwischen 9,5 und 11,3 %.
- Zwar soll das Fach WAT das Leitfach für das Duale Lernen sein (integrativer Bestandteil der BSO), führt aber an den weitaus meisten ISS mit nur noch 1 Wochenstunde in den für die Berufswahl entscheidenden Jahrgängen 9 und 10 ein Kümmerdasein.
- Der Fachlehrermangel nicht nur in WAT sorgt dafür, dass in diesem für die Zukunft der Jugendlichen zentralen Bereich zwar möglicherweise mit Engagement, aber doch mit geringer Fachkenntnis und Kompetenz geübt wird. Mühe alleine genügt eben nicht, wie schon Frau Sommer von Jacobs Kaffee wusste.

Nun haben wir den Eindruck, dass die Senatsverwaltung selbst nur bescheidene Ansprüche an die JBA hatte. Im September 2014, bei der Auftaktveranstaltung zur JBA, gab sie als (bescheidenes) Ziel aus, die Jugendarbeitslosigkeit von damals 11,6 % auf unter 10 % zu drücken. Gewiss ist die absolute Zahl der arbeitslosen Jugendlichen unter 25 Jahren in den letzten Jahren auf unter 14000 gesunken. Der prozentuale Anteil ist allerdings nahezu konstant. Anlass zur Entwarnung oder gar Jubel über einen positiven Effekt der Jugendberufsagentur ist deshalb nicht angesagt. Die positive Wirtschaftsentwicklung in der Stadt und das händeringende Suchen der Unternehmen nach Ausbildungswilligen kann eher als Ursache geortet werden.

Natürlich sollen die JBA in den Bezirken weiter arbeiten, Schülerinnen und Schüler, Eltern, Schulen und auch Unternehmen beraten und in Ausbildung vermitteln. Falsch ist das Konzept nicht! Die relativ ortsnahe Verbundberatung ist ein großer Fortschritt. Trotzdem sind alle bisher an den Schulen genutzten Instrumente der Berufsorientierung auf den Prüfstand zu stellen.

Nicht ein Mehr an Beratung auf der kognitiven Ebene, nicht immer differenziertere Methoden zur Erfassung der Talente und Kompetenzen der Jugendlichen, nicht weitere Auslagerungen von originär schulischen Aufgaben an sog. Freie Träger darf das Ziel sein. Die Verbindung zu praktischer Arbeit als erste Vorbereitung auf eine zielgerichtete Berufs- und Lebenswegplanung muss in den schulischen Werkstätten erfolgen. Das weitere Heranführen an die betriebliche Praxis darf sich nicht auf die „schulmüden, leistungsschwachen und kaum motivierten“ Schülerinnen und Schüler beschränken, denen das Konzept Praxislernen vorbehalten ist.

Praxislernen muss zum Grundkonzept für alle Jugendlichen an den Schulen werden. Es auf die Zielgruppe der in der Regel schulmüden- bis schuldistanzierten Schülerinnen und Schüler mit erheblichen Defiziten im Bereich der Handlungs- und Sozialkompetenz zu reduzieren bedeutet, praktische Arbeit zu entwerten und die mit diesem Konzept „Behandelten“ zu stigmatisieren.

Die dringend Nachwuchs suchenden Betriebe müssen sich Gedanken über die Arbeitsbedingungen und die Auszubildendenvergütung machen. Mangel an Auszubildenden herrscht überall dort, wo die Vergütungen gering und die Arbeitsbedingungen problematisch sind. Und sie werden in der

Ausbildung auch in die pädagogische Arbeit einsteigen müssen. Die Zeiten, in denen Jugendliche die Schulen so verließen, wie die Unternehmen sie gerne haben wollten, sind einfach vorbei.

Darüber hinaus muss ernsthaft über eine Ausbildungsplatzgarantie nachgedacht werden und darüber, wie Klein- und Kleinstbetriebe offiziell unterstützt werden können, denn sie bilden, wie das Soziologische Forschungsinstitut Göttingen aktuell ermittelte, überproportional Jugendliche mit schwachen Leistungen und Schulabschlüssen aus, haben aber oft nicht die Ressourcen, die damit einhergehenden Probleme zu stemmen.

Eine Studie der Bertelsmann Stiftung ergab vor ein paar Jahren, dass Jugendliche ohne Ausbildung die öffentlichen Haushalte in Deutschland pro Jahr rund 1,5 Milliarden Euro kosten. Aus den Jugendarbeitslosen von heute werden mit erhöhter Wahrscheinlichkeit die Langzeitarbeitslosen von morgen. Arbeitslosigkeit in jungen Jahren begünstigt Kriminalität, Antriebslosigkeit und Gesundheitsprobleme.

Diese Milliarden können sinnvoller in Schule investiert werden.

¹ Das erfolgreiche Führen und Betreiben einer Organisation erfordert, dass sie in systematischer und klarer Weise geleitet und gelenkt wird. Ein Weg zum Erfolg kann die Einführung und Aufrechterhaltung eines Managementsystems sein, das auf ständige Leistungsverbesserung ausgerichtet ist, indem es die Erfordernisse aller interessierten Parteien berücksichtigt. Eine Organisation zu leiten und zu lenken umfasst neben anderen Managementdisziplinen auch das Qualitätsmanagement.

² Schule, Jugendhilfe, Sozialämter, Arbeitsagentur etc.

³ Aufgaben der Koordinatorin/des Koordinators (= das ist die Lehrkraft der ISS):

- Steuerung der Zusammenarbeit mit der Beratungsfachkraft der Agentur für Arbeit und der Schullaufbahnberaterin (BSO-Team) bezogen auf die Planung der Unterstützung von allen Schulabgänger/innen
- Federführung bei der Erstellung und Weiterführung eines schulinternen Konzepts zum Dualen Lernen/zur Berufs- und Studienorientierung (BSO) und der Entwicklung eines schulinternen Curriculums
- Informationsweitergabe und BSO-Beratung (Schulleitung, Mitglieder des BSO-Teams, Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler, Eltern/Erziehungsberechtigte, Kooperationspartner)
- Sicherstellung einer dokumentierten Empfehlung für einen Qualifizierungsanschluss am Ende der Sek I und II
- Intervention bei Schülerinnen und Schülern ohne Anschlussperspektive
- wöchentliche Abstimmungen zur Fallarbeit

Grenzüberschreitende Berufsorientierung in der Großregion Saarlorlux

Einladung zur Fortbildungsreihe Sesam'GR und wissenschaftlichen Fachtagung Edu.GR – Europa leben lernen

Grenzregionen gelten als Motor der europäischen Integration. Insbesondere Jugendlichen und jungen Erwachsenen eröffneten sich - so die verbreitete Annahme - durch grenzüberschreitende Verflechtungsräume verbesserte Zukunftschancen für Beruf und Freizeit, da im alltäglichen transnationalen Nahraum interkulturelle Schlüssel- und Handlungskompetenzen für die europäische Lebenswirklichkeit und einen transnationalen Ausbildungs- und Arbeitsmarkt gefördert würden.

Tatsächlich erfüllen Grenzregionen diese in sie gesetzten Erwartungen nur bedingt. Sprachbarrieren, räumlicher Entflechtung und mangelnde Kenntnisse des Nachbarn, seines Ausbildungssystems und seiner Kultur hemmen die zivilgesellschaftliche Vernetzung. Unterschiedliche Strukturen und Kompetenzen der regionalen Gebietskörperschaften und divergierende Ausbildungssysteme erschweren die Kooperation. Europäische Integration ist damit in Grenzregionen kein Selbstläufer, sondern eine komplexe Aufgabe auch und gerade für schulische Bildung und Berufsorientierung.

Ziel des Interreg-Programms Sesam'GR in der Großregion Saarlorlux ist es deshalb, Kindern und Jugendlichen von klein auf Schlüsselkompetenzen zu vermitteln, die es ermöglichen, in einem grenzüberschreitenden Handlungsraum zu leben, sich zu entfalten und zu arbeiten. Um dies zu erreichen, arbeiten Partner aus Lothringen, dem Saarland, Luxemburg, Rheinland-Pfalz und Belgien in unterschiedlichsten Maßnahmen zusammen und entwickeln Angebote, die der gesamten Bildungsgemeinschaft zur Verfügung gestellt werden.

In einer viertägigen Fortbildungsreihe, die sich an Lehrpersonen der Großregion richtet, werden bei-

spielsweise verschiedene Aspekte der grenzüberschreitenden Berufsorientierung thematisiert und der Weg für transnationale Berufsorientierungsmaßnahmen geöffnet:

Modul 1: Orientierung in der BO der Großregion (10. April 2018) Die Kenntnis der verschiedenen Bildungssysteme der beteiligten Länder in SESAM'GR die Entwicklungen im internationalisierten Arbeitsmarkt und Bestrebungen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit zum Beispiel in der Ausbildung sind Schwerpunkt des ersten Moduls.

Modul 2: Erfahrungen mit Betrieben/Betriebsbesichtigung/Betriebserkundung (15. Mai 2018) Betriebe zu besuchen und Arbeitserfahrungen in verschiedenen Kontexten zu betrachten steht im Zentrum des zweiten Teils der Fortbildungsreihe. Insbesondere die Herausforderungen beim Schritt über die Grenze stehen im Mittelpunkt. Berichte, Best-Practice-Beispiele und der Austausch über Erfahrungen, die mit grenzüberschreitenden Betriebserkundungen gemacht werden, bilden das Bindeglied in die Praxis vor Ort.

Modul 3: Grenzüberschreitende Praktika (8. Juni 2018) Bei der Organisation und Ermöglichung von grenzüberschreitenden Praktika ergeben sich besondere Anforderungen an Lehrpersonen, Schüler und Betriebe. Neben den organisatorischen Fragen, spielen auch kulturelle Traditionen und unterschiedliche Verständnisse von Praktikum eine besondere Herausforderung.

Modul 4: Wissenschaftliche Fachtagung Edu.GR – Europa leben lernen (20. September 2018) Die Fortbildung schließt mit einer öffentlichen

Fachtagung an der Universität Trier. Mit dem Austausch über Forschungsprojekte, gelingende Praxisbeispiele und inspirierende Konzepte sollen Chancen, Herausforderungen und Grenzen transkultureller Bildung und Berufsorientierung vorgestellt und neue Kooperationen initiiert werden.

Die Fachtagung richtet sich an Teilnehmende aus Forschung, Bildungs- und Berufspraxis und findet als Kooperationsveranstaltung der Universität Trier, der Universität Luxemburg, dem saarländischen Landesinstitut für Pädagogik und Medien sowie Partnern des Interreg-Programms „Sesam'GR“ in Trier statt.

Ein zweiter Ausbildungszyklus ist für das Schuljahr 2018/19 geplant.

Anmeldungen und weitere Informationen

- Sesam'GR: Nils Grützner, Landesinstitut für Pädagogik und Medien (LPM)/Dr. Julia Frisch; ngruetzner@lpm.uni-sb.de
- Wissenschaftliche Fachtagung: Prof. Dr. Matthias Busch, Didaktik der Gesellschaftswissenschaften, Universität Trier, buschm@uni-trier.de; www.Edu.GR.uni-trier.de

✍ Günter Reuel

Die Kompetenz, Kompetenz vorzutäuschen¹

Es gibt in der Pädagogik Entwicklungen, von denen profitieren nicht die Schüler. Wer sonst? Die Lehrer offenbar auch nicht, sie verrichten täglich ein mühsames Geschäft, das nicht frei von Frustrationen ist. Schulbürokraten und mehr oder weniger renommierte Wissenschaftler entwickeln zeitlich wiederkehrend Aktivismus. Wir nennen hier zwei Formen:

- Begriffssysteme werden ausgetauscht, was mit Publikation-Output zusammenfällt. So wurde die in den 70er und 80er Jahren geführte Lernzieldiskussion durch eine Kompetenzdiskussion ersetzt. Die Lernzieldiskussion bemühte sich um Objektivierung von Unterricht und konnte mit dem Bemühen um „operationalisierte Lernziele“ Erfolge vorweisen.
- In regelmäßigen Abständen werden die „Empiriker“ tätig. Nationale oder internationale Schülerpopulationen werden untersucht und die Ergebnisse lösen Nervosität aus, die dann Rückwirkungen auf Punkt eins hat.

Kompetenzen kann man nicht genug haben. Umgangssprachlich ist von hochkompetenten und inkompetenten Menschen die Rede. In der Pädagogik will man aber Kompetenz messen. Es würde den Rahmen dieser kleinen Abhandlung sprengen wenn wir der Frage nachgingen, ob die Messwut Folge oder Voraussetzung von Selektion ist.

Zu Kompetenzen gehören Standards. Diese gilt es zu messen/zu prüfen. Die offiziellen Empfehlungen lauten: *beschreiben können, widerlegen, Argumente nennen, Alternativen aufzeigen, Quellen nennen.*

Das hierfür notwendige Sprachrepertoire beherrschen Schüler nicht deutscher Herkunft oft unzulänglich, Schüler aus dem Bildungsbürgertum brillieren hingegen. Aus der Arbeitslehreperspektive sind die Folgen verheerend. Ein Prüfling kann die Zutaten für einen Kuchen nennen, backen kann er ihn nicht. Der Prüfling kann *aufzählen*, dass für den Bau eines Gegenstandes aus Metall eine Zeichnung erforderlich ist und entweder Stahl oder Aluminium. Bauen kann er nicht. Hier sei an Pestalozzis Spruch erinnert: Die Kinder werden vornehmlich zum Maulbrauchen erzogen.

Die Standards werden unter Zeitdruck am grünen Tisch *geprüft*, instrumentelles Handeln, für Werkstattprozesse konstitutiv, bleibt immer ungeprüft.

¹ In Heft 19 hatte ich einen Beitrag geschrieben „Kleine Geschichte des Berufsbegriffs“. Im Text verwendete ich den Begriff „Kompetenzgeschwätz“, was einen aufmerksamen Leser veranlasste, um Erläuterung zu bitten. Ich komme dem gerne nach.

✍ Stephan Lorentz

Schmids Druck Studio – eine Schülerfirma der Carlo-Schmid-Oberschule

Nach langjährigen positiven Erfahrungen mit unserer ebenfalls sehr erfolgreichen Schülerfirma Carlos-Green-Papershop - sie wurde bereits 2006 gegründet und vertreibt täglich in der ersten Pause ökologische Schreibwaren an unsere SchülerInnen - haben wir zum Schuljahr 2014/15 an unserer Schule mit Schmids Druck Studio ein weiteres Schülerunternehmen gegründet.

Die Geschäftsfelder von Schmids Druck Studio

Das Hauptgeschäftsfeld der Schülerfirma ist das Bedrucken von *fair produzierten und nachhaltigen Textilien*.

Schmids Druck Studio hat sich das Ziel gesetzt, sich aktiv für bessere Arbeitsbedingungen und faire Löhne in der Textilindustrie einzusetzen und der Fast-Fashion-Kette entgegenzuwirken. Seit ihrer Gründung setzt sich die Schülerfirma daher intensiv mit ökologischen und sozialen Problemen der Textilindustrie auseinander. Die Schülerfirma will aufzeigen, dass auch in der Textilindustrie - einem der umweltschädlichsten Industriezweige - hohe ökologische, soziale und ethische Standards möglich sind und für mehr Bewusstsein für den Klimaschutz werben. So werden beispielsweise die von uns zu bedruckenden Textilien der *Continental Clothing Company GmbH und SOL's - the Fair Spirit* alle fair hergestellt. Continental deckt in ihren indischen Fabriken den Energiebedarf überwiegend mittels Solar- und Windkraft ab. So besitzen die Textilien aus Biobaumwolle der Marke EarthPositive nur einen CO₂-Fußabdruck von 10 % im Vergleich zu anderen Herstellern. Noch besser ist die Ökobilanz bei der Marke *Salvage*, recycelten Materialien. Die *Salvage*-Produkte bestehen aus 60 % fabrikneuen Biobaumwollresten der *EarthPositive*-Produkte und zu 40 % Plastikmüll aus dem Meer.

Diese Textilien haben sich bei unseren Kunden (Schulen, Vereine und Firmen) besonders durchgesetzt.

Neben dem Textildruck können im Sublimationsverfahren auch *Sublimationsprodukte wie beispielsweise Tassen, Thermobecher, Edelstahlflaschen und Textilien* bedruckt werden.

Weiterhin bieten wir die *Herstellung von Beschriftungen* für Werbetafeln, Autos, Boote etc. an.

Gründung der Schülerfirma Schmids Druck Studio

Die Schülerfirma Schmids Druck Studio wurde im September 2014 gegründet. Anfangs wurde die Schülerfirma von einem Wahlpflichtkurs Arbeitslehre des 10. Jahrgangs betrieben. Zum Schuljahresbeginn 2015 kam der 9. Jahrgang hinzu. SchülerInnen des 9. und 10. Jahrgangs können Mitglied der Schülerfirma werden, wenn sie das Wahlpflichtfach I Arbeitslehre wählen. In die Schülerfirma wird aufgenommen, wer Interesse an Technik und Wirtschaft, Arbeit mit Grafik- und Bürosoftware, sowie Motivation und Einsatzbereitschaft hat. Da die Auftragslage mittlerweile auch von zwei Wahlpflichtkursen nicht vollständig bewältigt werden konnte, kam 2016 noch das Angebot einer Arbeitsgemeinschaft hinzu. Auch zum Start im Schuljahr 2017 wurde die Anzahl der in der Schülerfirma arbeitenden Jugendlichen durch das neue Ergänzungsfach in der gymnasialen Oberstufe „Digitale Welten“ des 12. Jahrgangs erweitert.

Die Technik der Schülerfirma

Für alle Arbeiten in der Schülerfirma ist der Einsatz von Computern notwendig. Aus diesem Grund

haben wir die Anzahl der Rechner in den letzten Jahren stetig erweitert. Auf allen sechs Computern arbeiten wir mit Grafiksoftware (CorelDraw & Inkscape) und Büroprogrammen (LibreOffice) beispielsweise für die Angebots- und Rechnungserstellung. Auf drei Notebooks sind zusätzlich spezielle Programme für die Sublimation, den Digitaldruck und das Plotten installiert.

Schmids Druck Studio bietet für den Textildruck drei Verfahren an: den Flex- und Flockdruck, den Digitaldruck sowie den Sublimationsdruck.

Mit Flex- und Flockfolie werden die Textilien aus Biobaumwolle und den recycelten Materialien bedruckt. Hierfür werden die Folien mit einem Plotter geschnitten und anschließend von den SchülerInnen entgittert. Für das genaue Positionieren der Aufdrucke stehen uns drei Ausrichtstationen mit insgesamt sechs Kreuzlasern zur Verfügung. Nach dem Fixieren der Folien mit speziellem Thermoklebeband werden die Textilien mit den drei großen Transferpressen auf die Textilien übertragen. Wir verfügen über zwei Klapp- und eine Swingpresse. Mit einer vierten Transferpresse können auch Caps bedruckt werden. An den Transferpressen müssen für die zu verarbeitenden Transfermedien die entsprechende Temperatur, die Presszeit und der Anpressdruck eingestellt werden.

Das Bedrucken der Textilien ist seit Januar 2017 auch mit Digitaldruck möglich. Durch dieses Verfahren verfügt die Schülerfirma über einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil, da wir mit dem OKI-Weißdrucker auch mehrfarbige Drucke für Aufträge mit geringer Stückzahl anbieten können. Bei anderen Anbietern ist dieses oft erst ab einer hohen Stückzahl im Siebdruckverfahren möglich. Auch hier werden die Transferpressen genutzt.

Für die Sublimation wird der Sublimationsdrucker eingesetzt. Als Sublimationsdruck bezeichnet man das Druckverfahren, bei dem der Farbstoff in den Trägerstoff eingedampft (sublimiert) wird. Dafür werden Sublimationsmedien sowie Spezialtinten (wir haben einen Geldrunder) verwendet, die auf spezielle Oberflächen sublimiert werden. Für die Sublimation müssen Textilien einen Polyesteranteil von mindestens 80 % haben. Wir verwenden ausschließlich Sublimations-Shirts von Continental Clothing, die aus recycelten Kunststoffflaschen bestehen, um auch hier den Nachhaltigkeitsaspekt zu verfolgen. Beim Sublimieren der Textilien werden ähnlich wie beim Flex- und Flockdruck sowie beim Digitaldruck die Transferpressen genutzt.

Für die Sublimation von Tassen, Thermobechern und Edelstahlflaschen stehen zwei Tassenpressen zur Verfügung, an denen ebenfalls die Temperatur, die Presszeit und der Anpressdruck speziell für jedes Produkt eingestellt werden muss. Für das Abkühlen der Tassen haben wir uns eine Abkühlstation aus alten Computerlüftern gebaut.

In die Technik der Schülerfirma wurden seit der Gründung im September 2014 etwa 26 000 € investiert. Anfangs wurden die Geräte überwiegend aus Schulmitteln und dem BonusPlus-Programm der CSO sowie aus eingeworbenen Spenden finanziert. In den letzten Jahren konnten wir durch stetige Umsatz- und somit auch Gewinnsteigerung zunehmend aus den selber erwirtschafteten Mitteln in die Erweiterung unserer Technik investieren. Die Neueinrichtung der Werkstatt „Schmids Digital Maker“ des Ergänzungskurses „Digitale Welten“ haben wir seit September 2017 mit etwa 2 700 € unterstützt.

Die Schülerfirma hat bereits mehrere Preise gewonnen

Wir nahmen an mehreren Wettbewerben teil, bei denen ökologische Aspekte sowie die faire Produktion und Handel im Mittelpunkt standen. Bereits kurz nach der Gründung der Schülerfirma haben wir 2015 den *Berliner Förderpreis für Praktisches Lernen* gewonnen und wurden zum Tagessieger im Roten Rathaus gekürt. Bei dem bundesweitem Wettbewerb „*fairknüpft*“ hat Schmids Druck Studio von den 151 Bewerbungen den bundesweiten Publikumspreis gewonnen. 2016 kamen wir beim deutschlandweiten *STARTUP TEENS BUSINESS PLAN WETTBEWERB* mit unserem eingereichten Businessplan unter die Top 10 in der Kategorie Beauty & Fashion. Im Herbst 2016 wurden wir beim Wettbewerb „*Berliner Klima Schule*“ mit dem 4. Platz ausgezeichnet. Beim bundesweiten Wettbewerb *StartGreen@School* kamen wir im Oktober 2017 unter die 10 Finalisten.

Öffentlichkeitsarbeit von Schmids Druck Studio für unsere Schule

Neben den Preisverleihungen und einigen Artikeln in lokalen Zeitungen konnten wir in unserer Schülerfirma bereits vielen Gästen einen Einblick von unserer Arbeit geben. Die Carlo-Schmid-Oberschule besuchten überwiegend SPD-Politiker, da unser Namensgeber ein bedeutender Politiker der SPD war und zu den Vätern des Grundgesetzes zählt.



Abbildungen: © Carlo-Schmid-Oberschule

So waren in Schmid's Druck Studio bereits: Martin Schulz (damals Kanzlerkandidat und SPD-Vorsitzender), Swen Schulz (MDB), Sandra Scheeres (Senatorin für Bildung, Jugend und Wissenschaft des Landes Berlin), Raed Saleh (Fraktionsvorsitzender der SPD im Abgeordnetenhaus von Berlin), Burgunde Grosse (Mitglied des Abgeordnetenhaus von Berlin) und mehrfach Helmut Kleebank (Bezirksbürgermeister von Spandau). Auch Mitarbeiter der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft des Landes Berlin sowie der Schulaufsicht des Bezirkes Spandau waren bereits in un-

serer Schülerfirma. Im Rahmen einer bundesweiten politischen Aktion gegen Kinderarbeit waren drei Schüler unserer Schülerfirma bei Andrea Nahles (damals Bundesarbeitsministerin).

Einen Überblick über unsere Produkte finden Sie auch auf unserer Schulhomepage (www.carlo-schmid.schule) und auf Facebook (www.facebook.com/Schmid's-Druck-Studio).

Anfragen können gerne über Schulfirma.Schmid's-DruckStudio@gmail.com an uns gerichtet werden.

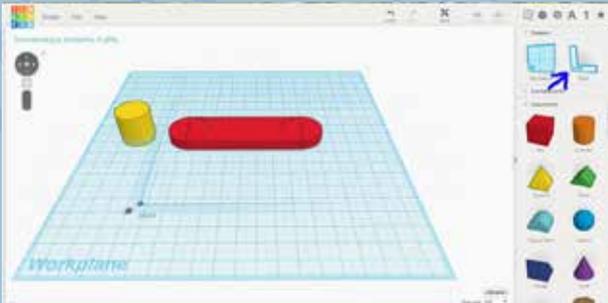


Abb. 1: Grundkörper und Zylinder

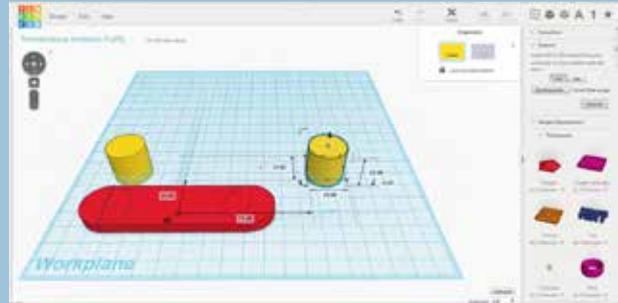


Abb. 2: Kопierte Zylinder

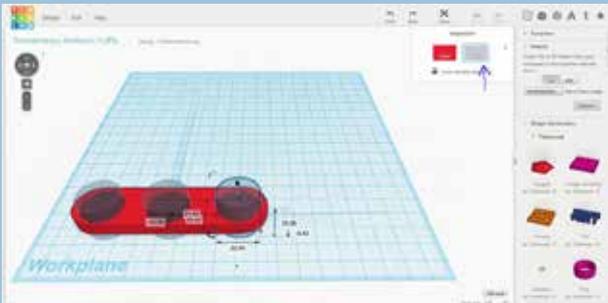


Abb. 3: Konstruieren der einzelnen Löcher

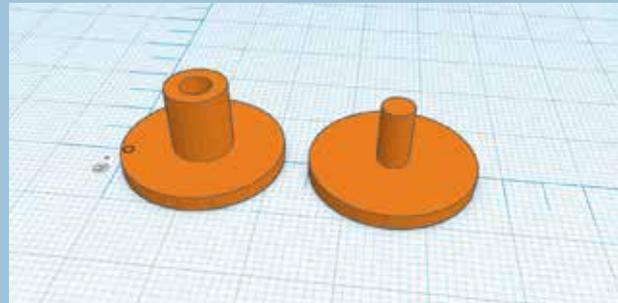


Abb. 4: Aufsatz mit Loch und Stöpsel

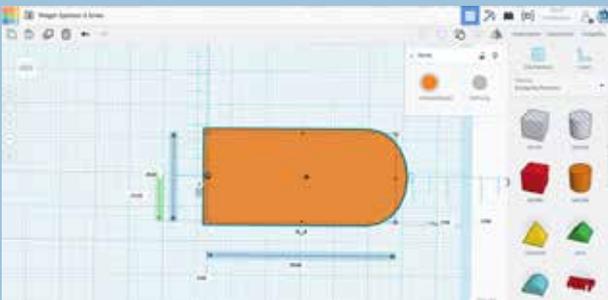


Abb. 5: Bemaßung des Grundkörpers

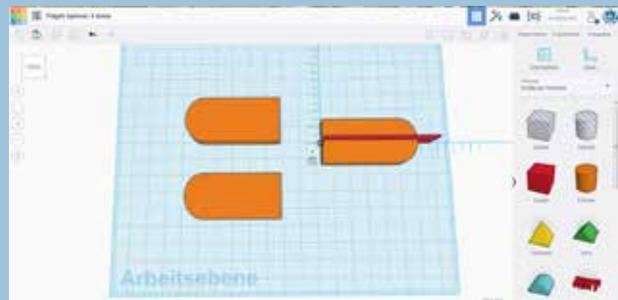


Abb. 6: Kopie des Grundkörpers

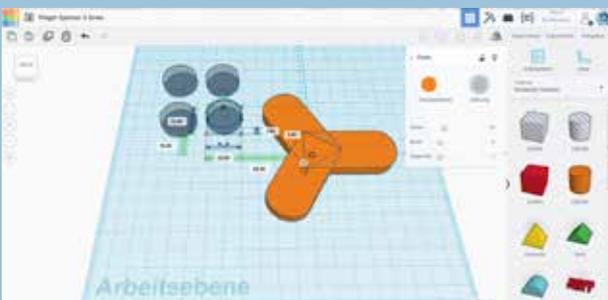


Abb. 7: Zylinder und Körper

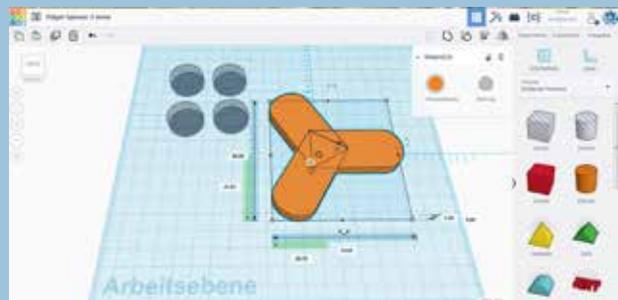


Abb. 8: Verbund und Bemaßung des Körpers

Abbildungen: © Autoren

Bau eines Fidget-Spinners – Teil 2: 3D-Druck

Wie erlangen Schüler Einblicke in moderne Arbeitsweisen?

