

Forum Arbeitslehre

Ausgabe Nr. 24
Mai 2020
Erscheint halbjährlich
ISSN 1867-5174

Zeitschrift für Berufsorientierung • Haushalt • Technik • Wirtschaft

Wie treffen

wir den

richtigen Ton? –

Ideen für die
Schule

Editorial

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

es freut mich, Sie im Namen des neuen Vorstandes der GATWU ganz herzlich zum Forum Arbeitslehre begrüßen zu dürfen. Bevor Sie in die interessante Lektüre eintauchen, möchte ich Ihnen gerne einen kleinen Überblick zum Schwerpunktheft anbieten. Die im Titel aufgeworfene Frage „Wie treffen wir den richtigen Ton?“ beinhaltet vielfältige Implikationen für den Arbeitslehreunterricht an Schulen wie auch für die Hochschullehre. Diese werden im vorliegenden Heft durch facettenreiche Perspektiven wie Sprachbildung, Hygieneerziehung, Berufsorientierung, Werkstattunterricht und „Making“ in der Arbeitslehre sowie aus internationaler Perspektive erläutert.

In der Rubrik „Aus der GATWU“ werden zunächst wichtige und detaillierte Infos zur Arbeit der GATWU dargestellt. Der neue Vorstand stellt sich vor und wird im nächsten Heft eine detaillierte Arbeitsplanung vorlegen. Anregungen werden gerne entgegengenommen. Doch zunächst hat der ausscheidende Vorstand das Wort. Sie finden einen ausführlichen Tätigkeitsbericht über den Zeitraum vom 21.04.2017 bis 06.03.2020, das Protokoll der Mitgliederversammlung am 06.03.2020 in Berlin sowie einen Beitrag von Reinhold Hoge zum Abschied des alten Vorstandes mit einer Lesung. Die Beiträge verdeutlichen die umfangreiche und innovative Arbeit des Vorstandes. Dafür sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Es folgen drei Beiträge von Detmar Grammel, Reinhold Hoge und Manfred Triebe, die sich an die Berliner Bildungspolitik hinsichtlich der Stärkung des Werkunterrichts und der Arbeitslehre sowie der Situation der Werkstattleiter:innen an Berliner Integrierten Sekundarstufen wenden.

Das bildungspolitische Forum lenkt den Blick zunächst nach Schweden. Thomas Isensee stellt Denkanstöße aus Schweden vor und diskutiert, wie Schule besser auf das Leben vorbereiten kann. Im folgenden Beitrag von Dirk Fischer wird die Integration beruflicher Bildung mit praktischen Elementen und Betriebserkundungen im schwedischen Schulsystem anregend für den Transfer auf den Unterricht in Deutschland dargestellt. Vorangegangen war ein Austausch zum schwedischen System im GEW-Haus in Berlin.

Alexandra Galyschew und Roland Mevißen berichten über die Making-Bewegung. Diese zielt darauf, durch kreatives Tüfteln Programmieren, Robotik und zeitgemäßen Unterricht in Form von digitalen Angeboten zu etablieren. Juliane Springguth und Miriam Becker stellen auf Basis von im Digital Literacy Lab entwickelten Unterrichtsmaterialien Formate von der Hochschullehre in Kooperation mit Bildungsinitiativen vor.

Die Beiträge des didaktischen Forums schließen mit digitalen Orientierungen an. In dem Artikel von Melanie Stilz und Jana Mennicke werden FABLabs und offene Werkstätten als außer-

schulischer Lernort thematisiert. In den folgenden Beiträgen diskutieren Detmar Grammel und Simon Schubert Fragen zur Hygieneerziehung im WAT-Unterricht am Beispiel einer Unterrichtsskizze zum Händewaschen. Ruth Fiedler beschreibt Techniken des Recyclings von T-Shirts im Arbeitslehreunterricht. Der zweite Teil des Beitrages von Alexandra Galyschew und Roland Mevißen zum Making befasst sich mit der konkreten Darstellung von Formaten und Werkzeugen für den Arbeitslehreunterricht am Beispiel der Herstellung von Türöffnern aus dem 3D-Drucker dargestellt.

Die folgende Perspektive wendet sich der Sprachbildung in der Arbeitslehre zu. Diana Böbe und Julia Schallenberg geben einen Überblick zum Aufbau von Sprachkompetenz in fachlichen Kontexten und insbesondere in der Arbeitslehre. Marco Albrecht gibt konkrete Hinweise für die unterrichtliche Umsetzung von Sprachförderung in der Holzwerkstatt.

Das didaktische Forum schließt mit Fragen zur Kompetenzförderung in der Berufsorientierung an. Sven Jänisch diskutiert die Frage, wie SUS angesprochen werden können, damit sie den richtigen Beruf einschlagen. Roland Mevissen bespricht die Vorteile und Anwendung von Jobmessen im Unterricht.

Unter der Rubrik „Mein Weg zur Arbeitslehre“ stellt sich Anette Orbanke vor. Nach Rezensionen und Kurzhinweisen berichtet Pamela Jäger über Projektarbeiten im Wintersemester 2019/20 an der TU Berlin und übermittelt dem Forum Arbeitslehre Postkarten zu gelungenen Projekten der Studierenden.

Die Jubiläumstagung „50 Jahre Lehrkräftebildung in der Arbeitslehre“ wird vom 6. - 7. November in Zusammenarbeit der GATWU und dem IBBA an der TU Berlin kann leider nicht stattfinden. Der GATWU-Vorstand und das Organisationsteam der TU Berlin sind gemeinsam zu der Überzeugung gekommen, die Tagung auf den 24./25. September 2021 zu verschieben. Der Call for Proposals bleibt inhaltlich gleich.

Liebe Leserinnen und Leser, wir freuen uns über Ihre Anregungen, Kommentare und Beiträge und wir wünschen Ihnen eine spannende und ertragreiche Lektüre des Forums Arbeitslehre.

Ihre



Marianne Frieze
Vorsitzende der GATWU

Inhaltsverzeichnis

Editorial

Aus der GATWU

Redaktion	Der neue Vorstand	4
Der Vorstand der GATWU	Bericht des Vorstandes der Gesellschaft für Arbeit, Technik und Wirtschaft im Unterricht e.V. (GATWU) an die Mitgliederversammlung der GATWU am 6. März 2020 in Berlin	5
Ralf Kiran Schulz	Protokoll der ordentlichen Mitgliederversammlung des Vereins GATWU e.V.	9
Reinhold Hoge	Der alte Vorstand verabschiedet sich mit einer Lesung	11
Detmar Grammel	FDP-Antrag: Werkunterricht an Berliner Grundschulen	17
Reinhold Hoge, Manfred Triebe	Eine unendliche Geschichte: Werkstattleiter/innen an Berliner Integrierten Sekundarschulen	21
Manfred Triebe	Beschluss zur Stärkung der Arbeitslehre aus dem Jahr 2001	23

Bildungspolitisches Forum

Thomas Isensee	Denkanstöße aus Schweden	28
	Wie Schule besser auf das Leben vorbereitet	
Dirk Fischer	Die Integration beruflicher Aspekte im schwedischen Schulsystem	30
Roland Mevißen, Alexandra Galyschew	Making - Ein Modell für die Schule? Ausgangsbedingungen und Bezugsdisziplinen	31

Didaktisches Forum

Melanie Stilz, Jana Mennicke	FabLabs und Offene Werkstätten als außerschulischer Lernort	34
Juliane Springsguth, Miriam Becker	Wie sieht zeitgemäße Hochschullehre aus?	39
Detmar Grammel	Hygieneerziehung im Rahmen des WAT-Unterrichts	42
Simon Schubert	Händewaschen	44
Ruth Fiedler	Recycling von T-Shirts	46
Roland Mevißen, Alexandra Galyschew	Türöffner aus dem 3D Drucker -Hilfsmittel für ein verantwortungsvolles Handeln in Zeiten der Coronakrise	47

Diana Böbe, Julia Schallenberg	Sprachbildung in der Arbeitslehre	49
Marco Albrecht	Sprachförderung im Werkstattunterricht - Möglichkeiten der Umsetzung von sprachförderndem Unterricht in der Holzwerkstatt	55
Sven Jänsch	Wer bin ich? Was kann ich? Was will ich? Drei Fragen, die sich jede/r Schulabgänger*in stellen und beantworten sollte!	62
Alexandra Galyschew, Roland Mevißen	Berufsorientierungsmesse in Schüler*innenhand - Perspektive 2019	64

Rezensionen und Kurzhinweise

Wilfried Wulfers	Rezensionen	73
Wilfried Wulfers	Kurzhinweise auf Unterrichtsmaterialien	77

Mein Weg zur Arbeitslehre

Anette Orbanke	Mein Weg in die Arbeitslehre	80
----------------	------------------------------	----

Aus dem IBBA der TU Berlin

Pamela Jäger	Projektarbeiten im Bachelor-Modul ALBA-P4 „Projekt in Arbeitslehre-Werkstätten“ im Wintersemester 2019/20 im Institut für berufliche Bildung und Arbeitslehre an der TU Berlin	81
--------------	--	----

Autorenverzeichnis Impressum

Aus der GATWU

✍ Redaktion

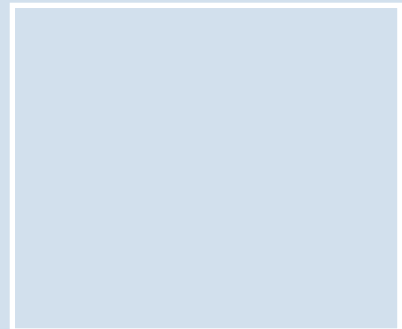
Der neue Vorstand



Vorsitz: Marianne Frieze



Stellv. Vorsitz: Ulf Schrader



Beisitz: Stephanie Faase



Beisitz: Christin Richter

Vorsitz:

Marianne Frieze ist Professorin (i.R.) für Berufspädagogik/Arbeitslehredidaktik an der Justus-Liebig-Universität Gießen. Als Vorsitzende der Arbeitsgemeinschaft Berufliche Bildung (AGBB) ist sie auch mit der Ausrichtung der Hochschultage Berufliche Bildung und der Organisation der Fachtagung Arbeitslehre befasst.

Stellv. Vorsitz:

Ulf Schrader leitet seit 2008 das Fachgebiet Arbeitslehre/ Ökonomie und Nachhaltiger Konsum an der TU Berlin. Seit 2016 ist er auch Direktor der School of Education der TU Berlin (SETUB).

Geschäftsführung:

Lena Bachmann ist Lehrerin für Deutsch und Arbeitslehre an der Röntgen-Oberschule in Berlin-Neukölln und bereits Geschäftsführerin der GATWU.

Beisitz:

Stephanie Faase ist neben ihrer Lehrtätigkeit in der Arbeitslehre/Technik und der Beruflichen Fachrichtung Medientechnik mit dem Studienmanagement und der Koordination des Studiengangs Arbeitslehre/Technik über die Standorte TU Hamburg, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg und der Universität Hamburg betraut.

Rüdiger Schnause ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Studiengang Arbeitslehre an der Universität Kassel.

Christin Richter ist Lehrerin für WAT und politische Bildung an der Schule am Berlinickeplatz in Berlin, Schulberaterin für WAT, Duales Lernen und BSO sowie Mitglied der Redaktion der Forum Arbeitslehre.

Bericht des Vorstandes der Gesellschaft für Arbeit, Technik und Wirtschaft im Unterricht e.V. (GATWU) an die Mitgliederversammlung der GATWU am 6. März 2020 in Berlin

Berichtszeitraum: 21. April 2017 - 6. März 2020

Vorstand

Am 28.03.2017 wurden mit Abschluss der Vorstandswahl vom 27.03.2017 in Berlin die Amtsgeschäfte an den gewählten Vorstand übergeben. Der Vorstand begann seine Arbeit mit der konstituierenden Sitzung am 21.04.2017. Wie in der vergangenen Wahlperiode wurden Reinhold Hoge als Vorsitzender, Prof. Ralf Kiran Schulz aus Kassel als stellvertretender Vorsitzender und zu Beisitzern Evelyn Böhm-Ukat und Prof. Liudger Dienel (beide Berlin) gewählt. Neu gewählt wurde Lena Bachmann als Geschäftsführerin der GATWU. Der Vorstand traf sich zu seiner Arbeit regelmäßig im Abstand von ca. 6 - 8 Wochen im genannten Zeitraum insgesamt 16-mal in Berlin. Die Ergebnisse der Vorstandssitzungen sind in Protokollen dokumentiert.

Mitglieder

Die aktuelle Mitgliederzahl liegt z.Zt. bei ca. 169 Personen und ist somit seit einigen Jahren relativ konstant. Austritte und neue Mitgliedschaften hielten sich in etwa die Waage. Es gab in der Zeit von 2017 bis heute 28 Neuzugänge und 26 Austritte. Die meisten Neuzugänge konnten aus Berlin und aus dem Saarland verbucht werden. Aber auch aus Bremen gab es neue Mitglieder. Das Problem, dass Anschriften- und Emailveränderungen uns teilweise nicht mitgeteilt werden, besteht weiterhin.

Finanzen

Die Finanzverwaltung- und Buchführung unseres Verbandes wurde im Berichtszeitraum ordnungsgemäß von unserer Geschäftsführerin Lena Bachmann durchgeführt. Für die Jahre 2017 und 2018 ist eine Kassenprüfung durch Herrn Detmar Grammel und Herrn Günter Eisen (beide aus Berlin) erfolgt. Für das Jahr 2019 ist die Abrechnung ebenfalls fertig gestellt, die Kassenprüfung wird noch zeitnah vorgenommen.

Im Dezember 2019 erhielt die Geschäftsführerin den Freistellungsbescheid zur Körperschaftssteuer für die Jahre 2016, 2017 und 2018 vom Finanzamt

für Körperschaften Berlin. Am Jahresende 2019 (31. Dezember 2019) betrug der Kassenstand 7.948,86 €.

Siehe auch Finanzbericht/Übersichten Anlagen (Lena Bachmann)¹

Vereinsaktivitäten

Der in der vergangenen Wahlperiode begonnene Prozess, in allen Regionen der Bundesrepublik, in denen es möglich erscheint, eine Aktivierung unserer Ziele im Sinne des GATWU-Selbstverständnisses aufrecht zu erhalten bzw. neu in Gang zu setzen, wurde in dieser Wahlperiode fortgesetzt. Dabei spielen insbesondere das Saarland und Hessen sowie in der Folge Hamburg eine herausragende Rolle. Der fachliche Diskurs wurde und wird belebt!

1. Jahrestagung 2017 in Saarbrücken

Vom 10 - 11. November 2017 fand in Saarbrücken die Jahrestagung 2017 der GATWU unter dem Titel: „Perspektiventwicklung Arbeitslehre 2025“ statt. Durch die Zusammenarbeit mit der Landesfachschaft Arbeitslehre, dem „Landesinstitut für Pädagogik und Medien“ (LPM) und der Handwerkskammer gelang eine Begegnung der Kollegen/innen aus dem Saarland und dem gesamten Bundesgebiet. Maßgeblich organisiert und unterstützt wurde diese Tagung von Nils Grützner. Am ersten Tag wurden wir 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 Prof. Marianne Frieze und Herr Prof. Hans-Liudger 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, hat uns einen bleibenden Eindruck hinterlassen. Es folgten Diskussionsforen (World Cafés), angeleitet durch Nils Grützner, um in vier Arbeitsebenen Ansätze und Möglichkei-

ten zu konkreten Arbeitslehreangeboten auszutauschen. Im zweiten Tagungsteil trafen wir uns in den Räumen des Saarländischen Kultusministeriums. Hier ging es darum ein gemeinsames Leitbild „Arbeitslehre 2025“ zu verfassen. Einführend durch die Worte des GATWU-Vorsitzenden Reinhold Hoge und seinen Anregungen unter dem Titel „10 Punkte zur Arbeitslehre 2020“ führten wir einen Diskurs über die Ziele und Hoffnungen, die wir mit unserem Fach verbinden. Einige Ergebnisse und Dokumentationen sind in unseren Publikationen sowie auf der Webseite www.gatwu.de festgehalten. Die „10 Punkte zur Arbeitslehre 2020“ bedürfen einer weiteren Aufarbeitung, der begonnene Prozess konnte bis heute nicht abschließend geklärt werden. Es gilt das Selbstverständnispapier der GATWU, beschlossen am 29.10.199 in Halle (siehe Webseite der GATWU „Selbstverständnis“).

2. Diskurs um den Verbleib in der GfD (Gesellschaft für Fachdidaktik)

Die GATWU ist als Fach- und Berufsverband für Arbeitslehre/WAT/AWT Mitglied des Dachverbands der fachdidaktischen Fachverbände, der GfD. Der Vorstand hat sich zunächst für den Verbleib entschieden, obwohl der Nutzen sehr kontrovers diskutiert wurde. Pro Mitglied und Jahr zahlen wir für die Mitgliedschaft 1,- €, also 169,- Euro.

Mehrfach vertreten wurde die GATWU auf Veranstaltungen der GfD von Evelyn Böhm-Ukat und Manfred Triebe (Gesellschaft für Arbeitslehre Berlin) und Dr. Melanie Stilz (IBBA Berlin), die derzeit insbesondere in Fragen der „Digitalisierung“ die Positionierung der GATWU in der GfD wahrnimmt. Derzeit wird der Verbleib in der GfD vom Vorstand befürwortet, die Zweckmäßigkeit des Verbleibs soll jedoch fortlaufend geprüft werden.

3. Beteiligung der GATWU an der Debatte der Gesellschaften für Fachdidaktik (GfD) zur Digitalisierung der Bildung

Seit dem Juni 2018 tagten mehrfach Ausschüsse der GfD zur Reaktion der Fachdidaktiken auf die Herausforderungen der Digitalisierung in Berlin. Frau Dr. Melanie Stilz vertrat dabei die GATWU und beteiligte sich aktiv z.B. durch Abfassungen von Positionspapieren.

4. Beteiligung an der Langen Nacht der Wissenschaften (LNDW) und an Mentorentagen am IBBA (TU-Berlin) in Kooperation mit der Gesellschaft für Arbeitslehre Berlin

Die GATWU ist traditionell jährlich mit jeweils einem Informationstand vertreten. Dabei wer-

den auch Arbeitslehreprojekte präsentiert. Persönliche Unterstützung fanden diese Aktivitäten durch Evelyn Böhm-Ukat, Simone Knab, Lena Bachmann, Peter Kurz, Manfred Triebe, Günter Eisen, Hans-Liudger Dienel, Detmar Grammel, Felix Braun und Reinhold Hoge. Auf diesen Veranstaltungen wurden regelmäßig neue Mitglieder geworben, jedoch wird aktuell die Teilnahme als nicht mehr zweckmäßig erachtet. Der Aufwand scheint im Verhältnis zum Nutzen zu hoch.

5. Arbeit am Informations- und Dokumentationszentrum Arbeitslehre - IDA in der TU Berlin, Marchstr. 23, 10587 Berlin, Raum U.001

Das Informations- und Dokumentationszentrum Arbeitslehre (IDA) am IBBA wurde Ende 2016 neu bzw. wieder eröffnet, schon früher hatte es in Kooperation der GATWU und TU Berlin ein sogenanntes „Arbeitslehre-Fenster“ gegeben. Das IDA stellt projektbezogen Inhalte und Projektergebnisse der Arbeitslehre aus und ermöglicht den Austausch und die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren der Arbeitslehre und der Lehrkräftebildung. Ansprechpartnerin ist Frau Pamela Jäger (pamela.jaeger@tu-berlin.de), unterstützt von Simone Kreklau (simone.c.kreklau@campus.tu-berlin.de).

Die Kooperation mit der Gesellschaft für Arbeitslehre Berlin und dem IBBA ist inzwischen zur Tradition geworden, z.B. durch die Organisation von diversen Info- und Diskussionsabenden im Informations- und Dokumentationszentrum. In jedem Jahr des Berichtszeitraumes fanden entsprechende und relativ gut besuchte Veranstaltungen statt. Das aktuelle Angebot für dieses Jahr mit insgesamt 7 hochspannenden Veranstaltungen ist dem aktuellen Flyer und der Webseite der GATWU zu entnehmen.

6. Forum Arbeitslehre

Die Fachzeitschrift der GATWU, das Forum Arbeitslehre, ist das letzte noch verbliebene Zeitschriftenforum speziell für das Schulfach Arbeitslehre/WAT etc.. Regelmäßig erscheinen jeweils zwei Hefte pro Jahr. Die Redaktion, ehemals maßgeblich geleitet von Detmar Grammel, Dr. Günter Reuel und Wilfried Wulfers, liegt seit 2018 in der Verantwortung von Christin Richter, Sebastian Rosmus (beide aus Berlin) und Nils Grützner (aus dem Saarland).

Die Mitglieder werden gebeten und sind aufgefordert, weiterhin und fortgesetzt Beiträge für unsere Publikation einzusenden bzw. einzuwerben. Für die Redaktionsarbeit und die Kooperation mit dem Vorstand besteht ein gesonderter Verteiler der not-

wendigen Kontaktdaten. Das Forum wird auch an wichtige Adressaten aus der Bildungsverwaltung, Politik und Gesellschaft versandt. Dieser so genannte „Sonderverteiler“ kann durchaus noch auf Bundesebene erweitert werden.