In einer anderen Verfahrensweise können Fidget-Spinner am 3D-Drucker hergestellt werden. Um in einfacher Weise eine Datei für das Druckverfahren zu erzeugen, wird hier kurz der Modellierablauf mit Hilfe der Freeware-Programms Thinker-CAD beschrieben. Wenn man sich angemeldet hat (die Eingabe einer Email-Adresse und eines Passwortes bei der Registration), kann man umgehend loslegen.

In den vorgestellten Varianten, zwei einfache Konzipierungen mit Bearing-Caps, werden mit dem Programm jeweils ein Grundkörper und eine Haltevorrichtung konstruiert. Begonnen wird mit dem stabförmigen Grundkörper, welcher an den zwei Enden abgerundet ist. Man kann dieses Grundelement durch die additive Nutzung der geometrischen Grundform von Zylinder und Quader im Drag-Drop-Verfahren in der Druckplattform (Workplane) einfach herstellen. Die Höhe, Breite und die Tiefe sind dabei unkompliziert zu bestimmen. Auch bei dieser Verfahrensweise wird die Grundform des Kugellagers zum Ausgangspunkt der Erstellung genutzt. Basis der graphischen Erstellung ist der Außendurchmesser mit einem Durchmesser von 22 mm und die Lagerbreite 7 mm. Die Gesamtlänge des Körpers beträgt 100 mm, die Breite 26 mm und die Höhe 7 mm.

Abb. 1: Grundkörper und Zylinder

Der nächste Schritt ist die Konstruktion der Lager-schalen mit den Außendurchmessern von 22 mm. Als Grundform wird ein Zylinder mit dem Durchmesser 22 mm gewählt, der anschließend kopiert wird. Das notwendige Arbeitsfeld wird geöffnet und mit Hilfe des Befehls Duplicate zweimal kopiert. Danach wird ein Winkel, hier Ruler, auf die Workplane gezogen und dann der Fidget-Spinner mit dem Ruler (Winkel) ausgerichtet.

Abb. 2: Kopierte Zylinder

In der folgenden Abbildung ist zu erkennen, wie die einzelnen Maße konstruiert werden. Mit der

rechten Maustaste werden die Maße markiert und gegebenenfalls verändert.

Abb. 3: Konstruieren der einzelnen Löcher

Danach werden die Zylinder hohl dargestellt und so positioniert, dass die auftretenden Kräfte bei den Umdrehungen stets gleich groß sind. Da der Körper in dieser Erstellungsstufe noch aus drei Teilen besteht, müssen die Körper zusammengeführt werden - das geschieht mit dem Symbol Hole, das sich in der Menüleiste befindet. Dafür werden die Körper additiv markiert und dann mit dem Feld Group angeklickt. Aus den Einzelteilen ist ein ganzer Körper entstanden. Danach wird der Grundkörper des Fidget-Spinners auf den Winkel (Ruler) ausgerichtet.

Anschließend werden die Fingerauflageflächen (Bearing-Caps) konstruiert. Als Erstes zieht man sich einen Winkel auf die Workplane und fügt anschließend einen Zylinder als Körper ein. Dieser wird auf die richtigen Maße eingestellt. Wie bei den Holzvarianten hat das Kugellager bei der Version durch den 3D-Drucker folgende Maße:

Außenringdurchmesser:	22 mm
Innenringdurchmesser:	8 mm
Kugellagerbreite:	7 mm

Diese Werte dienen als Orientierungswerte für die Gestaltung der Innen- und Außenmaße der beiden Abdeckteile. Da die Abdeckung nicht sehr hoch sein sollte, werden die Zylinder auf eine Höhe von zwei Millimeter eingerichtet. Den ersten kann man kopieren, damit man die anderen beiden nicht mehr konstruieren muss. Damit die Abdeckung hält, sollte man sie so aufbauen, dass diese mit etwas Druck ineinander passen. Dabei gilt es zu bedenken, dass die Caps ein wenig mehr Abstand zueinander haben als der Fidget-Spinner hoch ist.

Um dies zu erreichen, wird auf die bereits vorhandene Figur ein weiterer Zylinder mittig positioniert. Diese wird an dem Innendurchmesser des Kugella-

gers orientiert gestaltet. Es hat sich bewährt, dass der Zylinder einen Durchmesser von 7,8 mm aufweist. Um das Kugellager genau mittig zu platzieren, sollte der Ruler genutzt werden.

Bei der Konstruktion der zweiten Form, welche in die erste passen muss, wird etwas anders vorgegangen. Zwar wird ebenfalls eine Zylinderfigur platziert, diese wird allerdings soweit verkleinert, dass sie in die andere Hälfte des Bearing-Caps passt. Anschließend wird in der ersten Figur eine Grundbohrung eingefügt. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass sie ein wenig größer ist als der andere Zylinder (siehe Abb. 4)

Abb. 4: Aufsatz mit Loch und Stöpsel

Die zweite Variante, der dreiarmige Fidget Spinner, ist in der Konstruktion komplizierter. Die Grundmaße bleiben allerdings gleich. Es empfiehlt sich als erstes einen Quader zu erstellen, welcher an einer Seite abgerundet ist. Diese Figur setzt sich aus einer Kombination aus einem Würfel und einem Zylinder zusammen. Der Körper soll die Maße 55 x 26 x 7 mm besitzen. Die Längen der Körper kann bei der personalisierten Umsetzung zum Teil stark variieren, da die Daumen- und Zeigefingerlängen von Schülern unterschiedlich sind (siehe Abb. 5).

Abb. 5: Bemaßung des Grundkörpers

Im nächsten Schritt werden die geraden Seiten in einem Mittenabstand von 1200 zueinander versetzt, um einen gemeinsamen Mittelpunkt zu haben. Da der Fidget-Spinner drei Arme haben soll, muss der Arm noch zweimal kopiert werden (vergl. Abb. 5). Die präzise Setzung der drei Grundkörper (Arme) zu der angestrebten Figur erfordert ein wenig Geschick und Übung.

Abb. 6: Kopie des Grundkörpers

Mit der Nutzung der Rechtecke als Hilfslinien können die duplizierten Figuren so verschoben und gedreht werden, dass sie in der Mitte ein gleichseitiges Dreieck ergeben. Im nächsten Schritt werden die Lagerschalen konstruiert, in welche die Kugellager oder entsprechenden Gewichte eingefügt werden können. Danach werden die Zylinderformen mit den folgenden Maßen eingestellt: Durchmesser 22 mm und Höhe mindestens 7 mm. Da für den Fidget-Spinner 4 Aussparungen gebraucht werden, muss der Zylinder in der richtigen Zahl kopiert werden.

Abb. 7: Zylinder und Körper

Die Aussparungen werden nun in der Mitte des Fidget-Spinners positioniert. Damit dies gut gelingt, ist die Angabe einer Bemaßung hilfreich. Um nicht die Maße der einzelnen Körper zu erhalten, werden diese zu einer Figur verbunden.

Abb. 8: Verbund und Bemaßung des Körpers

Nun können die Zylinderfiguren in die neu entstandene Figur eingefügt werden. Die so zusammengesetzte Figur wird dann in gleicher Verfahrensweise miteinander verbunden. Die erstellte Figur (Abb. 9) kann jetzt gedruckt und anschließend finalisiert bearbeitet werden. Anschließend werden die Lager eingefügt. Wenn die Lager nicht ganz passen, kann man sich mit ein wenig Gelkleber weiterhelfen.

Fidget-Spinner als Ausgangspunkt für die Wissensvermittlung nutzen

Die Fertigung von Fidget-Spinnern bietet im Rahmen des WAT-Unterrichts vielfältige Möglichkeiten in den Themenfeldern P6, P8, P10 und P12 einen pädagogisch-didaktisch orientierte Anschluss einzusetzen (o.V.1 o.J. 1: 35 - 41). So können alle produzierten Fidget-Spinner, basierend auf der Erstellung von Kriterien, im Rahmen des Unterrichts auf ihre Eigenschaften getestet werden. Weiterhin bieten Fidget-Spinner das Potential zur didaktisch arrangierten Auseinandersetzung über die Produkthistorie, Auseinandersetzung zu Ideen, Innovationen und dem Schutz von geistigen Eigentum sowie Analysen der Produktionsstandorte, Vertriebswege, Handelsplätze und der im Jahr 2017 zeitweise erfolgte Güterverknappung der Fidget-Spinner. Zudem sehen wir auch Möglichkeiten zur Auseinandersetzung der technisch-physikalische Basis der Handkreisel oder mit Fragen wie: Lassen sich Fidget-Spinner aus Holz oder dem 3D-Drucker in die Massenproduktion übertragen?

Quellen:

-
- BRAND, S. & J., STEINBRECHER (2016): Kommunaler Investitionsrückstand bei Schulgebäuden erschwert Bildungserfolge. <https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Fokus-Volkswirtschaft/Fokus-Nr.-143September-2016-Investitionsrückstand-bei-Schulgebäuden.pdf>, 10.09.2017; 10:21Uhr).
- o.V.1 (o.J.1): Rahmenlehrplan Berlin-Brandenburg Teil C (=Wirtschaft-Arbeit-Technik). http://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/rahmenlehrplaene/Rahmenlehrplanprojekt/amtliche_Fassung/Teil_C_WAT_2015_11_10_WEB.pdf, (24.09.2017; 14:39Uhr).
- THEUERKAUF, W.E. (2013): Prozessorientierte Technische Bildung (=Ein transdisziplinäres Konzept). Peter Lang (Frankfurt am Main).

EmoTek-Flexi – innovative Technikbildung für Neukölln. Problembasiertes, projektorientiertes Lernen in der offenen Jugendarbeit

Die enge Verknüpfung von (Werkstatt-)Praxis und Theorie und das projektorientierte Lernen sind große Stärken des Schulfachs WAT und des Studiengangs Arbeitslehre. Bei dem Projekt „Elektromobilitätswerkstatt für Zukunftstechnikbildung, flexibel im Quartier“ (EmoTek-Flexi) geht es darum, diese Qualitäten in dem Jugendzentrum „Manege“ im sozial benachteiligten Rütli-Kiez Berlin-Neukölln zu nutzen, um bei Kindern und Jugendlichen mit Spiel und Spaß das Interesse für das zukunfts-trächtige und nachhaltige Thema Elektromobilität zu wecken und sie darüber hinaus für Technik zu begeistern.

Elektromobilitätsfahrzeuge wie Segways, Hoverboards und Pedelecs bieten hierbei eine Motivationsgrundlage. Sie werden von den Kindern und Jugendlichen als prestigereich beziehungsweise „cool“ empfunden und bedienen ihren natürlichen Bewegungsdrang. Gleichzeitig bietet das Fahren der Fahrzeuge eine direkte verkörperte Lernerfahrung (Embodiment theory, [Kiefer & Trumpp, 2012]) über die Kraft von Elektromotoren. Elektromobilität ist außerdem als Zukunftstechnologie ein spannendes Thema für die Kinder und Jugendlichen. Durch ihren weltverbesserlichen Ansatz und lebensweltlichen Bezug eignet sie sich als Thema besonders gut als narrativer Anker (Gerstenmaier & Mandl, 1995), um in die Welt der Technik und Physik einzuführen. Themen, die durch Elektromobilität direkt berührt werden, sind das Energiekonzept, die Elektrizität, die Funktionsweise von Motoren und elektrische Schaltkreise, Mechanik sowie der Treibhauseffekt.

Hauptanliegen der zweiwöchentlich stattfindenden Kurse ist es, den Kindern und Jugendlichen in dem von Kinderarmut und Bildungsferne geprägten Kiez einen niedrighwelligen und inklusiven Zugang zu diesen Themen zu ebnet und ihr Selbst-

bewusstsein und ihre Selbstwirksamkeit in Bezug auf Technik und Bildung zu stärken; mit dem Ziel, dass ihnen der Bildungsaufstieg erleichtert werden kann. Es besteht eine besondere Hoffnung, die Jugendlichen durch die Verortung des Programms am Jugendzentrum zu erreichen und für die Inhalte zu motivieren, da es die Möglichkeit zur Freiwilligkeit der Teilnahme und der Mitbestimmung über die wesentliche Gestaltung von Programm und Räumen bietet, sowie einen persönlichen Bezug zu den Lehrpersonen.

In der Werkstatt sammeln die Kinder und Jugendlichen Stempel für einzelne ca. 1,5 Stunden lange Kurseinheiten und bekommen für eine vollständige Stempelsammlung den E-Pass verliehen. Dieser zeichnet sie mit einer Urkunde als Expert*innen aus und ermächtigt sie zum Ausleihen der E-Fahrzeuge sowie zum eigenständigen Benutzen der Werkstatt. Somit entwickeln wir ein Ziel, welches die Teilnahmemotivation zusätzlich stärkt. Die einzelnen Kurseinheiten sind mit dem konstruktivistischen Ansatz (Papert & Harel, 1991) in Kooperation mit dem Träger der Manege, der tjfbg gGmbH, und Student*innen der Arbeitslehre entwickelt und im Jugendzentrum erprobt worden.

Jede Kurseinheit verknüpft ein problembasiertes, meist konstruktionsbasiertes Projekt mit etwas Theorie. Die Projekte beginnen mit dem Erlernen der Grundfähigkeiten, wie zum Beispiel des Lötens beim Anfertigen von Kupfer-Kunst aus Kupferdraht, des Konzeptes eines Stromkreises durch freies Explorieren mit elektronischen Bauteilen oder des Prinzips der Energieumwandlung beim Konstruieren eines einfachen Elektromotors. Das Experimentieren mit einer Teslaspule soll Elektrizität körperlich erfahrbar machen. Im Aufbau-Kurs können dann kompliziertere Aufgaben, wie der Bau einer LED-Taschenlampe, eines solarbetrieb-



Abb. © TU Berlin

nen Elektrospielzeugautos oder eines Windrades, das einen Akku lädt, von den Kindern und Jugendlichen gemeistert werden. Dazu gehört auch eine Pedelec-Ralley, bei der Elektromobilität im eigenen Kiez erkundet wird. Bei diesen Aufbau-Kursen soll das Wissen verknüpft werden, ein relevanter Kontext für das zu Erlernende geliefert werden und ein Gebrauchs- und Identifikationswert für das Erlernete geschaffen werden.

Unsere bisherige Erfahrung mit den Kursen zeigt, dass eine besondere Schwierigkeit in der Gradwanderung zwischen Schwierigkeitsgrad und Freiheit des Schaffensprozesses, also zwischen frustrierender Überforderung und motivierender Identifikation besteht. Je größer die Identifikation mit der Aufgabe, so scheint es, desto frustrierender ist ein drohender Misserfolg für die Kinder und Jugendlichen. Um das für das selbstständige Problemlösen nötige Denken II. Ordnung aufrecht zu erhalten, benötigen die Kinder und Jugendlichen kontinuierlich Motivation und Denkanstöße von außen. Dies macht ein Betreuungsverhältnis von höchstens 1:3 oder stellenweise einen weniger herausfordernden Instruktionsismus, um der anwachsenden Frustration in zu großen Gruppen entgegenzuwirken, für uns unabdingbar. Für eine

bessere Skalierbarkeit des Projekts sind deshalb kleinere Lernziele als bisher pro Kurseinheit anzusetzen, die leichter von den Kindern und Jugendlichen eigenständig gemeistert werden können.

Das Projekt EmoTek-Flexi wird von Janina Klose und Mesut Aktas am Fachgebiet Arbeitslehre/Technik und Partizipation von Prof. Dr. Hans-Liudger Diemel durchgeführt. Gefördert wird es innerhalb des Programms „Bildung im Quartier“ der Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen mit 225.000 Euro über 34 Monate.

Kontakt: j.klose@tu-berlin.de

Literatur:

Gerstenmaier, J., & Mandl, H. (1995). Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. *Zeitschrift Für Pädagogik*, 41(6), 867–888. Retrieved from http://www.pedocs.de/volltexte/2015/10534/pdf/ZfPaed_1995_6_Gerstenmaier_Mandl_Wissenserwerb_unter_konstruktivistischer_Perspektive.pdf

Kiefer, M., & Trumpp, N. M. (2012). Embodiment theory and education: The foundations of cognition in perception and action. *Trends in Neuroscience and Education*, 1(1), 15–20. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2012.07.002>

Papert, S., & Harel, I. (1991). Situating Constructionism. In *Constructionism* (pp. 1–17). <https://doi.org/10.1111/1467-9752.00269>



Abb. © Grundmann

Stephanie Grundmann, Karin Groth

„Mehr Schein als Sein?! Superfoods zwischen Mythos und Realität“ – ein Workshop von Studierenden der Arbeitslehre auf der „Grünen Woche 2018“ in der Sonderschau des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)

1. Ernährungsbildung und nachhaltige Ernährung in Studium und Schule

Eine Erfolgsgeschichte setzt sich fort: Wie bereits im letzten Jahr beschäftigten sich Studierende der Arbeitslehre der TU Berlin aus dem Fachgebiet B!NErLe (Bildung für nachhaltige Ernährung und Lebensmittelwissenschaft) mit einem aktuellen Thema der Ernährungs- und Verbraucherbildung, um im Rahmen des „young generation“-Programms der Internationalen Grünen Woche 2018 in der Halle 23a des BMEL vom 22. Jan. 2018 bis zum 26. Jan. 2018 mit Schülerinnen und Schülern in einem Workshop zu arbeiten. Auch in diesem Jahr war das Interesse an dem Workshop wieder beträchtlich, so dass er mit fünf Klassen aus verschiedenen Schulformen (Gymnasium, ISS und Berufsbildungswerk) aus ganz Berlin mit sehr großem Erfolg durchgeführt werden konnte. Die Organisation des Work-

shops erfolgte in ähnlicher Form wie im Vorjahr im Lernen an Stationen.

Die nachhaltige und gesundheitsförderliche Ernährung ist eine große Herausforderung, auch wenn man täglich mit Lebensmitteln umgeht und mit einer Vielzahl von teils divergierenden Empfehlungen konfrontiert wird. In der Zukunft wird die Ernährungs- und Verbraucherbildung in der Schule einen immer größeren Stellenwert einnehmen, weil sie die Kinder und Jugendlichen beim Aufbau von Kompetenzen rund um das Thema nachhaltige Ernährung und Lebensmittel so unterstützt, dass sie ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten im Alltag umsetzen und anwenden können. Die Herausforderung besteht darin, reflektiert und begründet in einer

globalisierten Welt aus einer Vielfalt von angebotenen Lebensmitteln auswählen zu müssen, d.h. „*faktenbasiert Entscheidungen zu treffen*“, wie Julia Klöckner (2018), die neue Bundesagrarministerin, es formuliert. Die „*Ernährungsbildung stärker in den Schulen verankern*“ ist deshalb ein Thema, dem sich die Agrarministerin verstärkt widmen möchte (Klöckner 2018). Im Arbeitslehrestudium beschäftigen sich die Studierenden bereits seit langem bspw. im Bachelor-Modul „Ernährung und Gesundheit“ als auch im Mastermodul „Haushalt und Ernährung“ u.a. mit aktuellen Themen der Ernährungs- und Verbraucherbildung. Dabei ist von Bedeutung, dass aktuelle Trends aufgegriffen werden und anhand von vorhandenem Grundlagenwissen Marketing- und Werbeaussagen analysiert und durch zuverlässige Informationsquellen überprüft werden können.

2. „Superfoods“ – ein aktueller Trend

Ein aktueller Trend, der in der Ernährungs- und Verbraucherbildung aufgegriffen werden kann, um nachhaltig zu lehren und lernen, ist die Begeisterung für exotische Früchte und Samen, die gesund und leistungsfähig machen sollen, die sogenannten Superfoods. 2016 wurde in Deutschland ca. „*45-mal mehr Geld für Superfoods*“ aufgewendet als 2014 (Kreutz 2017: o. S.). Laut dem English Oxford Living Dictionary sind Superfoods „*A nutrient-rich food considered to be especially beneficial for health and well-being*“ (Oxford Dictionary 2018: o. S.). Diese Früchte und Samen, wie z. B. Açai, Chia oder Goji sollen einen hohen Gehalt an wertvollen Inhaltsstoffen und einen gesundheitlichen Mehrwert besitzen. Partiiell sind gesundheitliche Wirkungen bewiesen. Auch einheimische Gemüse, Samen und Früchte besitzen bspw. die gleichen wertvollen Inhaltsstoffe, so dass bei einem Vergleich mit diesen oft kein gesundheitlicher Mehrwert der Exoten mehr gegeben ist. Im Vergleich sind diese teurer, teilweise mit Schadstoffen belastet oder werden unter problematischen ökologischen Bedingungen angebaut (Clausen/Röchter 2016: M650). Der Begriff „Superfood“ wird in der Werbung eingesetzt, um diese Lebensmittel zu bewerben und ihnen ein positives Image zu verleihen. Für den Workshop „Mehr Schein als Sein?!- „Superfoods“ zwischen Mythos und Realität“ wurden von den Studierenden exemplarisch Beispiele für die Schulpraxis erarbeitet, um sich kritisch und reflektiert mit den exotischen Superfoods und ihren Inhaltsstoffen im Vergleich mit einheimischen Gemüsen, Früchten und Samen auseinanderzusetzen. Ziel ist die Anregung zur Auseinandersetzung mit dem Thema sowie die bewusste Verwendung

von einheimischen „Superlebensmitteln“ anstelle der Exoten, weil diese unter Nachhaltigkeitsaspekten besser bewertet werden. Es handelt sich hierbei um ein aktuelles Feld, bei dem noch Forschungsbedarf besteht, da in mancher Hinsicht die Datenlage noch nicht umfassend genug ist.

Chiasamen, Avocado, Goji-Beeren und Co. enthalten viele gesundheitsfördernde Inhaltsstoffe wie Vitamine, sekundäre Pflanzenstoffe und Enzyme und besitzen besondere Eigenschaften, jedoch sollten in Zeiten des Klimawandels, der Diskussionen um die Wertschätzung von Lebensmitteln und „Food Waste“ auch andere Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigt werden.

Nach der FAO 2012 haben „*Nachhaltige Ernährungsweisen [...] geringe Auswirkungen auf die Umwelt, tragen zur Lebensmittel- und Ernährungssicherung bei und ermöglichen heutigen und zukünftigen Generationen ein gesundes Leben. Sie schützen und respektieren die biologische Vielfalt und die Ökosysteme, sie sind kulturell angepasst, verfügbar, ökonomisch gerecht und bezahlbar, ernährungsphysiologisch angemessen, sicher und gesund, und verbessern gleichzeitig die natürlichen und menschlichen Lebensgrundlagen*“ (Maschkowski 2018: o. S.).

Chiasamen gibt es in Deutschland überall zu kaufen, nicht nur in Bioläden sondern auch in Discountern, die das Sortiment erweitert haben. Bis heute haben Chiasamen den größten Absatz unter den sogenannten Superfoods zu verzeichnen. Von 2015 bis 2016 konnte der Absatz von Chiasamen um 150 Prozent von 756 t auf 1925 t gesteigert werden (Diezig 2017: 1). Deshalb werden die Samen inzwischen nicht nur in Mexiko sondern auch in Südostasien, Australien und Afrika angebaut. In Afrika gibt es günstige Anbaubedingungen, so dass diese Samen 10% bis 20% preiswerter verkauft werden als die aus Südamerika. In Deutschland wird bereits an der Universität in Hohenheim geforscht, um die Samen in gemäßigttem Klima, wie z. B. in Deutschland anbauen zu können (Die Zeit 2017: o. S.). Sie besitzen positive Inhaltsstoffe, jedoch belastet ihr Anbau die Umwelt. Leinsamen sind eine positive Alternative mit ähnlicher Nährstoffzusammensetzung und positivem Wirkungsspektrum (HAZ 2017: 4). In der Tabelle 1 werden relevante Bewertungskriterien bzw. Aspekte für die Nachhaltigkeit, wie z. B. Wasserverbrauch, Transport oder der Einsatz von Düngemitteln sowie Nährwertangaben von Chia- und Leinsamen vergleichend gegenübergestellt.

Tabelle 1: Vergleich unterschiedlicher Nachhaltigkeitsaspekte Chia-/Leinsamen (eigene Darstellung nach Clausen/Röchter 2016, Bechthold 2015, Gesamtverband Leinen e. V. 2018)

Aspekte	Chiasamen	Leinsamen
Transport/ Anbau	<ul style="list-style-type: none"> • In Mexiko, Guatemala, Bolivien, Uganda und Australien. • Tropisches oder subtropisches (warm gemäßigtes) Klima. 	<ul style="list-style-type: none"> • Im Mittelmeerraum, maritimes Klima (Gemeiner Lein bzw. Flachs). • Keimung der Samen bereits bei 4°C. • In Deutschland möglich.
Aussaat/ Ernte	<ul style="list-style-type: none"> • Wachstum der Samen bei ausreichend Sonne und Wärme. • Im November mit Mähdeschern. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ende April/Anfang Mai. • Im August/September mit Mähdeschern.
Wasserverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> • Bewässerung erforderlich und in vielen Ländern problematisch. • Extra Anlage von Bewässerungs-systemen in besonders trockenen Regionen -> Entzug von Wasser aus anderen Teilen der Landschaft. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bewässerung möglich. • Pflanze anspruchslos, robust und pflegeleicht. • Gut dosierte Feuchtigkeit bis zur Blüte, trockenere Bedingungen bis zur Ernte.
Düngemittel/ Pflanzenschutzmittel	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Anbauvorschriften in einigen Ländern. • Einsatz von Pestiziden, die teilweise in der EU nicht zugelassen sind. • Übergang der giftigen Stoffe in das Grundwasser und in die Pflanzen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Im konventionellen Anbau erlaubt.
Nährwert-Angaben „BioPrimo“ Marke der Müller Großhandels Ltd. & Co. KG pro 100g (Stand 01/2018)		
Brennwert (kcal)	455	471
Kohlenhydrate davon Zucker	5,2 g <0,5 g	0 g 0 g
Fett davon gesättigte FS* ungesättigte FS MUFS**	32 g 4,1 g 2,5 g 25 g	31 g 3,0 g 5-7 g 20-25 g
Eiweiß	21 g	29 g
Ballaststoffe	30 g	37 g

*FS = Fettsäuren, **MUFS = mehrfach ungesättigte Fettsäuren

Ein weiteres Superfood ist die Avocado, die ein exemplarisches Beispiel für einen nicht nachhaltigen Ernährungstrend darstellt, u. a. aufgrund ihres hohen Wasserverbrauches. Laut der Daten des Statistischen Bundesamtes hat sich in den letzten sechs Jahren (2010 - 2016) die Importmenge von Avocados in Deutschland von 28.000 Tonnen auf 58.500 Tonnen fast verdoppelt (Suhr 2017: o. S.). Die Avocado ist ganzjährig meist durch Importe aus Südamerika, Südeuropa oder Afrika erhältlich. Der Wasserverbrauch für den Anbau ist mit 1000 l für 2 2 Avocados sehr hoch. Tomaten benötigen dagegen im globalen Durchschnitt ca. 180 l und Salat 130 l pro Kilogramm (Raether 2016: 6ff.). Durchschnittlich wurden in Mexiko jährlich 4.000

ha Wald unrechtmäßig für Avocado-Plantagen gerodet und zu deren Bewässerung 80 Prozent des Trinkwassers eingesetzt (Raether 2016: 9). Für den Transport nach Deutschland wird zudem sehr viel Energie benötigt

Die Guacamole ist ein bekannter Beilagen-Dip in Deutschland. Diese mexikanische Spezialität aus Avocados ist einfach selbst gemacht und wird anhand der Inhaltsstoffe als sehr gesund angesehen. Die Mockamole ist eine sehr gute und umweltschonende Alternative, die im Gegensatz dazu hauptsächlich aus Erbsen besteht. Tiefkühlerbsen aus regionalem Anbau sind ganzjährig erhältlich und reich an Vitaminen, Kohlenhydraten sowie ver-

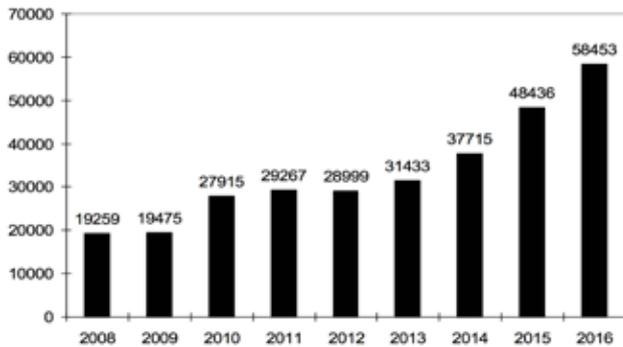


Abbildung 1. Anstieg der Importmenge von Avocados nach Deutschland: Nach Deutschland importierte Avocados (frisch und getrocknet) in t; Quelle: Statistisches Bundesamt

schiedenen Mineralstoffen. Sie punktet dadurch mit ihren regionalen Zutaten, den wertvollen Inhaltsstoffen und dem geringeren Energiegehalt. Insbesondere ist die Erbse ein wertvoller Eiweißlieferant (Heseker & Heseker 2014). Der Name „Mockamole“ bedeutet so viel wie „verspottete Soße“ [mocking (engl.) = Verspottung, mole (mex.) = Soße], weil sie die Guacamole imitiert.

Ein drittes Beispiel für aktuelle Superfoods sind die diversen „Wunderbeeren“ wie Acaj oder Goji, bei denen der hohe Vitamin-C-Gehalt beworben wird. Im getrockneten Zustand ist der Vitamin-C-Gehalt von Goji-Beeren mit dem Gehalt in frischen Zitronen (48 mg/100 g Goji-Beeren, 53 mg/100g frische Zitronen) vergleichbar (Goerg 2017: S30). Jedoch sind oft die diversen zugeschriebenen positiven Effekte noch nicht wissenschaftlich bewiesen, dagegen aber die teilweise hohen Belastungen mit Pestiziden und Schwermetallen (Goerg 2017: S32, Clausen/Röchter 2016: M650). Einheimische Alternativen sind Heidel-, Holunder- oder Schwarze Johannisbeeren sowie Sanddornbeeren, die mehr als sechsmal so viel Vitamin-C wie Zitronen besitzen (40 mg/100g Zitronensaft, 265 mg/100 g Sanddornbeeren) (Heseker/Heseker 2014: 62).

3. Rezepte mit einheimischen Alternativen

Von den Studierenden wurden für den Workshop die folgenden drei Rezepte erarbeitet. In ihnen wurden die Superfoods Chiasamen, Avocado und Goji-Beeren durch einheimische Alternativen ersetzt und mit im Handel erhältlichen Superfood-Produkten verglichen. Ein Heft für die praktische Umsetzung im Unterricht mit Arbeitsblättern, Hintergrundinformationen, Orientierungsrastern und Ablaufplänen zu den einzelnen Stationen des Workshops kann bei den Autorinnen bezogen werden.

Literatur:

- Bechthold, A. (2015): Chiasamen. In: Ernährungs Umschau 3/2015, S9-S12.
- Clausen, A.; Röchter, S. (2016): Superfoods – zwischen Chancen und Risiken. In: Ernährungs Umschau 11/2016, M646-M653.
- Dierig, C. (2017): Chia und Quinoa – die große Lust auf Supersamen. In: Welt 10.02.2017. <https://www.welt.de/wirtschaft/article161963925/Chia-und-Quinoa-die-grosse-Lust-auf-Supersamen.html> [23.04.2018].
- Die Zeit (2017): "Superfood" Chia: Auch afrikanische Bauern steigen um. <http://www.zeit.de/news/2017-08/09/agraar-superfood-chiaauch-afrikanische-bauern-steigen-um-09125003> [27.03.2018].
- Gesamtverband Leinen e.V. (2018): Anbau von Leinen und Flachs. <http://www.gesamtverband-leinen.de/home/index,id,34.html> [02.03.2018].
- Goerg, K. A. (2017): Goji-Beeren. Superfood aus der Traditionellen Chinesischen Medizin. In: Ernährungs Umschau 7/2017, S29-S32.
- HAZ (2017): Gut für mich, schlecht für die Welt. <http://www.haz.de/Sonntag/Top-Thema/Gut-fuer-mich-schlecht-fuer-die-Welt> [4.3.2018].
- Heseker, P., & Heseker, D. (2014): Die Nährwerttabelle. 3. Ausgabe. Neustadt an der Weinstraße: Neuer Umschau Buchverlag.
- Klöckner, J. (2018): Ernährung muss Thema in Schulen sein. Interview 20.3.2018. www.inforadio.de/programm/schema/sendungen/int/201803/20/218372.html [21.3.2018].
- Kreutz, H. (2017): Leinsamen statt Chia: Regionales „Superfood“ wird immer beliebter. In: Bundeszentrum für Ernährung BZfE (Hrsg.). <https://www.bzfe.de/inhalt/leinsamen-statt-chia-30315.html> [27.3.2018].
- Maschkowski, G. (2018): Nachhaltige Ernährung: Warum eigentlich? In: Bundeszentrum für Ernährung BZfE (Hrsg.). <https://www.bzfe.de/inhalt/nachhaltige-ernaehrung-31280.html> [26.03.2018].
- Oxford Dictionaries (2018): Superfoods. <https://en.oxforddictionaries.com/definition/superfood>. [28.02.2018].
- Raether, E. (2016): Superfood. Das Märchen von der guten Avocado. Zeit Online: 6. <http://www.zeit.de/2016/43/avocado-superfood-anbau-oekologie-trend/> [11.01.2018].
- Suhr, F. (2017): Ernährungstrend. Avocado boomt. In: Statista 2017. <https://de.statista.com/infografik/9841/deutschland-importiert-immer-mehr-avocados/> [26.3.2018].

Rezept 1: Superbällchen (Leinsamen)

Zutaten	Menge	Zubereitung
50 g 30 g 30 g	Datteln Mandeln Aprikosen	in einen Standmixer geben. Etwa 1 Minute auf mittlerer Stufe mixen lassen, bis eine homogene Masse entsteht. Tipp: Falls sich die Zutaten am Rand sammeln, den Mixer ausstellen und mit einem Löffel die Masse von den Mixerwänden in die Mitte geben.
15 g 10 g	Kokosraspeln Leinsamen	zu der homogenen Masse hinzugeben und 1 bis 2 Minuten auf mittlerer Stufe weiter mixen.
1 EL 1/2	Zitronensaft Vanilleschote	aus einer Zitrone pressen und längs aufschneiden und auskratzen. Beides in die Masse geben und mit durchmischen. Die Masse in eine Schüssel geben und davon einen gut gehäuften Teelöffel entnehmen, in die Hand legen und zu Bällchen rollen (Durchmesser ca. 2 cm).

Rezept 2: Mockamole (Erbsen)

Zutaten	Menge	Zubereitung
9 EL 1 ½ EL ½ Zehe ¼ Schote ½ TL	Tiefkühlerbsen (aufgetaut) Zwiebeln (gehackt) Knoblauch (gehackt) Chili (frisch) Kreuzkümmel	in den Mixer geben und cremig rühren.
½ EL ½ EL	Zitronensaft Olivenöl	dazugeben, untermischen und mit
	Salz Pfeffer	kräftig abschmecken.

Rezept 3: Bloody Berry (Holunder- und schwarzer Johannisbeersaft)

Zutaten	Menge	Zubereitung
1 1 ¾	Apfel Banane Birne	waschen, entkernen und in Stücke schneiden.
50 g	Rote Beete (roh)	schälen und ebenfalls kleinschneiden.
2 TL 280 ml 100 ml 120 ml	Zitronensaft Roter Traubendirektsaft Holunderdirektsaft Schwarzer Johannisbeersaft	abmessen. Alle Zutaten in den Smoothie-Maker geben und fein pürieren.
		Tipp: Den Smoothie in ein Glas geben und dekorieren. Der Smoothie kann auch in einem Püriergefäß mit einem Pürierstab oder einem Standmixer zubereitet werden.

Das Lehr-Lern-Labor im Lehramtsstudiengang Arbeitslehre an der TU Berlin

Das Wissen über Reflexion und Reflexionsprozesse sowie das Können von Reflexion bedingt nicht, dass es auch zu einer Anwendung in Unterrichtssituationen führt. Entscheidend hierfür ist die Bereitschaft, Reflexion über die eigenen Handlungen für Entwicklungsgänge zuzulassen, einzusetzen und für Veränderungen zu nutzen. Die Reflexionsbereitschaft ist daher ein kennzeichnendes Merkmal des pädagogischen Handelns und für die Ausübung des Lehramtes von entscheidender Bedeutung (Buschmeyer 1992). Da empirische Untersuchungen mit Studienanfängern verschiedener Lehrämter zeigen, dass diese zwar Unterrichtssituationen und Unterrichtsbegebenheiten beschreiben, jedoch nur wenig oder gar nicht wissensbasiert erklären und reflektieren (Stürmer et al. 2013), muss zur Steigerung der Reflexionsbereitschaft bei Studenten die Unterrichtswahrnehmung durch spezifische Unterrichtssituationen, d.h. durch angeleitete Praxisinterventionen, geschult werden (Sliwka 2008). Unterrichtswahrnehmung lässt sich durch Vermittlung von Wissen über effektives Lehren und Lernen, welches sowohl praktisch als auch theoretisch erfolgen sollte, erlernen (Stürmer et al. 2013). Es zeigt sich in Studien, dass eine Verbindung von Theorie- und Praxisphasen zu einer Verbesserung der professionellen Unterrichtswahrnehmung und einer Erhöhung der Reflexionsbereitschaft führt (Reinders 2016; Neuber und Goebel 2016). Lehr-Lern-Labore, die Theorie und Praxis sowohl auf fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Ebene verknüpfen sowie eine vertiefte theoretisches und praktisches Erarbeiten und Arbeiten mit Reflexion ermöglichen, könnten in diesem Zusammenhang als eine sinnvolle Herangehensweise in der Ausbildung von Lehramtsstudenten genutzt werden. Im Rahmen des Projektes TUB Teaching an der TU Berlin, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung in der *Qualitätsoffensive Lehrerbildung*, wird ein Lehr-Lern-Labor in der Arbeitslehre konzipiert. Nachstehende Unter-

suchungsfragen ergeben sich dazu für die Begleitforschung:

- Können Lehr-Lern-Labore in der Arbeitslehre die Reflexionsbereitschaft von Bachelorstudierenden steigern?
- Wenn ja, welche Elemente von Lehr-Lern-Laboren in der Arbeitslehre unterstützen die Förderung der Reflexionsbereitschaft von Bachelorstudierenden im Besonderen?

In diesem Artikel soll zunächst dargelegt werden, wie die Praxisintervention Lehr-Lern-Labor als Begriff zu erfassen ist, welche Ziele bei der Umsetzung verfolgt werden und in welchem Kontext sie in der Lehramtsausbildung angewandt wird. Davon ausgehend werden die Charakteristika eines Lehr-Lern-Labors Arbeitslehre dargestellt, das an der TU Berlin entwickelt wurde. Einen kurzen Überblick zum begleitenden Forschungsvorhaben, welches sowohl quantitative als auch qualitative Forschungsmethoden nutzt, bietet der anschließende Abschnitt. Im vorletzten Abschnitt wird die Struktur des Fachdidaktikseminars, in dem an der TU Berlin die Praxisintervention Lehr-Lern-Labor stattfand, näher erläutert. Der Ausblick im letzten Abschnitt zeigt vorgenommene und kommende Veränderungen im Lehr-Lern-Labor und Seminar hinsichtlich der Umsetzung und Gestaltungsmöglichkeiten auf.

Begriffsklärung Lehr-Lern-Labor

Der Fokus von Lehr-Lern-Laboren liegt auf der Konzeption, Durchführung und Evaluation von Unterrichtseinheiten (Schiebe-Corrette et al. 2014). Lehr-Lern-Labore sind nicht nur eine Ergänzung des Unterrichts in einem außerschulischen Lernort, sondern ermöglichen Lehramtsstudenten praxisnah theoriegestützte Unterrichtssituationen durchzu-

führen. Neben der Verbindung von theoretischen und praktischen Inhalten wird der Integrationsprozess von Fachwissenschaft und Fachdidaktik forciert (Schiebe-Corrette et al. 2014). Weitere Ziele sind die Förderung der Entwicklung von Unterrichtsplanungskompetenz und Reflexionskompetenz der Studenten (Dohrmann und Nordmeier 2015). Durch eine strukturierte Vorbereitung der Lehr-Lern-Labor-Inhalte werden den Studenten stark komplexitätsreduzierte Unterrichtssituationen mit einer geringen Anzahl von Schülern in einem überschaubaren Lernumfang sowie in einem für sie gesicherten Rahmen ermöglicht (Dohrmann und Nordmeier 2016), in denen eigenes Handeln erprobt und reflektiert werden kann (Dohrmann und Nordmeier 2015). Durch gezielte Reflexion des Lehr-Lern-Geschehens im Labor werden die fachwissenschaftlichen und fachdidaktisch aufbereiteten Inhalte wissenschaftsbasiert vertieft und auf Situationen der Berufsrealität übertragbar gemacht.

Besonderheiten des Lehr-Lern-Labors in der Arbeitslehre

Die sich ständig verändernde Medien-, Lebens- und Arbeitswelt, die einen immerwährenden Einfluss auf die vielfältigen Themen der Arbeitslehre hat und in dieser Hinsicht die Arbeitslehre sowie der WAT-Unterricht inhaltlich eine andauernde Anpassung erfahren müssen, bietet ein weites Feld von mannigfaltigen Möglichkeiten für die Gestaltung von Lehr-Lern-Laboren. Das in diesem Artikel näher beschriebene Lehr-Lern-Labor der Arbeitslehre an der TU Berlin fokussiert auf ein Themenmodul des Rahmenlehrplans Wirtschaft-Arbeit-Technik (WAT), jedoch wäre die fachbezogene Ebene austauschbar. Die exemplarische Themenausrichtung des Lehr-Lern-Labors erlaubt eine schulpraxisnahe Durchdringung des fachwissenschaftlichen Inhalts, der mittels einer didaktischen Transformation für unterrichtliche Zwecke aufbereitet wird. In Anlehnung an existierende Lehr-Lern-Labore der Naturwissenschaften (u.a. Dohrmann und Nordmeier 2016) werden die Arbeitslehre-Unterrichtssequenzen im Sinne des Forschenden Lernens, d.h. Lernen als eigenständiger Prozess, konzipiert (Wildt 2009). Der handlungs- und projektorientierte Arbeitslehreunterricht (WAT-Unterricht) bildet den Schwerpunkt bei der Planung und Umsetzung der thematisch integrativen Unterrichtssequenzen sowie die Einbindung aktueller Bezüge zur Lebens-, Arbeits- und Berufswelt. Das Lehr-Lern-Labor verknüpft nicht nur die multiplen Inhalte des Lernbereiches Arbeitslehre (Knab 2013), sondern verzahnt die Institutionen Universität und Schule miteinander und bietet den Schulen einen au-

berschulischen Lernort, wie er für das Duale Lernen mit WAT als Leitfach gefordert wird. Es ergeben sich im Lehr-Lern-Labor der Arbeitslehre für die Studenten Praxissituationen, die sowohl mit Unterrichtsgeschehen der theoretischen Wissensvermittlung als auch mit der arbeitslehrespezifischen Tätigkeit in den Werkstätten an den Schulen vergleichbar sind.

Die Attraktivität des Lehr-Lern-Labors der Arbeitslehre soll nicht nur für die universitäre Ausbildung hoch sein, sondern auch für Schüler sowie für die WAT unterrichtenden Lehrkräfte an den Schulen. Der konkrete Rahmenlehrplanbezug der Thematik des Arbeitslehre-Lehr-Lern-Labors ermöglicht der Lehrkraft, den Besuch des außerschulischen Lernortes durch Vor- und Nachbereitung in eine Unterrichtseinheit einzubetten sowie die Nutzung von Werkstätten, die in den schulischen Ausstattungen nicht immer gegeben sind. Für WAT-Lehrkräfte stellt das Labor somit einen erweiterten Handlungsradius für die im Rahmenlehrplan WAT verankerte Förderung und Erreichung der Kompetenzen und Standards der Schüler dar. Die im Lehr-Lern-Labor erarbeiteten Ergebnisse können hierbei einen Ausgangspunkt für weiteres Arbeiten, eine Anwendung und Vertiefung des bereits Erarbeiteten oder auch eine Zusammenfassung der Erarbeitungen für den Ausklang im Unterrichtsgeschehen darstellen.

Forschungsdesign

Das an der TU Berlin durchgeführte Lehr-Lern-Labor Arbeitslehre wird begleitet durch eine quantitative und qualitative Untersuchung mit dem Schwerpunkt der Förderung der Reflexionsbereitschaft. Für die quantitative Untersuchung der ersten Forschungsfrage *Können Lehr-Lern-Labore in der Arbeitslehre die Reflexionsbereitschaft von Bachelorstudierenden steigern?* wird ein Pre-Post-Fragebogen eingesetzt, der sowohl in dem Seminar mit Lehr-Lern-Labor als auch in einer Kontrollgruppe ohne Lehr-Lern-Labor eingesetzt wird. Bei den beiden Seminaren wird darauf geachtet, dass die Inhalte vergleichbar sind. Jedoch führt das Seminar mit Lehr-Lern-Labor Praxiserfahrungen mit Hilfe der Durchführung von Unterrichtssequenzen mit Schülern durch, wohingegen mit der Kontrollgruppe die Seminarinhalte theoretisch erarbeitet werden und der Praxiskontakt durch Unterrichtshospitationen stattfindet. Das Seminar mit Lehr-Lern-Labor begann im Sommersemester 2017 und wird in den folgenden Semestern weiter fortgeführt. Die letzten Erhebungen werden im Sommersemester 2018 stattfinden (Abb. 1).

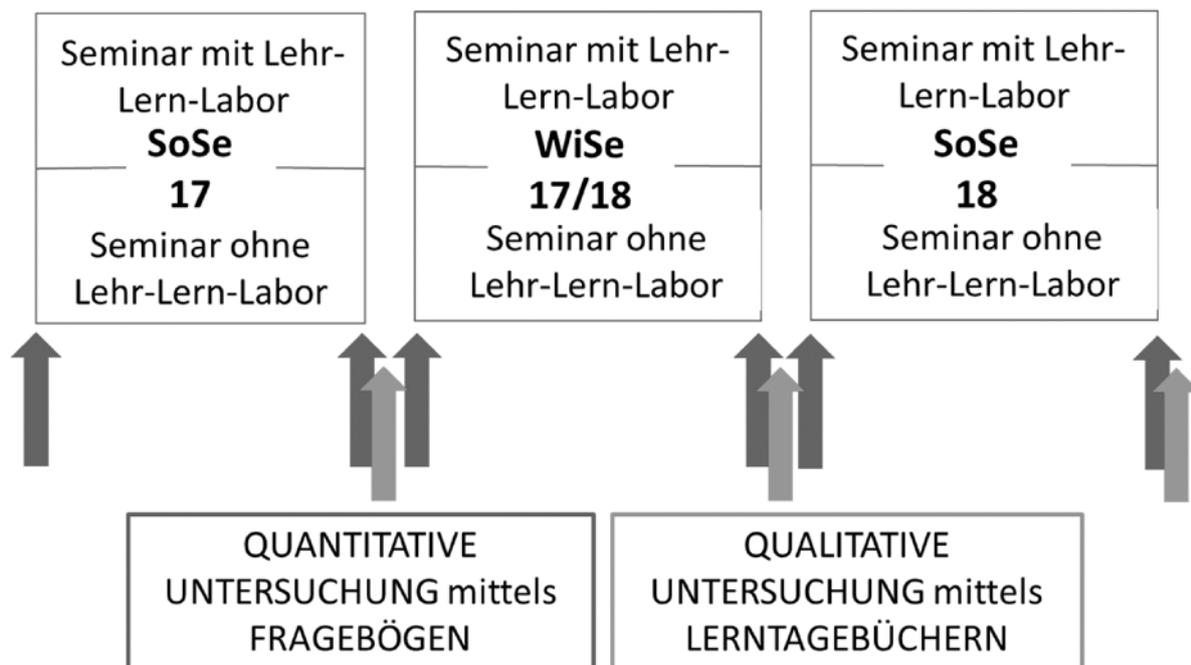


Abbildung 1: Forschungsdesign der Begleituntersuchung zum Lehr-Lern-Labor-Seminar (eigene Darstellung)

Für die Gesamtuntersuchung wird eine Stichprobe von 80 bis 100 Bachelorstudenten für das Lehramt Arbeitslehre erwartet. Es wird sowohl in der Untersuchungs- als auch Kontrollgruppe jeweils zu Beginn und zum Ende des Seminars ein standardisierter Fragebogen zur Erfassung der Reflexionsbereitschaft eingesetzt (Neuber und Goebel 2016). Der Fragebogen umfasst 39 Items für die Untersuchungsgruppe (10 Items zum Lerntagebuch) sowie 29 Items für die Kontrollgruppe, die anhand einer vierstufigen Likert-Skala (1 - trifft nicht zu, 2 - trifft kaum zu, 3 - trifft eher zu, 4 - trifft voll zu) eingeschätzt werden sollen. Ergänzt wird der Fragebogen durch die Erfassung demographischer Daten sowie individueller Vorerfahrungen im unterrichtlichen bzw. schulischen Bereich.

Für die Untersuchung der zweiten Forschungsfrage *Welche Elemente von Lehr-Lern-Laboren in der Arbeitslehre unterstützen die Förderung der Reflexionsbereitschaft von Bachelorstudierenden im Besonderen?* wird der qualitative Ansatz gewählt. Hierbei werden die Lerntagebücher der Studenten der Untersuchungsgruppe ausgewertet. Die Kategorienbildung bei der inhaltsanalytischen Auswer-

tung nach Mayring (2010) kann in Anlehnung an den Fragebogen der quantitativen Untersuchung erfolgen.

Thematik und Gestaltung der Stationen des Lehr-Lern-Labors Arbeitslehre

Der thematische Schwerpunkt des Lehr-Lern-Labors liegt bei textilen Prüfverfahren. Im schulischen Kontext bezieht es sich hauptsächlich auf das Modul Kleidung und Mode/Textilverarbeitung (WP2) des Rahmenlehrplans WAT. Im universitären Rahmen wurde die inhaltliche Konzeption mit der Modulbeauftragten für „Mode und Textil“ vorgenommen. Die Umsetzung des Labors findet in der Textilwerkstatt der TU Berlin statt. Die Studenten gestalten unter Vorgabe verschiedener textiler Prüfverfahren handlungsorientierte Unterrichtssequenzen in einem zeitlichen Umfang von ca. 10 Minuten. Bei der Erarbeitung der einzelnen Stationen, der dazugehörigen Unterrichtsmaterialien und der Umsetzung der experimentellen Aufgaben werden die Studenten sowohl fachdidaktisch als auch fachwissenschaftlich begleitet und unterstützt. Als Entwicklungsba-

sis erhalten die Studenten fünf verschiedene textile Prüfverfahren zur Auswahl. Die Prüfverfahren Brennpfrobe, Dampfdurchlässigkeit, Flüssigkeitsaufnahme, Färbepfrobe und optische Prüfung werden individuell in Gruppenarbeit konzipiert, so dass für die Durchführung mit den Schülern ca. zehn unterschiedliche Prüfstationen zur Verfügung stehen. Bei der Färbepfrobe beispielsweise kann die textile Prüfung inhaltlich sowohl als Verfärbung in der Eigenfarbe der Textilien als auch Verfärbung durch Fremdeinwirkung erfolgen. Inhaltlich ist das Lehr-Lern-Labor festgelegt, doch ist die Ausgestaltung in jedem Semester unterschiedlich. Um auch weitere thematische Bereiche der Arbeitslehre einzubeziehen, ist eine Voraussetzung für die Stationen, dass nicht nur ein Bezug zur Lebens- und Arbeitswelt für die Schüler hergestellt wird, sondern auch Inhalte der Berufsorientierung einbezogen werden.