7. Stammtisch Arbeitslehre

In Berlin findet regelmäßig etwa alle vier Wochen (außer in den Ferien) ein „Stammtisch Arbeitslehre“ (derzeit im Brauhaus Südstern) statt; - eine hervorragende Gelegenheit für den informellen Austausch über Fragen der Arbeitslehre. Es wäre schön, wenn wir in den kommenden Jahren auch an weiteren Standorten in den Bundesländern einen solchen Stammtisch einrichten können.

8. Jahrestagung 2018 in Gießen

Vom 15.-16. November 2018 fand unter dem Titel „Industrie 4.0 - Arbeit 4.0 - Freizeit 4.0 Herausforderungen für die Arbeitslehre“ die Jahrestagung in Gießen statt. Den Erfolg dieser Tagung haben wir maßgeblich und hauptverantwortlich Fr. Prof. Dr. Marianne Frieze zu verdanken. Auf der Tagung ging es um den fortlaufenden Transformationsprozess in der Industrie, Arbeitswelt und Freizeit, aktuell oft beschrieben als Industrie 4.0, Arbeit 4.0 und Freizeit 4.0, und seine Auswirkungen auf das Fach Arbeitslehre. Der 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 weitere 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.

9. Jahrestagung 2019 in Hamburg

Unter dem Titel „Wandel von Arbeit und Beruf“ fand im Lern- und Kommunikationszentrum der Technischen Universität Hamburg vom 21. bis zum 22. Juni 2019 erfolgreich und aus der gesamten Republik gut besucht die Hamburg-Tagung statt.

Vertreterinnen und Vertreter aus allen Bereichen der Hamburger Lehramtsausbildung waren vor Ort. Maßgeblich und äußerst professionell hatte Stephanie Faase gemeinsam mit ihrem Team ein äußerst ambitioniertes Programm entwickelt, welches allein schon durch die enorme Qualität

der Tagungsmappe Maßstäbe setzte. Frau Faase koordiniert am Hamburger Institut für Technische Bildung und Hochschuldidaktik (ITBH) im Bereich „Lehre“ den Teilstudiengang Arbeitslehre/Technik.

Ihr ist es gelungen, vielfältige, hochkarätige Akteure unter einem Dach zu versammeln, welche bezogen auf die Diversität der Thematik eine höchst anspruchsvolle Auseinandersetzung durchaus zuließen. Sehr große Unterstützung in vielfältiger Hinsicht erfuhr die Tagung auch durch Prof. Dr. Sönke Knutzen, dem Leiter des ITBH.

Ein ausführlicher Bericht zur Hamburger Tagung ist dem Heft 23 (FORUM ARBEITSLEHRE) zu entnehmen. Auf der Hamburger Tagung ist es uns auch gelungen, eine neue Akteurin für Neugestaltung des GATWU-Internetauftritts zu gewinnen: Daniela Kraus (ITBH). Die neue Webseite kann hoffentlich in Kürze veröffentlicht werden.

10. Bildungspolitische Positionen

Der Vorstand der GATWU hat sich auch in dieser Wahlperiode regelmäßig in die bildungspolitische Debatte mit Positionen zum Schulfach Arbeitslehre/WAT eingebracht. Vor der letzten Bundestagswahl wurden alle damals im Bundestag vertretenen Parteien angeschrieben, mit der Aufforderung sich zu Unterstützungsmöglichkeiten unseres Fachgebietes zu äußern. Insbesondere die Regierungsparteien, versprachen allgemein Interesse, verwiesen jedoch auf das Kooperationsverbot.

Der - durch unsere 2016 durchgeführte Befragung in den Kultusministerien der Bundesländer belegt - hinlänglich bekannte Mangel in unserem Fachbereich hat einmal mehr deutlich werden lassen, wie dringend eine Förderung unseres Fachbereiches ist. Dabei helfen sollen uns die auf der Jahrestagung in Saarbrücken diskutierten Grundlagenpapiere: „GATWU-Perspektivpapier „Arbeitslehre 2030“: ein Wunschscenario“ und die „Zehn Thesen zur Arbeitslehre“.

Es gab entsprechend in Kooperation mit der Gesellschaft für Arbeitslehre Berlin entweder Schriftverkehr oder Gespräche mit dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), mit der Handwerkskammer Saarbrücken, dem Berliner Senat, der Berliner Senatsschulverwaltung, den Berliner Kammern (Handwerk, Industrie und Handel, Unternehmerverbände) und mit der Fachaufsicht WAT Berlin. Einzelheiten dazu sind u.a. unseren Publikationen „FORUM ARBEITSLEHRE“ zu entnehmen, die

über einen Sonderverteiler auch entsprechenden Institutionen der Bildungspolitik zugesandt werden.

Für diesen „Sonderverteiler“ erwarten wir noch Zusammenarbeit zwecks sinnvoller Erweiterung aus den Bundesländern. In Berlin erfolgte in Kooperation mit der Gesellschaft für Arbeitslehre über einen umfangreichen Verteiler eine Anfrage zur Situation der Neueinstellung von Werkstattleiterinnen (siehe Anlage)!²

11. Internationale Kontakte

Der GATWU-Vorstand hat Reinhold Hoge bis auf weiteres als „China Beauftragten“ eingesetzt. Hintergrund ist eine Anfrage der chinesischen GATWU zwecks Kooperation (siehe Anlage)². Eine für 2020 geplante Konferenz ist aufgrund der gesundheitsgefährdenden Lage vorerst „auf Eis gelegt“.

12. Neuwahl der Vorstandes 2020

Im Dezember 2019 wurde der Wahlvorstand - bestehend aus Peter Zeißler und Ulf Holzendorf (beide aus Potsdam/Brandenburg) mit der Durchführung der satzungsgemäßen Vorstandswahl beauftragt. Die Wahl konnte erfolgreich durchgeführt werden! Das Wahlergebnis ist der Anlage dieses Berichtes zu entnehmen³. Die Wahlperiode für den neu gewählten Vorstand dauert ab dem Zeitpunkt der konstituierenden Vorstandssitzung satzungsgemäß 3 Jahre.

Ausblick: Jahrestagung 2020 in Berlin

Unter dem Titel „50 Jahre Lehrkräftebildung in der Arbeitslehre: Rückschau - Bestandsaufnahme - Zukunftsvisionen“ wird eine Jubiläumstagung am 6. - 7. November 2020 an der TU Berlin stattfinden.

Ein Aufruf zur Einreichung von Vorschlägen für Workshops, Vorträge & Poster ist erfolgt (siehe Anlage)⁴.

Resümee

Nach Jahren der Schrumpfung ist es gelungen, die GATWU wieder zu stabilisieren, Perspektiven zu entwickeln und neue Mitglieder zu gewinnen. Gleichwohl ist die Zahl der Mitglieder und der Veranstaltungen angesichts der bundespolitischen Bedeutung des Verbandes und des Schulfaches noch viel zu gering. Unter der maßgeblichen Leitung von Prof. Dr. Rolf Oberliesen, (ehem. Professur für Arbeitslehredidaktik, Fachbereich Erziehungs- und Bildungswissenschaften, Universität Bremen) und Prof. Dr. Ralf-Kiran Schulz, (Universität Kassel, Institut für Berufsbildung, Fachgebiet Arbeitslehre) finden von Zeit zu Zeit Symposien zur „Zukunft der Arbeitswelt - Zukunft der Arbeitslehre/arbeitsorientierten Bildung“ in Kassel statt. Die Ergebnisse werden mit Spannung erwartet.

Die GATWU benötigt weiterhin das Engagement ihrer Mitglieder sowie eine Belebung alter und neuer Formate für den fachlichen Austausch. Der „alte“ Vorstand bedankt sich für das in ihn gesetzte Vertrauen!

Wir sehen mit Optimismus und in gespannter Erwartung der Weiterentwicklung der GATWU entgegen und wünschen dem neu gewählten Vorstand viel Erfolg bei einer spannenden Verbandsarbeit!

Mit freundlichen Grüßen

Reinhold Hoge
Vorsitzender

¹ hier nicht abgedruckt

² hier nicht abgedruckt – siehe Artikel „Werkstattmeister“ in diesem Heft

³ hier nicht abgedruckt – Ergebnis siehe Protokoll der Mitgliederversammlung in diesem Heft

⁴ hier nicht abgedruckt – siehe Ankündigung in diesem Heft

 Redaktion



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

Protokoll der ordentlichen Mitgliederversammlung des Vereins GATWU e.V.

Zeit: Freitag, 6. März 2020, 17:00 - 19:30 Uhr

Ort: Technische Universität Berlin, Fakultät I - Geistes- und Bildungswissenschaften, Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre, Marchstraße 23, Raum 1001, 10587 Berlin

Der Vorstandsvorsitzende, Herr Reinhold Hoge, eröffnete die Mitgliederversammlung um 17:00 Uhr und begrüßte die anwesenden Mitglieder. Herr Prof. Dr. Ralf Kiran Schulz wurde per Zuruf zum Protokollführer gewählt. Der Vorsitzende, der als Versammlungsleiter fungierte, stellte die ordnungsgemäße Ladung und Beschlussfähigkeit der Mitgliederversammlung fest. Ergänzende Anträge zur Tagesordnung wurden nicht gestellt.

Top 1: Erste Einschätzung zur Lesung mit Herrn Adrian Lobe „Speichern und Strafen“

Der Vorsitzende, Herr Reinhold Hoge, reflektiert kurz über die an der Technischen Universität stattgefundene öffentliche Lesung mit Herrn Adrian Lobe. Nach seiner Einschätzung war die Lesung zur Thematik „Der Einfluss digitaler Daten in der Arbeits- und Lebenswelt und unser Umgang damit im Kontext zunehmender Digitalisierung“ sehr spannend, hochaktuell und bildungspolitisch hoch relevant.

Diese Einschätzung wurde von den anwesenden Mitgliedern geteilt. Dabei wurde der Wunsch geäußert, derartige Veranstaltungen rechtzeitig als Lehrkräftefortbildungen anzukündigen und entsprechend anzubieten.

Top 2: Begrüßung des neu gewählten Vorstands

Der Vorstandsvorsitzende, Herr Reinhold Hoge, begrüßte die anwesenden Mitglieder (Frau Stefanie Faase und Frau Lena Bachmann) des neu gewählten Vorstands.

Als Ergebnis der Vorstandswahlen wurde der Mitgliederversammlung folgendes, von der Wahlkommission übermitteltes Ergebnis vorgestellt:

Vorsitz: Marianne Frieze 65 JA-Stimmen

Stellv. Vorsitz: Ulf Schrader 47 JA Stimmen

Geschäftsführung: Lena Bachmann 71 JA Stimmen

Beisitzer: Stephanie Faase 40 JA Stimmen

Christin Richter 35 JA Stimmen

Rüdiger Schnause 35 JA Stimmen

Aufgrund der Stimmengleichheit der Beisitzerin Christin Richter und des Beisitzers Rüdiger Schnause empfahl die Wahlkommission eine Kooptierung des Kandidaten oder der Kandidatin durch



Einladung zum Arbeitslehre-Stammtisch

Jeweils am letzten Montag des Monats (außer in den Schulferien) ab 19.00 Uhr
im Brauhaus Südsterne, Hasenheide 69, 10967 Berlin,
Nähe U-Bhf Südsterne, U7

den neuen Vorstand. Alternativ möglich wäre auch eine Stichwahl. Nach kurzer Diskussion lehnten die anwesenden Mitglieder eine Stichwahl ab.

Der Empfehlung der Wahlkommission folgend, stellte das Mitglied Prof. Dr. Ralf Kiran Schulz den Antrag auf Kooptierung eines der beiden stimmgleich gewählten Beisitzer durch den neuen Vorstand. Der Antrag wurde einstimmig angenommen.

Top 3: Tätigkeits- und Finanzbericht

Der Vorstand erläuterte die Tätigkeiten der drei vergangenen Jahre anhand des vorliegenden Vereinsjahresberichts. Alle Rückfragen wurden zur Zufriedenheit der Mitglieder beantwortet. Außerdem wurde von Lena Bachmann über die finanzielle Entwicklung des Vereins anhand des vorliegenden Finanzberichtes berichtet und ein Ausblick auf die zukünftige finanzielle Situation gegeben. Auch hier wurden alle Rückfragen zur Zufriedenheit der Mitglieder beantwortet.

Top 4: Bericht der Kassenprüfer

Die Kassenprüfung durch die Kassenprüfer Günter Eisen und Detmar Grammel stellte eine einwandfreie Beleg- und Kassenführung fest. Beide Kassenprüfer unterbreiteten Vorschläge, wie die Kas-

senführung noch weiter verbessert werden kann, um die Kassenprüfung in Zukunft zu vereinfachen.

Top 5: Entlastung des alten Vorstands

Das Mitglied Günter Eisen stellte den Antrag auf Entlastung des Vorstandes. Der Antrag wurde einstimmig angenommen.

Top 6: Perspektiven

Der Vorsitzende, Herr Reinhold Hoge, weist auf die Jubiläumstagung zum Thema „50 Jahre Lehrkräftebildung in der Arbeitslehre: Rückschau - Bestandsaufnahme - Zukunftsvisionen“ am 6. - 7. November 2020 an der TU Berlin hin und ruft die Mitglieder auf, sich durch Vorschläge für Workshops, Vorträge oder Poster aktiv zu beteiligen.

Top 7: Verschiedenes

Es gab keine Meldungen zum Top Verschiedenes.

Der Versammlungsleiter schloss um 19:30 Uhr die Mitgliederversammlung.

Berlin, 10.03.2020

Ralf Kiran Schulz
Protokollführer

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.

Der alte Vorstand verabschiedet sich mit einer Lesung

Nach 16 konstruktiven Vorstandssitzungen des „alten“ GATWU Vorstandes in den vergangenen drei Jahren ist es uns gelungen, Adrian Lobe zu einer Lesung im Vorfeld unserer Mitgliederversammlung am 6. März in das Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre (IBBA, TU-Berlin) einzuladen. Der noch junge Autor und freie Journalist Lobe hat sich in den vergangenen Jahren mit zahlreichen Veröffentlichungen in diversen Publikationen durchaus auch international einen Namen gemacht. Er hat in Tübingen, Paris und Heidelberg Politik- und Rechtswissenschaften studiert. 2016 wurde er für seine Artikel über *Datenschutz und Überwachung* mit dem Preis des Forschungsnetzwerks Surveillance Studies ausgezeichnet. Für seinen Artikel *„Wir haben sehr wohl etwas zu verbergen!“* bei ZEIT ONLINE erhielt er 2017 den ersten Journalistenpreis der Stiftung Datenschutz.

Hintergrund

Die GATWU durfte unlängst seinen Artikel *„Bildschirmfrei ist das neue Bio“* im FORUM ARBEITSLEHRE, Heft 23, veröffentlichen, welcher auch in einigen Zeitungen Europas zu lesen war. Lobe leitet diesen Text mit folgender Feststellung ein:

„Während hierzulande Schulen digitalisiert werden, geht der Trend im Silicon Valley in die analoge Richtung. Die gut-verdienenden Programmierer schicken ihre Kinder in Schulen ohne Bildschirme.“

In der zur Veröffentlichung geführten Korrespondenz bot Adrian Lobe uns seine Kooperation an. Seine Recherche im Silicon Valley erinnerte mich an einen Vortrag Manfred Spitzers in der Urania Berlin. Spitzer bezog als renommierter Hirnforscher bereits vor vielen Jahren im öffentlichen Diskurs eine eindeutig ablehnende Position zur Computernutzung, insbesondere bezogen auf Kinder und Jugendliche. Seine eindringlich warnende Kernthese lautet *„Computer schaden Kindern mehr, als sie nutzen“*. Im Silicon Valley scheint man das jetzt - wenigstens in Teilen - genauso zu sehen.



Mit Bezug auf vor dem Jahr 2010 erhobene statistische Mediennutzungsdaten von Schülern in Deutschland hat Spitzer 2012 vor dem Konsum elektronischer Medien durch Kinder und Jugendliche gewarnt; dieser führe zu nur oberflächlicher Beschäftigung mit Informationen und gehe zu Lasten des eigenen, aktiv tätigen Lernens. Das Gehirn werde (wie ein Muskel) nur dann trainiert, wenn man es wirklich fordere. Spitzer hatte 2012 in diesem Zusammenhang einen Teil der Bildungspolitik kritisiert: *„Enquetes laden ausschließlich Experten ein, die von Medienunternehmen-gesponserten Medieninstituten stammen. Das erklärt, warum sie dann empfehlen, dass jeder Schüler einen Laptop haben soll, obwohl wir wissen, dass der dem Lernen mehr schadet als nutzt“* (Quelle: Wikipedia).

Die GATWU hatte sich relativ früh - im Jahre 2003 - mit dieser Thematik auseinandergesetzt und in der Reihe „FORUM ARBEITSLEHRE“ des Instituts für arbeitsorientierte Allgemeinbildung (iaab, Universität Bremen) als Ergebnis der Tagung *„Schule zwischen materieller und virtueller Lernkultur“* einen gleichnamigen Tagungsband herausgegeben (Herausgeber: Günter Reuel und Rolf Oberliesen).

Der bedeutende, von mir sehr geschätzte Berliner Pädagoge Günter Reuel formuliert darin wegweisend: *„Die drei Lernkulturen (virtuell, materiell,*

philologisch) dürfen als analytische Kategorien nicht mit der Komplexität von Unterricht verwechselt werden. Unterricht wird in Zukunft alle drei Dimensionen aufnehmen müssen, die Gefahr, dass eine Dimension stark dominiert und andere marginalisiert werden, ist allerdings gegeben. Die materielle Bildungskultur war bisher marginal. Ihr ist ein Bedeutungszuwachs zu wünschen.“

Wenn man so will, ist heute die Dominanz der „virtuellen Lernkultur“ längst festzustellen. Das Smartphone oder auch Tablets bestimmen die Lebenswelt nicht nur junger Menschen. Das *Internet der Dinge* (IdD), auch „*Allesnetz*“ oder „*Internet of Things*“ (IoT) genannt, greift zunehmend stark in unser Leben ein.

Schulen, „hinken zwar noch hinterher“, was den professionellen, kritischen Umgang damit und eine zeitgemäße Ausstattung, Wartung und Fortbildung angeht, aber der Zwang zur Auseinandersetzung mit dieser raumgreifenden Entwicklung nimmt eindeutig zu.

In Zeiten krisenbedingter Schulschließungen während der Pandemie bleibt den Pädagogen leider auch keine andere Wahl, als den Weg des sogenannten „digitalen Lernens“ notgedrungen und mit all seinen Unzulänglichkeiten zu beschreiten. Ich will nicht verkennen, dass in dieser Situation auch große Chancen liegen, beispielsweise darin, dass den Schulen nach der Überwindung der Krise endlich der Raum zugemessen wird, der für eine hochwertige Bildung vieler dringend erforderlich ist. Seit langem wird das öffentliche, deutsche Bildungssystem nicht ernsthaft als „systemrelevant“ angesehen, allenfalls in Sonntagsreden.

Unser Unterrichtsfach ist im Kern auf das Schülerhandeln in gut ausgestatteten schulischen Werkstätten fokussiert. Mancherorts werden diese auch „Labore“ genannt. Auf der Basis der Erkenntnisse praxiserfahrener Pädagogen lässt sich sehr gut begründen, dass eine projektbasierte Werkstattarbeit in allen Schularten der Republik zunehmend Einzug erhalten sollte.

In unserem Unterricht finden traditionell auch digitale Werkzeuge, wie z.B. NC-Maschinen, 3-D-Drucker, digital gesteuerte Nähmaschinen und Computer ihren zweckmäßigen Einsatz. Die Arbeit in Werkstätten bildet für qualitativ hochwertige Schülerfirmen eine existenzielle Basis. Gut funktionierende Schülerfirmen nutzen digitale Medien, dort wo sie sinnvoll zum Einsatz kommen können, seit vielen Jahren.

So hat die Berliner Schülerfirma „*Neuköllner Fröschchen*“, welche seit langem frisch gepressten Apfelsaft in der schulischen Lehrküche produziert, mittels digitaler Kanäle den Zugang in die heiligen Gefilde der Berliner Google Niederlassung erhalten, um in der stark ökologisch orientierten Firmencafeteria ihr Produkt zu präsentieren und zu verkaufen.

Das Arbeiten in Werkstätten fördert nachweislich die Hirntätigkeit, wie es etwa auch beim Erlernen eines Musikinstrumentes oder im Sport der Fall ist. Nebenbei sei daran erinnert, dass viele Musikproduktionen seit geraumer Zeit komplett digital erstellt sind, keine echte Musikerin wurde dazu benötigt. Darin sehe ich eine sehr fragwürdige Entwicklung, auch das Schulfach „Musik“ bedarf dringend einer vielfältigen Aufwertung, um seiner enormen Wichtigkeit im Bildungskanon gerecht zu werden und eine entsprechende Wertschätzung erfahren zu können.

Die große Vielfalt eines schulischen, werkstattbasierten Lernarrangements wird beispielsweise durch die in Fachkreisen durchaus bekannten, sogenannten „*zwölf Projektdimensionen der Arbeitslehre Berlin*“ dokumentiert. Leider ist deren Bedeutung in weiten Teilen der bundesrepublikanischen Bildungslandschaft immer noch weitgehend unbekannt oder findet insbesondere bei Bildungspolitikern kaum Beachtung. Ein Grund dafür liegt sicher auch darin, dass zu viele dieser Entscheidungsträger nie in den Genuss eines Arbeitslehreunterrichts kommen durften, da Gymnasien diesen bundesweit so gut wie gar nicht anbieten. Etwas besser dürfte es in dieser Hinsicht für den Projektunterricht allgemein aussehen, jedoch führt diese seit Jahrzehnten bekannte, hochwirksame Unterrichtform immer noch ein Schattendasein. Die Schule insgesamt ist eher an schnellem, ökonomisch begründetem „*Output*“ orientiert, was sich durch zahlreiche, unsinnige Prüfungsformen und der Einführung des so genannten „G 12“, ein System, bei dem am Gymnasium das Abitur nach der zwölften Jahrgangsstufe erlangt wird, gut belegen lässt. Fast ist man geneigt, anzunehmen, dass die gute alte Bauernregel „*Das Vieh wird nicht fatter, je öfter man es wiegt*“ hier einen Vergleich zulassen könnte.

Die Lesung

Adrian Lobe las aus seinem jüngsten Buch „*Speichern und Strafen*“, welches sich zentral mit den möglichen Folgen der umfassenden digitalen Datenspeicherung auseinandersetzt.



Lesung mit Adrian Lobe vor der GATWU Mitgliederversammlung
Institut für Berufliche Bildung und **Arbeitslehre** IBBA TU-Berlin
06. März 2020 Foto: Günter Eisen

Aus der Sicht unseres Fachgebietes ist die Thematik unmittelbar dem Bereich „*Information und Kommunikation*“ zuzuordnen, welcher eine der erwähnten zwölf Projektdimensionen abbildet. Aber auch die Dimension „*Arbeitsschutz*“ (Gesundheitsgefahren) spielt in der Reflexion eine nicht unerhebliche Rolle.

Dem Untertitel - DIE GESELLSCHAFT IM DATENGEFÄNGNIS - folgend, beschreibt Lobe eingehend, in welchem Ausmaß wir als Nutzer digitaler Medien unbewusst oder bewusst, teils ohne jegliche Zustimmung unsere ureigene Privatsphäre preisgeben (müssen). Das technisch erreichte Niveau der Datenspeicherung in sogenannten „*Serverfarmen*“ macht es möglich und lässt auf der Basis aufgezeichneter Verhaltensdaten durchaus Schlussfolgerungen zu, die in den Bereich der Erwerbsarbeit hineinreichen und zu persönlichen Belastungen führen können. Was einmal gespeichert ist, lässt sich nicht löschen.

Aktuell gewinnt seine grundsätzliche Befürchtung gerade erneut an Bedeutung: Im Zusammenhang mit der Pandemie gibt es das Ansinnen, dass Gesundheitsbehörden Funkdaten von Telefonanbietern erhalten sollen, um so zum Beispiel Bewegungsprofile erstellen zu können. Noch wird dieses als ein Eingriff in das Grundrecht auf die informationelle Selbstbestimmung gewertet und konnte vom Bundestag abgeschmettert werden, in China ist das jedoch lange schon Praxis. Um derartige Daten überhaupt ermitteln zu können, bieten die technisch hoch ausgereiften „*smarten*“ Geräte heutiger Generation

sehr umfangreiche Möglichkeiten des Zugriffs. Ich zitiere aus dem „Online-Klappentext“ des C.H. Beck Verlages:

„Das Smartphone zählt unsere Schritte, die Smartwatch misst unsere Herzfrequenz, und das Smart Home detektiert Zigarettenrauch und Schimpfwörter. Endlich gibt es all diese klugen kleinen Helfer, die uns liebevoll behüten und umsorgen, unser Leben erleichtern. Falsch! Adrian Lobe zeigt, wie uns die Digitaltechnik geradewegs in ein Datengefängnis führt, das wir selbst gebaut haben und so bald nicht wieder verlassen werden.“

Die schicken Gadgets der großen Tech-Konzerne führen laufend Protokoll über unser Getanes, Gesagtes, Geschriebenes und Gedachtes. Überall installieren wir Mikrofone, Kameras und Sensoren, die uns wie im Strafvollzug 24/7 überwachen. Jedes Speichern ist Arrest, jede biometrische Erkennung eine Festnahme mit darauffolgender erkenntnisdienstlicher Behandlung - eine automatisierte Leibesvisitation. Kommissar Technik sperrt uns in ein Gefängnis, das nicht einmal Mauern braucht, denn wir begeben uns freiwillig in den offenen Vollzug. Und mit von der Partie sind Siri, Alexa und Cortana - die freundlichsten Kerkermeister, die die Menschheit je hatte. Adrian Lobe zeichnet anhand von zahlreichen Beispielen aus unserem technisierten Alltag die reale Dystopie einer Gesellschaft im Datengefängnis.“

Unter dem im täglichen Sprachgebrauch ungewöhnlichen Begriff „*Dystopie*“ ist ein „Gegenbild zur positiven Utopie“ zu verstehen.



Vorgelesen hat Adrian Lobe das hochspannende, gesamte Kapitel 4 „*CSI Google - per Suchbefehl zum Täter*“. Darin beschreibt er gekonnt anhand einiger brisanter Kriminalfälle bzw. solcher, die aufgrund von Datenspeicherung fälschlicherweise so eingestuft wurden, die Aufzeichnungs- und Leistungsfähigkeit der bisher bekanntesten und effektivsten Suchmaschine. Diese bezeichnet er als „*Selbstverdatungsmaschine*“, die uns dazu zwingt, systemisch „sagen zu müssen, was man getan hat, was man vergessen hat, was man verbirgt, was man nicht zu denken denkt. Das ist ja gerade der Kniff einer Suchmaschine: dass sie auch Verbotenes verbalisiert. Google ist eine kontinuierlich mitlaufende Geständnismaschinerie.“

Im Anschluss an die gut besuchte, keine Langeweile zulassende öffentliche Lesung, entwickelte sich ein intensiver, sehr belebender Diskurs im Plenum, der einleitend mit den Podiumsgästen Stephanie Faase (ITBH Hamburg), Robert Richter (IBBA TU Berlin) startete und deren Moderation erfreulicherweise Liudger Dienel (IBBA TU Berlin) übernahm.

Etliche Wortbeiträge bezogen sich auf Beispiele der von uns allen erlebbaren, alltäglichen Datenspeicherung, die allein schon bei der Internetnutzung vollzogen wird. Wie gehen wir und unsere Schüler mit dem „Datengefängnis“ um und welche

Möglichkeiten haben wir, dem Gefängnis gar nicht erst zu begegnen bzw. ihm zu entfliehen?

Fazit

Adrian Lobe überzeugte durch fundiertes Wissen, sehr sicheres Auftreten auch gegenüber „ketzerischen“ Fragen und nährte damit das Problembewusstsein. Ganz sicher hat er alle Anwesenden dafür sensibilisiert, mit Daten noch umsichtiger umzugehen und plädierte sehr dafür, eine Sensibilisierung in die Schule zu tragen. Seine Warnung lautet: „*Die Privatsphäre könnte zum Luxusgut werden*“. Ein „*Patentrezept*“ zur Umsetzung einer notwendigen Sensibilisierung in der Schule und zum Umgang mit der Thematik hat er selbstver-



Wir bedanken uns auch besonders bei Eckart Schenk (IBBA), der Adrian Lobe und andere Gäste parallel zur Mitgliederversammlung fachkundig durch die vielfältigen, qualitativ äußerst hochwertigen Werkstätten und Räumlichkeiten des Instituts führte.

Im Nachgang zur Tagung erhielten wir vom Autor folgende schöne Rückmeldung:

„Lieber Herr Hoge, ich will mich nochmal ganz herzlich bei Ihnen für die Einladung und Organisation der Lesung bedanken. Mir hat die Veranstaltung, vor allem die Diskussion im Plenum, sehr gut gefallen. So ein offener Austausch von Gedanken und Argumenten ist ja das Idealmodell der Deliberation, die man sich so gern auch im digitalen Raum wünschte. Umso schöner und wichtiger, dass es auch noch solche analogen Diskursformen gibt. Sie sind wichtig für die Gesellschaft - wie im Übrigen auch das Schulen handwerklicher Fähigkeiten, was mir beim Rundgang durch die Werkstatt noch mal klar geworden ist. Ein Smartphone mal im Unterricht auszubauen und zu schauen, welche - nicht ganz unproblematischen - Komponenten darin verbaut sind, müsste meiner Meinung nach verpflichtend sein. Sie sehen: Es gibt viel Diskussionsstoff ... Beste Grüße, auch an die Vorstandskollegen, und nochmals mit Dank für den schönen Abend in Berlin, Adrian Lobe“

ständig nicht. Ich selbst habe eine gute Erfahrung damit gemacht, Experten - vermittelt von der Stiftung Datenschutz - in den Unterricht einzuladen.

Dabei ist - wie leider so oft in Bildungsfragen - anzumerken, dass bundesweit die notwendigen Ressourcen zur Umsetzung eines qualitativ hochwertigen Bildungsauftrages personell und materiell nicht bereitstehen. An den Schulen und Hochschulen herrschen Mangel an Fachpersonal, prekäre Arbeitsverhältnisse, fehlende Konzepte, Hygienemangel und Raumnot, um nur Einiges zu nennen. Das wird auf tragische Weise besonders in Krisenzeiten deutlich.

An dieser Stelle sei allen, die maßgeblich zum Gelingen dieser Veranstaltung beigetragen haben, ein großer Dank ausgesprochen. An erster Stelle seien hier Adrian Lobe genannt, des weiteren Ludwig Dienel (IBBA) als Gastgeber, Moderator und an der Finanzierung Beteiligter, Stephanie Faase und Robert Richter als Podiumsgäste, die Werkstudentin Rozaliia Tarnovetckaia (IBBA), Günter Eisen (IBBA), für den Büchertisch die Berliner Buchhandlung Richard Auerbach Nachf., den Mitarbeiterinnen des C.H. Beck Verlages, alle Zuhörende und Mitdiskutierende, nicht zuletzt die Geschäftsführerin Lena Bachmann und die übrigen Mitglieder des Vorstands Evelyn Böhm-Ukat und Ralf Kiran Schulz!

In der Rückschau ist auch festzuhalten, dass diese Lesung und die Mitgliederversammlung schon eine Woche später nicht hätten stattfinden können.

Die fürchterlichen Ereignisse während der Pandemie rücken die Thematik des Datenschutzes scheinbar in den Hintergrund, es offenbaren sich die Verwundbarkeit und die Zerbrechlichkeit unserer globalen Gesellschaft in ungeahnter Form. Bei genauerem Hinsehen ist jedoch leicht erkennbar, dass „Daten“ und der Umgang mit ihnen eine erhebliche Rolle bei der Bewältigung der Krise spielen. Dabei gilt es zu sichern, dass die staatlichen, dem Gemeinwesen verpflichteten Institutionen einen möglichen Missbrauch verhindern können bzw. privaten Datenerhebungen hinreichend etwas entgegenzusetzen haben.

Die Gefahren, die von ganz anderen Viren, nämlich Computerviren, ausgehen, sind ebenfalls sehr groß und real. Was passieren könnte, wenn beispielsweise der SWIFT-Code im internationalen, Algorithmen gesteuerten Bankenverkehr „gehackt“ wird, lässt sich kaum ausmalen. Millionen Dollar wurden auf

diesem Wege bereits transferiert. Nur eine zufällige Unterbrechung in einer Algorithmus Routine hat in dem Fall den illegalen Geldfluss stoppen können.

Zum Abschied

Wie bisher jeder Vorstand hat auch dieser nach bestem Wissen und Gewissen seine Kräfte mobilisiert, um der Zielsetzung der GATWU, dokumentiert in der Satzung und im Selbstverständnispapier, entstanden in Halle, gerecht zu werden.

Unsere Aktivitäten haben wir im Tätigkeitsbericht 2020 ausführlich beschrieben und sind dafür erfreulicherweise auf der Mitgliederversammlung am 6. März 2020 in Berlin entlastet worden. Die Zusammenarbeit aller Angehörigen des ehemaligen Vorstands war über die gesamte Amtszeit hinweg von einem äußerst motivierenden, harmonischen Geist geprägt.

Dafür danke ich allen Vorstandsmitgliedern ausdrücklich!

Daneben gilt unser Dank für die großartige Unterstützung dem Redaktionsteam des FORUM ARBEITSLEHRE, der Gesellschaft für Arbeitslehre Berlin und allen Unterstützenden in den Bundesländern sowie dem Stammtisch Arbeitslehre.

Nach der Anfang März bestätigten, gelungenen Wahl des neuen Vorstandes, dessen Mitglieder

eine großartige Expertise einbringen, sind wir sehr froh, dass die Arbeit der GATWU weitergehen kann. Ein Dank geht deshalb auch an die Wahlvorstände, Peter Zeißler und Ulf Holzendorf, beide an der Universität Potsdam tätig, ohne deren hervorragende Mitarbeit hätte es keine ordnungsgemäße Wahl gegeben.

Wir beglückwünschen den neuen Vorstand zur Wahl und wünschen ihm viel Erfolg. Es ist schon jetzt davon auszugehen, dass die GATWU auch nach der nächsten dreijährigen Amtsperiode sich weiter in den bildungspolitischen Diskurs einbringen wird. Die Mitglieder des alten Vorstands sind dazu selbstverständlich auch bereit.

Es sei abschließend an dieser Stelle angemerkt, dass ich während der Erstellung dieses Textes u. a. anderem die schreckliche Entwicklung in der Welt verfolgte, besonders in New York, wo sich gerade in dramatischer Weise der Zusammenbruch des Gesundheitssystems abzeichnet.

Ich kann nur hoffen, dass die gesamte Erdbevölkerung diese enorme Krise so gut wie möglich übersteht. Leider sieht es an vielen Orten nicht danach aus.

Reinhold Hoge

ehemaliger Vorsitzender, stolzer Inhaber der silbernen Nadel „Jugend forscht“ für die zehnjährige Tätigkeit als Juror im Bereich Arbeitswelt

 Redaktion



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.

FDP-Antrag: Werkunterricht an Berliner Grundschulen

Politiker/innen haben es nicht immer leicht, besonders nicht, wenn sie sich in der Opposition befinden - und vor allen Dingen, wenn sie einer Partei angehören, die von der breiten Wählerschicht nicht gerade übermäßig mit Sympathie bedacht wird. Um wahrgenommen zu werden, muss man sich eine Nische suchen, die noch nicht besetzt ist und kann nur hoffen, dass irgendjemand in der Politik oder der Öffentlichkeit die enorme Relevanz der neuen Idee erkennt oder sich jemand aus dieser Klientel öffentlichkeitswirksam erregt. Dieses Glück hatte der Fraktionsvorsitzenden der FDP im Berliner Abgeordnetenhaus, Mario Czaja, im Juli 2019 nicht, als er erstmals seine Idee „Werkunterricht für Grundschulen“ unter die Leute brachte (dpa Meldung, Morgenpost vom 2. Juli 2019) - entweder hat niemand diesen Artikel gelesen oder keiner der üblichen Akteure auf dem Feld des Bildungs- und Ausbildungswesen fand die Idee relevant: Mario Czaja löste mit dieser Idee keine fachliche Diskussion aus.

Anfang März 2020 hat offensichtlich die FDP-Fraktion im Berliner Abgeordnetenhaus zu einem Pressgespräch eingeladen oder eine Pressemitteilung herausgegeben, um über die Absicht zu informieren, im Abgeordnetenhaus den Antrag „Werkunterricht an Berliner Grundschulen einführen“ einzubringen. Die „Morgenpost“ berichtete unter dem Datum vom 4. März 2020 sachlich über die Eckpunkte dieses geplanten Antrages. Manfred Triebe meldete sich umgehend mit dem folgenden Leserbrief zu Wort:

„Ein bisschen mehr Recherche hätte ich von der FDP schon erwartet. Das von der Czaja und Jasper-Winter geforderte Fach gibt es in Berlin seit 50 Jahren. Es hieß Arbeitslehre, heute ‚Wirtschaft, Arbeit, Technik‘ (WAT) und wurde in Berlin 1970 an den Hauptschulen, wenig später auch an den Gesamtschulen eingeführt. Für das „Learning by doing“ wurden gut ausgestattete Werkstätten eingerichtet. Ziel des neuen Unterrichtsfachs war die Verbindung von Schule und Arbeitswelt, die Einführung und Bewertung von Berufsarbeit und Haushaltsführung, die Vermittlung von Umgangserfahrungen mit Arbeitsprozessen und damit die

Vorbereitung auf eine verständigere Berufswahl. Konsequenterweise war Arbeit das didaktische Zentrum des neuen Faches. Später gab es an den Grundschulen quasi als Vorbereitung auf diesen Unterricht den sogenannten technisch-naturwissenschaftliche Unterricht (TNU). Die Grundschulen hatten für diesen Unterricht auch Fachräume. Der CDU Schulsenator Klemann hat diese Stunden 1992 abgeschafft und die vorhandenen Werkstätten schleifen lassen.

Wer nun richtigerweise die Wiedereinführung dieses im weitesten Sinne berufsvorbereitenden Unterrichts fordert, sollte auch die konsequente Fortsetzung dieses Unterrichts in der Sekundarstufe I und II fordern. Arbeitslehre sollte die logische Fortführung dieses auf Lernen mit Kopf, Herz und Hand ausgerichteten Unterrichts sein, aber leider haben die Berliner Schulsensoren spätestens seit 2001 dieses für die berufliche Vorbereitung so elementare Fach schrittweise geschwächt.

Durch Kürzungen in der Stundentafel, Versäumnisse in der Lehrkräfteausbildung, durch fehlende Fortbildungsangebote, durch fehlende Stellen für Werkstatteleiterinnen riskiert der Senat erhebliche Kürzungen in einem wesentlichen Bildungsbereich und den Verfall hochwertiger Schulwerkstätten. Über 50 % der Sekundarschulen haben zwar Werkstätten, aber keine Werkstatteleitungen, die sich um die Wartung und Pflege der Werkstätten kümmern. Den Schülerinnen und Schülern wird zunehmend jegliche Erfahrung produktiver Arbeit, die für eine wirksame Vorbereitung auf die Lebens- und Arbeitswelt der Jugendlichen unverzichtbar ist, genommen. Stattdessen wird die sogenannte Berufsorientierung seit Jahren verstärkt in Papierform angeboten und die Erfahrung durch praktische Arbeit in den Schulwerkstätten schon vom Stundenvolumen her geschwächt. ‚Schmutzige Hände sind etwas Normales‘, da hat Czaja Recht.

Die Konsequenz aus diesem bildungspolitischen Desaster kann aber nicht sein, isoliert für die Grundschulen ein neues Fach zu fordern, sondern die vorhandenen Strukturen an den Sekundarschulen konsequent zu stärken und zu verbes-

sern. Um sich fachlich dafür fit zu machen kann sich Czaja gerne an die Gesellschaft für Arbeitslehre wenden, dem Landesverband der Gesellschaft für Arbeit, Technik und Wirtschaft im Unterricht (GATWU, siehe auch www.gatwu.de).

Im Jahre 2001 gab es schon einmal einen Beschluss des Berliner Abgeordnetenhauses zur Stärkung der Arbeitslehre. Leider hat die Senatsbildungsverwaltung in den folgenden Jahren das Gegenteil von einer Stärkung getan.

Es wird Zeit, dass dieser Beschluss von 2001 erneut aufgegriffen und aktualisiert wird. Ein breites Bündnis für die Ausbildung ins Leben zu rufen, kann danach nicht schaden.

Manfred Triebe (Vorsitzender Gesellschaft für Arbeitslehre)

Der Vertreter des „Tagesspiegels“ hatte der vortragenden Abgeordneten Maren Jasper-Winter wohl nicht richtig zugehört oder die Pressemitteilung nicht richtig gelesen, vielleicht, weil er das Vorhaben für sich als Schnapsidee definiert hatte. So landete die Meldung über den Antrag der FDP nicht auf der Dienstags-Bildungsseite, sondern am 6. März 2020 als Glosse im Berlin-Teil, garniert mit Hinweisen auf das DDR-Bildungssystem: „Schüler sollen wieder mehr mit Holz arbeiten, begründet eine Abgeordnete den Vorschlag. Davon erhofft man sich auch Nachwuchs fürs Handwerk. Dass in Schulen nur noch gesammelte Werke gestammelt werden, anstatt mit noch nicht zu Papier verarbeitetem Holz zu werkeln, stört die Berliner FDP. Sie möchte den aus der DDR bekannten Werkunterricht (zum Glück nicht den Wehrunterricht) wieder in die Stundenpläne reinhauen. ‚Wir wollen, dass Kinder lernen, mit Materialien wie Holz zu arbeiten‘, sagt die Abgeordnete Maren Jasper-Winter auf Checkpoint-Nachfrage“.