Das Lehr-Lern-Labor im Seminar

Das Lehr-Lern-Labor ist im Bachelorstudium verortet und wird in das Seminar „Einführung in die Arbeitslehre Didaktik“ implementiert. Der Einsatz von praktischen Elementen zu Beginn des Lehramtsstudiums erlaubt den Studenten einen Perspektivwechsel, aus der Sicht der Schülerperspektive heraus hinein in die Lehrerperspektive. Dies räumt den

Studenten Chancen ein, Handlungsfelder des Lehrberufes zu erkunden und Erwartungen sowie Überzeugungen zu überprüfen. Durch die Verbindung des Lehr-Lern-Labors mit dem fachdidaktischen Seminar ist die Struktur dieser Veranstaltung durch iterative Zirkel gekennzeichnet (Abb. 2). Während der Vorbereitung, Durchführung, Nachbereitung und Überarbeitung des Lehr-Lern-Labors werden fachdidaktische und fachwissenschaftliche Themen, die auch für die Arbeit mit den Schülern hilfreich sind, aufgegriffen und vertieft.

Der thematische Aspekt Reflexion wird im Laufe des Seminars theoretisch fundiert mit den Studenten erarbeitet. Hierbei werden die Grundlagen der Reflexion, der Einsatz von Reflexion im Lehrerberuf und der strukturierte Ablauf von Reflexion vermittelt. Während des gesamten Seminars führen die Studenten ein Lerntagebuch sowohl zur Nutzung in der Reflexion als auch zur Dokumentation des Lernfortschrittes. Die kontinuierlichen individuellen Entwicklungsprozesse werden durch die schriftliche Erfassung sichtbar gemacht. Im Seminar wird eine angeleitete *Reflexion-über-die-Handlung* (reflection-on-action) unter Zuhilfenahme des Reflexionszirkels von Gibbs (1988) umgesetzt (Schön 2011). Die Reflexion-über-die-Handlung bietet die Möglichkeit, die Geschehnisse aus einer dem Handeln distanzierten Sicht zu reflektieren.

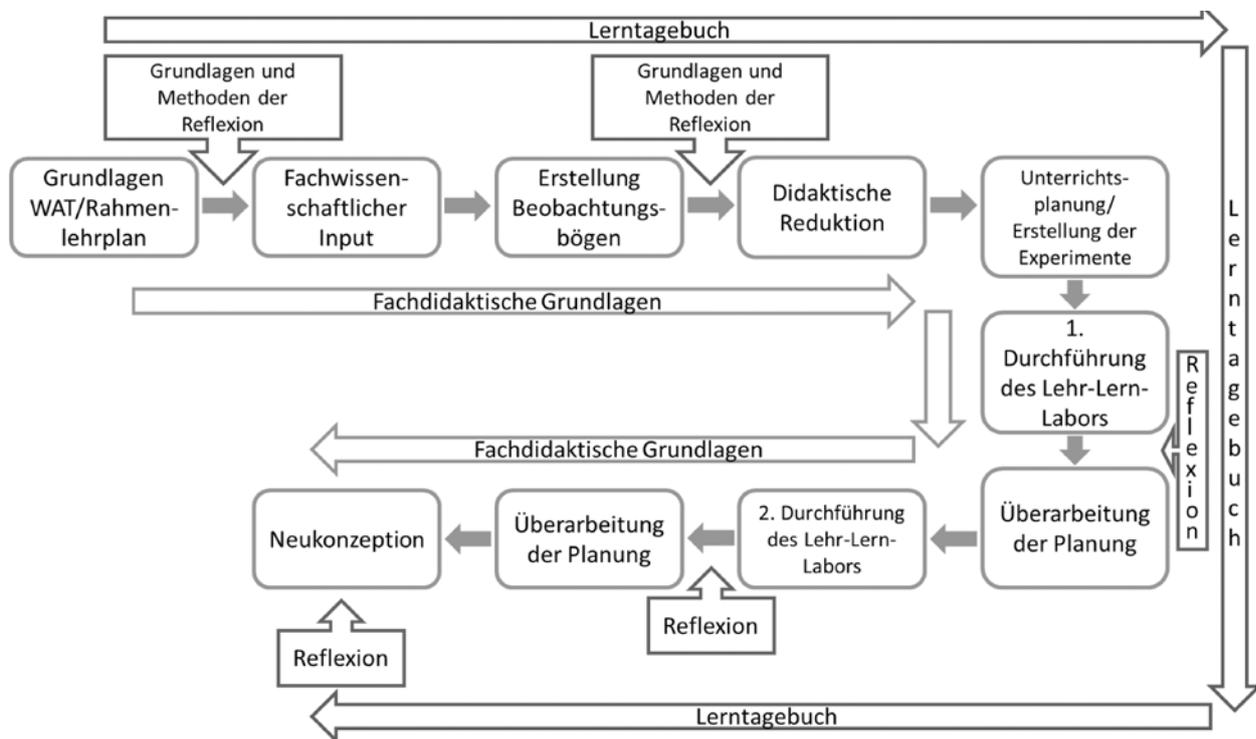


Abbildung 2: Struktur des Fachdidaktikseminars mit Lehr-Lern-Labor (eigene Darstellung)

Der Schwerpunkt des Seminars ist „Beobachten von unterrichtlichem Handeln“. Das kriteriengeleitete Beobachten ist die Grundlage der Reflexion, denn aufbauend darauf lassen sich begründete didaktische, methodische und inhaltliche sowie pädagogische und psychologische Unterrichtsentscheidungen treffen. Für Bachelorstudenten ist entscheidend, dass eine strukturierte Unterrichtsbeobachtung stattfindet, da das gesamte Unterrichtsgeschehen für Lehramtsstudienanfänger zu komplex ist, um wichtige Aspekte selektiv zu erfassen. Im Gegensatz zur unstrukturierten Unterrichtsbeobachtung wird bei der strukturierten Beobachtung ein Beobachtungsfokus festgelegt, der im späteren Verlauf reflektiert wird (Grunder 2011; Ziebell 2002). Ungeschulte Beobachter von Unterricht wie Lehramtsstudenten müssen lernen, Gesehenes neutral und sachlich zu beschreiben, denn häufig werden in der Reflexion Beobachtungen mit Interpretationen und Bewertungen vermischt (Ziebell 2002). Die Studenten setzen sich mit den Inhalten des Rahmenlehrplans WAT auseinander und werden im Prozess der Erstellung von Bögen zur Unterrichtsbeobachtung begleitet und beraten. Die Beobachtungsbögen werden bei den Reflexionen der Durchführung des Lehr-Lern-Labors eingesetzt. Des Weiteren erhalten die Studenten einen fachwissenschaftlichen Input zum Themenbereich „Fasern, Garne, Textilien-Prüfverfahren“. Dieser fachwissenschaftliche Teil wird von einem Kollegen der Fachwissenschaft durchgeführt. Aufbauend auf dem fachwissenschaftlichen Inhalt findet die Einarbeitung in die Laborstationen statt. Die Studenten entwickeln in Gruppen für jeweils eine Textilprüfstation die Arbeitsaufträge sowie die Arbeitsblätter. Der Einsatz von Methoden, Medien und Materialien wird von den Studenten selbst festgelegt, wobei ihnen freisteht, methodische oder fachdidaktische Schwerpunkte zu setzen und zu beobachten. Das Lehr-Lern-Labor wird in einem doppelten Zyklus, d.h. eine zweimalig Umsetzung des Labors mit Schülern im Semester, durchgeführt und findet in einem Zeitrahmen von ungefähr 120 Minuten statt. Im Anschluss an die praktische Durchführung mit den Schülern, erfolgt die Reflexion zu den Unter-

richtssequenzen mit den Studenten auf Basis der Beobachtungsbögen (siehe Abb. 2). Die 20 Studenten eines Seminars unterrichten ca. 40 - 45 Schüler der Sekundarstufe I, vorzugsweise der Klassen 7 und 8. Eine Gruppe von zwei bis drei Studenten unterrichtet dabei ca. vier Schüler an ihrer jeweiligen Prüfstation. Da die Schüler die Stationen wechseln, haben die Studenten die Möglichkeit, ihre Unterrichtsidee mehrfach zu testen, so dass jeder eine Lehrerfahrung von ungefähr 20 - 30 Minuten hat. Dieser Ablauf gestattet ihnen, während der Durchführung des Unterrichts in den Reflexionsprozess einzutreten und auch leichte Überarbeitungen vorzunehmen, die erneut getestet werden können. Die Studenten arbeiten an den Stationen in Beobachtungsteams. Dies bedeutet, ein Student lehrt, die anderen nutzen zur Beobachtung ihren im Seminar selbst erstellten Beobachtungsbogen. Die Beobachtungsbögen werden sowohl zur mündlichen als auch zur schriftlichen reflexiven Arbeit genutzt und dienen der Auseinandersetzung mit der Notwendigkeit von Reflexion im Lehrerberuf.

Fazit und Ausblick

Im vorliegenden Beitrag wurde die Komplexität der Praxisintervention Lehr-Lern-Labor dargestellt und dessen Umsetzung in einem Fachdidaktikseminar der Arbeitslehre an der TU Berlin. Es wurde aufgezeigt, welche Potenziale für die Vernetzungsarbeit von fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Inhalten sowie für die Verbindung von Theorie und Praxis im Lehr-Lern-Labor der Arbeitslehre für die Lehramtsausbildung bestehen.

Die Auswertung der Fragebögen sowie der Evaluationsgespräche mit den Studenten der Pilotphase zeigten, dass ein vertieftes fachwissenschaftliches Arbeiten notwendig ist, da die Bachelorstudenten z.T. ein eher gering ausgeprägtes Vorwissen haben. Des Weiteren erschien es erforderlich, die in der Pilotphase einmalige Durchführung des Lehr-Lern-Labors mit den Schülern um eine weitere Durchführung innerhalb eines Semesters zu

ergänzen, um Reflexionsprozesse für die iterative Arbeit nutzen zu können. Die Auswertung der aktuell erhobenen Daten soll u.a. auch zeigen, ob eine verstärkte Intervention in Form einer wiederholten Praxiserfahrung in Zusammenhang mit Kenntnis über unterschiedliche Reflexionsmethoden zu einem Zuwachs der Reflexionsbereitschaft führt.

Um das Verständnis bei den Studenten für die multiplen Themen der Arbeitslehre, sowohl im fachwissenschaftlichen als auch fachdidaktischen Sinne, und deren arbeitslehrespezifischen Umsetzungsmöglichkeiten in unterrichtlichen Zusammenhängen zu stärken, ist eine thematische Öffnung des Lehr-Lern-Labors unabdingbar. Denkbar wäre z.B. eine Integration weiterer Werkstätten der Arbeitslehre, aber auch bspw. Aufarbeitung und Umset-

zung theoretischer Inhalte aus dem Bereich der ökonomischen Bildung. Da auch die sich ständig ändernde Lebens- und Arbeitswelt im Fokus der zu entwickelnden Unterrichtssequenzen des Lehr-Lern-Labors steht, müssen auch Thematiken wie Digitalisierung und Förderung der Medienkompetenz einbezogen werden. Zu dieser thematisch erweiterten Umsetzung des Lehr-Lern-Labors würde sich eine Einbindung in den Masterstudiengang anbieten, so dass hier bei der Praxisintervention auf das bereits erworbene Wissen der Studenten, sowohl das theoretische als auch die Arbeit in den Werkstätten betreffend, zurückgegriffen werden kann. Die im Masterstudium des Lehramtsstudium im Fokus stehende Förderung der Unterrichtsplanungskompetenz könnte hierbei ein Ansatz für weitere empirische Forschung darstellen.

Literaturverzeichnis

- Buschmeyer, Hermann (1992): Entwurf einer theoretischen Grundlegung professionellen pädagogischen Handelns in der Erwachsenenbildung. In: H. Faulstich-Wieland, E. Nuissl, H. Siebert und J. Weinberg (Hg.): Fortsetzung der Theoriediskussion (Report 30. Literatur- und Forschungsreport. Weiterbildung.), S. 11–22.
- Dohrmann, René; Nordmeier, Volkhard (2015): Schülerlabore als Lehr-Lern-Labore (LLL): Ein Projekt zur forschungsorientierten Verknüpfung von Theorie und Praxis in der MINT-Lehrerbildung. Förderung von Professionswissen, professioneller Unterrichtswahrnehmung und Reflexionskompetenz im LLL Physik. Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung Didaktik der Physik. In: PhyDid B - Didaktik der Physik - Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung. Online verfügbar unter <http://www.phydid.de>, zuletzt geprüft am 17.06.2016.
- Dohrmann, René; Nordmeier, Volkhard (2016): Lehr-Lern-Labor intensiv!: Verknüpfung von Theorie und Praxis im Physik-Lehramtsstudium. In: ZiLL (Hg.): Mixed-Methods in der empirischen Bildungsforschung. -eine Arbeitstagung für Promovierende-. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, S. 27–29.
- Gibbs, Graham (1988): Learning by doing. A guide to teaching and learning methods. [London]: FEU.
- Grunder, Hans-Ulrich (2011): Unterricht beobachten und beobachten lassen. In: Ewald Kiel und Klaus Zierer (Hg.): Unterrichtsgestaltung als Gegenstand der Praxis. Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren (Basiswissen Unterrichtsgestaltung, 3), S. 213–237.
- Knab, Simone (2013): Rahmenlehrplanentwicklung W-A-T Berlin-Brandenburg. Gemeinsame Rahmenlehrpläne für Berlin und Brandenburg. In: Forum Arbeitslehre - Zeitschrift für Berufsorientierung, Haushalt, Technik, Wirtschaft (11), S. 12–22.
- Mayring, Philipp (2010): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 11., aktualisierte und überarb. Aufl. Weinheim: Beltz (Studium Paedagogik).
- Neuber, Katharina; Goebel, Kerstin (2016): Schülerrückmeldungen zum Unterricht und Unterrichtsreflexion. Dokumentation der entwickelten Erhebungsinstrumente im Projekt „Schülerrückmeldungen zum Unterricht und ihr Beitrag zur Unterrichtsreflexion im Praxissemester (ScRiPS)“ - Erste Skalenanalysen -: DuEPublico. Online verfügbar unter <http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DocumentServlet?id=42993>.
- Reinders, Heinz (2016): Service Learning. Theoretische Überlegungen und empirische Studien zu Lernen durch Engagement. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Schön, Donald A. (2011): The reflective practitioner. How professionals think in action. Reprinted. Farnham: Ashgate.
- Skiebe-Corrette, P.; Seidler, C.; Fandrich, J.; Faber, A.; Schulz, J.; Vorst, S. (2014): Kategorisierung der Schülerlabore. In dieser Ausgabe: Das Lehr-Lern-Labor. In: LeLa magazin - Neues aus dem Bundesverband 8, S. 2–8.
- Sliwka, Anne (2008): Reflexion: "The missing link?". Universität Trier, 03.07.2008, zuletzt geprüft am 24.11.2016.
- Stürmer, Kathleen; Seidel, Tina; Schäfer, Stefanie (2013): Changes in professional vision in the context of practice. Preservice teachers' professional vision changes following practical experience: a video-based approach in university-based teacher education. In: Gruppendyn Organisationsberat 44 (3), S. 339–355. DOI: 10.1007/s11612-013-0216-0.
- Wildt, Johannes (2009): Forschendes Lernen: Lernen im „Format“ der Forschung. In: Journal Hochschuldidaktik 10 (2:Forschendes Lernen).
- Ziebell, Barbara (2002): Unterrichtsbeobachtung und Lehrerverhalten. Berlin: Langenscheidt.

Das Informations- und Dokumentationszentrum Arbeitslehre (IDA) lädt ein

Die Vorgeschichte

Das IDA knüpft an die langjährige Tradition des Arbeitslehrefensters in der Carl-von-Ossietzky-Schule an. Zwei Innovationen sind zu nennen:

Das Arbeitslehrefenster war eine allein von Lehrern getragene Einrichtung; das IDA ist ein Kooperationsmodell zwischen Lehrern und Lehrerausbildern an der TU Berlin.

Im Arbeitslehrefenster wurde eine feststehende Beratungszeit angeboten, die von wenigen oder auch mehreren Ratsuchenden nachgefragt wurde. Im IDA werden von Zeit zu Zeit alle Schulen auf einen Themenvortrag mit Praxisbeispielen hingewiesen, der an einem Nachmittag stattfindet.

Zuständigkeiten

Hausherrin in den Räumen des Instituts für Berufliche Bildung und Arbeitslehre (Ibba) ist Pamela Jäger, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachgebiet Arbeitslehre/Technik und Partizipation. Die Fachgebiete Arbeitslehre/Ökonomie und Nachhaltiger Konsum sowie Fachdidaktik Arbeitslehre sind natürlich involviert. Frau Jäger hatte bereits in Heft 18 dieser Zeitschrift das IDA mit Fotos vorgestellt.

Federführend für Informationsangebote an Berliner Schulen ist der Berliner Landesverband der GATWU mit dem Vorsitzenden Manfred Triebe. Im IDA finden sich Exponate, die noch nicht auf Schultauglichkeit untersucht wurden. Zudem finden sich Unterrichtsmodelle, die erprobt wurden und für die ein subjektiver Erfahrungsbericht vorliegt.

Öffentlichkeit

Von dem runden Dutzend Schulfächern in der Sek. I hat nicht jedes ein „Schaufenster“. Mathematikarbeiten und Deutschaufsätze werden nicht ausgestellt. Engagierte Kunsterzieher stellen mitunter Schülerarbeiten aus, Musiklehrer treten mit einem Chor auf. Das Fach Arbeitslehre ist ein Schulfach, das möglichst nicht im Klassenzimmer unterrichtet werden sollte sondern in Werkstätten. In Werkstätten werden materielle Produkte hergestellt. Diese

kann man in eine Vitrine stellen und dem Besucher zeigen. Viele Schulen tun das auch und man sieht in der Eingangshalle - manchmal etwas verstaubt - das Steckspiel von 1975. Im IDA gibt es auch ein Steckspiel mit programmgesteuerten Bohrungen, aber auch vieles andere.

Der Projektbegriff

Wenn Schüler eine Schürze genäht haben, dann hängt diese u.U. im IDA und darunter steht „Projekt Schürze“. Der Projektbegriff wird inflationär und missverständlich gebraucht. Ein Projekt kann man nicht ausstellen, denn es handelt sich um einen Prozess. Dieser Prozess hat eine Zielfindungsphase, einen Verlauf mit Regressionen und Neuorientierungen, und eine Beurteilungsdiskussion möglichst unter Einbeziehung von Externen. Es gab in der Vergangenheit Versuche mit AV-Medien ein Projekt zu begleiten und somit authentisch festzuhalten. Für Arbeitslehre sind solche nicht verfügbar. Arbeitslehreprojekte haben oft einen gegenständlichen Kern (die Schürze oder das Bücherbord). Aber es gab Arbeitslehreprojekte ohne einen solchen. Da war das Projekt Altenhilfe oder eines namens Patenschaft für eine Grünanlage. Ganz besonders grotesk ist der Versuch „Kurzprojekte“ zu propagieren. Eine Kollegin prägte das Unwort „Projektchen“.

An dieser Stelle müssen wir - allerdings sehr verkürzt - auf die wissenschaftliche Projektidee von DEWEY eingehen. Für Dewey war die Voraussetzung für ein Projekt der Mangel. In seinem berühmten Typhusprojekt haben Schüler einer armen Familie geholfen einen Wasseranschluss zu bekommen, weil deren Kinder oft typhuskrank waren. Leiden heutige Schüler unter Mangel? Die Antwort ist schwierig. Geld für Konsum würden viele nennen, aber auch Zuwendung und Orientierung kämen zur Sprache. Arbeitslehreprojekte, in deren Verlauf ein materieller Gegenstand hergestellt wird, befriedigen nicht immer einen Mangel. So ist es vorgekommen, dass ein Produkt nach wochenlanger Arbeit (die allen Freude gemacht hatte) in der Mülltonne

landete. Aber es gibt auch Produkte, die heiß begehrt werden (upgecycelte Kleidungsstücke).

Schülerfirmen sind eine Sonderform von Arbeitslehreprojekten, sie liegen nicht immer in der Hand von Fachlehrern für WAT. In einigen Schülerfirmen erwirtschaften die Schüler Gewinne.

Projektgegenstände

Wir stellen im Folgenden zwei Projektgegenstände vor. Eines ist hochkomplex, was den technischen Aufwand und die Mehrdimensionalität der Lernmöglichkeiten betrifft, das andere ist niedrigkomplex, kann aber im Kontext von Werkstattarbeit und Schülerfirmen den WAT-Unterricht beleben.

Das Pädagogische Zentrum Berlin (PZ) wurde 1965 als Einrichtung des Landes Berlin gegründet mit dem Ziel, pädagogische Theorie und Praxis zu verzahnen. Besonders in der Anfangsphase der Gesamtschulgründungen in Berlin waren die im PZ entwickelten Unterrichtsmaterialien wegweisend. 1994 ging das PZ im Berliner Institut für Lehrerfort- und -weiterbildung und Schulentwicklung (BIL) auf. (Red.)

Die Bockwindmühle

Im Technikmuseum in Berlin steht eine Bockwindmühle, die regelmäßig Getreide zu Mehl mahlt, das Besucher in Tüten mitnehmen können. Außerdem verfügt das Museum über eine originale Holländerwindmühle. Im Berliner Institut für Lehrerfort- und -weiterbildung und Schulentwicklung (BIL), in das das Pädagogische Zentrum (PZ) 1994 aufgegangen war, entstand die Idee ein etwa 35 cm hohes Modell der Bockwindmühle zu bauen, das alle technischen Details enthält und mit einem Luftstrom in Bewegung gesetzt werden kann. In der Arbeitslehre der Walter-Gropius-Schule wurden in den 1990er Jahren viele dieser Modelle gebaut und im Museumsshop des Technikmuseums verkauft. Die 12 idealtypischen Projektdimensionen wurden nahezu komplett abgebildet:

- **Geschichte:** Die Schüler erfahren, dass im 19. Jahrhundert über 100 Windmühlen in Berlin standen, die nicht wie Windgeneratoren heute Strom erzeugten, sondern Getreidemühlen, Sägewerke, Schmiedehämmer bildeten (siehe Herzberg, Rieseberg: Müller und Mühlen in Berlin, TU Berlin 1986).

- **Technikeinsatz:** Die Technik, Getreide zu Mehl zu verarbeiten, hat eine lange Tradition. Frühe Kulturen kannten nur den Mörser, später kamen Tiermühlen auf.
- **Arbeitsschutz:** Die Arbeit des Müllers war schwer und Unfälle keine Seltenheit.
- **Symbolische Darstellung:** Um das Mühlenmodell zu bauen, müssen die Schüler etwa ein Dutzend technische Zeichnungen lesen und verstehen.
- **Produktgestaltung:** Der Unterschied zwischen einer Bockwindmühle und einem Holländerwindmühle besteht darin, dass die ganze Mühle in den Wind gedreht wird und bei der Holländerwindmühle nur das Kopfteil sich anpasst.
- **Verbraucherbildung:** Moderne Mühlen werden natürlich elektrisch betrieben, aber die Bedingung, das Mahlgut nicht zu stark zu erwärmen, bestand früher und heute (früher durch Justierung der Rotorblätter steuerbar).
- **Werkstoffkunde:** Bei dem Mühlenmodell wurden die Mühlsteine aus einer Beton ähnlichen Masse gefertigt. Historische Mühlsteine waren Natursteine und im Mehl fanden sich Gesteinssplitter.
- **Ökonomie:** Die Schüler erzielten durch den Verkauf der Modelle eine Kostendeckung. Nach mehreren Testphasen war eine Preisobergrenze von 50 DM nicht zu überbieten.

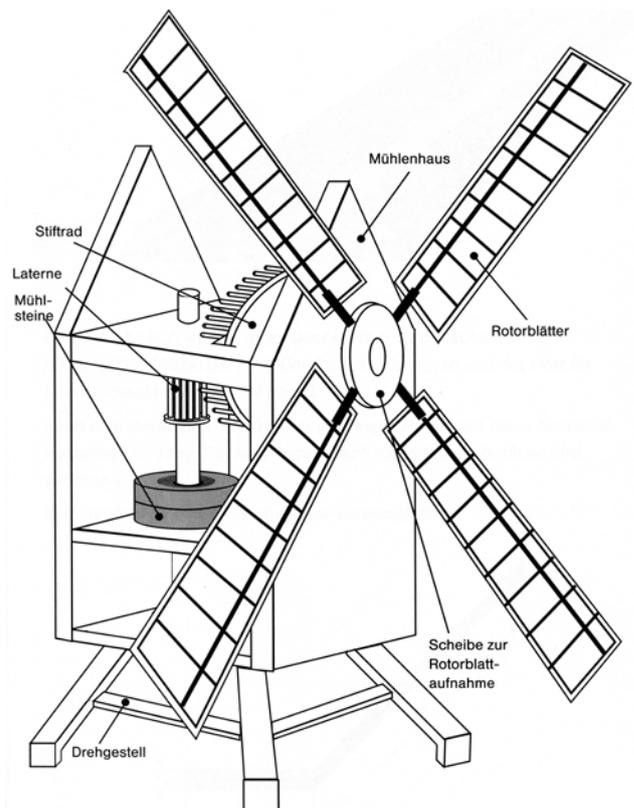


Abbildung entnommen aus: Reuel, Günter: Bau von Windmühlenmodellen: Schüler fertigen Modelle von Bockwindmühlen. Berlin: Berliner Institut für Lehrerfort- und -weiterbildung und Schulentwicklung, 1995

Head-Set-Holder

Im Gegensatz zu dem hochkomplexen Projektgegenstand „Bockwindmühle“ haben Peter Zeißler und Roman Pussehl in Heft 18 dieser Zeitschrift einen niedrigkomplexen Projektgegenstand vorgestellt. Ja, es fällt schwer, die 12 idealtypischen Projektdimensionen wiederzufinden. Gleichwohl liegt ein Unterrichtsentwurf vor, der - wo sonst - in der Arbeitslehre realisiert werden kann. Die Bezeichnung Head-Set-Holder ignoriert den Appell der Schulverwaltung, jede Schulstunde sei auch eine Deutschstunde. Zutreffend bemerken die Autoren, dass täglich zu beobachten ist, wie ein Mensch ein Kabelgewirr aus der Tasche holt und zeitraubend sowie genervt dieses zu entwirren beginnt. Hier liegt offenbar ein Mangel vor, der nach Dewey zum Abstellen drängt.

Die für den Projektgegenstand relevanten Fertigungsverfahren könnten im IDA vorgehalten werden und Thema auf einer der geplanten Info-Veranstaltungen sein.

1. Ausschneiden der 4 mm dicken Platte aus Furniersperrholz dreilagig mit der Laubsäge bzw. der Dekupiersäge.
2. Ebenso, aber Einsatz der Bandsäge und der Handoberfräse mit Führung in einer Schablone.
3. Befestigung der Holzplatte auf dem Tisch der CNC-Fräse mit doppelseitigem Klebeband und programmgesteuerter Bahn des Fräasers
4. Fertigung aus Kunststoff mit dem 3-D-Drucker
5. Spritzen in eine Metallform mit einer Trennebene (ca. 10 Gramm Kunststoff)

Von den fünf Fertigungsverfahren ist Nr. 5 die ökonomisch rationellste, sie erlaubt große Stückzahlen in sehr kurzen Taktzeiten.