Da in dieser Glosse der wichtige Hinweis „Grundschule“ fehlte, führte die Meldung bei altgedienten Arbeitslehre-/WAT-Lehrkräften prompt zur Schnappatmung: Ein Angriff auf das Fach Arbeitslehre/WAT? Eine Reduzierung dieses integrativen, komplexen Faches auf das Arbeiten mit Holz? Schon wieder eine neue Sau, die durchs Dorf getrieben wird, anstatt sich dafür einzusetzen, dass die Senatsschulverwaltung die Rahmenbedingungen für dieses Fach wieder verbessert?

Am 15. März erschienen im „Tagesspiegel“ zu dieser Glosse zwei Leserbriefe. Da Manfred Triebe den

„Morgenpost“-Artikel kannte, wusste er, dass es der FDP um Grundschulen ging:

„... Ein bisschen mehr Recherche hätte ich in diesem Fall jedenfalls von der FDP erwartet. Werkunterricht an Schulen war Bestandteil der Stundentafel der Grundschulen schon vor der Wende. Die Idee deshalb auf den Werkunterricht der DDR zurückzuführen ist daher völlig abwegig. CDU-Schulsenator Klemann hat diesen TNU (technisch-naturwissenschaftlicher Unterricht) 1992 im Zuge der Vereinheitlichung des Berliner Schulsystems abgeschafft und die vorhandenen Werkstätten schleifen lassen.

Das von Czaja und Jasper-Winter geforderte Fach gibt es tatsächlich in Berlin seit 50 Jahren. Es hieß Arbeitslehre (heute WAT). Und wurde in Berlin 1970 an den Hauptschulen, wenig später auch an den Gesamtschulen eingeführt. Für das ‚Learning by doing‘ wurden gut ausgestattete Werkstätten eingerichtet. Ziel des neuen Unterrichtsfachs war die Verbindung von Schule und Arbeitswelt, die Einführung und Bewertung von Berufsarbeit und Haushaltsführung, die Vermittlung von Umgangserfahrungen mit Arbeitsprozessen und damit die Vorbereitung auf eine verständigere Berufswahl. Konsequenz war Arbeit das didaktische Zentrum des neuen Faches. Mit ‚werkeln‘ oder mal ein wenig mit ‚Materialien wie Holz zu arbeiten‘, hat das wenig zu tun.

Arbeitslehre war ein integratives Konzept, lernen mit Kopf, Herz und Hand. Dass dieses für die Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf die Lebens- und Arbeitswelt so wesentliche Fach von der Senatsbildungsverwaltung seit Jahren geschwächt wird, ist eine bildungspolitische Katastrophe. Statt ein neues Fach zu fordern, sollte die FDP sich bei den Fachleuten der Gesellschaft für Arbeitslehre beraten lassen und sich gemeinsam mit anderen Akteuren aus dem Bereich der beruflichen Vorbereitung für eine echte Stärkung des vorhandenen, vor einigen Jahren in WAT umbenannten, Faches starkmachen.“

Manfred Triebe, Vorsitzender Gesellschaft für Arbeitslehre Berlin

Und auch bei einem weiteren, offensichtlich langgedienten Arbeitslehre-/WAT-Lehrer, der trotz Ruhestand noch mit Herzblut an diesem Fach hängt, hatte die Glosse zu solch einer tiefen Verärgerung geführt, dass er sich seine Frustration über den Umgang mit dem Fach durch die Se-

natsschulverwaltung von der Seele schrieb - eine schonungslose Abrechnung, wie dieses Fach in den vergangenen Jahren in Berlin marginalisiert wird, obwohl allen Akteuren dessen Wichtigkeit für die Schülerinnen und Schüler bewusst ist:

„Im Schuljahr 2010/11 wurde für die Berliner Schulen das Fach Wirtschaft-Arbeit-Technik (WAT) verpflichtend eingeführt, um den Schulabschluss nach der 10. Klasse erfolgreicher zu gestalten. Erschütternd, dass (schon) nach rund zehn Jahren der verheißungsvollen, Erfolg versprechenden Reform eine FDP-Abgeordnete die Initiative ergreift, um ‚mehr Wertschätzung für die berufliche Bildung‘ zu hinterfragen und zu fordern. Sie will sogar die ‚Rahmenbedingungen ändern‘.

Vorschlag an Frau Jasper-Winter und ihre Politiker-Kollegen, die auf demselben Kenntnisstand sind. So sieht die Wirklichkeit aus: In den Schulen wurde das Reformprojekt von Schülern, Lehrern, Eltern und Kooperationspartnern begrüßt und engagiert umzusetzen versucht. Werkstattarbeit sollte in der Holzwerkstatt, Metallwerkstatt, Lehrküche, Textilwerkstatt, Elektrowerkstatt jeder Integrierten Sekundar-Schule (ISS) erfolgen.

Dass die Qualifizierung der Schüler zur Berufsorientierung quasi nicht (nach fast zehn Jahren!) erreicht ist, das sollte in der Tat hinterfragt werden. Und dazu hätte die Politik genügend Zeit gehabt, sich genauer zu erkundigen und wenigstens zu erfahren, dass längst eine Reform aus gutem Grund auf den Weg gebracht worden war. Dann hätte man auch eher diesem Desaster mit der Reform Einhalt gebieten können und müssen.

Schulen, die z. B. allenfalls nur zwei Werkstätten haben, die keinen oder selten Teilungsunterricht (mit je der Hälfte der Klasse) durchführen können, die keine Blockstunden haben, die Geräte und Materialien nur rudimentär besitzen, die keine ausgebildeten Fachlehrer einsetzen können, die Lehrer aus dem WAT-Unterricht zu Vertretungszwecken in andere Klassen schicken, die zusätzliches Personal wie Werkmeister, Sozialkräfte zur Differenzierung, Wartungskräfte für die eventuell vorhandenen Maschinen vermissen, die mit differenzierenden Hilfskärtchen den Schülern wegen ihrer mangelnden Lesekompetenz nicht helfen können, deren Fortbildungsangebote wegen präferierter anderer Themen vom Kollegium nicht wahrgenommen werden, deren Lehrer das duale Lernen nicht auf alle Fächer, sondern nur auf WAT beziehen, deren Kräfte bei so viel Mangel erlahmen statt sich

weiterzuentwickeln, solchen Schulen fehlt es an deutlichen und entscheidenden räumlichen, materiellen, personellen, pädagogisch-stärkenden und anerkennenden Ressourcen.

Ein Armutszeugnis den entsprechenden Politikern für insuffizientes Interesse und Bemühen um Kenntnisse für das Prozedere!

Ich möchte, dass Kinder das Zuhören-Können, Freude am Erfolg, Anstrengungsbereitschaft und Umgang mit Zeit, Aufmerksamkeit, Verständnis, Zuwendung, Unterstützung beim Durchhaltevermögen von Seiten der Eltern und der Lehrer lernen.

M. Wolf, L i.R. nach 41 Jahren, Berlin

Leider haben wir den Kollegen Wolf nicht identifizieren können, um ihn zu fragen, ob er mit dem Abdruck seines Leserbriefes einverstanden ist - wir hoffen, dass er es nachträglich ist. Besser kann das Dilemma des Faches nicht beschrieben werden: auf der einen Seite die Forderungen, die Schülerinnen und Schüler perfekt auf eine verständige Berufswahlentscheidung vorzubereiten, auf der anderen Seite die vom Kollegen Wolf beschriebenen Hemmnisse durch die Senatsschulverwaltung, die sich nicht um die Durchsetzung der Rahmenbedingungen kümmert und die Entscheidungen der „Schulen in eigener Verantwortung“.

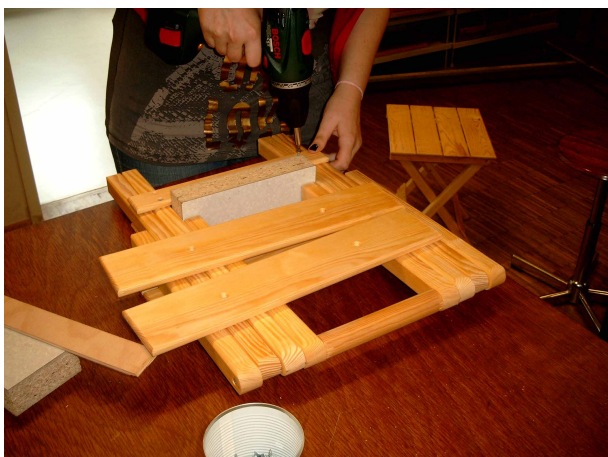
Allerdings muss der Ehrlichkeit halber gesagt werden, dass von den Kollegen Triebe und Wolf der Sack geschlagen wird, obwohl der Esel gemeint ist - die FDP ist für die aufgeführten Mängel nicht verantwortlich. Die Begründung für das Plädoyer, handlungsorientierten Unterricht in der Grundschule einzuführen, liest sich im Entwurf der Anfrage der FDP durchaus vernünftig, wenn es denn die Unterstützung für den werkstattgestützten WAT-Unterricht einforderte:

- „1. Einsichten gewinnen in Zusammenhänge von Ursache und Wirkung sowie Zweck und Mittel bei technischen Sachverhalten*
- 2. Weiterentwicklung von Kreativität und Innovationsfähigkeit durch systematisches und divergierendes Denken*
- 3. zunehmend eigenständige Durchführung von Problemlösungs- und Gestaltungsprozessen; ökonomisches Organisieren von Herstellungsprozessen*
- 4. Entwicklung von Fähigkeiten und Fertigkeiten durch die Umsetzung kognitiver Lernprozesse in Produkte und Ergebnisse*

5. Fähigkeiten und Begabungen entwickeln zur Lebens- und Freizeitgestaltung
6. Sicherheitsbewusstsein beim Einsatz von Werkzeugen und Maschinen ausprägen
7. genaue und materialgerechte Verarbeitung von Werkstoffen nach funktionalen und gestalterischen Kriterien
8. Entwicklung von Kompetenzen durch Sammeln von vielfältigen Erfahrungen aus der praktischen Tätigkeit
9. Steigerung der Sensibilität durch sinnliches Erleben beim Verarbeiten verschiedener Werkstoffe
10. Entwicklung von Zielstrebigkeit und Konsequenz beim Lösen gestellter Probleme und Aufgaben
11. Entwicklung von kritischer Selbsteinschätzung, Frustrationstoleranz und Kritikfähigkeit als Grundlage für Entscheidungsfindungen
12. Erwerb von Urteilsvermögen und Qualitätsbewusstsein bei der Bewertung von Produkten
13. Kooperationsbereitschaft und Teamfähigkeit bei Planungs- und Herstellungsprozessen aufbauen; Gestaltung des gemeinschaftlichen Lebensraumes
14. Berücksichtigung ästhetischer, gesundheitlicher Aspekte bei der umweltgerechten Auswahl von Materialien und dem Einsatz von z.B. nachhaltigen Werkstoffen.“

„Um wahrgenommen zu werden, muss man sich eine Nische suchen, die noch nicht besetzt ist und kann nur hoffen, dass irgendjemand in der Politik oder der Öffentlichkeit die enorme Relevanz der neuen Idee erkennt oder sich jemand aus dieser Klientel öffentlichkeitswirksam erregt.“, hatten wir

eingangs formuliert. Da weder „Morgenpost“ noch „Tagesspiegel“ in der Folgezeit über den Vorstoß der FDP in dieser Sache berichteten, kann davon ausgegangen werden, dass es für die Öffentlichkeit nur ein weiteres Tier war, das über die Dorfstraße gehetzt worden ist, um für ein dringend benötigtes neues Fach zu werben (Ernährung, Glück, Wirtschaft ...). Um so erfreuter war man in der FDP offensichtlich darüber, dass sich der Vorsitzende eines Fachverbandes geäußert hat. Die Email von Mario Czaja an den Kollegen Triebe lässt jedoch an der Lesefähigkeit zweifeln. Während es bei Manfred Triebe heißt: „*Statt ein neues Fach zu fordern, sollte die FDP sich bei den Fachleuten der Gesellschaft für Arbeitslehre beraten lassen und sich gemeinsam mit anderen Akteuren aus dem Bereich der beruflichen Vorbereitung für eine echte Stärkung des vorhandenen, vor einigen Jahren in WAT umbenannten, Faches starkmachen.*“, stellt Herr Czaja fest: „... vielen Dank für Ihre Mail, in der Sie grundsätzlich Ihre Unterstützung für unsere Initiative signalisieren, Werkunterricht in Grundschulen einzuführen.“ Der darauf folgende Satz lässt vermuten, dass sich die FDP bisher wenig mit dem Fach WAT beschäftigt hat: „*Den in Ihren Gastbeiträgen dargelegten Hinweis auf das derzeit unterrichtete Fach WAT finde ich gut, obwohl sich darüber natürlich diskutieren lässt.*“ Was soll uns das sagen? Offensichtlich hat die Fraktion der FDP im Abgeordnetenhaus noch nicht erkannt, dass bei ihr ein erheblicher Beratungsbedarf in Sachen Bildungspolitik, hier insbesondere bezüglich des Faches WAT, gibt.



P8/WP1Rahmenlehrplan WAT Berlin hier: Produktion von Klappstühlen

Eine unendliche Geschichte: Werkstattleiter/innen an Berliner Integrierten Sekundarschulen

Da gibt es nun einen Rahmenlehrplan WAT, der ausdrücklich das Arbeiten in Werkstätten vorsieht - und an fast allen Integrierten Sekundarschulen gibt es Werkstätten mit unterschiedlichen Ausstattungsniveaus. Dass sie häufig nicht so genutzt werden, wie es nach dem Rahmenlehrplan und der Didaktik dieses Faches wünschenswert ist, das didaktische Potential dieser Räume also nicht ausgenutzt wird, hat unterschiedliche Gründe. Da sind einmal die fehlenden ausgebildeten WAT-Lehrkräfte zu nennen, aber gleichzeitig auch die in der Regel fehlenden Werkstattleiter/innen, die die zeitintensive Wartung und Einrichtung der Maschinen übernehmen, benötigte Halbzeuge kostengünstig herstellen, Vorrichtungen bauen und Schülerinnen und Schüler an den Maschinen anleiten. Zusätzlich sind einige Werkstattleiter sogar in der Lage, Arbeitsgemeinschaften durchzuführen. Es sollte sich von selbst verstehen, dass für diese Tätigkeiten Fachleute benötigt werden - aber manche Schule, manche Kolleginnen und Kollegen wären allein schon froh darüber, in den Werkstätten eine helfende Hand an der Seite zu haben. Dass umgesetzte Schwimmmeister oder redundante Bezirksamtsmitarbeiter/innen in der Regel kontraproduktiv für die Arbeit im Fach Arbeitslehre/WAT sind, konnte zu Gesamtschulzeiten - trotz der damaligen hervorragenden materiellen Ausstattung in den Werkstätten - an einer Anzahl von Schulen festgestellt werden. Fehlende fachlich versierte Werkstattleiter/innen führen dazu, dass teure Maschinen aus Zeitmangel nicht regelmäßig gewartet werden, frühzeitig verschleßen und somit öffentliches Kapital vergeudet wird. Leider erkennen auch einige Schulleitungen nicht die wichtige Bedeutung von Werkstattleitungen.

Diesen Umstand haben die Gesellschaft für Arbeitslehre Berlin und die GATWU seit Jahren beklagt und in unterschiedlichen Gesprächsrunden mit Vertre-

ter/innen der Senatsschulverwaltung zur Sprache gebracht. Wenn nun ein hochrangiges Mitglied der Senatsschulverwaltung in solch einem Gespräch ankündigt, dass nunmehr Stellen für Werkstattleiter/innen geschaffen werden sollen, mussten wir davon ausgehen, dass unsere langjährigen Argumente Gehör gefunden hatten. Allerdings gibt es, wie wir feststellen mussten, Ausnahmen von der Regel „Ein Mann, ein Wort.“ - nämlich dann, wenn der Mann die Rechnung im wahrsten Sinne des Wortes ohne die zuständige Senatsverwaltung für Finanzen gemacht hat. Die Erkenntnis, dass für dieses Versprechen keine finanziellen Mittel zur Verfügung stehen, erreichte uns auf inoffiziellen Wege, so dass wir uns veranlasst sahen, unter dem Datum vom 14. Jan. 2020 die folgende wortgleiche Anfrage sowohl an Frau Scheeres (Bildung) als auch an Herrn Kollatz (Finanzen) zu senden.

Werkstattleiterstellen an Berliner Schulen (Integrierte Sekundarschulen) Bitte um Unterstützung!

Anrede,

wie wir erfahren haben, wird es im nächsten Doppelhaushalt der Stadt Berlin keine Mittel für die weitere Einrichtung der dringend benötigten Stellen für Werkstattleiterinnen geben. Können Sie diese Information bestätigen? Seit vielen Jahren setzt sich die GATWU für die Verbesserung der Arbeitsbedingungen in Schulwerkstätten ein. Dazu gehört, dass möglichst alle Schulen, die in die Lage versetzt wurden, qualitativ hochwertige Werkstätten selbst zu betreiben, diese auch tatsächlich den Bestimmungen entsprechend nutzen zu können. Leider sind nach unserer Kenntnis derzeit noch nicht einmal 50 Prozent der integrierten Sekundarschulen mit Werkstattleitern ausgestattet. Der beständige Einsatz professioneller Werkstattleiter ist nicht nur aus Gründen der Arbeitssicherheit

von unschätzbarem Nutzen. Werkstattleiter warten und pflegen die Maschinen und verhindern somit Arbeitsunfälle und den vorzeitigen Verschleiß hochwertiger Werkzeuge - auch digitalisierte -, Maschinen und Anlagen. Sie stellen umfangreiche Vorrichtungen für die semiprofessionelle Produktion der Projektgegenstände her. Daneben sind sie in der Lage, Arbeitsgemeinschaften zu leiten und beispielsweise ein mit Schülern gestaltetes Repair-Café zu betreuen. Wie stehen Sie zu dieser Problematik? Über Ihre Unterstützung und Antwort freuen wir uns sehr! Mit freundlichen Grüßen

Manfred Triebe Reinhold Hoge
Vorsitzender GATWU Vorsitzender
Gesellschaft für Arbeitslehre Berlin

Zumindest in der Senatsverwaltung für Finanzen löste unsere Anfrage eine gewisse Aktivität aus, so dass schon am 3. Febr. 2020 eine Antwort aus diesem Hause vorlag:

Sehr geehrter Herr Hoge,

haben Sie vielen Dank für Ihr Schreiben vom 14.01.2020.

Bezüglich Ihres Anliegens zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen in Schulwerkstätten möchte ich Sie darüber informieren, dass ich Ihre Anfrage an die fachlich zuständige Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie mit der Bitte um Beantwortung weitergeleitet habe.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Das Haus Scheeres teilte uns am 11. Febr. 2020 mit, dass SenBJF zwar mit uns der Auffassung sei, dass die im Fach WAT vermittelten Inhalte wichtig für die Schüler/innen seien, aber die Schulleiter sich lieber Verwaltungsleiter/innen gewünscht hätten:

Sehr geehrter Herr Hoge,

zunächst einmal bedanke ich mich für Ihr Engagement im Bereich WAT und hier insbesondere für die Schulwerkstätten.

Ich teile Ihre Sichtweise in Bezug auf die besondere Bedeutung dieser Werkstätten für den Unterricht sowie die Durchführung von Arbeitsgemeinschaften und letztlich auch für das Schulprofil einer Schule. Häufig genug ist es gerade auch der WAT-Unterricht bzw. die entsprechenden Projekte, welche auch Schülerinnen und Schüler erreichen, bei denen teilweise eine Schuldistanz besteht. Ich teile ebenfalls Ihre Sichtweise, wonach für diesen Bereich die sogenannten Werkstattleitungen von besonderer Bedeutung sind.

Wir haben für den aktuellen Doppelhaushalt entsprechende zusätzliche Stellen beantragt. Im Rahmen der Erörterungen zum aktuellen Haushalt war es allerdings notwendig, eine Entscheidung in Bezug auf eine weitere Ausweitung der ebenfalls dringend benötigten Stellen für Verwaltungsleitungen und der Ausweitung des Stellenrahmens für sogenannten Werkstattleitungen zu treffen.

Auch aufgrund unserer Rücksprachen mit einzelnen Schulleitungen sowie Schulleitungsverbänden haben wir uns dafür entschieden, im aktuellen Haushalt die Priorität im Bereich Verwaltungsleitungen zu setzen.

Selbstverständlich werden wir für die kommenden Haushaltsverhandlungen erneut prüfen, wie wir den o.a. Bereich verstärken und unterstützen können.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Die Gesellschaft für Arbeitslehre Berlin und die GATWU werden auch weiterhin für die Einrichtung von Stellen für Werkstattleiter/innen kämpfen. Wir bieten der Senatsschulverwaltung an, bei der Formulierung von Stellenbeschreibungen behilflich zu sein, zumal in absehbarer Zeit auch bestehende Stellen neu besetzt werden müssen.

Beschluss zur Stärkung der Arbeitslehre aus dem Jahr 2001

Stand März 2020

Vor knapp 20 Jahren fasste das Berliner Abgeordnetenhaus einen Beschluss zur Stärkung der Arbeitslehre. Der Wortlaut des Beschlusses und die Antwort des damaligen Schulsenators Böger ist hier der Redlichkeit halber quasi im Original abgedruckt. Der Beschluss selbst klingt zunächst nicht schlecht. Die Antwort von Senator Böger ist allerdings überwiegend Politlyrik ohne jede Substanz. Arbeitslehre ist inzwischen mit fragwürdigen Argumenten in WAT umbenannt worden. Es stellt sich die Frage: Hätte es noch schlimmer kommen können?

Wir kommentieren bzw. erläutern die einzelnen Aussagen von Böger im Anschluss.

Der Beschluss:

**Abgeordnetenhaus von Berlin 15. Wahlperiode
Mitteilung - zur Kenntnisnahme - über Stärkung
des Faches „Arbeitslehre“ in der Berliner Schule
- Drucksachen Nr. 14/1155 und Nr. 14/1281 -**

Die Senatsverwaltung für Schule, Jugend und Sport legt nachstehende Mitteilung dem Abgeordnetenhaus zur Besprechung vor:

Das Abgeordnetenhaus hat in seiner Sitzung am 14. Juni 2001 Folgendes beschlossen:

Der Senat wird aufgefordert, das Fach „Arbeitslehre“ im Rahmen einer wirtschafts- und arbeitsorientierten Allgemeinbildung in der Berliner Schule zu stärken und dafür insbesondere folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Gezieltes und bedarfsgerechtes Fortbildungsangebot für das Fach „Arbeitslehre“ für die Berliner Lehrerinnen und Lehrer zur Umsetzung des neuen Rahmenplanes sowie Sicherstellung einer personell und fachlich angemessenen Vertretung des Faches „Arbeitslehre“ im Berliner Landesinstitut für Schule und Medien;
- Verbesserung der technischen und sachlichen Ausstattung des Faches „Arbeitslehre“ in den Berliner Schulen einschließlich der erforderlichen Anpassung der Geräte an moderne Sicherheitsstandards, der Ausstattung der Arbeitsräume mit Computern sowie der Sicherstellung von Wartung und Reparatur der Ausstattung unter Wahrung der Zuständigkeit des Schulträgers;

- bedarfsgerechte Einstellung der Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter, die das 2. Staatsexamen im Fach „Arbeitslehre“ abschließen;
- Stärkung der ökonomischen Dimension der Unterrichtspraxis als integrativer Bestandteil der Arbeitslehre entsprechend dem neuen Rahmenplan mit dem Ziel der Vorbereitung auf eine aktive Teilnahme am Wirtschaftsleben;
- im Rahmen der Profilbildung der Schulen können Gymnasien die ökonomische und technische Bildung sowie die systematische Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Betriebspraktika mit einer umfassenden Information über die Ausbildungs- und Arbeitswelt einführen bzw. ausbauen;
- Ausbau der curricularen und unterrichtspraktischen Elemente einer technischen, haushaltsbezogenen und ökonomischen Grundbildung in der Grundschule;
- Verbesserung der Kooperation zwischen den Lernorten Schule und Betrieb im Rahmen des Faches „Arbeitslehre“.
- Darüber hinaus wird der Senat aufgefordert, die notwendigen Maßnahmen einzuleiten, damit an den Universitäten die beiden Studiengänge Technik/Arbeitslehre und Haushalt/Arbeitslehre integriert werden, ein ausreichendes Angebot an Studienplätzen in einem integrierten Studiengang „Arbeitslehre“ vorgehalten und für dieses Fach bei den Schulabgängern geworben wird.

Dem Abgeordnetenhaus ist bis zum 31. Dezember 2001 zu berichten.

Antwort des Schulsenators Böger:

**Abgeordnetenhaus von Berlin - 15. Wahlperiode
Drucksache 15/94**

Hierzu wird berichtet:

Es ist das besondere Ziel der allgemeinbildenden Schulen, auf die Fortsetzung des individuellen Bildungsganges im Wege der Berufsausbildung oder eines Studiums vorzubereiten und die dafür notwendigen Kenntnisse zu vermitteln.

Ausbildungsfähigkeit ist in diesem Sinne eine wesentliche Zielkomponente der allgemeinbildenden

Schulen und ihrer Bildungsgänge. Dabei müssen die sich wandelnden Arbeitsbedingungen und -organisationen berücksichtigt werden, die nach der Ausbildung eine Bereitschaft zu lebenslangem Lernen, zum Wechsel des Berufs und des Wohnsitzes im Laufe eines Erwerbslebens voraussetzen.

Deswegen bedeutet Berufsorientierung an den Schulen heute viel mehr, als den Schülerinnen und Schülern Informationen über Berufsbilder zu vermitteln und mit ihnen für eine Bewerbung zu trainieren. Hierauf nimmt der neue Rahmenplan für das Fach Arbeitslehre bereits dezidiert Bezug. In Rahmen der Berufsorientierung werden die Problemsituationen an der zweiten Schwelle (Übergang Ausbildung-Beruf) inhaltlich ausgewiesen.

Auch für alle anderen Aspekte von Arbeit im Beruf und im Haushalt ist das Fach Arbeitslehre im Pflicht- wie im Wahlpflichtbereich der Haupt-, Real-, Gesamt- und Sonderschulen der zentrale Ort. Es vermittelt Kenntnisse, Fertigkeiten, Qualifikationen und Kompetenzen.

Zu 1.

Seit dem Schuljahr 1999/2000 ist der neue Rahmenplan Arbeitslehre in Kraft. Begleitend dazu wurden früher vom Berliner Institut für Lehrerfort- und -weiterbildung und Schulentwicklung (BIL) und jetzt vom Landesinstitut für Schule und Medien (LISUM) vom ersten Halbjahr 2000 bis zum zweiten Halbjahr 2001 insgesamt 27 Fortbildungsveranstaltungen zum neuen Rahmenplan Arbeitslehre angeboten. Beispielsweise gab es bzw. gibt es überbezirkliche Treffen der Leiter der Fachkonferenzen Arbeitslehre der verschiedenen Schularten sowie Angebote der schulinternen Lehrerfortbildung zum neuen Rahmenplan Arbeitslehre. 13 Kurse wurden mit insgesamt 264 Teilnehmern durchgeführt, 4 Kurse sind ausgefallen, von den übrigen liegen keine Anwesenheitslisten vor:

Diese und entsprechende Angebote sind auch im ersten Halbjahr 2002 geplant. Ein Schwerpunkt des Fortbildungsangebots soll auf der Stärkung der im Rahmenplan ausgewiesenen Bereiche Wirtschaft und Berufsorientierung im Rahmen des integrierten Arbeitslehreansatzes liegen. Eine weitere, verstärkte Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Schule - Wirtschaft ist in Vorbereitung.

Nach Abschluss der notwendigen Umstrukturierungen im LISUM wird die Referentin bzw. der Referent für das gesellschaftswissenschaftliche Aufgabenfeld alle Angebote der diesen Bereich be-

treffenden Fächer und Themen konzipieren sowie die Durchführung steuern. Darüber hinaus werden künftig Angebote auch in Kooperation mit dem/der Referent/in für berufliche Bildung im LISUM erstellt, wenn diese Stelle besetzt sein wird. Eine eigene Stelle für den Bereich Arbeitslehre steht nicht mehr zur Verfügung. Im Landesinstitut für Schule und Medien ist zur Zeit im Schuljahr 2001/02 ein Moderator mit 12 Anrechnungsstunden für Arbeitslehre zuständig.

Zu 2.

Für die technische und materielle Arbeitsvoraussetzung im Fach Arbeitslehre gelten nach wie vor der vom damaligen Berliner Institut für Lehrerfort- und -weiterbildung erstellte Ausstattungskatalog und die Handreichungen für Werkstätten des Faches Arbeitslehre, die von der Unfallkasse Berlin herausgegeben wurden. Auf dieser Grundlage wurden seinerzeit die Erstaussstattungen in den Schulen vorgenommen. Das galt auch nach der Wende für den schrittweisen Abbau der polytechnischen Zentren bei gleichzeitiger Einrichtung von Arbeitslehrefachräumen in den Schulen. Je nach Alter der Fachräume und der Investitionshöhe unterscheiden sich die Ausstattungsniveaus der einzelnen Schulen heute allerdings in hohem Maße. Bei gravierenden Sicherheitsmängeln werden die Bezirksämter durch die Unfallkasse Berlin informiert.

Beispielsweise haben sich durch die Verschärfung der technischen Anleitung „Luft“ die Anforderungen an Staubabzugsanlagen für Holzbearbeitungsmaschinen stark verschärft.

Hier sind die Schulträger in der Verantwortung, solche Sicherheitsstandards systematisch zu überprüfen und bei Bedarf die Arbeitslehrewerkstätten in den Schulen entsprechend nachzurüsten oder für Ersatzbeschaffungen zu sorgen. Das Gleiche gilt auch für die laufende Unterhaltung und Wartung.

Zu 3.

Einstellungen in die Berliner Schule erfolgen auf der Basis von freigegebenen Einstellungskontingenten unter Beachtung des Stellenrahmens. Bedarfe werden regional nach Laufbahnen und Fächern gegliedert durch die Dienststellenleiter der Außenstellen erfasst und durch das Personalmanagement realisiert.

Das Fach Arbeitslehre ist derzeit im Landesschulamt als sogenanntes „Mangelfach“ anerkannt, da die Anforderungen zur fachgerechten Ab-

deckung des Unterrichts in den Regionen aktuell größer sind, als Bewerbungen mit dieser Fakultas vorliegen. Solange bedarfsgerechte und stellenwirtschaftlich abgesicherte Anforderungen der Regionen vorliegen, erhalten alle Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter - soweit sie sich im Landesschulamt bewerben - ein Einstellungsangebot.

Zu 4.

Zur Stärkung ökonomischer Inhalte im Arbeitslehreunterricht weist der neue Rahmenplan durchgängig von Klasse 7 bis 10 in den jeweiligen Projektskizzen eine ökonomische Dimension aus. Dabei sind ökonomische Inhalte an konkrete Projektgegenstände in der unterrichtlichen Behandlung gebunden. Angefangen vom Betriebspraktikum über die Gründung von Schülerfirmen bis zur Arbeit in virtuellen Lernbüros reicht dabei die Palette der Möglichkeiten, wirtschaftliche Zusammenhänge mit Schülerinnen und Schülern handlungsorientiert und praxisnah zu erarbeiten.

Zu 5.

Wenn auch an die Einführung des Faches Arbeitslehre im Berliner Gymnasium nicht gedacht ist, werden gleichwohl auch hier Anliegen dieses Faches, soweit es sich um berufsberatende Elemente und berufs- und arbeitsweltbezogene Informationen handelt, verfolgt. Dies geschieht sowohl innerhalb des Sozialkundeunterrichts als auch im Rahmen von Berufsberatung in Zusammenarbeit mit Arbeitsämtern und Berufsinformationszentren sowie bei der Durchführung von Betriebspraktika, deren intensive Vor- und Nachbereitung unverzichtbar ist.

Das Gymnasium führt zur Allgemeinen Hochschulreife. Neben der Gelegenheit, die Studierfähigkeit zu erreichen, ermöglicht es den Schülern zugleich, sich auf eine sonstige berufliche Bildung vorzubereiten.

Zwar lassen die geltenden Bestimmungen den Schulen einen Gestaltungsraum, der im Sinne der Nr. 5 der oben genannten Drucksache genutzt werden kann, in der Praxis wird davon aber noch zu wenig Gebrauch gemacht. Aufgabe der Schulaufsicht wird sein, insbesondere im Zusammenhang mit der Bildung von Schulprofilen oder der Entwicklung von Schulprogrammen Schwerpunktbildungen in der in der Drucksache intendierten Richtung anzuregen und beratend zu unterstützen.

Zu 6.

Inhalte einer „technischen, haushaltsbezogenen und ökonomischen“ Grundbildung werden im

Lernbereich Sachkunde der Klassen 2 und 4 behandelt. In den Klassen 5 und 6 werden Inhalte des früheren Faches Technik vom Fach Bildende Kunst übernommen. Im verbindlichen Wahlunterricht (WUV) werden Elemente der technischen, haushaltsbezogenen und ökonomischen Grundbildung angeboten.

Eine wünschenswerte Stärkung des gesamten Bereichs durch

- Veränderung der Stundentafel zugunsten des mathematisch- naturwissenschaftlichen Unterrichts in den Klassen 5 und 6,
- Einführung eines Wahlpflichtunterrichts im Bereich Naturwissenschaften/Technik,
- Curriculare Berücksichtigung sowohl im Sachkundeunterricht der Klassen 3 und 4 als auch im Fachunterricht der Klassen 5 und 6 ist angesichts der äußerst angespannten Haushaltssituation im Rahmen der bestehenden Finanzierungsgrundlage nur schwer zu realisieren.

Zu 7.

Die Senatsverwaltung für Schule, Jugend und Sport unterstützt das Bestreben der Schulen, die Zusammenarbeit zwischen Schule und Wirtschaft zu stärken und dabei neue Lernformen zu entwickeln, Fachleute aus Unternehmen und Verbänden einzubeziehen und verstärkt außerschulische Lernorte aufzusuchen.

Projektangebote zur Unterstützung dieser Aufgabe werden inzwischen auch von außerschulischen Institutionen an die Schulen herangetragen. Schule und Wirtschaft sind sich nähergekommen und arbeiten inzwischen auf vielfältige Weise erfolgreich zusammen. Die Unternehmensverbände, die Arbeitsgemeinschaft Schule und Wirtschaft, die Industrie- und Handelskammer, die Handwerkskammer, das Landesarbeitsamt, die Senatsverwaltung für Wirtschaft und zahlreiche Unternehmen sind zusammen mit den Schulen Partner im Aufgabengebiet der beruflichen Orientierung. Die Angebote gehen dabei über gemeinsam vorbereitete Betriebsbesichtigungen, Betriebspraktika für Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer, die Einbeziehung der betrieblichen Fachleute und alljährlich wiederkehrende Ausbildungsbörse.

Die Senatsverwaltung für Schule, Jugend und Sport wird - auch gefördert durch das Programm des Bundesministeriums für Bildung und Forschung „Schule - Wirtschaft/Arbeitsleben“ - eine Service- und Koordinierungsstelle „Schule - Wirtschaft - Partner“ (Arbeitstitel) in Zusammenarbeit mit der Vereinigung

der Unternehmensverbände in Berlin und Brandenburg, mit der Industrie- und Handelskammer zu Berlin und der Handwerkskammer einrichten mit dem Ziel,

- den Aufbau und die Stabilisierung eines Netzwerkes „Schule - Wirtschaft“ durch Einbindung bereits bestehender und neuer Aktivitäten/Projekte zu diesem Themenfeld anzubahnen;
- eigene Projekte zu entwickeln und initiieren, um Schülerinnen und Schülern allgemeinbildender Schulen eine bessere Vorbereitung auf den Übergang in die Berufs- und Arbeitswelt zu ermöglichen
- Fortbildungsangebote zu konzipieren und durchführen;
- Praxisbeispiele auszuwerten und zu dokumentieren;
- Kommunikationsstrukturen zu schaffen, die einen Erfahrungsaustausch und Zusammenarbeit ermöglichen;
- inhaltliche sowie organisatorische Strukturen aufzubauen, um mittelfristig eine Fortführung der Arbeit im Rahmen der Trägerschaft von Berliner Unternehmen und Institutionen zu ermöglichen
- Nach den beschriebenen Maßnahmen zur Stärkung des Faches Arbeitslehre, die das Arbeiten im Fach bzw. an den Inhalten unmittelbar betreffen, müssen wegen der langfristigen Wirkung die Studiengänge zum Erwerb der Arbeitslehrefakultas auf ihren Reformbedarf hin geprüft werden.

Der Senat ist mit dem Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre der Fakultät I der Technischen Universität Berlin (TUB) über die Zusammenlegung der Studiengänge Technik/ Arbeitslehre und Haushalt/ Arbeitslehre im Gespräch. Die Technische Universität Berlin hat eine Studienreformkommission eingesetzt, um die notwendigen curricularen Voraussetzungen zu schaffen. Sie wird entsprechend den allgemeinen Bestimmungen zur Reform des Studiums für ein modularisiertes Studienangebot im Fach Arbeitslehre sorgen.

Das Institut für Berufliche Bildung und Arbeitsleh-

re hat an den Berliner Gymnasien mit einem Faltblatt für das Studium des Faches Arbeitslehre als Lehramtsfach bereits mit Erfolg geworben, sodass bereits zum Sommersemester 2002 damit zu rechnen sein wird, einen örtlichen Numerus clausus zu verhängen. Die Ausbildungskapazitäten sind insbesondere auf Grund der begrenzten Anzahl von Arbeitsplätzen in den Werkstätten nicht beliebig auszuweiten.

Ich bitte, den Beschluss damit als erledigt anzusehen. Berlin, den 14. Dezember 2001

Klaus Böger, Senator für Schule, Jugend und Sport

Schon die Antwort von Senator Böger am 14.12.2001 ließ nichts Gutes erwarten. Aber gehen wir die einzelnen Positionen durch:

Zu 1: *Von einem auch gezielten und/oder bedarfsgerechten Fortbildungsangebot kann nicht die Rede sein. Der Rahmenplan von 1999/2000 wurde inzwischen 2 x nicht unbedingt zu Gunsten von Arbeitslehre geändert und verbraucht weiter die Zeit der Fachkollegien bei der Erstellung schulinterner Curricula. Von den in der Antwort des Senators aufgezählten „Fortbildungen“ sind ein beachtlicher Teil Fachkonferenzen, die an den Schulen sowieso stattfinden müssen, um den normalen Unterrichtsalltag zu organisieren. Eine personell und fachlich angemessene Vertretung des Faches im LISUM sucht man bis heute vergeblich. Wer sich für Fortbildungsangebote für WAT interessiert ist besser auf den Seiten von PSW oder der GATWU aufgehoben.*

Tatsache ist auch, dass nach Auskunft der Senatsverwaltung im Schuljahr 2014/15 an den Berliner Sekundarschulen 29,2 % der in WAT eingesetzten Lehrkräfte keine Fachausbildung hatten. Da wir nicht wissen, nach welchen Kriterien die Senbjf die Fachlehrkräfte gezählt hat gehen wir nach den Rückmeldungen aus den Schulen von einer deutlich höheren Zahl aus. An Förderzentren beträgt der Fachkräftemangel teilweise bis zu 73 %.

Zu 2: *Von einer technisch und sachlich verbesser-*

ten Ausstattung des Faches an den Berliner Schulen mag man ebenso wenig reden wie von einer Sicherstellung von Wartung und Reparatur der Ausstattung. Immer noch haben über 50 % der Sekundarschulen keine Werkstattdirektor/innen (Zahlen von SenBJF). Die im Landeshaushalt 2020/21 ursprünglich vorgesehenen 10 zusätzlichen Meisterstellen wurden wegen anderer Prioritäten des Senats in Stellen für Verwaltungsleitungen umgewidmet.

Zu 3: Die Antwort Bögers ist ein Allgemeinplatz und hat mit der Realität an den Schulen nichts zu tun (s.a. unter 1)

Zu 4: Schöne schulpolitische Lyrik. In der Realität wird alleine durch die Kürzungsmöglichkeiten des Faches im 9. Und 10. Jahrgang diese „Lyrik“ konkretisiert. Wie sich Lehrkräfte im Bereich der Berufs- und Studienorientierung bei z.B. 0 (in Worten Null) Unterrichtswochenstunden diesem Wunschenken annähern sollen bleibt das Geheimnis von Senbjf. Die Aussage, dass „ökonomische Inhalte an konkrete Projektegegenstände ... gebunden sind“ vermag man angesichts der durch die fehlenden Teilungsstunden an vielen Schulen unmöglichen Werkstattarbeit gerade im 9. Und 10. Jahrgang nur noch als Hohn verstehen. Dass das Konzept der Berufsorientierung gescheitert ist erkennt man an den immer neuen Projekten in diesem Bereich, die den Schulen seit Jahren übergestülpt werden - ohne erkennbaren Erfolg.

Zu 5: Hier sagt der Senator selbst, dass „in der Praxis (von der Möglichkeit „berufs- und arbeitsweltbezogene Inhalte an den Gymnasien einzuführen zu wenig Gebrauch gemacht wird. Wer sich die Internetseiten der Berliner Gymnasien genauer anschaut wird dies bestätigt finden.