✍ Pamela Jäger

Das IDA wird aktiv: Informationsveranstaltungen 2018

Die GATWU und das IBBA haben für das Jahr 2018 fünf gemeinsame Info- und Diskussionsabende mit schulrelevanten Themen und Best-Practice-Beispielen geplant; dazu laden wir alle Lehrkräfte, Referendare, Studierende und Interessierte ein.

Die Themen reichen von Schüler-Betriebspraktika,

über Schülerfirmen, Sicherheit und Unfallprävention, Werkstattprojekten und Vorrichtungsbau bis zu Ausstattung von Arbeitslehrewerkstätten. Jeder Info-Abend beginnt mit einem Impulsvortrag. Unser Ziel ist es, den Austausch zwischen Akteuren zu verbessern und die Arbeitslehre in Berlin weiter nach vorne zu bringen.

————— Für das verbleibende Jahr sind noch folgende Veranstaltungen vorgesehen: —————

Sicherheit & Unfallprävention in Werkstätten **Mittwoch, 6. Juni 2018, 17:00 – 19:00 Uhr**

Durchführung: Katharina Wegener (TU Berlin)

Inhalte: Erste Hilfe (kein Kurs), professionelle Maschinen und Werkzeuge, Unfallverhütungsvorschriften

Hintergrund: Wegen vermeintlich zu hoher Kosten, aus schulorganisatorischen Gründen, aus Lehrkräftemangel oder aus mangelnder Kenntnis der Vorschriften findet gelegentlich an Schulen kein ausreichend praxisbezogener Arbeitslehreunterricht statt. Wir möchten Mut machen für den Werkstattunterricht sowie die Arbeit in der Lehrküche. Die elementaren Bedingungen und Grundlagen dafür werden in dieser Veranstaltung behandelt und diskutiert.

Kleine Produkte & Vorrichtungsbau **Mittwoch, 5. Sept. 2018, 17:00 – 19:00 Uhr**

Durchführung: Pamela Jäger (TU Berlin)

Inhalte: Anforderungen an kleine Projekte, Vorrichtungsbau, Arbeitssicherheit, Möglichkeiten der Hand- und Maschinenarbeit, Binnendifferenzierung durch variable Konstruktionsweisen

Hintergrund: Produkte im Arbeitslehreunterricht, die sich in wenigen Unterrichtssequenzen herstellen lassen, kostengünstig sind, interessant sowohl als Gebrauchs- als auch als Lerngegenstand, dabei fachgerecht und unter Wahrung aller Sicherheitsregeln gefertigt sowie nach Möglichkeit auch mit heterogenen Schülergruppen umsetzbar - das ist zweifellos eine große Herausforderung. Vorgestellt werden einige Beispiele und mögliche Herangehensweisen. Wünschenswert wäre Produktbeispiele aus dem eigenen Unterricht/der eigenen Schule mitzubringen.

Ausstattung von Arbeitslehre-Werkstätten **Mittwoch, 7. Nov. 2018, 17:00 – 19:00 Uhr**

Durchführung: Günter Eisen (TU Berlin)

Inhalte: Musterraumprogramm, Ausstattungskataloge, Best-Practice-Beispiele

Hintergrund: Berlin nimmt in den nächsten Jahren mehrere Millionen Euro in die Hand, um ca. 50 neue Schulen zu bauen und den Schulbestand zu renovieren. Dabei können auch Finanzmittel für die Arbeitslehrewerkstätten beantragt werden. Es sollen folgende Fragen geklärt werden. Wie sieht die aktuelle Musterraumausstattung der Senatsschulverwaltung aus? Welche Maschinen und Werkzeuge sind für die entsprechenden Werkstätten sinnvoll? Worauf ist bei der Anschaffung zu achten? Welche Sicherheitsstandards und neue Vorschriften für die schulische Werkstatt- bzw. Lehrküchenarbeit gibt es?

DAS TEAM der Berater und Beraterinnen besteht aus aktiven Lehrkräften, ehemaligen Lehrern und Lehrerinnen der Berliner Schule und Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des Instituts für Berufliche Bildung und Arbeitslehre.

ANFAHRT & INFO

Informations- und Dokumentationszentrum Arbeitslehre - IDA

Marchstr. 23, 10587 Berlin (Nähe U-Bahn Ernst-Reuter-Platz), Raum U.001

Das Informations- und Dokumentationszentrum Arbeitslehre am IBBA, Ende 2016 eröffnet, möchte projektbezogene Inhalte der Arbeitslehre ausstellen sowie den Austausch und die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren der Arbeitslehre und der Lehrkräftebildung ermöglichen.

Ansprechpartner:

Pamela Jäger | pamela.jaeger@tu-berlin.de

Manfred Triebe | umtriebe@web.de

Reinhold Hoge | rhoge@gmx.de

Rezensionen und Kurzhinweise

✎ Wilfried Wulfers



Frank Bünning (Hrsg.):

Konzepte und Effekte außerschulischer Lernorte in der technischen Bildung.

Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag 2016. 252 Seiten.
34,00 €. ISBN 978-3-7639-5802-3.

Wie bereits in früheren GATWU - Mitgliederrundbriefen bzw. im GATWU - Forum, möchten wir auch weiterhin Publikationen vorstellen, die sich auf das Lernfeld Arbeitslehre beziehen. Selbstverständlich erheben wir keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die gewählte Reihenfolge ist kein Hinweis auf die Güte der Publikation.

An dieser Stelle sei angemerkt, dass wir es begrüßen, wenn GATWU - Mitglieder eigene Rezensionen einreichen (möglichst den Text unformatiert und mit WORD erstellt oder als *.txt bzw. als *.rtf.-Datei an die E-Mail-Adresse „w.wulfers@gmx.de“) oder uns Hinweise auf rezensionswürdige Publikationen geben könnten. Dieses bezieht sich ausdrücklich auch auf die so genannten „Grauen Materialien“, die z. B. nur in kleiner Auflage oder sogar teilweise kostenlos vertrieben werden.

Inhalt: Übergänge in das Berufsbildungssystem; Effektanalyse der außerschulischen technischen Bildung an einem Salz produzierenden Technikmuseum in Halle; Chancen und Grenzen der Einbindung von Angeboten außerschulischer Lernorte in schulinterne Curricula; Praxisorientiertes Lernen als Erfolgsfaktor für die technische Berufswahl von Mädchen; Langzeitwirkung des Engagements von SchülerInnen in einem außerschulischen Lernort; Ein Industriemuseum als außerschulischer Lernort; Das Schülerlabor Technik. Charakterisierung: Außerschulische Lernorte können die Schule im Fach Technik sinnvoll ergänzen. Dort können fachliche Inhalte besonders gut mit der Lebenswirklichkeit verknüpft werden. Dieser Sammelband stellt Wirkungsanalysen aus der Technikbildung vor, die didaktische Potenziale, den Einfluss außerschulischer Lernorte auf Laufbahntscheidungen sowie die Einstellung von Schülerinnen und Schülern zum Thema Technik beleuchten. Überlegungen zur Professionalisierung von Lehrenden an Schulen ergänzen die Lernortanalysen.



Barbara Vinken:

Die Blumen der Mode. Klassische und neue Texte zur Philosophie der Mode.

Stuttgart: Klett-Cotta Verlag 2016. 552 Seiten.
Gebunden. 49,95 €. ISBN 978-3-608-94910-0.

Inhalt: Mode und Kleidung als vielschichtiges Mittel des Selbstausdrucks und der Kommunikation fasziniert Schriftsteller, Philosophen und Soziologen gleichermaßen. Der Band versammelt 45 zu diesem Thema wichtige Schriften vom 18. bis zum 21. Jahrhundert - eingeleitet von Vinken. Charakterisierung: Schon immer haben die Menschen mit der Art, sich zu kleiden, mehr intendiert, als ihre Blöße zu bedecken und den Körper zu wärmen. Repräsentation und Rang, Distinktion und Individualität, Männerbilder und Frauenrollen spiegeln sich in Kleidung, Mode, Schmuck. Entsprechend vielfältig und faszinierend tiefgründig präsentiert sich das Nachdenken über Mode quer durch die Jahrhunderte. Der Band versammelt, beginnend mit Mandeville und Jean-Jacques Rousseau, sowohl klassische Texte als auch die führenden zeitgenössischen Gedanken zu einem Thema, dessen kulturelle Bedeutung heute immer klarer erkannt wird. Jedem Text sind einleitende Worte der Herausgeberin vorangestellt, welche die Hintergründe, zeittypischen Ideen und Menschenbilder beleuchten.



Bundeszentrale für politische Bildung (Hg.):

fluter-Magazin: Thema Reichtum

Nr. 64 von 2017. 50 Seiten. Kostenloser Bezug der fluter-Magazine über die bpb, Adenauerallee 86, 53113 Bonn.

Im Vorwort zu diesem Heft heißt es: „Wer dem Reichtum dieser Welt auf die Spur kommt, stellt schnell fest: Der Wohlstand ist enorm, er ist ungleich verteilt, und er zehrt an seinen Voraussetzungen. Die kapitalistische Wirtschaftsweise und ihre auf Privateigentum, unternehmerischem Gewinnstreben und Konkurrenz aufbauenden Dynamiken haben völlig neue Dimensionen der Erzeugung und Anwendung von Reichtum geschaffen. Beispiele wie die Schweiz zeigen, dass auch arme Länder unter günstigen Voraussetzungen innerhalb kurzer Zeit reich werden und bleiben können. In Asien und anderswo gibt es diese Transformationen auch in der Gegenwart. Aber wie alles im Kapitalismus hat dieser Fortschritt seinen Preis, hier ist es ein mehrfacher. Zum einen sind die Ökonomien nach wie vor auf der Ausbeutung und zum Teil auch der permanenten Zerstörung der natürlichen Lebensgrundlagen der Menschheit errichtet. Zum anderen sind das Gewinnstreben und die in der globalisierten Konsumkultur zirkulierenden Anreize und Bedürfnisse zwar starke Motoren gesellschaftlicher Entwicklung. Aber es ist auch eine materielle Fixierung, die den kulturellen Reichtum anderer Traditionen, Werte und Lebensentwürfe geringschätzt und angreift. Dabei kann die Achtsamkeit für diese immateriellen Reichtümer, für das darin geborgene Erfahrungswissen eine wichtige Ressource sein, um neue Lösungen akuter Probleme zu finden.“ Alle Artikel des Heftes sind so geschrieben und gestaltet, dass gerade Jugendliche sich von der dargestellten Problematik angesprochen fühlen. Und noch etwas ist wichtig, hier wird bei „Reichtum“ der Blick erweitert und nicht nur auf Geldvermögen geschaut, sondern auch auf andere Formen von Reichtum.



Thomas Philipp (Hrsg.):

Welche Bildung braucht die Wirtschaft?

Bern: hep verlag ag 2017. 212 Seiten. 29,00 €. ISBN 978-3-0355-0696-9.

Inhalt: Antworten aus Wirtschaft, Pädagogik, Wissenschaft, Spiritualität und Politik.

Charakterisierung: Verkürztes Gymnasium, PISA-Rankings, verschultes Studium: Im Namen wirtschaftlicher Effizienz haben Reformen die Freiräume des jugendlichen Engagements stark eingeschränkt. Dient das der Wirtschaft tatsächlich, wenn doch Verantwortung nicht durch Auswendiglernen, sondern durch freiwilliges Engagement erwacht und reift? Und wie verhalten sich die Reformen zur Würde des Menschen und zu seinem guten Leben? AutorInnen unterschiedlicher Fachrichtungen suchen in diesem Tagungsband nach Antworten auf die Frage, wie sich eine menschengerechte Bildung und nachhaltige Wirtschaft vereinbaren lassen.



Hans-Erhard Lessing:

Das Fahrrad. Eine Kulturgeschichte.

Stuttgart: Klett-Cotta Verlag 2017. 255 Seiten. Gebunden. 20,00 €. ISBN 978-3-608-91342-2.

Inhalt: Erläutert und erzählt, wie das Fahrrad vor 200 Jahren weltweit eine nie gekannte Euphorie auslöste. Zum ersten Mal konnten sich alle individuell bewegen und sich das »Glück auf zwei Rädern« leisten. Somit eine Kulturgeschichte des Zweirads voller Überraschungen - vom Ausbruch eines Vulkans am Beginn bis zum E-Bikes. Charakterisierung: Kein Verkehrsmittel ist auf der ganzen Welt so weit verbreitet. Keines ist so zahlreich vorhanden. Keines hat eine solche rasante Entwicklung durchgemacht: Von der Laufmaschine über das Hoch- und Niederrad, vom Tret- zum Rennrad und Elektrobike hat sich das Fahrrad gegen alle Konkurrenten durchgesetzt und ist das weitverbreitetste Verkehrsmittel. Etwa 12 bis 14 Milliarden Fahrräder wurden seit seiner Erfindung vor 200 Jahren gebaut und 72 Millionen werden allein in Deutschland bewegt. Auch die gesellschaftliche Veränderung, die das Fahrrad ermöglichte, ist beeindruckend. Die anstehende E-Bike-Revolution lässt heute schon erahnen: Bald werden Jung und Alt mobil wie noch nie sein, und der individuelle Verkehr in den Städten wird sich von Grund auf verändern - dank des Fahrrads.



Florian Cöster:

Wirtschaft. Basisheft (Nr. 2-3/2017). Wochenschau Sek. I. Mit didaktischen und methodischen Hinweisen für die Hand des Lehrers.

Schwalbach: Wochenschau Verlag 2017. 74 Seiten. DIN A4. 22,80 €. ISSN 2190-3611. Nr. 12317

Inhalt: Wirtschaft spielerisch begreifen; Schwarzmarkt Tiere; Werbung und Werbeverbot; Schulden und Verschuldung; Europa und der Euro; Ökonomie und Ökologie; Wirtschaft weltweit; Soziale Marktwirtschaft. Charakterisierung: Wie funktioniert eigentlich Wirtschaft? Was ist wirtschaftliches Handeln? Welche Rolle spielt der Staat in der Wirtschaft? Diese grundlegenden Fragen werden im Basisheft Wirtschaft erörtert. Durch einen spielerischen Zugang zu Grundlagen der Ökonomie und ökonomischen Experimenten erproben und reflektieren die Schülerinnen und Schüler wirtschaftliches Handeln. Das Heft greift lehrplanrelevante Themen in verschiedenen Fächern und Fachkombinationen auf und lässt sich jahrgangsübergreifend einsetzen.



Peter Schlögl, Michaela Stock, Daniela Moser, Kurt Schmid und Franz Gramlinger (Hg.):

Berufsbildung, eine Renaissance?

Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag 2017. 352 Seiten. 44,90 €. ISBN 978-3-7639-5763-7.

Inhalt: Berufsbildungsforschung in Österreich, Deutschland und der Schweiz; Überblick und Diskussionen mit renommierten WissenschaftlerInnen. Charakterisierung: Welche Rolle die Berufsbildung in Österreich, Deutschland und der Schweiz übernehmen kann, war Thema einer Österreichischen Berufsbildungsforschungskonferenz im Jahr 2016. Diskutiert wurden die Erwartungen an die Berufsbildung: ob sie die soziale Integration und Mobilität fördert, Innovationsmotor ist und Beschäftigungsimpulse setzen kann. Die Schwerpunkte sind in diesem Tagungsband zusammengefasst: historische Betrachtungen und aktuelle Tendenzen, Curriculum und Outcome, Lehre und Lernen in der beruflichen Bildung, Genderaspekte, betriebliches Ausbildungsverhalten und Ausbildungsqualität. Den Abschluss bilden internationale Analysen.



Walter Mooslechner:

Holz Hand Werk.

Salzburg: Verlag Anton Pustet 2017. 152 Seiten. 17 x 24 cm. Gebunden. 25,00 €. ISBN 978-3-7025-0862-3.

Inhalt: Der Autor begibt sich auf die Spur des kostbaren Rohstoffes und eröffnet interessante Einblicke in traditionell und modern geprägtes (Kunst-)Handwerk, Brauchtum, Lebenswelt und Kunst zum Thema Holz. Dabei vom beinahe ausgestorbenen Handwerk des Korbmachers und den letzten Zillenbauern an der Donau über Krippenschnitzerei, Perchtenmasken, Holzski und die kunstvolle Arbeit des Intarsientischlers bis hin zum Geigenbauer in der Mozartstadt. Charakterisierung: Das ständig nachwachsende Naturprodukt Holz hatte bereits für unsere Vorfahren in der Frühzeit enorme Bedeutung und findet noch heute in zahlreichen Lebensbereichen Gebrauch: zum Schutz als Zaun, als Arbeitsgerät, beim Bau von Wohnstätten und Möbeln, aber auch als Kunstgegenstand und spirituell behaftetes Material, das die Verbindung zur Natur (wieder-)herstellt. Holz ist stark und flexibel zugleich - und mit dem richtigen Wissen und speziellem Werkzeug zu beinahe jeder Gestalt formbar. Und genau hierfür gibt der Autor vielfältige Anregungen.



Georg Spöttl und Lars Windelband (Hg.):

Industrie 4.0. Risiken und Chancen für die Berufsbildung.

Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag 2017. 304 Seiten. 34,00 €. ISBN 978-3-7639-5853-5.

Inhalt: Im Zentrum der Beiträge stehen Vorstellungen zur Gestaltung von Aus- und Weiterbildung, die die betriebliche Nähe erhalten und die Konzepte moderner Beruflichkeit in die Gestaltung und Entwicklung von Berufsbildern einbringen. Mit seinen Anregungen, Anforderungsprofilen und Gestaltungshinweisen vermittelt der Band Grundmuster für eine qualitätsorientierte Berufsbildung in Industrie und Handwerk 4.0. Charakterisierung: Talkshows, Magazine, Tagungen: Die Digitalisierung der Arbeit (= Industrie 4.0) wird überall diskutiert. Welche Auswirkungen hat Industrie 4.0 auf Aus- und Weiterbildung, auf Qualifikation? Bleiben bestehende Berufsstrukturen in Industrie und Handwerk erhalten? Fest steht, dass der Erfolg des Technologiestandorts Deutschland besonders beim Thema Industrie 4.0 eng mit der Qualifizierung der Mitarbeitenden verbunden ist. Hier setzt der Band „Industrie 4.0 - Risiken und Chancen für die Berufsbildung“ an. Die Beiträge stellen erste Erkenntnisse für Veränderungen in der Facharbeiterqualifizierung ebenso vor, wie Handlungsempfehlungen und Ideen zur Gestaltung der betrieblichen Weiterbildung und Modelle zur Kompetenzentwicklung in der Industrie 4.0.



Presse- und Informationsamt (Hg.):

Ratgeber: Erfolgreich arbeiten. Wissenswertes rund um das Arbeitsleben.

Aktualisierte Auflage. Frankfurt: Zarbock o.J. 136 Seiten. Kostenlos zu bestellen über: publikationen@bundesregierung.de.

Inhalt: Einstieg ins Berufsleben; Rechte und Pflichten für Arbeitnehmer und Arbeitgeber; Familie und Beruf; Existenzgründung; Warum ist Weiterlernen wichtig?; Was kommt nach dem aktiven Berufsleben; Gesundheit. Charakterisierung: Dieser Ratgeber bietet einen Überblick über Leistungen für Beschäftigte und Unternehmen mit sehr vielen hilfreichen Internetadressen und Hinweise auf AnsprechpartnerInnen.



Konrad Ott, Jan Dierks und Lieske Voigt-Kleschin (Hg.):

Handbuch Umweltethik.

Stuttgart: J.B. Metzler Verlag 2016. 376 Seiten. Gebunden. 89,95 €. ISBN 978-3-476-02389-6.

Inhalt: Dieses Buch bietet Grundlagen der Umweltethik und einen Überblick über die Bereiche, in denen umweltethische Fragen relevant sind, wie z. B. Klimawandel, Meeresökologie, Landschaftszerstörung, Waldsterben und Stadtökologie. Darüber hinaus erfolgt auch eine Darstellung der philosophischen und historischen Hintergründe der Umweltdebatte. Charakterisierung: Wie kaum eine andere Bereichsethik befasst sich die Umweltethik einerseits mit Grundfragen der Philosophie (Naturphilosophie, Anthropologie, politische Philosophie) und berührt andererseits verschiedene Politikfelder wie z. B. Klimapolitik, Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft. Das Spannungsverhältnis zwischen Grundlagenreflexion und Politiknähe wird zusammengehalten durch argumentative Begründungen des Umwelt-, Tier- und Naturschutzes, die Kernbereiche der Umweltethik sind. Das Handbuch stellt den umweltethischen Diskurs hinsichtlich seiner Begrifflichkeit, seiner Geschichte, seiner ethischen Grundlagen, der wesentlichen Handlungsfelder und der Bezüge zu Nachbarwissenschaften dar.

Kurzhinweise auf Unterrichtsmaterialien

Auch mit den Kurzhinweisen auf interessante Unterrichtsmaterialien und wichtige Internetadressen werden wir die Tradition aus dem GATWU-Forum fortsetzen. Verantwortlich hierfür zeichnet sich Wilfried Wulfers. Wer immer bei Recherchen auf Materialien trifft, die für die Unterrichtenden im Lernfeld der Arbeitslehre vom Nutzen sein können, ist aufgerufen, selbst einen Hinweis zu schreiben und diesen an die Redaktion (z. Hd. von Wilfried Wulfers, E-Mail: w.wulfers@gmx.de) zu übermitteln oder der Redaktion ein Exemplar, die Bezugsquelle oder Internetadresse zukommen zu lassen.

Lehrer-Online-Newsletter

Dieser Lehrer-Online-Newsletter kann kostenfrei abonniert werden. So kommt jeden Mittwoch das Neueste aus der Bildungswelt per Mail ins Postfach. Die im Newsletter aufgeführten Themenportale und Dossiers bündeln Informationen und Unterrichtsmaterial. Somit Unterrichtseinheiten, Unterrichtsmaterialien, Arbeitsblätter und Didaktik-Artikel sowie weiterführende Informationen und Link-Sammlungen. Es gibt dabei viele kostenfreie Inhalte für Lehrkräfte auf Lehrer-Online, wobei bestimmte Angebote nur für Premium-Mitglieder nutzbar sind. Ob ein Unterrichtsmaterial Ihnen bei Lehrer-Online kostenfrei zur Verfügung steht, hängt davon ab, in welchem Rahmen es erstellt wurde. Dabei ist zwischen drei Arten von Unterrichtsmaterialien zu unterscheiden. Zunächst gibt es Materialien, die im Rahmen von Bildungsprojekten durch Fördergeber (zum Beispiel Stiftungen oder Ministerien) bei Lehrer-Online in Auftrag gegeben wurden, diese können nach Login im kostenfreien Basis-Account herunterladen. Weiterhin gibt es Materialien, die im Rahmen von Kooperationen (zum Beispiel mit Universitäten oder gemeinnützigen Organisationen) bei Lehrer-Online zur Verfügung gestellt werden, diese sind ebenfalls nach Login im kostenfreien Basis-Account downloadbar. Drittens gibt es Materialien, die von Lehrkräften aus der Schulpraxis für ihren eigenen Unterricht erstellt und von Lehrer-Online redaktionell überarbeitet wurden. Diese sind nur für Premium-Mitglieder downloadbar. Diese Materialien sind editierbar, ergänzt um ausführliche Stunden- oder Reihenplanungen und enthalten in der Regel Lösungsvorschläge sowie

gegebenenfalls Vorschläge zur Leistungsüberprüfung. Wichtig zu wissen ist auch noch, dass Unterrichtsmaterial sowie Fachartikel zu didaktischen und methodischen Themen im Bereich Fächer nach Schulformen und Unterrichtsfächern sortiert ist. Im Bereich Themen finden sich Materialsammlungen, die nach Fachbereichen und Themen sortiert zusammengestellt wurden. Insgesamt ermöglichen die vorgestellten digitalen Unterrichtsmaterialien eine gute und zeitsparende Vorbereitung des eigenen Unterrichts. Und noch etwas ist wichtig zu wissen: Der kostenfreie Newsletter kann jederzeit wieder abbestellt werden und der Anbieter versichert, dass die zur Verfügung gestellte E-Mail-Adresse nicht an Dritte weitergegeben wird. Weitere Hinweise unter „<https://www.lehrer-online.de/aktuelles/newsletter-abonnieren/>“.

Unterrichtsmaterial: Kluft zwischen Arm und Reich
Im Armuts- und Reichtumsbericht veröffentlicht die Bundesregierung alle vier Jahre Untersuchungen zu „Lebenslagen in Deutschland“. Obwohl Deutschland zu den Ländern zählt, in denen soziale Ungleichheiten mit am stärksten durch Steuern und Sozialabgaben ausgeglichen werden, zeigt der aktuelle Bericht, dass es eine verfestigte Ungleichheit bei den Vermögen gibt. Zu diesem Sachverhalt wurden ein konkretes Arbeitsblatt und ein Schaubild erarbeitet, die als PDF-Datei kostenlos herunterzuladen sind und treffend und in schülergerechter Sprache über die Kluft zwischen Arm und Reich informieren. Das Arbeitsblatt „Kluft zwischen



Sie könnten mal
einen Tipp für
Unterrichtsideen
gebrauchen?

Dafür haben wir
einen Scout namens
Wilfried Wulfers

„Arm und Reich“ stellt unterschiedliche Stellungen zum Armuts- und Reichtumsbericht einander gegenüber. Aus diesen arbeiten die Schüler Argumente, die für oder gegen eine wachsende Kluft zwischen Arm und Reich sprechen, heraus. Anschließend können sie zu einer Karikatur, die zeitgleich mit dem Bericht erschienen ist, Stellung beziehen. Weitere Hinweise unter „<http://www.sozialpolitik.com/public-files/arbeitsblatt-kluft-arm-reich.pdf>“. Das Schaubild „Kluft zwischen Arm und Reich“ zeigt in unterschiedlichen Diagrammen, wie sich die Einkommen in Deutschland seit 1993 entwickelt haben. Es werden die Zuwächse und Rückgänge der realen Bruttolöhne aus den Jahren 1995 und 2015 gezeigt, und es wird veranschaulicht, wie das durchschnittliche Nettoeinkommen in Privathaushalten auf die Bevölkerung verteilt ist. Weitere Hinweise unter „<http://www.sozialpolitik.com/public-files/schaubild-kluft-arm-reich.pdf>“.