Zu 6: Technische Grundbildung an Schulen: Seit Abschaffung des TNU an den Grundschulen durch Schulsenator Kleemann im Jahre 1992 hat sich dort nichts Grundlegendes verändert. Teilweise sehr gut ausgestattete Technikräume wurden abgeschafft. Aktuell gibt es im 5. Und 6. Jahrgang zusätzlich 2 Stunden naturwissenschaftlichen Unterricht. Die

Bedeutung, die in diesem RLP der Technik zugemessen wird, zeigt sich schon im Umfang. Von 32 Seiten des Rahmenlehrplanes für dieses Fach ist 1 Seite der Technik vorbehalten. Das kann man nun wahrlich nicht als Ausbau einer technischen, haushaltsbezogenen und ökonomischen Dimension an den Grundschulen bezeichnen.

Schulsenator Zöllner hat 2010 auf eine kleine Anfrage des Abgeordneten Stazkowski (CDU) „wie der Senat (beurteilt), dass der Name Arbeitslehre mit dem Wirken bedeutender Pädagogen, wie Herwig Blankertz, Wolfgang Klafki, Günter Wiemann, Andreas Flitner u.a. verbunden ist?“ geantwortet: „Neben der engen Verbindung bedeutender Pädagogen mit dem Begriff Arbeitslehre hatte bereits vor diesen Pädagogen beispielsweise Pestalozzi mit seiner Grundthese vom Lernen mit Kopf, Herz und Hand hervorgehoben, dass man nicht Handeln dadurch lernt, dass man über die Handlungen anderer Leute redet, sondern dadurch, dass man selbst handelt.“ Spricht und schafft eine Stunden-tafel, in der Teilungsstunden für handlungsorientierten Werkstattunterricht dem Belieben der Einzelschule anheimgestellt wird und in der der Werkstattunterricht in 9 und 10 praktisch ganz abgeschafft werden kann.

Das Ärgerlichste an der Antwort von Böger ist allerdings der letzte Satz: „Ich bitte, den Beschluss damit als erledigt anzusehen. Berlin, den 14. Dezember 2001.“

Eine Stärkung der Arbeitslehre (heute WAT) ist niemals erledigt, sondern eine kontinuierliche Aufgabe der Berliner Schule im Sinne von § 1 Schulgesetz Berlin. Die zuständige Senatorin wäre gut beraten eine Stärkung unseres Faches als eine zentrale und ständige Aufgabe der Berliner Schule zu erkennen oder, mit anderen Worten „Frau Scheeres hat an dieser Stelle Fortbildungsbedarf.“

✍ Thomas Isensee

DENKANSTÖSSE AUS SCHWEDEN

Wie Schule besser auf das Leben vorbereitet

Wenn in der öffentlichen Diskussion Kritik am Schulsystem laut wird, fällt sie je nach gesellschaftspolitischer Position des Kritikers sehr unterschiedlich aus. Aber in einem Punkt ist sich die Mehrheit der Kritiker einig: in der Kritik an einem lebensfernen Schulsystem, das Berufsvorbereitung, beruflicher Bildung und praktischer Arbeit wenig Bildungswert zuschreibt, diesen Bereich allenfalls als fünftes Rad am Wagen duldet und überspitzt gesagt so tut, als würden alle Absolventen eine Gelehrtenlaufbahn anstreben.

Welchen anderen Stellwert berufliche Bildung in der Gesellschaft haben kann und wie eine bessere Verzahnung von allgemeiner mit beruflicher Ausbildung gelingt, waren die beiden zentralen Fragen des Arbeitskreises Duale Schule für eine Veranstaltung zur schwedischen Schule. (siehe auch unseren Artikel in der Oktober-bbz).

Eingeladen hatten wir den schwedischen Gewerkschaftskollegen Dirk Fischer. Er hat in Deutschland studiert und dort auch sein Referendariat absolviert. In Schweden arbeitet er seit 15 Jahren in der Sekundarstufe I und unterrichtet Sport und Deutsch. Damit war er der ideale Impulsgeber für unsere Veranstaltung „Lernen mit Kopf, Herz und Hand - die schwedische Schule“.

Grundzüge des schwedischen Schulsystems

Das Schulsystem ist - ungegliedert - aufgebaut nach Stufen:

- Grundskolan - Grundschule einschl. Vorschule
0 - 6 (7 Jahre)
- Högstadiet - Sekundarstufe I
7 - 9 (3 Jahre)

- Gymnasiet - Sekundarstufe II
10 - 12 (3 Jahre)

SchülerInnen entscheiden sich erst in der gymnasiet - Stufe für Berufsfelder. Sie erwerben entweder eine Berechtigung zum Hochschulzugang, eine berufliche Qualifikation und einen Hochschulzugang oder eine berufliche Qualifikation. Ein angestrebter Hochschulzugang kann mit Zusatzkursen erworben werden. Der praktische Teil in der Sekundarstufe II hat den Umfang von zehn Stunden die Woche. Im Gegensatz zu den Deutschen haben die Schweden Humboldt richtig verstanden: Bildung findet nicht nur mit dem Kopf, sondern auch im praktischen Lernen statt.

Praxislernen und Vorbereitung auf die Berufswahl und Studienwahl

Diese Aspekte sind integrierender Bestandteil des gesamten Schulsystems und des Bildungsverständnisses in Schweden. Neben dem Arbeitslehreunterricht in der Grundschule und der Sekundarstufe I, der dem Fach WAT an den ISS entspricht, gehört eine Fülle von Praktika und Betriebsbesuchen bei privaten Unternehmen wie öffentlichen Institutionen zum Schulalltag. Umgekehrt besuchen Menschen aus dem beruflichen Leben regelmäßig die Schulen. Außerdem gibt es an jeder Schule Lehrkräfte, die die Schüler*innen umfassend und kontinuierlich bei der beruflichen Orientierung beraten. Durch einen besonderen Studiengang werden die Beratungslehrkräfte für diesen Bereich qualifiziert. Darüber hinaus sind alle Lehrkräfte im Rahmen ihres Unterrichtsfachs verpflichtet, sich in ihrer Unterrichtspraxis an der Aufgabe der Berufsorientierung zu beteiligen und Konzepte dafür in das Schulprogramm einzubringen. So wird zum Beispiel im Sportunterricht auch Ergonomie am Arbeitsplatz zum Thema.

Gesellschaftspolitisches Grundverständnis

Dahinter steht ein gesellschaftspolitisches Grundverständnis, dass alle Menschen einen Platz in der Gesellschaft haben sollen und die Schule ihren Beitrag dazu leisten muss. Das schließt eine vorzeitige schulische Auslese aus und die Anerkennung aller Bereiche von Bildung und Tätigkeit ein. Diese in Schweden mehrheitsfähige inklusive Grundüberzeugung fördert das Engagement von privaten wie öffentlichen Arbeitgebern über ihr Interesse an der Gewinnung und Sicherung von Nachwuchskräften hinaus.

Das setzt einer Übertragung schwedischer Konzepte auf unsere Schulpolitik Grenzen: ein Schulsystem der frühen Auslese und der frühen Chancenverteilung korrespondiert mit einer verbreiteten gesellschaftlichen Grundeinstellung, mit der zahlreiche Eltern am Ende der Grundschulzeit in den Kampf um die aussichtsreicheren Plätze in ungleichwertigen Schularten für ihre Kinder ziehen.

Die Veranstaltung wurde gut besucht von Kolleg*innen aus allen Schultypen. Die lebhafteste Diskussion wurde durch ein Panel mit einem Vertreter des DGB (Daniel Wucherpfennig), der Unternehmerseite (Anselm Lotz), der Landesschüler*innenvertretung (Carlo

Zech) und des Fachs WAT an den ISS (Christin Richter) eröffnet.

Konkrete Forderungen für Veränderungen konnte diese Diskussion im engen Rahmen einer einzigen Veranstaltung nicht entwickeln. Aber der Blick auf die Defizite und Schwierigkeiten im eigenen System wurde durch die Konfrontation mit einer anderen Auffassung und Organisation von Schule geschärft. Zugleich eröffnete der Blick auf Schweden die Perspektive auf mögliche Veränderungen. Der Schülervertreter Carlo zeigte sich beeindruckt vom Praxisbezug des Lernens und der umfangreichen Beratung. Kollegin Richter von der ISS machte die Abwegigkeit der Situation deutlich: sie soll mit zwei Wochenstunden WAT leisten, was in Schweden ein ganzes Kollegium und ein speziell nur dazu Verantwortlicher an Beratung und Vorbereitung auf den Beruf tut. Dem Unternehmer Anselm Lotz wurde die Lebensfremdheit der deutschen Schule bewusst und der Gewerkschafter sah die vielen Einzelbaustellen der Berliner Schule ohne zusammenhängendes Konzept.

So hat die Auftaktveranstaltung viele Anstöße für die weitere Arbeit gegeben.

 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

Die Integration beruflicher Aspekte im schwedischen Schulsystem

Während Berufsorientierung und praktisches Lernen, – allgemein der Bezug zum Berufsalltag –, im Berliner Schulsystem mehr und mehr in den Hintergrund gerät, zeigt das Land Schweden einen genau entgegengesetzten Trend. In Schweden erfolgt die Integration der beruflichen Bildung mit praktischen Elementen und viel Information schon sehr früh im Schulalltag. So sind bereits in Klasse 4 und Klasse 6 Tagespraktika vorgesehen und in den Jahrgangsstufen 9 und 10 jeweils ein-wöchige Betriebspraktika obligatorisch festgesetzt. Diese Wochenpraktika sind im schwedischen Schulgesetz verbindlich vorgeschrieben und müssen durchgeführt werden.

Darüber hinaus unternehmen SchülerInnen der Klasse 10 Betriebserkundungen zu Betrieben und Unternehmen in der näheren Umgebung. Einige Firmen haben in Zusammenarbeit mit der Schule Patenschaften übernommen und engagieren sich ebenso in schulischen Projekten. Damit die SchülerInnen in ihrer schulischen Laufbahn und mit Blick auf eine spätere Berufswahl optimal betreut und beraten werden können, gibt es an jeder Schule (ab Klasse 7) eine festangestellte Lehrkraft, die sogenannte „Berufswahl-Lehrkraft bzw. Karrierekoordinator/in“. Diese Person berät die SchülerInnen allgemein und auch individuell über schul-

liche und berufliche Möglichkeiten. Zurzeit wird diskutiert ob diese Person zusätzlich noch eine eigene Unterrichtsstunde in den zehnten Klassen bekommen soll.

Des Weiteren hat die oberste staatliche Schulbehörde in Schweden exakte Vorgaben gemacht inwieweit die beruflichen Aspekte im Schulalltag Einzug finden sollen. Hier gibt es für viele Schulfächer Checklisten mit Beispielen, wie die beruflichen Aspekte in die jeweiligen Unterrichtsfächer integriert werden können. Auf diese Weise bekommt jede Lehrkraft konkrete Tipps, wie sie berufliche Informationen vermitteln kann.

Die beruflichen Aspekte, die Information über verschiedene Berufsfelder und die dafür notwendigen schulischen Maßnahmen sind per Schulgesetz in Schweden die Aufgabe aller Personen, die in der Schule arbeiten. Vom Rektor über Lehrkräfte, vom Küchenpersonal bis hin zum Hausmeister und der Schulkrankenschwester.

Berufsorientierung und praxisbezogenes Lernen steht an den schwedischen Schulen im Vordergrund, um die SchülerInnen zu informieren und um ihren Horizont zu erweitern. Ziel ist die Programmwahl an der weiterführenden Schule (Klasse 11-13) vorzu-



Abbildung 1: KfZ-Programm Klasse 11-13



Abbildung 2: Bau-Programm Klasse 11-13

bereiten. Die Programmwahl in der gymnasialen bzw. Sekundarstufe II ist unter anderem sicher der größte Unterschied der Bildungssysteme – insbesondere im Hinblick auf die berufliche Orientierung.

Schwedische SchülerInnen erhalten in den Jahrgangsstufen 11–13 die Möglichkeit eines realistischen Einblicks in verschiedene Berufsfelder. Dies entspricht jedoch keinem Praktikum oder sinnlosen Aufgaben zum Üben. Die SchülerInnen bearbeiten hier echte und notwendige Aufgaben für die Gemeinde.

Sie entscheiden sich in dieser Zeit für ihren beruflichen Weg und erwerben entweder eine berufliche Qualifikation oder entscheiden sich, sofern die Noten stimmen, für den regulären weiteren Schulbesuch mit dem Ziel des Hochschulzugangs. Dieser

kann mit Zusatzkursen jedoch auch nachgeholt werden.

Die Vorteile dieses Systems sind vor allem darin zu sehen, dass den SchülerInnen durch die diversen Praktika und durch die kontinuierliche Information und Beratung, Möglichkeiten für eine spätere Berufswahl aufgezeigt werden. Interessen werden geweckt bzw. vertieft, dem SchülerInnen werden Möglichkeiten und Ziele aufgezeigt und damit eine höhere Lernmotivation hervorgerufen. Durch die Praktika wird darüber hinaus die Sozialkompetenz gefördert. Das frühzeitige Vorbereiten auf das Arbeitsleben und die damit verbundene zeitige Integration eines Heranwachsenden in die Gesellschaft spielt für das Land Schweden ebenfalls eine bedeutende Rolle, mit Hinblick auf die geringe Bevölkerungszahl im Verhältnis zur Größe des Landes.

✍ Roland Mevißen, Alexandra Galyschew

MAKING – Ein Modell für die Schule?

Ausgangsbedingungen und Bezugsdisziplinen

Making steht für das kreative Tüfteln, bei dem sich analoger und digitaler Techniken und Materialien bedient wird, um ein für die Gemeinschaft interessantes Problem, bevorzugt in Teamarbeit, zu lösen, Produkte zu entwickeln oder Produkthaltbarkeiten zu verlängern (vgl. Maurer/ Narr 2019: 6).

Gegenwärtig entstehen rund um die Making-Bewegung zahlreiche Fortbildungen sowie Materialien für den schulischen Kontext, insbesondere im Bereich Arbeitslehre bzw. Wirtschaft/ Arbeit/ Technik. Aber was genau bedeutet Making eigentlich und wie ist es bildungstheoretisch zu verorten? In einem zweiteiligen Beitrag in der vorliegenden Fachzeitschrift wird den Konstrukten Making und Makerspace nachgegangen. Der Beitrag thematisiert die gesellschaftlichen Voraussetzungen und die damit einhergehenden Kompetenzanforderungen, um danach Making als interdisziplinäres Modell vorzustellen. Im zweiten Teil des Beitrages werden dann vor allem die Formate und Werkzeuge der Bewegung vorgestellt und gezeigt, was für den Unterricht von Bedeutung ist.

Voraussetzungen der Moderne

Unter dem Stichwort der Megatrends schlüsselten Helmrich, Hummel und Neuber-Pohl in einer Berichterstattung des Bundesinstituts für Berufsbildung die Entwicklungen in den Kategorien Demografie, Ökonomie sowie Arbeitsmarkt und Partizipation auf. Unter Demografie wird der Wandel in der Bevölkerungsstruktur aber auch die Veränderung in Bezug auf Gesundheit, Urbanisierung und Mobilität gefasst. Das Leitthema Ökonomie schließt Globalisierung, Industrie 4.0, den Klimawandel sowie knapper werdende Ressourcen ein. Soziale Gerechtigkeit, Qualifizierung und Selbstvermarktung werden unter dem Topic Arbeitsmarkt und Partizipation diskutiert. (vgl. Helmrich/ Hummel/ Neuber-Pohl 2015:7). In der Summe beschreiben die Megatrends eine rasante Änderung insbesondere westlicher Gesellschaften. Mit dem aus der Wirtschaft kommenden Akronym VUCA können Konsequenzen und die damit zusammenhängenden Anforderungen beschrieben werden (vgl. Schmid 2019: 21f.):

V	olatilität	beschreibt die unvorhersehbaren Schwankungen und damit verbundenen unklaren Veränderungen bzw. nicht erwarteten Ereignissen.
U	ncertainty	beschreibt den Umgang mit der aus der fehlenden Vorhersehbarkeit resultierenden Unsicherheit.
C	omplexity	beschreibt, dass komplexe Gebilde das Betrachten eines Gesamtsystems benötigen. Hierzu gehören das Wahrnehmen unterschiedlicher Perspektiven und das Handeln in interdisziplinären Zusammenhängen.
A	mbiguity	beschreibt die Kompetenz, die Mehrdeutigkeit von Informationen wahrnehmen und verarbeiten zu können, die ferner in ihrer Kontroversität angenommen werden muss.

Abbildung 1: Anforderungen der Moderne – VUCA (eigene Darstellung; vgl. Schmid 2019: 21f.)

Der Prozess der Veränderung ist dabei besonders geprägt durch den vermehrten Einsatz immer intelligenter werdender Technik. Darüber hinaus erfordert die „neue Arbeit“ komplexes Denken sowie Entscheidungs- und Beziehungsfähigkeit, um vielschichtige Probleme der Gegenwart durch kollektive Intelligenz zu bearbeiten. Diese Entwicklungen verweisen auf die so genannten 21st century skills, die u.a. auch unter dem 4K-Modell bekannt sind: Kommunikation, Kollaboration, Kreativität und kritisches Denken. (vgl. Schmid 2019: 23)

Vor diesem Hintergrund sind auch Bildungsziele von Schule neu definiert worden und unterliegen einem stetigen Wandel. Eine der wohl tiefgreifendsten Veränderungen der letzten zwei Jahrzehnte ist dabei die Fokusveränderung auf das outputorientierte Modell der Kompetenzorientierung (vgl.

KMK o.J.: 1). Für den Bildungsbereich bedeutet die Outputorientierung eine stärkere Fokussierung auf die Lernergebnisse der Schüler*innen, nicht auf die Hineingabe bzw. Vermittlung von Wissen (Input). Im Zentrum stehen ferner das Können (Wissen, welches angewendet werden kann), die Eigenverantwortung der Schüler*innen für den individuellen Lernprozess sowie die Prozess- und Produktbewertung. (vgl. KMK o.J.: 2). Im GATWU-Perspektivpapier findet sich dies auch in der Forderung nach der Umsetzung der Fachinhalte in Form eines zeitgemäßen Projektunterrichts wieder. Die dafür zur Verfügung stehenden modernen Werkstätten sollen „den Unterricht in den Bereichen Elektrotechnik, Elektronik, Automation/Digitalisierung, Holzverarbeitung, Metallbearbeitung, Kunststoffbearbeitung, Ernährung, Textilverarbeitung, Wirtschaft und Hauswirtschaft, ergänzt durch eine

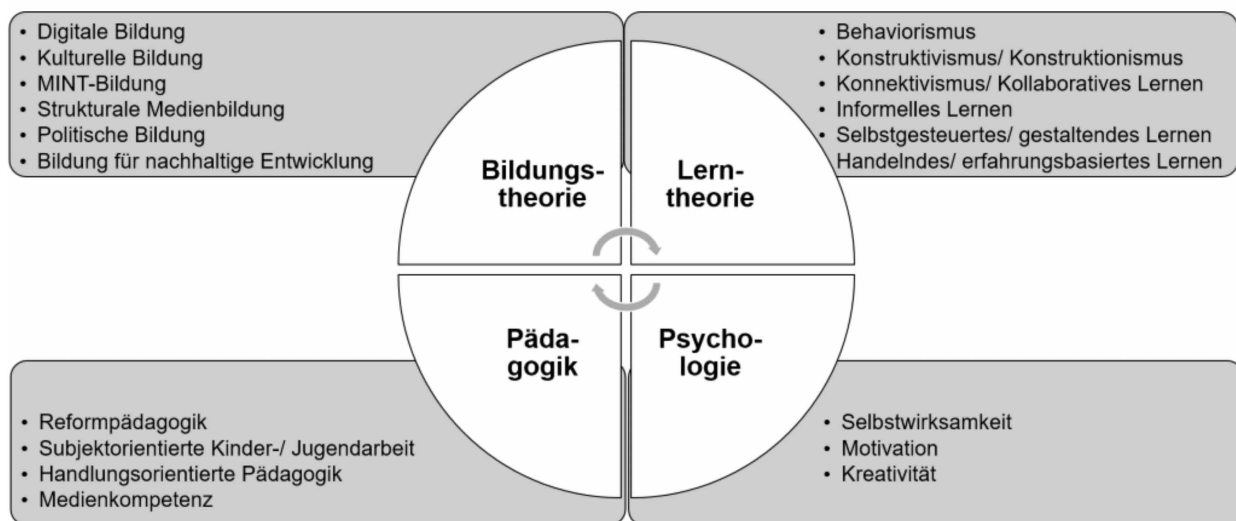


Abbildung 2: ausgewählte Bezugsdisziplinen pädagogisches Making (eigene Darstellung; Mann 2019: 41)

kritische technologische und ökonomische Aufklärung“ (Hoge 2017: 1) ermöglichen. Der Making-Ansatz vermag in besonderem Maße diesen Anforderungen des Faches gerecht zu werden.

„Das pädagogische Potenzial von Making liegt [also] darin, dass vielfältige Lebensbereiche von Kindern und Jugendlichen durchdrungen werden und nicht an bestimmte Schulfächer und /oder Bildungsbranchen gebunden sind. Es integriert [im besonderen Maß] Handwerk, Kunst, Pädagogik, Informatik und Naturwissenschaft.“ (Boy/Schön/Winter/Zorn 2017: 23). Das pädagogische Making stellt einen interdisziplinären Ansatz dar, dessen Fokus auf der Entfaltung motorischer, emotionaler, sozialer und schöpferischer Aspekte liegt (vgl. Wunderlich 2019: 36).

Wie aus der Abbildung 2 deutlich wird, handelt es sich beim Making um einen sehr komplexen Ansatz, der zu vielen Modellen und Theorien Schnittmengen aufweist. Vor allem der Konstruktivismus stellt eine zentrale Bezugsgröße für den Making Education Ansatz dar. Ziel des „entdeckenden Lernens“ ist der Lernerfolg durch learning by doing bzw. Making, wobei der Fokus auf dem konkreten, kreativen Arbeiten ohne Lösungsschema liegt. (vgl. Schön/Ebner 2019: 4) Die Verbindung von analogem, handwerklichem Handeln und digitalem Handeln ermöglichen den Lernenden vielfältige Lernanlässe und haben einen hohen Aufforderungscharakter. Die Bearbeitung selbst ausgewählter und real existierender Probleme aus der eigenen Lebenswelt sowie die selbstständige Strukturierung des Lernprozesses zum einen, aber auch das Lernprinzip von Versuch und Irrtum zum anderen, haben positive Auswirkungen auf die Lernmotivation. (vgl. Mann 2019: 40)

Pädagogisches Making zielt auf ein forschendes, entdeckendes sowie spielerisches, kreatives und tüftelndes Lernen. Im Zentrum steht immer das Selbermachen mit Hilfe digitaler Technologien. „Eine wichtige Zieldimension bei der Vermittlung von Making-bezogenen Lerninhalten [...] [ist] dabei das kooperative und soziale Lernen im Rahmen kollaborativer Prozesse.“ (Mann 2019: 42) Auch die außerschulische Maker*innenbewegung zeichnet sich durch gemeinsame Wertehaltungen aus, die unter anderem durch die gegenseitige Unterstützung, das Teilen von Wissen und einen offenen Austausch geprägt ist. Erfahrungen zeigen, dass gerade die digitale Bearbeitung und die Gegenstandwerdung das Anziehungsmoment für viele Schüler*innen darstellt. Aus pädagogischer Sicht

werden hier zwei Aspekte bearbeitet: Digitalisierung als ein zeitgenössischer Mega-Trend und die möglichen ganz praktischen und greifbaren Ergebnisse.

Pädagogisches Making eröffnet Erfahrungsräume im technischen, künstlerischen und sozialen Bereich. Für das Initiieren von Lernanlässen nach dem Making-Prinzip ist zu beachten, dass diese Form des Lernens geprägt ist durch Freiwilligkeit, Interessens- und Lebensweltorientierung, das Generieren neuer Erfahrungen, das Erleben von Erfolg sowie das Arbeiten als Teil einer Gemeinschaft. (vgl. Mann 2019: 40) Dies stellt im schulischen Kontext mit den dort vorherrschenden Strukturen zweifellos eine Herausforderung dar. Möglichkeiten diesen zu begegnen werden wir unter anderem in der Fortsetzung des Artikels in der nächsten Ausgabe aufzeigen.

Literatur

Helmrich, Robert/Hummel, Markus/Neuber-Pohl, Caroline (Hrsg.) (2019): Megatrends. Relevanz und Umsetzbarkeit in den BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojekten. BiBB: Bonn.

Hoge, Reinhold (2017): GATWU-Perspektivpapier „Arbeitslehre 2030“: ein Wunschscenario. Zugriff: <http://5591547.swh.strato-hosting.eu/GATWU/wordpress/wp-content/uploads/2017/10/Perspektiven-der-Arbeitslehre-2030.pdf>

KMK (Hrsg.) (o.J.): Perspektivwechsel im Bildungssystem: Vom input- zum outcomeorientierten Denken. Zugriff: http://www.kmk-format.de/material/Fremdsprachen/1-2-7_Outcome-Orientierung.pdf

Mann, Thomas (2019): Theoretische Fundierung: pädagogisches Making. In: Boy, Henrike/ Sieben, Gerda (Hrsg.): Kunst und Kabel. Konstruieren. Programmieren. Selbermachen. Kopaed: München, S. 28 – 41.

Maurer, Björn/Narr, Kristin (2019): Making aus medienpädagogischer Perspektive. In: merz – medien + erziehung. Zeitschrift für Medienpädagogik. 63. Jahrgang. Kopaed: München, S. 6 – 8.

Schmid, Lukas (2019): Menschenzentriert – Kollaborativ – Handlungsorientiert. Design-Ansätze für die Primarschule des 21. Jahrhunderts. In: Ingold, Selina/Maurer, Björn/Trüby, Daniel (Hrsg.): Chance Makerspace. Making trifft auf Schule. Kopaed: München.

Schön, Sandra/Ebner, Martin (2019): Making – Eine Bewegung mit Potenzial. In: merz – medien + erziehung. Zeitschrift für Medienpädagogik. 63. Jahrgang. Kopaed: München, S. 9 – 16

✍ Melanie Stilz, Jana Mennicke

FabLabs und Offene Werkstätten als außerschulischer Lernort

Abstract

Fabrication Laboratories (FabLabs) stellen in Zeiten der digitalen Revolution und einer stetig wachsenden, technikaffinen Do-It-Yourself- (DIY) bzw. Maker-Szene ein interessantes Forschungsfeld dar. Als offene Werkstätten, die Zugang zu digitalen Fabrikationsgeräten ermöglichen, stellen FabLabs Experimentierräume dar, die Raum für gemeinschaftliche kreative Arbeit und Innovationen schaffen. Zur Förderung des Interesses von Schüler/innen an MINT-Fächern besteht von Seiten der Industrie, Politik und Bildungseinrichtungen bereits ein breites Spektrum an Angeboten im Bereich des außerschulischen Lernens wie z. B. Schülerlabore. Ob FabLabs mit ihrem praktischen DIY-Ansatz ebenso als außerschulische Lernorte geeignet sind, wird in diesem Beitrag diskutiert.

1. Technikbildung und Technikförderung

Obwohl seit Mitte der 1990er-Jahre in Deutschland eine öffentliche und politische Debatte über den Fachkräftemangel in vielen technischen und naturwissenschaftlichen Berufen geführt wird - die sich durch den digitalen Wandel noch mal deutlich verschärft hat - konnte nur in geringem Maße das Bewusstsein um die Bedeutung entsprechender Bildungsangebote gesteigert werden. In einer Vergleichsstudie (Monitoring von Motivationsprojekten für den Techniknachwuchs) von Prof. Dr. Renn et al. aus dem Jahr 2011 konnte konstatiert werden, dass es kein flächendeckendes Bildungsangebot im Themenbereich Technikförderung an deutschen Schulen gibt. Ebenso werden von Prof. Dr. Renn et al. didaktische Probleme in der schulischen Technikbildung ausgemacht.

Bildung in der digitalen Welt

Im Dezember 2016 beschäftigte sich die Kultus-

ministerkonferenz mit den Herausforderungen und Chancen der „digitalen Revolution“ im schulischen Kontext. Neben den Kompetenzen, Kenntnissen und Fähigkeiten, die Schüler/innen im Blick auf „Bildung in der digitalen Welt“ am Ende ihrer Pflichtschulzeit verfügen sollen, gesellen sich vor allem infrastrukturelle Voraussetzungen für das Gelingen einer zukunftsfähigen Bildungspolitik (KMK 2016). Zusammenfassend geht es bei den Kompetenzen um verantwortungsvolles und eigenständiges Handeln in der digitalen Welt, kreatives und kritisches Lernen als prozess- und ergebnisorientiertes Lernen und um die Einordnung, Bewertung und Analyse von Informationen.

Außerschulische Lernorte

Die Anpassung der schulischen Lernumgebung im Bereich der Digitalisierung erfordert umfangreiche Maßnahmen in vielen Bereichen und kann nur schrittweise erfolgen. Demzufolge können, vor allem in der Übergangsphase, außerschulische Initiativen und Lernorte einen wertvollen Beitrag zur Bildung in der digitalen Welt leisten. Außerschulisches Lernen zeichnet sich dadurch aus, dass Schüler/innen die Institution Schule verlassen, um in lebensnahen Lernsituationen die schulisch erworbenen Kompetenzen anzuwenden und an anderen Orten Erfahrungen zu sammeln, die in der Schule so nicht möglich sind (Thomas 2009).

In Schülerlaboren, die meist an Universitäten, Forschungseinrichtungen oder Museen angebunden sind, erhalten die Schüler/innen die Möglichkeit Experimente oder andere Projekte durchzuführen. Hierbei sollen sich die Schüler/innen durch selbstständiges und aktives Arbeiten mit wissenschaftlichen Problemstellungen auseinandersetzen (Engeln 2004; Guderian 2006; Pawek 2009). Schülerlabore unterscheiden sich neben ihrer Anbindung an die

jeweilige Institution in verschiedenen Themenbereichen. Die Workshops sind häufig kostenfrei, gelegentlich entfallen Materialkosten. Schülerlabore richten sich an alle Klassenstufen und Schultypen (Engeln 2004; Guderian 2006; Pawek 2009).

2. FabLabs als Raum für Bildung

Ein FabLab (engl. fabrication laboratory - Fabrikationslabor) ist eine Werkstatt, die digitale Fabrikationsgeräte Privatpersonen öffentlich zugänglich macht. Sie stellen Orte dar, in denen Nutzer/innen Produkte nach eigenem Bedarf selbst reparieren, ergänzen oder komplett entwerfen und gestalten können (Meier/ Wirth 2013). Es werden meist digitale Geräte wie 3D-Drucker, Lasercutter, CNC-Maschinen und andere eingesetzt, um verschiedenste Materialien (Kunststoffe, Metalle, Holz, Textilien etc.) zu be- und verarbeiten. Häufig kommt zudem Mikroelektronik wie Einplatinencomputer zum Einsatz, um digital steuerbare Elemente zu integrieren.

Als Experten besitzen FabLab-Mitarbeiter/innen Kenntnisse, Fähigkeiten oder Fertigkeiten z.B. im Umgang mit digitaler Fertigung. Um Wissenstransfer und -austausch zu fördern, werden regelmäßi-

ge Einweisungen, Schulungen und Workshops angeboten. Diese Angebote richten sich größtenteils an Einsteiger/innen ohne Vorkenntnisse.

Making-Aktivitäten

FabLabs weisen aufgrund ihrer „Begabungen“ wie Zugang, Wissensaustausch und Ausstattung ein hohes praktisches und authentisches Potential als Raum für Bildung auf. Deshalb wird in letzter Zeit in zahlreichen Berichten darüber nachgedacht, ob die Maker-Bewegung in Gestalt von Mitmachlaboren, offenen Werkstätten oder als FabLab an Hochschulen oder im Bildungswesen wichtige Trends setzen könnte. So werden den Makerspaces Praxisorientiertheit und sowohl gemeinschaftliche als auch individuelle Förderung und Forderung von Technikinteresse, Kreativität und kollaborativem Arbeiten zugeschrieben (Bremer et al. 2015). Auch Schön und Ebener (2017) konstatieren, dass Making-Initiativen die Kompetenzen der digitalen Bildung wie Kreativität, Innovation, Problemlösung und Kollaboration sowie technische als auch Medienkompetenzen bei den Kindern und Jugendlichen ausbauen können.

In anderen Ländern gelten Makerspaces bereits seit einigen Jahren als Orte der Bildung und Ausbildung. So gibt es in den USA mehrere Universi-

Variable	Begründung aus der FabLab-Theorie	Begründung aus der Theorie zu außerschulischen Lernorten
Angebote	- Workshops - Einweisungen in digitale Geräte und Programme	- Ergänzung zu Unterrichtsinhalten - Primärerfahrungen
Zugang	- offen für alle Interessierten	
Lernumgebung	- kollaboratives Arbeiten - kreativitätsfördernd	- authentisch - praxisorientiert - Förderung von Technikinteresse
Wissensaustausch	- impliziertes Wissen der Mitarbeiter_innen wird weitergegeben	- selbständiges Arbeiten - Kreativität - problemlösungsorientiert
Ausstattung	- digitale Fabrikationsgeräte	

Abb. 1: Merkmale von Fablabs und außerschulischen Lernorten und deren theoretische Begründungen (Mennicke, 2017)



Foto: GenaU (Rasche)

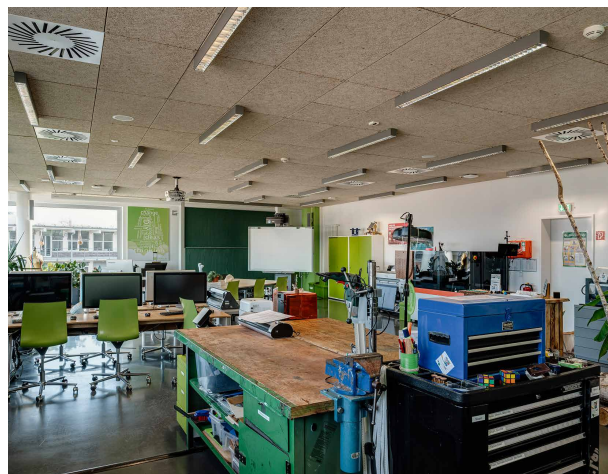


Foto: ViNN:Labs.

täts- und College- und mittlerweile sogar Grundschulangebundene Makerspaces (Hartmann und Mietzner, 2017). Angenommen wird daher, dass FabLabs in ähnlicher Weise wie Schülerlabore eine Eignung als außerschulische Lernorte aufweisen (siehe Abb. 1).

Dementsprechend wurden folgende Hypothesen untersucht:

- Es besteht Bedarf an außerschulischen Institutionen zur naturwissenschaftlich-technischen und digitalen Bildung für Schüler/innen und Lehrkräfte.
- FabLabs besitzen als kollektive Erfahrungsräume ein besonderes Potential hinsichtlich der Vermittlung von impliziertem Wissen.
- FabLabs haben aufgrund ihrer „Begabungen“ das Potential als außerschulischer Lernort funktionieren zu können.

3. Methodik und Vorgehen

Für die Überprüfung der Hypothesen wurde der qualitative Forschungsansatz gewählt, da es bisher wenig Forschung auf dem Gebiet gibt und diese Arbeit einen eher explorativen Charakter hat. Es wurden Leitfadeninterviews geführt, sodass die Befragten auf die offen formulierten Fragen möglichst frei antworten konnten.

Für diese Untersuchung war es von Bedeutung sowohl die Mitarbeiter/innen von FabLabs als auch die Lehrkräfte zu interviewen. Zudem wurde ein Schülerlabor in die Untersuchung einbezogen. So-

mit konnten auch Daten generiert werden, die eine Vergleichbarkeit von Schülerlaboren als etablierter außerschulischer Lernort und FabLabs als mögliche außerschulische Lernorte erlauben.

Auflistung der Interviewpartner/innen:

- Mitarbeiter/in ViNN:Lab Wildau (FabLab)
- Mitarbeiter/in Happylab Berlin (FabLab)
- Mitarbeiter/in dEIn Labor (Schülerlabor)
- Lehrkraft, die FabLab als außerschulischen Lernort genutzt hat
- Lehrkraft, die noch kein FabLab als außerschulischen Lernort genutzt hat
- Lehrkraft, die Schülerlabor als außerschulischen Lernort genutzt hat

4. Ergebnisse der Untersuchung

Zugang

Seitens der Lehrpersonen gestaltet sich der Zugang zu diesen Laboren sowie generell zu außerschulischen Lernorten als Herausforderung, was bereits mit der Beschaffung von Informationen beginnt. Zudem äußern sich die Lehrkräfte einheitlich zur Erschwerung der organisatorischen Umsetzung von Besuchen außerschulischer Lernorte, obgleich diese im Rahmenlehrplan gefordert werden. Eine häufige Nutzung von FabLabs wäre erwünscht, doch durch fehlende Nähe von Schule und Labor in der Regel nicht möglich. Durch die Bemühungen der Labore die Kosten gering zu halten, ergeben sich keine finanziellen Einschränkungen für das Aufsuchen eines FabLabs als außerschulischer Lernort.

Bildungsziele und Kompetenzen

Die empirischen Ergebnisse zu den Kategorien „Bildungsziele“ und „Kompetenzen“ bestätigen, dass

die untersuchten FabLabs und auch das Schülerlabor den Merkmalsausprägungen eines außerschulischen Lernortes entsprechen. Eine besondere Rolle spielt hier die Anwendungsorientiertheit und die Förderung des kooperativen und selbstgesteuerten Lernens. Darüber hinaus werden in FabLabs Medienkompetenzen, Strategiefähigkeit, Kreativität und Selbständigkeit gefördert.

Wissensvermittlung

Die empirischen Ergebnisse zur Rolle der Lehrkraft während eines Workshops ergeben sowohl von Seiten der Labormitarbeiter/innen als auch von Seiten der Lehrkräfte, dass die Wissensvermittlung allein in der Verantwortung der Veranstalter liegt. Die Labormitarbeiter/innen verfügen über das qualifizierte und implizierte Wissen und stellen es den Schüler/innen und Lehrkräften zum Ausbau diverser Kompetenzen zur Verfügung. Damit kommt den untersuchten FabLabs als auch dem untersuchten Schülerlabor eine hohe Merkmalsausprägung als außerschulischer Lernort zu.

Potentiale und Eignung

Die befragten Lehrpersonen sehen die Potentiale der FabLabs vor allem in der Bereitstellung von digitalen Fabrikationsgeräten, der praxis- und projektorientierte Wissensvermittlung und der authentischen Lernumgebung. Hervorzuheben ist, dass die empirischen Ergebnisse zu der Schulfächereignung von FabLabs nicht nur Fächer wie WAT, Physik oder Informatik zugeschrieben werden können. Vielmehr stellen die interviewten Lehrpersonen fächerunabhängige Kompetenzbildung in FabLabs heraus sowie Anknüpfungspunkte für alle Schulfächer. Damit kommt den FabLabs eine andere Bedeutung als außerschulischen Lernorten zu als den Schülerlaboren. Diese haben immer eine spezifische Ausrichtung.

Fazit

Im Rahmen der Untersuchung zeigte sich, dass bereits Bildungsangebote von FabLabs für Schüler/innen offeriert werden und Interesse daran besteht. Sowohl von Seiten der Lehrkräfte als auch seitens der Labormitarbeiter/innen ergab die Untersuchung eine enorme Nachfrage an Schülerworkshops, da diese eine Bereicherung und Ergänzung an schulischen Lerninhalten in Form von Primärerfahrungen ermöglichen.

Im Folgenden werden die Potentiale von FabLabs zusammengefasst:

- Die Bereitstellung von digitalen Fabrikationsgeräten, Software und Erfahrungs- und Experimentierräumen, ermöglichen den Schüler/innen und Lehrkräften den Umgang mit diesen und fördert die Kompetenzen in der digitalen Welt.
- Unterrichtsinhalte können in das FabLab verlagert werden und schaffen somit ein ganzheitliches Lernen vom Virtuellen zum Greifbaren.
- FabLabs bieten eine informellere Bildung als Schulen und verfügen somit über das Potential Schüler/innen Freude und Spaß am Umgang mit technischen Geräten zu vermitteln.
- Durch Wissensaustausch (Workshops) erhalten Schüler/innen Zugang zu impliziertem Expertenwissen der FabLab-Mitarbeiter/innen und daraus generiert sich bei den Schüler/innen neues Wissen.

Vermuten lässt sich, dass die meisten Schulen auf absehbare Zeit nicht über die Ausstattung an digitalen Fabrikationsgeräten und die IT-Infrastruktur verfügen werden (Grundmann, Stilz, Becker, 2019 S. 28 f.). Deshalb eignen sich FabLabs als außerschulischer Lernort.

lische Lernorte, in denen ergänzende Lernangebote offeriert werden.

Hinsichtlich der Fächereignung von FabLabs kann keine Einschränkung festgestellt werden. Für alle Fächer bieten FabLabs Anknüpfungspunkte. Somit kommt den FabLabs mit einer fächerunabhängigen Kompetenzbildung ein anderer Stellenwert als den spezialisierten Schülerlaboren zu.

Ausblick

Die in der vorliegenden Arbeit herausgestellten Potentiale von FabLabs als außerschulische Lernorte eröffnen neue Fragestellungen. Es wäre zum einen zu klären, ob FabLabs eine gesellschaftliche Verpflichtung haben durch ihre Potentiale, Bildungsangebote nicht nur für Schüler/innen oder Maker zu offerieren, sondern auch für Lehrkräfte. Um den steigenden Anforderungen der Bildung in der digitalen Welt gerecht zu werden, ist ein Kompetenzaufbau bereits während der Ausbildung von Lehrkräften sinnvoll. Hier wäre zu prüfen, inwieweit FabLabs den Anforderungen in der digitalen Bildung gerecht werden können und ob eine mögliche Etablierung dieser in der Bildungslandschaft gelingen kann.