Finanzgrundwissen in Leichter Sprache

Neben einer aktualisierten Auflage der bekannten Schulmaterialien „Finanzen & Steuern“ haben die Stiftung Jugend und Bildung und das Bundesministerium der Finanzen zum Schuljahr 2017/2018 das kostenfreie Arbeitsheft „Grundwissen Finanzpolitik in Leichter Sprache“ entwickelt. Für den inklusiven Unterricht wurden zentrale Inhalte des Schülermagazins „Finanzen & Steuern“ in Leichte Sprache übersetzt. Behandelte Themen des 28-seitigen DIN A4 Heftes sind: Steuern von Allen, für

Alle; Steuergerechtigkeit; Staatsausgaben; Bundes-Haushalt; Finanzpolitik in Europa; Internationale Finanzpolitik. Das Arbeitsheft richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I. Die Themen des Arbeitsheftes sind inhaltlich und gestalterisch so aufbereitet, dass sie für Schülerinnen und Schüler mit Lern- oder Sprachschwierigkeiten verständlich sind. Ziel ist es, grundlegendes Wissen zur Steuer- und Finanzpolitik in Deutschland und Europa zu vermitteln. Schwere Begriffe werden zum leichteren Verständnis in einem integrierten Lexikon („Wörter-Buch“) erläutert. Ziel ist es, allen Menschen, ob mit oder ohne Behinderungen, den Zugriff auf verständliche Informationen zum Thema Finanzpolitik zu ermöglichen. Weitere Hinweise und die Materialien unter: „http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Publikationen/Arbeitsblaetter/2017-09-27-Arbeitsheft-LS-2017-2018.pdf?__blob=publicationFile&v=3“

Gewerkschaften: Gegen Ungleichheit im Job

Gewerkschaften setzen sich für gerechte Arbeitsbedingungen ein und vertreten die Interessen der Arbeitnehmer gegenüber den Arbeitgebern. Sie klagen jedoch seit Jahren über Mitgliederschwund. Wie kommt das? Erscheinen Sie den Menschen in Zeiten von Individualisierung und Digitalisierung als nicht mehr zeitgemäß? In den kostenfreien Unterrichtsmaterialien der Stiftung Jugend und Bildung wird dieser Frage nachgegangen. Speziell zum Thema „Gewerkschaft: Gegen Ungleichheit

im Job“ wurden ein konkretes Arbeitsblatt und ein Schaubild erarbeitet, die als PDF-Datei kostenlos herunterzuladen sind und treffend und in schülergerechter Sprache über das Thema informieren. Das Arbeitsblatt „Gegen Ungleichheit im Job: Gewerkschaften“ informiert Schülerinnen und Schüler über die Aufgaben und Ziele von Gewerkschaften und stellt gegensätzliche Positionen zur Arbeit der Gewerkschaften vor. Es zeigt Gründe auf, warum Gewerkschaften in einigen Branchen stark sind und in anderen nicht. Weitere Hinweise unter „<http://www.sozialpolitik.com/public-files/arbeitsblatt-gewerkschaften.pdf>“. Das Schaubild „Gegen Ungleichheit im Job: Gewerkschaften“ verdeutlicht, wie sich die Haushaltseinkommen von Beschäftigten in Betrieben mit und ohne Tarifvertrag unterscheiden und welche Rolle Betriebsräte dabei spielen. Außerdem wird anhand zweier Beispiele (Öffentlicher Dienst, Amazon) gezeigt, was Arbeitskämpfe, die von Gewerkschaften organisiert wurden, bewirken. Weitere Hinweise unter „<http://www.sozialpolitik.com/public-files/schaubild-gewerkschaften.pdf>“.

Textrem! Unterrichtshilfen Textilunterricht

Der „Fachverband ... textil e.V.“ geht in seinem neuesten Heft der Zeitschrift „... textil ... Wissenschaft, Forschung, Bildung“ (Heft 1/2018, S. 44-47) ausführlich auf spezielle Unterrichtshilfen für den Textilunterricht ein. Hier verweist er auf die Internetseite von „textrem!“. Dabei handelt es sich um einen „eigenständigen Lehrmittelverlag in der Schweiz, der sich seit bald 20 Jahren mit praxiserprobten Unterrichtshilfen für Qualität im textilen Gestalten auf allen Unterrichtsstufen einsetzt. Über 3000 Textillehrpersonen aus der ganzen Schweiz stützen sich auf die sorgfältig aufgearbeiteten, vielseitigen und hilfreichen Unterlagen. Die trendigen, aber auch zeitlosen und in der Praxis von Schülerinnen und Schülern mitentwickelten Ideen unterstützen die Lehrperson in ihrer Vorbereitungsarbeit, ermöglichen Schülerinnen und Schülern selbständiges Arbeiten und wollen die Kompetenzen und die Freude am Umgang mit Textilien fördern“. Unter-

richtseinheiten und detaillierte Anleitungen zum selbstständigen Arbeiten im textilen Bereich sind zu finden unter „<http://www.textrem.ch/mappen-shop/index.php>“.

Siegel und Umweltzeichen für Papier

In dieser Unterrichtseinheit lernen die Schülerinnen und Schüler Siegel und Zeichen kennen, die für umweltfreundliches Papier vergeben werden. Sie erhalten Informationen zu den verschiedenen Kriterien, die die einzelnen Siegel und Zeichen ausmachen. Die Unterrichtseinheit „Siegel und Umweltzeichen“ ist ein Auszug aus dem Unterrichtsmaterial „Papier im Unterricht“ für Schülerinnen und Schüler der Klassen 7 bis 10. Anhand von Siegelkarten lernen die Schülerinnen und Schüler verschiedene Papier-Siegel kennen. Sie beschäftigen sich mit Fragen der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes. Da die Karten wie die eines Quartettspiels die jeweiligen Kriterien der Siegel zu unterschiedlichen Kategorien nennen, können Vor- und Nachteile erkannt und mit den Mitschülerinnen und Mitschülern diskutiert werden. Es werden keine Grundkenntnisse auf Seiten der Lehrkraft vorausgesetzt. Alle nötigen Hintergrundinformationen für die Lehrkraft sind auf Arbeitsblatt 3 als Lehrerinfo zu finden. Alle Informationen für die Schülerinnen und Schüler sind auf den Arbeitsblättern 1 und 2 vorhanden. Die Lernenden erfahren, welche Aspekte bei Papiersiegeln und -zeichen eine Rolle spielen und lernen verschiedene Siegel und Zeichen anhand ihrer Kriterien zu bewerten, um somit nachhaltige Verbraucherentscheidungen treffen zu können. Die Schülerinnen und Schüler sind vom Thema Recycling und umweltfreundliches Papier direkt betroffen, da sie im Alltag regelmäßig, zum Beispiel beim Kauf von Schulheften oder anderen Papierprodukten, mit Produkten konfrontiert werden. Weitere Hinweise unter „<https://www.lehrer-online.de/unterricht/sekundarstufen/faecheruebergreifend/unterrichtseinheit/ue/siegel-und-umweltzeichen-fuer-papier>“.

Mein Weg zur Arbeitslehre: Porträts

✍ Redaktion

Neue Kolumne: Mein Weg zur Arbeitslehre

Wer stellt sich diese Frage?

Lehrkräfte, die dieses Fach unterrichten oder vor ihrem Ruhestand unterrichtet haben, Studenten und Studentinnen, die das Lehramt anstreben, technische Mitarbeiter/innen, die im Studiengang arbeiten, Hochschullehrer/innen, die Arbeitslehre lehren und auch so genannte Quereinsteiger/innen, die nach einem Studium, das nicht Lehramt hieß, noch in den Schuldienst wollen, können als Menschen mit Erfahrung Auskunft geben, warum sie ausgerechnet Arbeitslehre als berufliches Betätigungsfeld ausgesucht haben.

Wen könnten die Antworten interessieren?

Eltern, deren Kinder in der Schule Arbeitslehre (Schulfach WAT o.ä.) angeboten bekommen; die Schulverwaltungen, die Probleme haben, Lehrerstellen zu besetzen; die Berufsberatung; eine an Bildung interessierte Öffentlichkeit.

Wie kam es zu einer Kolumne in der Zeitschrift Forum Arbeitslehre?

Heiko Steffens hat eine ausführliche Selbstreflexion (im Folgenden) nach der Lektüre eines Beitrags von Detmar Grammel (siehe Heft 17) geschrieben.

Wie soll die Kolumne künftig formal gestaltet sein?

In loser Folge sollen in jedem Heft bis zu drei Biographien erscheinen. Diese werden kaum kürzer als eine Seite geraten, sollten aber auch nicht Romanformat annehmen. Der „rote Faden“ Arbeitslehre-Schicksal muss im Blick bleiben. Es können Glückserlebnisse sein oder Frustrationen. Allein die Authentizität ist wichtig. Liegen genügend Biografien vor, wird die Redaktion eine kleine Broschüre veröffentlichen, als Beitrag zur Arbeitslehre-Geschichte. So werden auch Nichtleser des Forum Arbeitslehre erreicht.

Die Redaktion bedankt sich schon jetzt bei Mutigen.



Mein Weg zur Arbeitslehre Elisabeth Thelen

„Was studierst du?“ ... „Arbeitslehre?“ ... Was ist das denn?“ ... und später als Lehrerin „Du unterrichtest Arbeitslehre?“ ... Noch nie gehört!“ „Deutsch“, ja, das Fach kennt jeder, aber Arbeitslehre bzw. WAT?

Nun, ja. Letzteres gehörte zu eigenen Schulzeiten nicht in den Fächerkanon eines Jeden und deshalb war Geduld notwendig und Verständnis für dieses Unverständnis. Selbst jedoch mir war das Fach vom Besuch der Realschule im Landkreis Vechta, Gemeinde Visbek bekannt, auch die Unterscheidung „Arbeitslehre-Technik“ und „Arbeitslehre-Haushalt“. Sogar ein Praktikum säumte meine Schulzeit, mit Betreuung durch den Fachlehrer! Das war 1980/81.

1985 absolvierte ich mein Abitur, aus Unsicherheit, mich beruflich festzulegen, besuchte ich danach noch ein Jahr eine Handelsschule. Auf dem Lehrplan standen Stenographie und Rechnungswesen. Auch anschließend lag das Studium noch in weiter Ferne und Berlin allemal. Eine Ausbildung zur Buchhändlerin zog mich ins lauschtige Oldenburg. Von der Dorfidylle in die Wohngemeinschaft: Ein bekannter norddeutscher Radiosender wirbt mit meinem damaligen Lebensgefühl ... „... und das Leben beginnt!“

Die Ausbildung und die anschließende eigenverantwortliche Arbeit in einer großen Buchhandlung machten mir Spaß, doch meine persönliche Herausforderung sah ich mehr und mehr in einem Lehramtsstudium. Wenn, dann Lehrerin - das war mir seit der 1. Klasse klar, als ich „das Fräulein Trapp“ als wahnsinnig engagierte, junge Lehrerin in unserer Dorfschule genießen durfte. Der Liebe wegen wurde es Berlin; nur kurz, versteht sich. Spätestens nach der Zwischenprüfung sollte es wieder in Richtung Heimat gehen; gut 27 Jahre sind seitdem vergangen!

Im ersten Semester belegte ich die Fächer Deutsch und Mathematik an der Technischen Universität. Noch reichlich orientierungslos in der Stadt, aber auch an der Uni hörte ich vom Fach Arbeitslehre. Vielseitig, projekt- und praxisorientiert, überschaubar, das lockte mich und ich wechselte von Mathematik zu Arbeitslehre.

Vor Herausforderungen stellte mich das Referendariat, denn der Arbeitslehreunterricht reduzierte sich nicht nur auf den zuvor studierten Schwerpunktbereich, in meinem Fall ‚Haushalt‘, sondern gefordert war Unterricht in allen Werkstätten. Dazu kam die Vorbereitung und Organisation des Betriebspraktikums - eine Aufgabe, die im Anschluss der 2. Ausbildungsphase in einer sechszügigen Gesamtschule so manches außerordentliche Zeitbudget einforderte. Doch das, was sich dadurch bei den Jugendlichen bewegte, ihr Feedback, ihre Erfahrungsberichte und die für sie zukunftssträchtigen Entscheidungsfindungen machen dieses Fach so besonders, wichtig und sinngesamt.

Und noch ein Bonbon bietet dieses Fach: Der Kontakt zur Universität durch Fortbildungen, Praktikanten, Studierende im Praxissemester und begleitende Fachseminarleiter_innen, Einladungen zu Präsentationen und universitären Treffen bleibt immer aufrechterhalten. Und - welches Fach kann das schon von sich behaupten?



Mein Weg zur Arbeitslehre Ruth Fiedler

Mit dem „Handarbeitsunterricht“ hatte ich so meine Schwierigkeiten, die Topflappen wurden immer schmäler und das Strickbild des Pullovers war unregelmäßig. In der 5. Klasse kämpften wir mit den Tretnähmaschinen. Da meine Klassenkameradinnen immer wieder meine Hilfe wollten, fasste ich früh den Entschluss, Handarbeitslehrerin zu werden, die alles besser macht.

In der Pädagogischen Hochschule Aachen fand ich das Fach Textilgestaltung als Hauptfach. Mathematik und Biologie studierte ich als Nebenfächer. Aber Hauswirtschaft gefiel mir auch, so habe ich das noch nebenbei als Zusatzfach studiert.

Nach dem Studium erlebte ich in Berlin 1972 die Auswirkungen des damaligen Lehrermangels. Mein Stundenplan war schon fertig, während ich noch in den Prüfungen saß. Die Zeit als Lehramtsanwärterin erlebte ich positiv. Der Seminarleiter nickte mir während der „Vorführstunden“ immer freundlich zu. Allerdings war meine anleitende Kollegin ständig hinter mir her, dass Ordnung in der Textilwerkstatt herrschte, auch die letzte Stecknadel musste an ihren Platz!

Nach dem 2. Examen möchte man ja Neues erleben und ich meldete mich für eine Kreuzberger Realschule und fand mich plötzlich im Umbau zu einer Gesamtschule wieder. Das war höchst spannend, sich im Team eine neue Schulstruktur zu erarbeiten. Ich fand die neuen Schulgebäude absolut toll!

Teppichboden, wer hatte schon so etwas gesehen in einer Schule! Dass das eine Geschmacksverirrung war, sollte ich noch erleben.

1975 startete die Carl-von-Ossietzky-Oberschule. Zuerst kamen die Materialien für die Werkstätten, die untergebracht werden mussten. Ein Werkstattmeister wurde eingestellt und es ging los. Nach wenigen Wochen stieß Helga Schuhe als Fachbereichsleiterin zu uns und mein Weg zur „Arbeitslehre“ begann. Durch Helga Schuhe wurde ich mit dem Gründerteam der Arbeitslehre bekannt und habe mir in vielen Fortbildungen den „Geist“ des Faches erobert. Nach wenigen Jahren wurde eine 2. Fachbereichsleiterstelle ausgeschrieben, um die ich mich erfolgreich bewarb.

Wir waren in Berlin die einzige Schule mit zwei weiblichen Fachbereichsleiterinnen! So hatten wir es leichter, das Fach wirklich integrativ zu unterrichten, denn wir teilten unsere Aufgaben nicht in Technik und Haushalt, sondern ich war für den 7. und 8. Jahrgang zuständig, also damals verstärkt für die Werkstattarbeit und Frau Schuhe kümmerte sich um den 9. und 10. Jahrgang und die „Außenvertretung“, dafür war sie als Mitglied der Rahmenplankommission besonders kompetent.

Die regelmäßigen Treffen der Fachbereichsleiter wurde nur im Fach Arbeitslehre über Jahrzehnte durchgehalten. Dort wurden neue Ideen diskutiert, Rahmenpläne durchgearbeitet, Informationen weitergegeben. Am wichtigsten aber war der Austausch unter den Kollegen, die gegenseitige Hilfe und Unterstützung.

Durch die Erkrankung von Frau Schuhe war ich dann bei der Fachleitung auf mich alleine gestellt. Obwohl wir in unserer Schule vornehmlich jahrgangweise unterrichteten, habe ich Wert darauf gelegt, möglichst vom 7. bis zum 10. Jahrgang zu unterrichten, um immer zu wissen, was los war im Fach und nötig war. Der Pflichtunterricht änderte sich mit der Zeit am stärksten: Schreibmaschinenschreiben, Technisches Zeichnen, Verbraucherfragen und das Thema Geld waren unsere Unterrichtseinheiten. Im Thema Arbeitsorganisation entwickelten wir das erste Schultagebuch und einen kleinen Schülerbetrieb zur Vermarktung in der Schule.

Praktikum, Bewerbungsschreiben, Berufswahl und die Vorbereitung auf das Leben nach der Schule waren die Themen für den 9. und 10. Jahrgang. Den Berufswahlpass hatten wir schon lange

angedacht, denn jeder Schüler hatte seinen Arbeitslehreordner im Regal des Klassenzimmers.

Aus dem Schreibmaschinenraum wurden Computerräume, wofür wir uns vom Fach Arbeitslehre auch verantwortlich fühlten und so mitbestimmen konnten. So waren wir für das Fach ITG verantwortlich. Lange habe ich das Erlernen des Zehnfingersystems als regelmäßigen Auftakt des Unterrichts verteidigt, Ich sah darin eine gute Konzentrationsübung, Verbesserung der Rechtschreib- und Deutschkenntnisse und der Schreibgeschwindigkeit auf der Tastatur.

Gerne habe ich mich mit der Erarbeitung oder Verbesserung der Werkstücke für die Schüler beschäftigt. Lange haben wir uns auseinandergesetzt, bis das berühmte „Kleinteilemagazin“ auch in unserer Schule gelang. Als die Zeit dafür vorbei war, machten wir mit den gleichen Vorrichtungen Kassetten-, später dann CD-Regale. Hockeyspiele, Tischtenniskellen, Nistkästen und Tragen; immer gab es neue Ideen und auch die Gürtelschnallen aus Messing unterliefen entsprechend der Mode Veränderungen. Die Fertigung von Buchstützen aus Metall mit der Arbeit an der Drehbank zeigte immer wieder deutlich, wie gut Mädchen damit zurecht kamen. Aber ein Mädchen zu einem technischen Beruf zu bewegen, gelang fast nie.

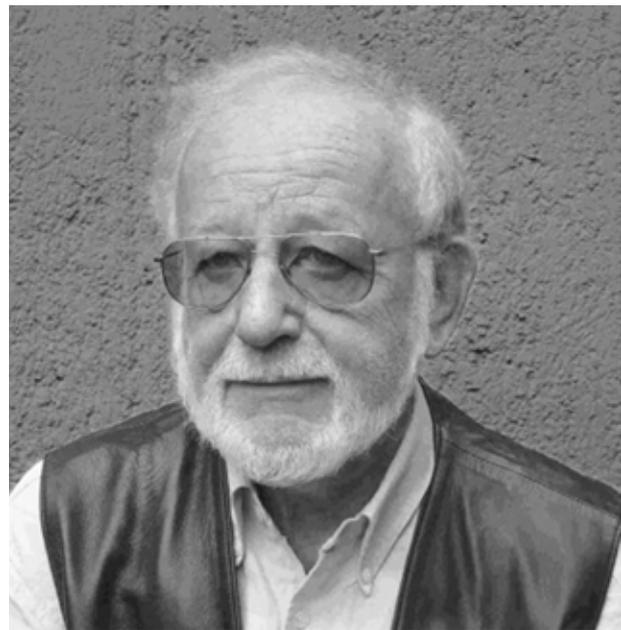
Die CNC-Maschine eröffnete uns wieder neue Betätigungsfelder, neben den üblichen Namensschildern und Mühlespielen fertigten wir für Auftraggeber Abakus, Rechenbretter und Garnrollenhalter. Die computergesteuerte Stickmaschine ergänzte dieses Unterrichtsfeld und machte Schülern und Lehrern viel Spaß.

Beim Thema kaufmännisch-verwaltende Berufe entwickelten wir einen Schülerbetrieb zum Management einer großen Textilmesse, der TEXTILE ART. 9 Jahre lang betreuten die Schüler die Messebesucher, vom Dolmetschen bis zum Getränkeverkauf arbeiteten fast 50 Schüler und machten interessante Erfahrungen.

Zum Ende meiner Lehrtätigkeit durfte ich als Multiplikatorin, bzw. Leiterin der Regionalen Fortbildung meine Wissen und meine Erfahrung weitergeben. Auch nach meiner Pensionierung mische ich gerne weiter mit. Ich habe mich wieder auf die Textilgestaltung konzentriert und biete verschiedene Fortbildungen an. Schulen, die Hilfe in ihren Textilwerkstätten brauchen, können mich gerne kontaktieren.

✍ Günter Reuel, Reinhold Hoge

Die GATWU trauert um ihr Ehrenmitglied Prof. Dr. Günter Ropohl



Günter Ropohl starb am 28. Januar 2017 im Alter von 78 Jahren. Wir sind davon erst sehr spät in Kenntnis gesetzt worden.

Als Ingenieur und Philosoph entwickelte er eine Allgemeine Technologie, in dieser Systemtheorie fand die Arbeitslehre einen privilegierten Platz.

Seiner Wertschätzung der ihm im Jahr 2014 ange-tragenen Ehrenmitgliedschaft gab er in einer Mail an den Vorstand der GATWU zum Ausdruck: *„Es ist ein schönes Gefühl, einen Teil meines Lebenswerkes auf diese Weise anerkannt zu sehen. Darum Ihnen und den Kollegen nochmals herzlichen Dank.“*

Ropohls weit über ein Schulfach hinausreichendes Denken wird der GATWU Wegweiser sein.

*Für die GATWU
Dr. Günter Reuel und Reinhold Hoge*

Lebensdaten

Geboren 1939, Abitur Köln 1958, Diplom-Ingenieur des Maschinenbaus Stuttgart 1964, Promotion zum Doktor-Ingenieur Stuttgart 1970, Habilitation für Philosophie und Soziologie der Technik Karlsruhe 1978, Professor für dieses Lehrgebiet an der Universität Karlsruhe 1979 - 1981, Leiter des dortigen Studium Generale 1979 - 1987, Professor für Allgemeine Technologie an der Universität Frankfurt/M 1981 - 2004. Kursdirektor und Gastdozent am Inter-University Centre Dubrovnik (Kroatien) 1983 - 1991. Gastprofessuren am Rochester Institute of Technology, Rochester NY (USA) 1988 sowie an der Universität Stuttgart 1998. Geehrtes Mitglied des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI), Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Philosophie, des Collegiums Technikphilosophie, des Wissenschaftlichen Collegiums Johann Beckmann, der Ernst-August-Dölle-Gesellschaft und des Netzwerks Rauchen.

Jahrestagung der GATWU in Saarbrücken



Vom 10. bis 11. November 2017 fand in Saarbrücken die Jahrestagung 2017 der GATWU zusammen mit der Landesfachschaft Arbeitslehre und der Handwerkskammer statt.

Kolleginnen und Kollegen aus dem Saarland und dem gesamten Bundesgebiet wurden vom Präsidenten der Handwerkskammer, Herrn Bernd Wegner, empfangen. Sein Bekenntnis für die Arbeitslehre nicht nur im Saarland war ein deutliches Signal zum Auftakt der Veranstaltung. Im weiteren Verlauf berichteten Frau Professor Dr. Marianne Friese und Herr Prof. Dr. Luidger Dienel in ihren

Fachvorträgen über die Entwicklungen und Perspektiven der Arbeitslehre der letzten Jahre.

Insbesondere die Bestrebungen, die Arbeitslehre auch auf den Sek II Bereich auszudehnen, zum Beispiel durch die Einbindung der *Digitalen Welten*, wie dies in Berlin zur Zeit im Rahmen einer Weiterbildung geschieht, haben einen bleibenden Eindruck hinterlassen.

Unterbrochen wurden die beiden Fachvorträge durch das Diskussionsforum, das mit der Methode *World-Café* durchgeführt wurde. Zu vier Arbeitse-



Abbildungen: © Handwerkskammer Saarbrücken

bereichen kamen die Teilnehmer in den gemeinsamen Austausch. Ausgehend von der typisch saarländischen „Farbenlehre in vier Bereichen“ (Red.: siehe den Aufsatz von Nils Grützner im Heft 16) wurden Ansätze und Möglichkeiten zu konkreten Arbeitslehreangeboten ausgetauscht. Die Kollegen kamen so in das Gespräch über ihre Erfahrungen und entwickelten Ideen für die einzelnen Modulbereiche, die sie in verschiedenen Wandzeitungen entsprechend festhielten.

Auch im Anschluss an die Fachvorträge boten sich Gelegenheiten in kurzen Statements wichtige und intensive Anstöße zum derzeitigen Stand der Arbeitslehre einzubringen. Auffallend war, dass die „Baustellen“ in den einzelnen Arbeitslehrebereichen in vielen Bundesländern trotz unterschiedlicher Fachzuschnitte und Ansätze sich immer wieder überschneiden.

Besondere Aufmerksamkeit wurde hierbei auf die in den letzten Jahren knapper bemessene Zeit

und die Notwendigkeit geeigneter fachräumlicher Ausstattung gelegt, auch die Teilung der Arbeitsbereiche in verschiedene Fachzuschnitte, wie zum Beispiel im Saarland *Arbeitslehre* sowie *Beruf und Wirtschaft* wurde durchaus kritisch betrachtet.

Auch die oft unterschätzten thematischen Ansprüche, die wir als Arbeitslehrelehrer in unseren Arbeitslehrebereichen vertreten, wie z.B. unseren Einsatz für die technische Bildung, die gesunde Ernährung, den Verbraucherschutz, die Medienbildung usw. bleibt eine offene Fragestellung, deren Aufarbeitung wir noch stärker in die öffentliche Diskussion bringen müssen.

Eine weitere entscheidende Frage stellt sich in der Ausbildungssituation der Arbeitslehrelehrer. So wurde in der Präsentation von Frau Prof. Dr. Marianne Friese deutlich, wie schwierig es ist, die momentanen Ausbildungsmöglichkeiten der einzelnen Universitäten und Hochschulen, aber auch der Weiterbildungs- und Quereinstiegsmöglichkeiten,

in den einzelnen Bundesländern zusammen zu fassen. Die Frage, was Arbeitslehre denn sei, was sie abbildet und leisten kann, blieb noch ohne abschließende Antworten.

Die gesellschaftlichen Themen, die an die Arbeitslehre herangetragen und von dieser verantwortungsbewusst in den einzelnen Bereichen Berufsorientierung, Haushalt, Wirtschaft, Lebenswelt sowie Technik aufgenommen werden, scheinen nicht zu einer leistungsgerechten Achtung und Wertschätzung des Faches bei den Entscheidungsträgern führen. So bespielt die Arbeitslehre im Rahmen ihrer Möglichkeiten so gut wie alle pädagogischen Megathemen unseres Jahrhunderts, von der Berufsorientierung, der Entwicklung von Selbst- und Lebenskonzepten in veränderten Arbeits- und Lebensbedingungen bis hin zu konkreten technischen, ernährungswissenschaftlichen sowie wirtschaftlichen Schwerpunkten, nicht zu vergessen den Verbraucherschutz. Oft wird die Arbeitslehre in den Bundesländern dabei zum Spielball von Profilierungen und Selbstdarstellung der einzelnen bildungspolitischen Entscheidungsträger.

Schornsteinfegermeisters Herrn Scherer von der Schornsteinfegerinnung des Saarlandes beschloss den ersten Veranstaltungstag mit seinem Fachvortrag über den technischen Wandel in diesem Beruf. Anhand des Einsatzes von Drohnen bei der Überwachung und Begutachtung von Feuerstätten stellte er in sehr lebendiger Weise vor, welche spannenden Entwicklungen bei den Handwerksberufen zu verzeichnen sind und wie einfach ein Schulterchluss hin in die allgemeinbildenden Schulen gelingen kann, wenn sich Ausbildungsbetriebe und die Arbeitslehre zusammenfinden: Ausgehend von dem „Spielzeug Drohnen“, über den technischen Aufbau von unbemannten Flugmaschinen, über die rechtlichen Grundvoraussetzungen bis hin zum professionellen Einsatz von Drohnen in der Arbeitswelt mit besonderer Berücksichtigung des Berufs des Schornsteinfegers ergibt sich ein interessantes Arbeitslehrethema, das ein vielseitiges Spektrum abbildet. Hier treffen sich Interessen, die für Synergien genutzt werden können.

Ein ähnliches Modell stellte er auch für den Bereich der Wärmedämmung von Häusern anhand der sogenannten „Eiswette“ vor und betonte die Möglichkeiten der Zusammenarbeit für den Bereich Energie und Wärmeschutz im Modul Bau, Energie, Umwelt an allgemeinbildenden Schulen.

Mit diesem Plädoyer für einen Schulterchluss zwischen den Kollegen aus Handwerk und Schu-

le endete der saarländische Arbeitslehrefachtag und somit auch der erste Tagungsteil der GATWU-Jahrestagung. Es bleibt der Handwerkskammer für ihre hervorragende Gastfreundschaft zu danken und den Kollegen aus den Schulen die Zusammenarbeit mit den Kammern zu empfehlen.

Am zweiten Tagungstag trafen wir uns für den Perspektivtag Arbeitslehre in den Räumen des Saarländischen Kultusministeriums. Auch diesem sei ein herzlicher Dank für die Gastfreundschaft ausgesprochen. Thema war die Erarbeitung des gemeinsamen Leitbilds „Arbeitslehre 2030“. Reinhold Hoge, der GATWU-Vorsitzende, legte dazu seine „10 Thesen zur Arbeitslehre“ vor. Die hier begonnene Diskussion wird in der vor uns liegenden Zeit auf breiter Basis in der GATWU fortgeführt und auf der Jahrestagung 2018 in Gießen (Red.: siehe „Aus der GATWU“ in diesem Heft) zusammengefasst werden.

Herr Wohlgemuth von der IHK Darmstadt berichtete im Anschluss von seinen Projekten zu den Bereichen „Berufsorientierung in der Schule“, dem Seminarkonzept der IHK Hessen für Lehrerfortbildungen, den Schulungen zu *Solid-Works* (3D-CAD-Programm) und industrieller Fertigungsprogrammierung mit Hilfe von Fischertechnik. Die vorgestellten Seminarmaterialien bestachen durch ihre Professionalität, ihren klaren und stringenten Aufbau - eine interessante Anregungen für Unterricht und Weiterbildung.

In der anschließenden Workshop-Phase wurde dann anhand dreier arbeitsteiliger Workshops die Arbeit an den Arbeitslehreperspektiven fortgeführt.

Uns Saarländern gaben die zwei Tage einen guten Einblick in die Tendenzen dieses Faches in anderen Bundesländern und einen Impuls, uns im Saarland für unser Fach und dessen Belange noch deutlicher zu positionieren. Wir warten nun auf die Rückmeldungen zu unseren Lehrplänen und das Ende deren Erprobungsphase.

Wir freuen uns auf ein Wiedersehen im nächsten Jahr in Gießen und sind stolz, dass die teilnehmenden Kolleginnen und Kollegen aus dem Bundesgebiet in das westlichste Bundesland gekommen sind.

Arbeitspapiere der GATWU-Tagung „Perspektiven Arbeitslehre“ in Saarbrücken 2017

Für die gut besuchte, erfolgreiche und maßgeblich von Nils Grützner organisierte „Saarland-Tagung“ am 10./11. November 2017 hat der Vorstand Arbeitspapiere vorgelegt, die wir an dieser Stelle auch unseren Lesern zur Diskussion stellen. Die Mitglieder sind bereits per E-Mail von unserer Geschäftsführerin Lena Bachmann gebeten worden, **bis zum 1. Juli 2018** Stellung zu beziehen und Ergänzungen bzw. Verbesserungen vorzuschlagen. Dazu ist freundlicherweise von Stefanie Faase, Koordinatorin für Arbeitslehre/Technik an der Technischen Universität Hamburg, ein Etherpad mit entsprechendem Link erstellt worden:

https://pads.rz.tuhh.de/p/Perspektiven-Papier_Arbeitslehre_2030

Wir bitten um rege Beteiligung an der Diskussion!

An dieser Stelle sei nochmals ausdrücklich Nils Grützner für seine außerordentlich gute Arbeit bei der Vorbereitung und Durchführung der Tagung gedankt.

I. GATWU-Perspektivpapier „Arbeitslehre 2030“: ein Wunschscenario

Im Jahre 2030 werden in den Bundesländern flächendeckend in allen Schulformen Schüler/innen vorbildlich auf die zukünftige Berufs- und Arbeitswelt (Erwerbs- und Hausarbeit) vorbereitet. Auf der Basis der GATWU-Befragung der Bildungsministerien der Länder im Jahre 2016 haben sich die Ministerien für das Schulfach bundesweit auf gemeinsame Kernaussagen verständigt und eine einheitliche, integrative Fachbezeichnung beschlossen (sie heißt: „Arbeitslehre“).

Vor jeglicher Berufsorientierung steht die Arbeitsorientierung. Die Unterrichtsform ist ein zeitgemäßer Projektunterricht in gut ausgestatteten, modernen Schulwerkstätten auf der Grundlage der allgemein bekannten 12 Projektdimensionen. Die Werkstätten ermöglichen den Unterricht in den Bereichen Elektrotechnik, Elektronik, Automation/Digitalisierung, Holzverarbeitung, Metallbearbeitung, Kunststoffbearbeitung, Ernährung, Textilverarbeitung, Wirtschaft und Hauswirtschaft, ergänzt durch eine kritische technologische und ökonomische Aufklärung. Für Einrichtung, Erhalt und Pflege dieser Werkstätten stehen professionelle Werkstattleitungen zur Verfügung.

In den Studentafeln der Schulen ist das Schulfach verbindlich und hinreichend verankert. Es findet nun auch im gesamten Primarbereich und in der Sekundarstufe II statt. Die erste Phase der Lehrerbildung wird in der Regel an entsprechenden landeseigenen Hochschulen angeboten. Diese kooperieren eng miteinander. Die Ausstattung des Berliner Instituts für Berufliche Bildung und Arbeitslehre findet sich nun bundesweit in ähnlicher oder sogar besserer Ausführung in den Hochschulen der jeweiligen Bundesländer wieder.

In der universitären Ausbildung wird darauf geachtet, dass die Studenten bereits frühzeitig gute unterrichtspraktische Erfahrungen sammeln können. Die zweite Ausbildungsphase der Lehrer/innen ist ausreichend mit Fachseminaren und vorbildlichen Ausbildungsschulen ausgestattet. Die Lehrer/innen haben die Möglichkeit, Praktika in Industrieunternehmen zu absolvieren.

Schüler können im Laufe ihrer Schulzeit mehrere Betriebspraktika in geeigneten Ausbildungsbetrie-

ben durchführen, die in den Schulen professionell vor- und nachbereitet werden. Die fachliche Arbeit wird durch die Kooperation mit den Verbänden, Kammern, Gewerkschaften, Arbeitsagenturen sowie Jugendberufsagenturen unterstützt.

Die Modernisierung der Inhalte der Arbeitslehre angesichts der fortschreitenden gesellschaftlichen Veränderungen in Berufs- und Arbeitswelt - insbesondere in der Lehrplanentwicklung - erfolgt unter Einbeziehung aller Akteure. Die fachliche Fort- und Weiterbildung wird attraktiv gestaltet und aktiv gefördert und gesichert.

Für alle genannten wesentlichen Aufgaben, auch die der Inklusion und Integration, steht ausreichend Personal zur Verfügung.

II. Zehn Thesen zur Arbeitslehre (WAT u. a.)

Vorbemerkung

Der Deutsche Ausschuss empfahl 1964 die Partikularfächer (Technisches Werken, Wirtschaftskunde, Textiles Gestalten Hauswirtschaftslehre u.a.) zu integrieren. Damit sollten die zweifellos vorhandenen Interdependenzen in den Köpfen der Schüler an Klarheit gewinnen. Einige Bundesländer folgten dem Appell. Bald jedoch kam es zu reaktionären Bemühungen einzelner Partikularfächer und die an die KMK gerichtete Initiative der Berliner Senatorin Hannah Renate Laurien zur Verabschiedung eines gemeinsamen Rahmenlehrplans scheiterte.

Die GATWU kann und will nicht eine „Schatten-KMK“ sein, aber sie wird im Folgenden ihre Grundsätze darlegen und hofft auf deren Überzeugungskraft. Wir tun dies nicht aus taktischen Versuchen

der Mitgliederwerbung, wir möchten Fachleute, Eltern und bildungspolitisch Interessierte überzeugen.

1. Hausarbeit und Erwerbsarbeit sind hochgradig interdependent. Wer beispielsweise ein hohes Erwerbseinkommen hat, kann sich Hausarbeit „einkaufen“. Familien mit niedrigem Einkommen müssen Hausarbeit „nutzenorientiert“ optimieren. Unabhängig von den ökonomischen Argumenten ist das Verhältnis zwischen beiden Arbeitsformen eine Frage der Bildung.

2. Vor jeder Berufsorientierung muss eine Arbeitsorientierung liegen. Es gibt rund 350 Ausbildungsberufe und weit über 1000 akademische Berufe. Deren Tätigkeitsprofile sind im Unterricht nicht abfragbar. Aber es lassen sich Arbeitshaltungen benennen, auf die bei keiner Berufsausübung verzichtet werden kann. Kooperationsfähigkeit, Umweltbewusstsein, Verantwortung für Unversehrtheit und Gesundheit (der eigenen und der von Kollegen), Ehrlichkeit und Pünktlichkeit gehören dazu.

3. Während These 2 hauptsächlich abhängige Arbeit im Blick hat, kann in Schülerfirmen, die von einem ausgebildeten Arbeitslehrelehrer betreut werden, unternehmerisches Handeln ausgeübt und reflektiert werden. Es geht u.a. dabei um die Auslotung von Marktchancen, die Sicherung einer Finanzierung, korrekte Buchführung und Haftungsfragen.

4. Arbeitslehre findet in Werkstätten statt. Der Umgang mit Werkzeugen, Maschinen und sehr unterschiedlichen Werkstoffen (Holz, Metall, Kunststoffe, Textilien, Lebensmitteln) entwickelt die Wahrneh-

mung für Härte, Gewicht, Geruch und stimuliert nachweislich die Hirntätigkeit. Unfallprophylaxe gehört zur Werkstattarbeit und hilft - so die Hoffnung - die hohe Zahl der Unfälle im Privathaushalt zu minimieren. Das räumliche Vorstellungsvermögen wird durch die immer anzufertigenden technischen Zeichnungen entwickelt.

5. Die Arbeitslehre verweilt nicht im vorindustriellen Milieu. Vielerorts haben computergesteuerte Maschinen in Arbeitslehrewerkstätten Einzug gehalten. (Lasercutter, 3 D-Drucker, CAD Programme). Die Digitalisierung in ihrer facettenreichen Ausprägung ist Thema der Arbeitslehre.

6. Es ist bereits aus dem bisher Gesagten deutlich geworden, dass Frontalunterricht in der Arbeitslehre die Ausnahme ist. Das bevorzugte Unterrichtsverfahren ist das Projekt. Ein Projekt ist final orientiert, es beginnt nach Verabredung in der Lerngruppe und hat ein klar definiertes Ende. Um Missverständnissen vorzubeugen, hat die GATWU eine Handreichung herausgegeben: Die 12 Projektdimensionen.

7. In vielen allgemeinbildenden Schulen gehört ein Betriebspraktikum zum Angebot. Der Verlauf einer solchen Maßnahme weist unterschiedliche Qualität auf. Von ausgebildeten Arbeitslehrelehrern betreute Betriebspraktika bemühen sich um folgende Standards: Der Betrieb sollte ausbildungsberechtigt sein und einen Betriebsrat haben. Am Ende des Betriebspraktikums wird eine kleine Ausstellung mit Impressionen aus den Betrieben organisiert, Eltern und Vertreter der Betriebe werden eingeladen.

8. Sprachförderung ist Teil des Unterrichts. Es ist ein Plädoyer der Schulverwaltung, jede Unterrichtsstunde möge eine Deutschstunde sein. Dies ist dem hohen Anteil von Schülern nichtdeutscher Herkunft geschuldet. Die große Chance der Arbeitslehre besteht darin, dass Objektsprache eine große Rolle spielt. Das Wort Schraubstock oder Dampfdrucktopf kann sofort durch das Anfassen des Gegenstandes gefestigt werden. Es soll nicht verkannt werden, dass Begriffssprache natürlich auch in der Arbeitslehre eine Rolle spielt. Um „Betriebsrat“ zu erklären, muss man Gewerkschaft, Mitbestimmung u.a. aufrufen.

9. Schulfächer und natürlich deren Mutterdisziplinen geben Fachzeitschriften heraus. Die Lektüre dieser Publikationen ist für Mitglieder des Standes existentiell wichtig. Die einzige Fachzeitschrift für Arbeitslehre heißt Forum Arbeitslehre und erscheint zweimal im Jahr.

10. Arbeitslehre ist ein integratives Fach. So gibt es z.B. an der technischen Universität Berlin nach langen Jahren der Entwicklung jetzt einen Studiengang Arbeitslehre. In der Frühzeit waren es drei (nicht kombinierbar): Technik, Wirtschaft, Haushalt. Aus Gründen des Mangels wurde der Studiengang Wirtschaft eingestellt und es blieben Technik und Haushalt. Diese verschmolzen schließlich zur Arbeitslehre. Probleme sollen nicht verschwiegen werden, aber erstmalig kommen Absolventen in die Schule, die auf allen Feldern Basiserfahrungen haben. Die GATWU ist eng mit der Berliner TU-Arbeit verbunden, so ist ihre Mitarbeit im Informations- und Dokumentationszentrum Arbeitslehre (IDA) sehr effektiv.

 Redaktion



Alle Mitglieder der GATWU werden gebeten, Änderungen ihrer Email-Adressen, Postanschriften und Kontoverbindungen an unsere Geschäftsführerin Lena Bachmann zu übermitteln. Grundsätzlich ist es wünschenswert und für unsere Kommunikation kostengünstig, wenn wir viele Mitglieder per Email erreichen können. Bitte senden Sie Ihre Emailadresse und ggf. Änderungen über Email an: bachmann@gatwu.de.

Erste Ergebnisse

Im Nachgang zu der gemeinsam durchgeführten Tagung in Saarbrücken schrieb der Vorsitzende der GATWU an den Präsidenten der Handwerkskammer des Saarlandes, Herrn Bernd Wegner, der zugleich Mitglied des Landtages ist, unter anderem:

Es ergaben sich aber auch neue Anforderungen und Aufgabenfelder an das Fach, z.B. bedingt durch die zunehmende Digitalisierung der Gesellschaft und der Arbeitswelt. Darüber hinaus wäre es wünschenswert, wenn es uns gelänge, die entsprechende Lehrerbildung bezogen auf die erste Ausbildungsphase an der Universität des Saarlandes zu etablieren!

In Gesprächen mit Lehrern wurde u. a. auch erkennbar, dass es große Unterschiede in den Regionen des Saarlandes hinsichtlich der Ausstattung der Schulen gibt. So ist es z.B. an einigen Schulen nicht so leicht möglich, notwendige Arbeitsmaterialien (wie Werkzeuge, Maschinen, Werkstoffe etc.) für den Unterricht zu beschaffen.

Im Auftrag des Präsidenten antwortete der Bereichsleiter Fachkräftesicherung, Gremienarbeit & task forces der Handwerkskammer Saarbrücken, Herr Dr. Justus Wilhelm:

Mittlerweile sind einige Wochen seit unserer Fachtagung vergangen und wir konnten erste Gespräche mit den zuständigen Vertretern der Ministerien zur Zukunft des Faches Arbeitslehre führen. Erfreulich ist, dass die Gesprächspartner stets die

Bedeutung des Faches anerkennen, bei Fragen zur Ausstattung der Werkräume hingegen weisen sie meist auf die engen finanziellen Spielräume hin.

Ähnlich gestaltet sich die Diskussion um die Lehrerausbildung. Die Universität hat im Rahmen ihres Globalhaushaltes eigene Gestaltungsspielräume, und die Etablierung eines neuen Faches gestaltet sich auch deswegen schwierig, weil vorhandene Einheiten (Lehrstühle, Fachbereiche, Institute) in noch höherem Maße Kapazitäten abbauen müssten als es ohnehin schon der Fall ist.

Nichtsdestotrotz führen wir auf der Arbeitsebene weitere Gespräche und auch Präsident Wegner nutzt seine politischen Kontakte, um unser gemeinsames Anliegen weiter voranzutreiben. Somit bin ich der Auffassung, dass zwar Entwicklungsmöglichkeiten für das Fach Arbeitslehre vorhanden sind, dass der Prozess aber durchaus langwierig sein wird.

Wir sind Ihnen für Ihre Unterstützung dankbar und freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit mit Ihnen.

Dieses Beispiel zeigt, wie wichtig für die Entwicklung unseres Faches der Kontakt mit den Kammern ist - Handwerkskammern und Industrie- und Handelskammern haben ein natürliches Interesse daran, dass die Unterrichtsinhalte die ihnen zukommende Wertschätzung im gesellschaftlichen und politischen Bewusstsein erhalten.



Sie können Ihren Mitgliedsbeitrag für die GATWU steuerlich als Werbungskosten geltend machen („Beiträge zu Berufsverbänden“): Kopieren Sie aus Ihrem Kontoauszug (analog oder digital) die jeweilige Buchung und fügen den Ausdruck Ihren Unterlagen bei. Reichen Sie Ihre Steuererklärung über ELSTER ein, müssen die Belege für Werbungskosten nur auf Aufforderung vorgelegt werden.

Jahrestagung der GATWU am 15. und 16. November 2018 an der Justus-Liebig-Universität Gießen in Verbindung mit den Fachtagen Lehrerbildung der JLU Gießen Industrie 4.0 – Arbeit 4.0 – Freizeit 4.0 – Herausforderungen für die Arbeitslehre

Bitte um Beiträge

Der gegenwärtige Transformationsprozess von Industrie, Arbeitswelt und Freizeit, oft beschrieben als Industrie 4.0, Arbeit 4.0 und Freizeit 4.0, leitet auch einen tiefgreifenden Wandel der arbeits- und lebensweltbezogenen (Aus)Bildung ein.

Insbesondere die umfassende Digitalisierung aller Lebensbereiche ermöglicht und/oder erzwingt technische, ökonomische und soziale Neuerungen im Spannungsfeld von Innovation und Risiko. Risiken bestehen zum Beispiel darin, dass die Technik- und Ökonomiezentrierung von Industrie 4.0 sozialverträgliche Lebens- und Arbeitsweisen gefährdet, etwa die Deregulierung von Beschäftigungsverhältnissen vorantreibt. Innovationen sind zu erwarten, wenn technische Neuerungen und soziale Praktiken für ein „gutes Leben“ verbunden werden und neue Gestaltungsfelder in Wirtschaft, Technik, Haushalt und Lebenswelt erschließen.

Dieser Prozess der Modernisierung von Industrie, Arbeit und Freizeit stellt das Fach Arbeitslehre vor neue Herausforderungen und Aufgaben, etwa die Entwicklung neuer curricularer und methodisch-didaktischer Konzepte, welche die Kompetenzen von Schülern und Schülerinnen für die Gestaltung des technischen, wirtschaftlichen und sozialen Wandels in Arbeit, (Aus-)Bildung und Lebenswelt stärken. Eine zweite Herausforderung besteht darin, im Arbeitslehreunterricht digitale Kompetenzen in der Verbindung von technischen Neuerungen mit sozialen Innovationen zu fördern sowie einen Transfer zu den Handlungsfeldern der Arbeitslehre herzustellen. In ihrer Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ definiert die KMK Kompetenzbereiche, die für das Fach Arbeitslehre und insbesondere für Konzepte der Berufswahl und Berufsorientierung ausdifferenzieren sind. Nicht zuletzt besteht eine dritte Anforderung darin, die sich ständig wandelnden Neuorientierungen der digitalen Welt



in neue Aus- und Fortbildungskonzepte der Lehrkräfte zu übersetzen.

Wir laden ein, zu den genannten Themenbereichen Beiträge (Vorträge, Poster, Podiumsdiskussionen, Projektmaterial für einen Ausstellungsbereich), mit fachlichen, bildungspolitischen sowie unterrichtsbezogenen Bezügen vorzuschlagen. Bitte reichen Sie bis zum 15. Juni 2018 ein kurzes Abstract (1 - 2 Seiten) sowie einen ganz kurzen Lebenslauf unter folgender Adresse ein:
sekretariat.friese@erziehung.uni-giessen.de

Wir freuen uns auf Ihren Beitrag!

Vorstand der GATWU
und Programmkomitee der Tagung

Programmkomitee:
Prof. Marianne Friese (JLU Gießen), Prof. Hans-Liudger Dienel (TU Berlin), Reinhold Hoge (Vorsitzender GATWU)

Brief aus dem Bundeskanzleramt

Noch vor den Bundestagswahlen 2017 hat die GATWU sämtliche damals im Bundestag vertretenen Parteien - namentlich ihre Vorsitzenden - angeschrieben, um eine Stellungnahme zu realistischen Förderungsmöglichkeiten unseres Faches

zu erhalten. Daneben ging es auch darum, uns in Erinnerung zu bringen. Im Oktober erhielten wir ein Antwortschreiben aus dem Bundeskanzleramt, welches wir an dieser Stelle gerne veröffentlichen.



Bundeskanzleramt



G20 GERMANY 2017
HAMBURG

Bundeskanzleramt, 11012 Berlin

Herrn
Reinhold Hoge
Vorsitzender der Gesellschaft für Arbeit, Technik
und Wirtschaft im Unterricht e. V.
Innstraße 45 12045 Berlin

Thomas Schmidt
Leiter des Referats
Bildung und Forschung

HAUSANSCHRIFT Willy-Brandt-Straße 1,10557 Berlin
POSTANSCHRIFT 11012 Berlin

TEL +49 30 18 400-2316
FAX +49 30 18 400-1832
E-Mail thomas.schmidt@bk.bund.de

Berlin, 20. Oktober 2017

Sehr geehrter Herr Hoge,

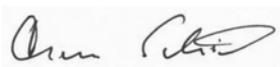
haben Sie vielen Dank für Ihr Schreiben an Frau Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel vom 30. August 2017 und die freundliche Bitte um Förderung des Schulfachs Arbeitslehre. Die Bundeskanzlerin hat mich gebeten, Ihnen zu antworten.

Die handlungsorientierte Vermittlung von arbeitsweltbezogenen Bildungsinhalten und eine frühe Berufsorientierung tragen zu einem erfolgreichen Übergang von der Schule in Ausbildung und Arbeit bei. Die Zielsetzung des Unterrichtsfachs Arbeitslehre, Schülerinnen und Schüler durch praktische Lernerfahrungen auf die Erwerbs- und Hausarbeit vorzubereiten, ist daher begrüßenswert.

Wie Sie wissen liegt die Zuständigkeit für schulische Bildung bei den Ländern. Für die Bundesregierung besteht daher keine Möglichkeit, auf Inhalte oder den Ausbau eines bestimmten Schulfachs Einfluss zu nehmen oder die Ausstattung von Schulwerkstätten zu unterstützen. Die Bundesregierung fördert im Rahmen der bundesweiten Initiative Bildungsketten Schülerinnen und Schüler ab Klasse 7 durch individuelle frühzeitige Berufsorientierung beim Übergang in Ausbildung. Seit 2015 wird diese Berufseinstiegsbegleitung an über 2.500 Schulen umgesetzt. Außerdem hat die Bundesregierung zur Unterstützung der Bildungsinfrastruktur finanzschwacher Kommunen den Kommunalinvestitionsförderungsfonds um weitere 3,5 Mrd. € aufgestockt.

Für Ihr Engagement zur Förderung junger Menschen danke ich Ihnen und wünsche Ihnen bei Ihrer Arbeit weiterhin viel Erfolg.

Mit freundlichen Grüßen



✍ Ulf Holzendorf

Professor Dr. habil. Bernd Meier in den (Un)Ruhestand verabschiedet

Am 13. Oktober 2017 fand sein Ehrenkolloquium unter dem Fokus „Technische Bildung und berufliche Orientierung im Wandel - Rückblicke, Einblicke, Ausblicke“ anlässlich der Verabschiedung in den Ruhestand statt. Organisiert durch die Leibnitz-Sozietät der Wissenschaften sind viele Weggefährten, die ihn in seinem beruflichen Werdegang begleitet haben, gekommen, um an seiner offiziellen Verabschiedung teilzunehmen. Die verschieden gestalteten Vorträge haben versucht, seine inhaltliche Spannweite in der Forschung und Ausbildung als auch seine breit aufgestellte internationale Tätigkeit zu reflektieren.

Neben diesen Tätigkeiten hat sich Bernd Meier über viele Jahrzehnte in den unterschiedlichen Berufsverbänden engagiert. So war er über viele Jahre ein streitbares Mitglied der GATWU, in der DGTB und im VDI aktiv tätig. Überall hat er seine Fachkompetenz eingebracht und zielstrebig an der Profilierung der inhaltlichen Gestaltung der Berufsorientierung, Haushalt, Technik und Wirtschaft gearbeitet.

Sein besonderes Interesse hat er in der beruflichen Orientierung und in der Technik gesehen. Ausgedrückt hat sich das auch in seiner Berufung zum ordentlichen Professor für Technologie und Berufliche Orientierung an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam. Als Inhaber dieses Lehrstuhls hat er jahrelang die Lehreinheit Arbeitslehre (später WAT) durch alle universitären Stürme als Kapitän geführt. Flauten gab es in dieser Zeit nie. Zumindest haben wir als Mitarbeiter der Lehreinheit diese nie verspürt. Immer neue Ideen und Anregungen haben uns in unserem wissenschaftlichen Leben als auch unterstützend für die Lehre immer wieder neu inspiriert. Beachtlich und beeindruckend

ist die Zahl der damit verbundenen Veröffentlichungen - insgesamt über 250 Beiträge kann man seiner Bibliografie entnehmen. Gleichzeitig inspirierte und unterstützte er zahlreiche Veröffentlichungen seines Teams, die damit zur Profilierung des Einzelnen und des gesamten Institutes beitrugen. Zur inhaltlichen Strukturierung des Faches WAT trug seine Mitarbeit als Autor zur Entwicklung der KMK Standards für Lehrerbildung für den Fächerkanon bei.

Neben seinen Lehr- und Forschungsaufgaben hat er in vielfältiger Weise in der akademischen Selbstverwaltung der Universität Potsdam gewirkt. So arbeitete er viele Jahre im Senat als auch als Studiendekan der Humanwissenschaftlichen Fakultät. In den letzten Jahren trug er in hohem Maße an der Entwicklung des ZELB (Zentrum für Lehrerbildung) bei. In seiner Profession als Lehrerbildner übernahm er die Aufgaben als Vorsitzender der Versammlung des ZELB und konnte damit wesentlich zur Bedeutung und Akzeptanz der Lehrerbildung beitragen.

Innerhalb des Ehrenkolloquiums sind immer wieder seine internationalen Aktivitäten hervorgehoben worden. Die externe wissenschaftliche Förderung kann an über 20 eingeworbenen Projekten belegt werden. Die Zusammenarbeit mit Kollegen aus Vietnam soll hier besonders betont werden. Viele von den eingeworbenen Mitteln wurden über die Weltbank finanziert. Nur logisch war es, dass er dieses schöne Land mehr als 20 Mal besuchte und das nicht als Tourist, sondern als engagierter Wissenschaftler und Lehrer. Meist mehr als sechs Wochen dauerten oft die einzelnen Aufenthalte in denen er Vorlesungen und Seminare vor jeweils mehr als 500 Studierenden durchführen durfte. Durch sein intensives internationales Wirken ist



Bernd Meier nicht nur in Hanoi, sondern auch in Hue, Dusanbe, Opole oder Zielona Góra bekannt. Intensive Kontakte wurden über Professor Viktor Jakupec nach Australien gepflegt. Nur ein kleiner Ausschnitt soll hier sein internationales Wirken beschreiben - neben seiner Aufgabe, den Lehrstuhl zu leiten.

Bernd Meier – ein engagierter Schulbuchautor und Entwickler von Unterrichtsmaterial

Alle seine Erkenntnisse, die beim Erarbeiten von wissenschaftlichen Publikationen gewonnen wurden, sollten stets eine praktische Umsetzung für die unterrichtenden Lehrer finden. Dieser Aufgabe hat sich Bernd Meier seit Beginn der 90er Jahre immer und immer wieder gestellt. Viele Schulbücher, die sich den Lerninhalten des Sachfeldes Arbeitslehre/ Technik zuwenden, tragen seine Handschrift. Für verschiedenste Bundesländer, in verschiedensten Teams hat er sich dieser zusätzlichen verantwortungsvollen Aufgaben neben allen seinen didaktischen Forschungsleistungen gestellt. Weit über dreißig Werke und dazugehörige Lehrhandreichungen tragen seine Handschrift.

Beim Erarbeiten von Schulbüchern in unserer gegenwärtigen digitalisierten Welt stellt man sich häufig die Frage, welche Zukunft hat das Schulbuch für Schülerinnen und Schüler im didaktischen Lernprozess? Hat es noch die Aufgabe als didaktisches Lehrwerk zu fungieren oder wird es durch Tablet und Smartphon verdrängt? Die Informationsvielfalt ist so umfassend, dass man schon der Meinung sein kann, das Schulbuch hat sich in einer digitalisierten Welt 4.0 überholt. Das Internet bietet so viele Möglichkeiten, Informationen zu sammeln.

Hierbei bleibt es häufig beim Sammeln. Diese Informationen zu bündeln und zu systematisieren, für die Schüler sachgerecht aufzubereiten ist dabei die Herausforderung an das Schreiben von Schulbüchern. Wenn man sich die einzelnen Werke anschaut, wird man feststellen, dass immer wieder die Rolle und die Aktivität der Schülerinnen und Schüler im Mittelpunkt der fachlichen Darstellungen und der Aufgabenkultur standen. Hier hat er eine eigene Handschrift entwickelt und einen großen Beitrag für die Schullandschaft geleistet.

Damit wünschen wir dem emeritierten Professor Bernd Meier viel Gesundheit und weiterhin so viel Arbeitsfreude und Erfolge im wohlverdienten (Un) Ruhestand. Wir sind davon überzeugt, dass sein Schaffen weiterhin der technischen und beruflichen Bildung gewidmet sein wird und noch viele Anregungen das inhaltliche Arbeiten von Lehrerinnen und Lehrern inspirieren und erleichtern werden.

Skizzen des akademischen Weges von Bernd Meier

- 1970 - 1974 Lehramtsstudium im Fach Polytechnik an der Pädagogischen Hochschule Potsdam
- 1976 - 1979 Planmäßige Aspirantur im Wissenschaftsbereich Methodik des Polytechnischen Unterrichts an der PH Potsdam
- 1979 Promotion zum Dr.paed.
- 1981 - 1987 wissenschaftlicher Assistent und später Oberassistent im Wissenschaftsbereich Methodik des Polytechnischen Unterrichts an der PH Potsdam
- 1986 Promotion zum Dr.sc.paed. (1991 Umwandlung in Dr. habil. Mit Venia Legendi „Arbeitslehre - Technik“ durch die Brandenburgische Landeshochschule)

- 1987 Ernennung zum Hochschuldozenten
- 1987 - 1990 Leiter des Wissenschaftsbereiches Methodik des Polytechnischen Unterrichts an der PH Potsdam
- 1990 - 1991 Geschäftsführender Direktor des Fachbereiches Technische Bildung an der Brandenburgischen Landeshochschule;
- 1991 - 1997 Hochschuldozent für Arbeitslehre/Technik der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam
- 1998 Ernennung zum außerordentlichen Professor für Didaktik der Arbeitslehre am Institut für Arbeitslehre/Technik der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam
- 2003 Ernennung zum ordentlichen Professor für Arbeitslehre mit dem Gegenstandsbereichen Technik und Beruf Institut für Arbeitsleh-

- re/Technik an der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam
- 2008 Ernennung zum ordentlichen Professor für Technologie und Berufliche Orientierung und Wechsel in die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät der Universität Potsdam
- 2010 Wahl zum Mitglied der Leibnitz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e.V.
- 2016 Wahl zum Vizepräsidenten der Leibnitz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e.V.

Entnommen dem Tagungsband Technische Bildung und berufliche Orientierung im Wandel - Rückblicke, Einblicke Ausblicke -; Sitzungsberichte der Leibnitz-Sozietät der Wissenschaften, Band 133/134, Jahrgang 2017, S. 16/17

✍ Ulf Holzendorf

Neue Professorin für ökonomisch-technische Bildung und ihre Didaktik

Prof. Dr. Vera Kirchner studierte Wirtschaft/Politik, Deutsch und Geschichte auf gymnasiales Lehramt an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und war Studienstipendiatin der Heinrich Böll Stiftung. Nach ihrem ersten Staatsexamen unterrichtete sie u.a. das Fach Wirtschaftslehre an einer Gesamtschule in Lübeck. Als wissenschaftliche Mitarbeiterin war sie im Anschluss am Institut für Ökonomische Bildung (IÖB) im Bereich Schulpraxis und Unterrichtsforschung und an der Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg in der Lehrerbildung für die Fächer Wirtschaft und Politik-Wirtschaft tätig. Ein inhaltlicher Schwerpunkt der Arbeit lag hierbei auf der Entrepreneurship Education, wobei Vera Kirchner gemeinsam mit Prof. Dirk Loerwald - gefördert von der Joachim Herz Stiftung - ein fachdidaktisches Konzept für den allgemeinbildenden Wirtschaftsunterricht entwickelte, auf dessen Basis Unterrichtsmaterialien und Lehrerfortbildungen konzipierte und in Zusammenarbeit mit Praxispartnerinnen und Partnern an außerschulischen Lernorten durchführte. An der Universität Oldenburg promovierte Vera Kirchner im Jahr 2015 mit der Arbeit „Wirtschaftsunterricht aus der Sicht von Lehrpersonen“



im Fach Ökonomische Bildung. Die Arbeit wurde 2016 mit dem Förderpreis der Deutschen Gesellschaft für Ökonomische Bildung (DeGÖB) ausgezeichnet. Von Oktober 2016 bis Dezember 2017 war Vera Kirchner als Juniorprofessorin für Allgemeine Didaktik und Pädagogische Professionalität an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und dort auch als Mitglied des Vorstands des Zentrums für Lehrerbildung tätig. Seit dem 1. Jan. 2018 ist sie Professorin für ökonomisch-technische Bildung und ihre Didaktik an der Universität Potsdam. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt in der Fachdidaktik der ökonomischen Bildung, wobei sie sich u.a. mit den Anwendungsfeldern Entrepreneurship Education, Finanzielle Allgemeinbildung und dem fachdidaktischen Design von Lehr-Lern-Settings beschäftigt. In verschiedenen Projekten befasst sie sich u.a. mit der professionellen Handlungskompetenz von Wirtschaftslehrpersonen und Lehramts-

studierenden der ökonomischen und technischen Bildung und entwickelt Unterrichtsmaterialien zur ökonomischen Bildung, wie jüngst u.a. für das Projekt Global Classroom des Bundesfinanzministeriums und der Joachim Herz Stiftung sowie für deren Plattform teacheconomy.de. Seit 2016 ist sie Mitglied des HerausgeberInnenkreises der Zeitschrift Unterricht Wirtschaft + Politik. Das aktuelle von ihr und Prof. Monika Oberle gemeinsam herausgegebene Heft befasst sich mit Thema Entscheidungen. An der Universität Potsdam liegen ihre fachlichen Schwerpunkte in der Lehre in der Fachdidaktik der ökonomischen und technischen Bildung sowie in der Didaktik der beruflichen Orientierung. Jüngste Publikationen und geplante (Konferenz-) Beiträge befassen sich u. a. mit dem ökonomischen Lehren und Lernen in Zeiten der Digitalisierung sowie dem Thema Wissenschaftspropädeutik im Wirtschaftsunterricht.

Aus dem IBBA der TU Berlin

✍ Hans-Liudger Dienel

Glückwunsch für Frau Dr. Simone Knab

Zum 1. Dezember 2017 wurde Frau Dr. Simone Knab, die seit 2013 vier Jahren als Gastprofessorin das Fachgebiet Fachdidaktik Arbeitslehre an der TU Berlin vertreten hat, als *Hochschuldozentin für die Fachdidaktik Arbeitslehre* an die TU Berlin berufen. Diese Berufung stärkt die Fachdidaktik Arbeitslehre sehr und ergänzt die (kurz vor dem Abschluss stehende) Neuberufung im Fachgebiet.

Mit den neugeschaffenen Hochschuldozenturen hat das Land Berlin nach dem Vorbild anderer Bundesländer einen neuen Stellentyp geschaffen, der der Gruppe der Hochschullehrer/innen zugeordnet ist. Hochschuldozenturen sind Lehrprofessuren mit erhöhtem Lehrdeputat, vergleichbar zu den Stellen der Senior Lecturers in den angelsächsischen Ländern. Die Universitäten können damit ohne Einrichtung eines neuen Fachgebiets unbe-



fristete Stellen in den Universitäten schaffen. Die GATWU gratuliert Frau Dr. Knab zu der Berufung!

Professor Ulrich-Johannes Kledzik feierte den 90. Geburtstag



Zum 75. hatte der Jubilar Paul Gerhardt zitiert: „Ich kam, ich weiß nicht woher; ich geh, weiß nicht wohin; mich wundert's, dass ich fröhlich bin.“ Nun, nach überstandenen Operationen, Malaisen da und dort, Klinikaufenthalten in den letzten Jahren ist er aktuell einigermaßen stabil und könnte das Zitat wiederholen.

Der Hochschullehrer und weit über die Landesgrenzen hinaus bekannte Pädagoge Ulrich Kledzik hatte ins Hotel Hamburg geladen, und alle, alle kamen: Schüler seiner ersten Weddinger Klasse sogar aus New York; aus der Ernst-Reuter-Schule (einer wurde gerade 80 Jahre alt) - 1953 die modernste Schule, an der er Rektor war; sein Kreidekreis; Mitarbeiter aus dem von ihm geförderten Universitätsinstitut für den neuen Lehrbereich Arbeitslehre im Schulcurriculum; Didaktiker aus Berliner Hochschulen; Förderer aus der Wirtschaft, der Politik, Parteifreunde, Senator a.D. Rasch aus der Reihe der Senatoren seiner Amtsjahre zwischen 1963 und 1990, viele Wegbegleiter einer glänzenden Karriere als Oberschulrat, Abteilungsleiter der Berliner Schulverwaltung, der „Vater der Gesamtschulen in der Stadt“, der Autor vieler Publikationen und der Professor, dem auch ehemalige Studenten der Technischen Universität Berlin gratulierten, inzwischen in Ämtern, die sie ihm verdanken, seinem Engagement und seiner Kompetenz.

Ein illustrierter Kreis, natürlich die Familie, dabei der Enkel Max, dem Jubilar auf besondere Weise zuge-

wandt, ja, ein großer Kreis, seine engen Freundinnen und Freunde. Eine Band der GATWU spielte auf, eine Dudelsackspielerin, ein Gitarrenspiel erheiterten, und die Palette der Speisen und Getränke des renommierten Hotels Hamburg ließ keine Wünsche unerfüllt.

Die zugewandte Heiterkeit dominierte bei den Gästen, Erinnerungen aus langer Gemeinsamkeit wurden ausgetauscht, sowie ein Gedenken auch an Wegbegleiter, die nicht mehr dabei sein konnten. Zustimmung von allen Seiten bekam ein Gratulant, der den 90. Psalm zitierte: „Unser Leben währet siebzig Jahre, und wenn's hoch kommt, so sind's achtzig Jahre, und wenn's köstlich gewesen ist, so ist es Mühe und Arbeit gewesen; denn das Leben fährt schnell dahin, als flögen wir davon.“ So ist es wohl, auch zutreffend bei den meisten, aber unser Ulrich-Johannes Kledzik ist 90! Und es war nicht nur Mühe und Arbeit, es war auch Erfolg und Ruhm, Wertschätzung und Anerkennung von vielen Seiten, aus dem In- und Ausland. Die Ergebnisse der Arbeit füllen Archive, sie sind in vielen Büchern nachzulesen.

In einer mit viel Zustimmung bedachten Rede wies der Jubilar auf den Wert der Freundschaft hin, auf die Bedeutung der heute oft gefährdeten Redlichkeit. Auch wenn die Kräfte schwinden, Pessimismus darf nicht die Folge sein, es gäbe immer noch viel zu bewundern, zu begreifen, zu mögen; erhalten wir uns Neugier und Optimismus gerade in unserer Profession.

Am Freitag, dem 20. Juli 2018, lädt das Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre der TU Berlin zu seiner Jahresabschlussfeier.

15.00 Uhr

Bühnenprogramm mit Jahresrückblick (Prof. Dr. Angela Ittel, Vizepräsidentin Lehrkräftebildung der TU Berlin; Prof. Dr. Ulf Schrader, Direktor der SETUB; Prof. Dr. Hans-Liudger Dienel, Studiendekan; Prof. Dr. Susann Fechter Internationaler Studierendenaustausch; Dr. Melanie Stilz, Makerlabs für die Arbeitslehre)

17.00 Uhr

Präsentation von Arbeitslehreprojekten mit Schulbezug: 15 Projektgruppen aus dem Masterstudien-gang Arbeitslehre präsentieren ihre Projekte auf dem Markt der Möglichkeiten

19.00 Uhr

Semesterabschlussparty mit Musik, Bier und Suppe

Dummwörter – aufgespießt

✎ Marcus Rohwetter

Marcus Rohwetters wöchentliche Einkaufshilfe: „Lösungen“

Heute kauft man keine Computer mehr. Man lässt auch keine Badewannen mehr einbauen oder beauftragt Umzugshelfer. Man erwirbt „Lösungen“. Oder, wie es auf Neudeutsch heißt: Solutions. Beispielsweise IT-, Wellness- oder Logistik-Solutions. Hört sich viel besser an, gell? Das Wort Solutions findet sich auf Webseiten und Briefpapieren, in Werbebroschüren und sogar riesengroß an den Bürogebäuden mancher Unternehmen, direkt unter dem Firmennamen. Solutions ist eines der Lieblingsworte jener Anzugträger, die irgendwer irgendwann einmal zutreffend als Businesskasper bezeichnet hat.

Dumm nur, dass „Lösungen“ in den allermeisten Fällen ein Angebot darstellen, das komplett am Markt vorbeigeplant wurde. Es gibt nämlich kaum eine Nachfrage nach „Lösungen“. Fragt man jene Businesskasper, die ständig von Solutions reden, was eigentlich ihr Problem sei, erzählen sie einem unter Garantie: Wir kennen keine Probleme, nur

Herausforderungen! Achten Sie mal drauf. Wenn diese Typen recht haben, kann das nur bedeuten, dass an Lösungen zwar kein Mangel herrscht, Probleme allerdings so knapp sind wie Wasser in der Sahara.

Herausforderungen kann man nicht lösen. Nur meistern. Oder annehmen. Doch Meisterungen oder Annahmen sind nirgendwo zu finden, außer bei der Paketannahme der Deutschen Post, wohin sich Kunden mit Versandherausforderungen wenden können.

aus: DIE ZEIT Nr. 31/2014

Mit der freundlichen Erlaubnis des Autors und der ZEIT-Redaktion drucken wir den Artikel nach.

✍ Redaktion

Digitalisierung – was ist das?



Das Substantiv Digitalisierung hat eine Eroberungssaura, vergleichbar der Kolonialisierung. Was soll da digitalisiert werden? Journalisten, die gestern noch über Mängel der Müllentsorgung schrieben, schreiben heute über die schleppende Digitalisierung, als ob Müll digital entfernt werden kann. Schulbürokraten, die gestern noch Mängel der Bausubstanz von Schulen eingestanden, profilieren sich als Vorkämpfer für Digitalisierung in Schulen. Die Schüler haben alle schon ein Handy und können oft besser damit umgehen als der Lehrer. Die sogenannten Business-Kasper - immer auf der Suche nach Profit; so wird gefordert, alle Altenheime mit Glasfaserkabeln aufzurüsten.

Schon vor 50 Jahren gehörte es zum Matheunterricht der Schulen, dass Dualzahlen geeignet sind, auch komplexe Sachverhalte auf Null und Eins zu reduzieren. Schnelle Lesetechnik fehlte damals

noch, war aber für Digitalisierung notwendig. Jetzt ist sie da! Der Autofahrer kann ruhig mal einnicken, das Auto fährt und reagiert blitzschnell auf Hindernisse. Der Kühlschrank merkt sofort, dass Butter und Eier fehlen, bestellt diese unverzüglich beim Supermarkt. Der Waffenhersteller Friedfertig & Co hat sein neuestes Panzermodell mit Digitalkameras ausgerüstet, die die Treffsicherheit erhöhen. Im Röntgeninstitut von Dr. Klabuse kann ein Ganzkörper-MRT in fünf Sekunden gemacht werden.

Und da fragen die ewig Gestrigen immer noch, wofür Digitalisierung gut ist. Das folgende Video verrät Ihnen, was Sie schon immer über die Digitalisierung und das Internet der Dinge wissen wollten:

YouTube: Überwachung durch smarte Elektrogeräte | extra 3 | NDR

Das Forum Arbeitslehre wirbt um Autoren

✍ Redaktion

Unsere Zeitschrift hat drei Gesichter, man könnte auch sagen, sie hat drei Missionen. Sie ist zum einen Organ eines Berufsverbandes, in dem Lehrer, Hochschullehrer, Studenten, technische Mitarbeiter in Schule und Hochschule Mitglied sind. Die Interessenlage dieser Menschen ist in mancher Hinsicht homogen, sie ist aber auch fallweise heterogen.

Die Zeitschrift ist zum anderen eine Fachzeitschrift. Sie stellt Unterrichtsmodelle vor, berichtet über Tagungen und Ausstellungen, verweist auf Ausstattungsfragen in schulischen Fachräumen und auf die Beschaffung von Verbrauchsmaterial. Im Gegensatz zu Schulfächern, die eine Monostruktur auszeichnet (Musik ist für Musik zuständig und nicht für Chemie) ist Arbeitsleh-

re ein Verbund von Fragen, die alle Menschen bei der Erwerbsarbeit und bei der Hausarbeit betreffen.

Die Zeitschrift ist schließlich ein politisches Forum. Sie wird der Schulverwaltung zugestellt den politischen Parteien und sie ist im Netz und in der Deutschen Bibliothek präsent. Das ist keine Machtanmaßung, es ist

der legitime Anspruch auf Selbstbehauptung, denn die vertretene Idee ist noch längst nicht überall in der Gesellschaft akzeptiert.

Angeichts der Bandbreite der Intentionen ist ein Mangel an Autoren, die für oder gegen Themen optieren, zu beklagen. Die Redaktion ruft zum Mitmachen auf.

Autorenverzeichnis

Bisewski, Benjamin	Lehrer für Arbeitslehre/WAT und Politik an der Carlo-Schmid-Oberschule, Berlin-Spandau
Prof. Dr. Busch, Matthias	Didaktik der Gesellschaftswissenschaften, Universität Trier
Prof. Dr. Dienel, Hans-Liudger	Professor, Fachgebiet Arbeitslehre/Technik und Partizipation am IBBA der TU Berlin
Ewe, Silke	Mitarbeiterin im ABB Ausbildungszentrum Berlin gGmbH
Fiedler, Ruth	Gesamtschulrektorin i.R.
Grammel, Detmar	Gesamtschulrektor i.R.; Lehrbeauftragter im Fachgebiet Fachdidaktik Arbeitslehre am IBBA der TU Berlin
Prof. Dr. phil. Groth, Georg	Professor i.R., ehemals IBBA der TU Berlin
Groth, Karin	Studienrätin im Hochschuldienst in dem Fachgebiet B!NErLe (Bildung für Nachhaltige Ernährung und Lebensmittelwissenschaft) am IBBA der TU Berlin
Grützner, Nils	Leiter des saarländischen „Zentrum Berufsorientierung“ am Landesinstitut für Pädagogik und Medien (LPM)
Grundmann, Stephanie	Wissenschaftliche Mitarbeiterin/Lehrkraft für besondere Aufgaben in dem Fachgebiet B!NErLe (Bildung für Nachhaltige Ernährung und Lebensmittelwissenschaft) am IBBA der TU Berlin
Heilmann, Robert	Student am Institut für Wirtschaft-Arbeit-Technik an der Universität Potsdam
Hoge, Reinhold	Fachbereichsleiter WAT an der Röntgen-Schule, Bezirk Neukölln, Berlin; Vorsitzender der GATWU
Dr. rer. nat. Holzendorf, Ulf	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Lehrinheit für Wirtschaft-Arbeit-Technik, Universität Potsdam
Huntting, Becca	M.A. Candidate Educational Leadership, Politics, and Advocacy; Research Assistant; New York University, New York, NY
Jäger, Pamela	Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachgebiet Arbeitslehre / Technik und Partizipation am IBBA der TU Berlin
Klose, Janina	Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachgebiet Arbeitslehre/Technik und Partizipation am IBBA der TU Berlin
Dr. Knab, Simone	Hochschuldozentin für die Fachdidaktik Arbeitslehre; Leitung des Fachgebietes Fachdidaktik Arbeitslehre am IBBA der TU Berlin

Autorenverzeichnis

Lorentz, Stephan	Fachbereichsleiter Arbeitslehre/WAT, Carlo-Schmid-Oberschule, Berlin-Spandau
Moritz, Juliane	Wissenschaftliche Mitarbeiterin in den Fachgebieten Fachdidaktik Arbeitslehre sowie Arbeitslehre/Ökonomie und Nachhaltiger Konsum im IBBA der TU Berlin
Dr. Reuel, Günter	Wissenschaftlicher Direktor i.R.
Richter, Christin	Fachbereichsleiterin WAT, Schule am Berlinickeplatz, Bezirk Tempelhof-Schöneberg Berlin; Schulberaterin für WAT/Duales Lernen, Bezirk Tempelhof-Schöneberg
Rohwetter, Marcus	Wirtschaftsredakteur und Kolumnist bei der Wochenzeitung DIE ZEIT
Schloßnickel, Christian	Student am Institut für Wirtschaft-Arbeit-Technik und studentische Hilfskraft im Sachunterricht an der Universität Potsdam
Prof. Dr. Schrader, Ulf	Professor, Fachgebiet Arbeitslehre/Ökonomie und Nachhaltiger Konsum im IBBA der TU Berlin; Direktor der School of Education der TU Berlin (SETUB)
Dr. Schreiner, Manja	Hauptgeschäftsführerin der Fachgemeinschaft Bau Berlin und Brandenburg e.V.
Seiring, Wilfried	Leitender Oberschulrat i.R, Direktor des Ausbildungsinstituts für Humanistische Lebenskunde
Thelen, Elisabeth	Lehrerin für Arbeitslehre/WAT und Deutsch an der ISS Wilmersdorf, Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf, Berlin
Triebe, Manfred	Gesamtschulrektor i.R., Vorsitzender der Gesellschaft für Arbeitslehre Berlin
Dr. Wulfers, Wilfried	Fachleiter i.R.
Dr. rer. nat. Zeißler, Peter	Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Wirtschaft-Arbeit-Technik an der Universität Potsdam

Impressum

Herausgeber:	Gesellschaft für Arbeit, Technik, Wirtschaft im Unterricht (GATWU)
Redaktion:	Detmar Grammel, Günter Reuel, Christin Richter, Sebastian Rosmus, Wilfried Wulfers
Lektorat:	Detmar Grammel
Anzeigen:	Birgit Ziervogel
Layout:	Jan Schmitt
Druck:	Peter Kurz / Druckerei Sonnenbogen / Lindenstr. 36 / 16727 Marwitz
Versand:	Alexander Odeyemi
Presserechtlich verantwortlich:	Dr. Günter Reuel
ISSN:	1867-5174

Beiträge bitte richten an: Detmar Grammel detmar.grammel@gmail.com
oder Günter Reuel greuli@t-online.de

Sehr große Dateien bitte auf einem Speichermedium zuschicken (Adresse mit Mail erfragen). Texte bitte als *.doc-, *.rtf- oder *.txt-Dateien ohne Formatierungen senden. Bilder dürfen nicht in den Text integriert werden, sondern müssen als eigenständige Dateien (*.jpg, *.tif) mitgeliefert werden.

Artikel, die namentlich gekennzeichnet sind, werden von der jeweiligen Autorin/dem jeweiligen Autor verantwortet.

Vorsitzender der GATWU: Reinhold Hoge (hoge@gatwu.de)

Geschäftsführer i.V. Lena Bachmann
c/o Technische Universität Berlin
Sekt. MAR 1-1
Marchstraße 23
10587 Berlin

bachmann@gatwu.de

URL GATWU: www.gatwu.de

URL Gesellschaft für
Arbeitslehre Berlin: www.arbeitslehre-berlin.de

An die GATWU-Geschäftsführung
Lena Bachmann c/o
Technische Universität Berlin, Sekr. MAR 1-1
Marchstraße 23
10587 Berlin

Beitrittserklärung

Name: Vorname:

Amtsbez./Titel:

Anschrift (privat)

Straße:

PLZ : Ort:

 privat: dienstl.:

E-Mail:

Beschäftigungsstelle:

Ich erkläre meinen Eintritt in die GATWU (Gesellschaft für Arbeit, Technik und Wirtschaft im Unterricht e.V.) und erkenne die Satzung an. Ich zahle meinen Beitrag, dessen Höhe von der Mitgliederversammlung festgesetzt wird, im Abbuchungsverfahren.

Ich wurde geworben von: _____

Einzugsermächtigung

Ich ermächtige die GATWU widerruflich, den Jahresbeitrag von z.Z.

50,00 Euro

15,00 Euro für Studenten und ReferendarInnen

zu Lasten meines Kontos

IBAN:

Geldinstitut:

Ort:

mittels Lastschrift einzuziehen. Wenn mein Konto die erforderliche Deckung nicht aufweist, besteht seitens des kontoführenden Instituts keine Verpflichtung zur Einlösung.

.....
Ort/Datum

.....
Unterschrift