Zudem stellt eine erweiterte Vernetzung von FabLabs eine Möglichkeit dar, die Potentiale der Labore einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Mit einer institutionalisierten Vernetzung, ähnlich der Netzwerke von Schülerlaboren, wäre eine Sichtbarkeit von FabLabs auch für Nutzer/innen aus dem Bildungsbereichen möglich. Das 2017 entstandene Netzwerk Fab:UNiverse organisiert eine jährliche Tagung der wachsenden Anzahl an Hochschul-FabLabs (Stickel et al. 2019). Aspekte der Lehrkräfte Aus- und Weiterbildung könnte auch in diesem Kontext thematisiert und weiterverfolgt werden.

Literatur:

Bremer, C.; Göcks, M.; Granow, R.; Grella, C.; Horndasch, S.; Janoschka, O.; Klöpfer, H.; Meinel, Ch.; Pongratz, H. (Hrsg.); Robes, J.; Schön, S.; Spörer, F.; Thillosen, A. (2015): Neue Kooperations- und Finanzierungsmodelle in der Hochschullehre. Ausgewählte Beispiele zu den Innovationsthemen Online-Kurse für viele (MOOCs), offene Bildungsressourcen (OER), Makerspaces und andere Innovationsräume sowie digitale Badges.

Engeln, K. (2004): Schülerlabors: authentische, aktivierende Lernumgebungen als Möglichkeit, Interesse an Naturwissenschaften und Technik zu wecken. In: Niederer, H.; Fischler, H. (Hrsg.) Studien zum Physiklernen. Band 36. Kiel. Logos. Berlin

Grundmann, S., Stilz, M., Becker, B.: Digitale Welten – Unterricht 4.0 in der beruflichen Fachrichtung Ernährung und Hauswirtschaft, In: HiBiFo – Haushalt in Bildung & Forschung, 3-2019, S. 26 – 41.

Guderian, P. (2006): Wirksamkeitsanalyse außerschulischer Lernorte – Einfluss mehrmaliger Besuche eines Schülerlabors und die Entwicklung des Interesses an Physik. Berlin (2006)

Hartmann, F.; Mietzner, D. (2017): Industrie 4.0 und die Maker Bewegung? – Ein Perspektivwechsel. In: Prokom 4.0. Facharbeit und Digitalisierung – Ergebnisse aus dem BMBF-Verbundprojekt „Kompetenzmanagement für die Facharbeit in der High-Tech-Industrie“ (Prokom 4.0) 2015 – 2017, Band: Prokom 4.0 – Kompetenzmanagement für die Facharbeit in der High-Tech-Industrie (Hrsg.) (2017)

Kultusministerkonferenz (KMK) (2016): Bildung in der digitalen Welt – Strategien der Kultusministerkonferenz.

Meier, N.; Wirth, M. (2013): FabLabs – High-Tech-Werkstätten für jedermann. CEDIFA Arbeitsbericht 4. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Pawek, Ch. (2009): Schülerlabore als interesselördernde außerschulische Lernumgebungen für Schülerinnen und Schüler aus der Mittel- und Oberstufe. Kiel

Mennicke, J. (2017) FabLabs und Schülerlabor – Eine Untersuchung zu Potentialen, (Bildungs-) Angebot und Nachfrage von und für Schulen. Masterarbeit, TU Berlin

Renn, O.; Jakobs, E.-M.; Zieffle, M.; Pfenning, U.; Hiller, S.; Kursten, A.; Freund, V.; aca-tech: Deutsche Akademie der Technikwissenschaft (Hrsg.) (2011): Monitoring von Motivationskonzepten für den Techniknachwuchs (MoMoTech). Berlin. Springer Verlag

Schön, S.; Ebner, M. (2017): Maker-Bewegung macht Schule: Hintergründe, Beispiele sowie erste Erfahrungen. In: Handbuch Kompetenzentwicklung im Netz. Erpenbeck, J., Sauter, W. (Hrsg.). Schäffer-Poeschel. Stuttgart.

Stickel, O., Stilz, M., Broucker, A., Borchers, J., Pipek, V. 2019. Fab:UNiverse – Makerspaces, Fab Labs and Lab Managers in Academia. In Proceedings of the FabLearn Europe 2019 Conference (FabLearn Europe '19). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA

Thomas, B. (2009): Lernorte außerhalb der Schule. In: Karpa, D.; Lübbecke, G.; Adam, B.: Außerschulische Lernorte – Theoretische Grundlagen und praktische Beispiele. Schulpädagogik Heute, 6. Jg., H. 11, S. 2

Wie sieht zeitgemäße Hochschullehre aus?



Nicht jedes Kind, das schreiben lernt, wird Schriftsteller. Und nicht jedes Kind, das coden lernt, wird Programmierer. Jedoch sind eine fundierte digitale Bildung und das Wissen um computerbasierte Denkweisen notwendig, um sich in einer digitalen Gesellschaft einbringen und entfalten zu können. Diesen Ansatz verfolgt auch das Digital Literacy Lab und entwickelt Unterrichtsmaterial mit Lehrkräften für Lehrkräfte. In folgendem Bericht bekommen Sie einen Eindruck darüber, wie eine Lehrveranstaltung aussehen kann, wenn Hochschulen mit Bildungsinitiativen zusammenarbeiten und ihre Expertise bündeln.

Titel des Seminars:

Bildung für nachhaltige Entwicklung meets Tüfteltechnologien - Innovative Unterrichtsmaterialien für Bildung im 21. Jahrhundert entwickeln.

Bericht über die Co-Kreation mit Lehramtsstudierenden der TU Hamburg (TUHH)

Im Oktober 2019 haben wir unseren Lehrauftrag an der Technischen Universität Hamburg (TUHH) ge-

startet. Insgesamt gab es vier Termine, an denen wir in Co-Kreation mit den Lehramtsstudierenden zeitgemäße Unterrichtseinheiten erarbeitet haben. Die angehenden Lehrkräfte, u. a. aus dem Fachbereich Arbeitslehre oder mit Schwerpunkt Sonderpädagogik und Grundschulpädagogik, haben aus Bachelor- und Masterstudiengängen in einer gemischten Gruppe an unserem Blockseminar teilgenommen. Ziel war es gemeinsam mit den Lehramtsstudierenden neue Unterrichtseinheiten zu entwickeln, die sie später mit ihren Schüler*innen anwenden können.

Das Blockseminar beinhaltete folgende Module:

Modul 1 - Warm Up, Design Thinking & Bildung für nachhaltige Entwicklung

Gestartet sind wir mit einem Warm Up in Form eines analogen Programmierspiels. Dafür kleben die Studierenden Labyrinth-Wege auf den Boden und bewegen sich im Raum, als wären sie ein Roboter. Gelenkt wird durch die Sprach-Codierung der Kommiliton*innen, um ein Verständnis für Programmierbefehle zu schaffen.

Anschließend gab es einen kleinen Input von uns



Foto: Katja Eberhage & Filipe Dias Goncalves

zum Thema Bildung für nachhaltige Entwicklung & Design Thinking Methoden, sowie projektbasiertes Arbeiten und Problem based Learning. Wir haben einen kleinen, mobilen Makerspace aufgebaut, sodass die Studierenden verschiedene Tools wie CoSpaces, Makey Makey, Scratch, Ozobots, Calliope mini und senseBox ausprobieren konnten. Daraufhin haben sie sich überlegt, wie sie das im Unterricht verbinden können. Denn das ist die Herausforderung: Technologien und Bildung für nachhaltige Entwicklung in den Unterricht zu bringen.

Modul 2 - Wie erstellt man OER-Materialien?

In diesem Teil konnten die Teilnehmenden in Kleingruppen zusammenkommen und über die Zugänglichkeit von Material diskutieren. Wir haben das Konzept der Open Educational Resources erläutert, dass wir als Basis all unserer Lehrmaterialien ansehen. Das heißt, wir produzieren Lernkarten und E-Learning Videos immer mit der Annahme, diese anschließend frei zugänglich im Internet zur Verfügung zu stellen.

Modul 3 - Wie macht man kleine Erklärvideos?

Neben Unterrichtsblättern erstellen wir innerhalb des Digital Literacy Labs auch Online-Tutorials, die wir auf dem Youtube-Kanal der TüftelAkademie veröffentlichen. Anhand dieser Beispiele haben wir besprochen, was man alles bei der Videoproduktion beachten muss.

Modul 4 - Wie präsentiert man seine Ideen am besten?

Am Ende mussten alle ihre Ideen vor der Gruppe präsentieren und rechtfertigen. Was eine gute Präsentation ausmacht, konnten die Lehramtsstudierenden also selbst erproben, indem sie ihre neuen Erkenntnisse gleich angewendet haben und ihre Ideen für neue Unterrichtskonzepte vor allen präsentierten und Verbesserungsvorschläge von den Kommiliton*innen zur Präsentationsform erhielten.

Für uns war es ein sehr inspirierender Kurs und wir freuen uns über das Feedback der Teilnehmenden. Diese fanden nämlich, dass unser Ansatz erstaunlich inklusiv ist und die Methoden daher in vielen Berei-

chen der Sonderpädagogik einsetzbar sind. Das ist natürlich großartig zu sehen, dass unsere Arbeitsweise gut ankommt und Technik dabei hilft, Hürden abzubauen.

Außerdem ist es immer wieder spannend zu sehen, was für kreative Ideen und Vorschläge aus der Runde der Teilnehmenden kommt und somit die Lehrveranstaltung bereichert. Es sind an den Wochenenden viele Ideen entstanden, von der uns ein paar besonders im Gedächtnis geblieben sind:

Bei dem Projekt „MaKey Arbeitsschutz great again“ ging es um Arbeitsbaustoffe, die einer Handhabung mit unterschiedlichen Arbeitsschutzmaßnahmen (z.B. Handschuhe, nicht brennbare Kleidung o.ä.) bedürfen. Die Studierenden wollen eine Figur bzw. Puppe bauen, die bei Berührung der Körperteile die entsprechenden Schutzmaßnahmen als Audiodatei ausgibt. Zum Beispiel kann man die Hand der Puppe anfassen, wodurch sie sagt „Du benötigst Handschuhe, um diesen Arbeitsbaustoff zu berühren. Du kannst sonst starke Verbrennungen erleiden“. Die Puppe wird vorher mit dem Makey Makey verbunden, so dass Verbindungen zwischen digitalen Informationen und physischen Materialien geschaffen wurden. Dadurch lernen ihre Schüler*innen der Berufsschule spielerisch und sehr anschaulich, welche Materialien es braucht, um den Körper zu schützen.

Eine andere Unterrichtsreihe mit dem Makey Makey und Scratch soll Berufsschüler*innen helfen die Motorteile des Common-Rail-Systems kennenzulernen. Dabei stand das Ziel für nachhaltige Entwicklung 9 „Industrie, Innovation und Infrastruktur“ im Mittelpunkt. („Ziel 9: Widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen“ aus: 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung)

Ebenso fand die Programmierungsumgebung für virtuelle Welten CoSpaces großen Anklang bei den Studierenden: Eine Gruppe befasste sich mit dem jeweiligen Ressourcenverbrauch in der Produktions- und Lieferkette verschiedener Nahrungsmittel und möchte diesen mit CoSpaces visualisieren, damit die Schüler- und Schülerinnen ein Bewusstsein für den ressourcenintensiven Konsum von z.B. Fleisch bekommen.

Im Anschluss äußerten sich die Teilnehmenden begeistert über das Seminar, welches sich von ihrem bisherigen Seminarangebot abhebt, „weil es sehr offen gestaltet war und wir endlich was für uns und unser Berufsleben machen konnten“. Eine weitere Teilnehmerin meinte auf die Frage hin, was sie aus dem Seminar mitnimmt und selber umsetzen wird: „Ich möchte meinen zukünftigen Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit geben, sich selbst in die Aufgaben und Lehrinhalte aktiv einzubeziehen.“

Auch Stephanie Faase, Koordinatorin des Teilstudiengangs Arbeitslehre/Technik an der Technischen Universität Hamburg, war zufrieden. Wir haben sie gefragt, *warum es insbesondere auch in der Hochschulausbildung wichtig ist, Bildung für nachhaltige Entwicklung sowie digitale Bildung zu integrieren*. Ihre Antwort lautete: „Wir bilden heute Studierende aus, die in einigen Jahren - und für viele Jahre - Unterricht gestalten sollen, der Jugendliche, die noch lange nicht geboren sind, auf das Leben vorbereitet. Wie deren Lebenswelt aussehen wird, ist allerdings schwer vorhersehbar. Alles, was wir machen können, ist aktuelle Entwicklungen, Ideen und Ansätze mit unseren Studierenden aufzugreifen, darüber in den Diskurs zu treten und nach aktuellem Stand innovative Lehr-Lernkonzepte zu entwickeln, in der Hoffnung, dass unsere angehenden Lehrkräfte auch in Zukunft aktuelle Trends verfolgen, diese in Hinblick auf ihren Bildungsgehalt bewerten und gegebenenfalls in ihren Unterricht implementieren. Zu den aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen zählen Themen wie Nachhaltigkeit und Digitalisierung, die auch in der Lehrkräfte(aus-)bildung an den Hochschulen Einzug erhalten müssen und teilweise bereits haben. Für ein vielfältiges und zukunftsorientiertes Lehrangebot ist es wichtig, nicht nur Erkenntnisse aus aktueller Forschung, sondern auch aus anwendungsorientierten Projekten aufzugreifen. Im Kontext von digitaler Bildung bot es sich an, mit dem Projekt Digital Literacy Lab zu kooperieren, da bereits Erfahrungen in der Entwicklung von Unterrichtsmaterialien für die Allgemeinbildung vorhanden waren. Vor allem für die teilnehmenden Studierenden der Arbeitslehre/Technik war dadurch ein direkter Bezug zu ihrem späteren Tätigkeitsbereich hergestellt. Die Veranstaltung hat bei den Studierenden das Interesse an der Entwicklung innovativer Lehr-Lernkonzepte gesteigert, was sich in den vielfältigen Projekten widerspiegelt. Damit sind

sie ihrem Ziel, Lehrkräfte zu werden, die ihre Schülerinnen und Schüler auf das Leben in einer sich immer rasanter verändernden Welt vorbereiten, einen Schritt nähergekommen.“

Hintergrundinformationen über das Projekt

Mit dem Digital Literacy Lab schaffen wir Bewusstsein für die Ziele nachhaltiger Entwicklung und entwickeln neue, optimistische Zukunftsvisionen für diese Themen mit digitalen Werkzeugen. In einem Co-Kreationsprozess werden wir mit Hilfe von Design Thinking Methoden innovative Projekte für

den fächerübergreifenden Unterricht gestalten. In praxisnahen Seminaren zeigen wir, wie algorithmisches Denken fächerübergreifend und mit Bezug zu Lehrplanthemen in den Unterricht integriert werden kann. Neben kreativen Einstiegsübungen, Vermittlung von Grundlagen im Programmieren in Form eines Makerspaces gehen wir auch auf weitere Kompetenzen wie beispielsweise kreatives Problemlösen und kollaboratives Arbeiten ein. Die Teilnehmenden lernen die Möglichkeiten des Einsatzes digitaler Technologien z.B. Makey Makey, senseBox, Calliope mini & CoSpaces in Verbindung mit den Zielen für nachhaltige Entwicklung im Unterrichtskontext kennen und entwickeln eigene Unterrichtskonzepte, die sie im Unterricht erproben können.

 Detmar Grammel

Hygieneerziehung im Rahmen des WAT-Unterrichts

Den Satz „Nach dem Klo und vor dem Essen - Hände waschen nicht vergessen“ haben Generationen von Kindern mit der Muttermilch eingesogen. Die Zeiten, in denen Eltern und Kinder nur am Freitagabend sich nacheinander im gleichen Badewasser reinigten, sind in unseren Breiten längst vorbei und im häuslichen Bereich ist fließendes kaltes und in der Regel auch warmes Wasser Standard. Und dennoch bedarf es einer Pandemie, in unserer zivilisierten Welt wieder und wieder zu ermahnen, dass Hände regelmäßig zu waschen sind.

Man sollte meinen, dass in Schulen, in denen sich täglich eine große Menge an Schülerinnen und Schülern aufhält, im besonderen Maße auf die Einhaltung von Hygienevorschriften geachtet wird. Die Wirklichkeit sieht anders aus: Eltern beklagen sich über die mangelnde Reinigung von Klassenräumen und Fluren, in den Schülertoiletten fehlt es an Seife und Papierhandtüchern und Toilettenpapier sind selbst in normalen Zeiten oftmals nicht vorhanden. Dass Letzteres dem Umstand geschuldet sein mag, dass Schülerinnen und Schüler sich gegenüber gemeinschaftlichem Gut nicht immer respektvoll verhalten, steht auf einem anderen

Blatt (siehe die „Affäre“ am Heinrich-Schliemann-Gymnasium in Berlin-Pankow, wo der Schulleiter Handseife und Toilettenpapier aus den Toiletten entfernen ließ, da diese von vandalisierenden Schülerinnen und Schülern missbraucht wurden).

Die „Richtlinie zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU), Empfehlung der Kultusministerkonferenz, Stand 14.06.2019, fordert für Unterrichtsräume, „in denen Tätigkeiten mit Gefahrstoffen erfolgen“, dass „ein Waschbecken mit Wasseranschluss, Seifenspender und Einmalhandtücher vorhanden sein (muss)“. Für Lehrküchen sollte dies ebenso verständlich sein. Leider hat sich noch nicht in allen Schulen herumgesprochen, dass von allen benutzte Handtücher Keimfallen sind und Geschirrhandtücher nicht zum Hände abtrocknen genutzt werden dürfen.

Ein Hinweis auf Hygieneregeln taucht im Rahmenlehrplan WAT Berlin/Brandenburg nur an einer Stelle auf:

- 3.5 Ernährung, Gesundheit und Konsum (P5) 7/8 Schülerinnen und Schüler erweitern und vertiefen grundlegende Kenntnisse über eine voll-

wertige, gesundheitsförderliche Ernährung. Der Zusammenhang des eigenen Essverhaltens zur Leistungsfähigkeit wird hergestellt. Das reflektierte und selbstbestimmte Treffen von Konsumentscheidungen wird anhand der Ernährung geübt. *Inhalte:* Sachgerechter Umgang mit Küchengeräten und -maschinen, Unfallverhütung, Hygieneregeln

Bei dem Modul „Lebensmittelverarbeitung“ haben die Autoren und Autorinnen schlichtweg vergessen, einen solchen Hinweis einzufügen:

• 3.15 Lebensmittelverarbeitung (WP3)

Schülerinnen und Schüler erwerben umfassende Kenntnisse über eine gesundheitsförderliche und am Nachhaltigkeits-Konzept orientierte Ernährung sowie Techniken der Lebensmittelverarbeitung beim projektorientierten und praktischen Arbeiten. Die Verbindung zur Industrialisierung wird hergestellt.

Die Corona-Epidemie hat uns daran erinnert, wie wichtig die Hygieneerziehung im Rahmen unseres Unterrichts ist. Für die Lehrkräfte gibt es für den Unterricht eine Anzahl von Hilfen:

1. Auf der Homepage der Firma Plum (Google Stichwortsuche: Plum Händewaschen → Wissenswertes über Handhygiene) befindet sich eine Abbildung „Anleitung zum korrekten Händewaschen und Desinfizieren“, die sich gut für einen Arbeitsbogen nutzen lässt.

2. Die Firma KBD GmbH (Dermalux® - Google Stichwortsuche Dermalux) bietet Testlotion und ein Schwarzlichtgerät („Checkbox“) an, mit deren

Hilfe die Schüler/innen feststellen können, ob sie die Regeln für das Händewaschen eingehalten haben. Weiterhin im Angebot ist die Dermalux Multimedia Cam 2008, eine Farbkamera-Einheit für die Dermalux Checkbox zum Anschluss an TV-Geräte und Beamer. Für große Schulen, die diese Hygieneerziehung fest in ihren Unterricht verankern möchten, könnte sich der Erwerb dieser Geräte lohnen.

Unter dem Stichwort „Service“ stehen Vorschläge für Übungseinheiten zum Download bereit, die als Ideengeber für Unterrichtsversuche dienen können.

3. Testlotion, Checkbox sowie Unterrichtsmaterialien stellt die Firma Tork Bildungseinrichtungen kostenlos zur Verfügung, allerdings muss mit einem längeren Vorlauf gerechnet werden. Auch die Versandkosten werden durch die Firma getragen.

Mit dem folgenden Link gelangen Sie direkt zum Bestellformular: <https://www.tork.de/ueber-tork/aktuelles/kinder.aspx>

Alternativ: haendewaschen.de → Verleih-Hilfen → Geräteverleih - Der erste Link führt ebenfalls direkt zum Bestellformular.

Die folgende Unterrichtsskizze von Simon Schubert ist für den Mentor/inn/entag des Fachgebiets Fachdidaktik Arbeitslehre am IBBA der TU Berlin entstanden und stützt sich auf einen Unterrichtsversuch während des Praxissemesters 2018/2019. (Redaktion)

Händewaschen

für Schüler/innen einer Schule mit dem sonderpädagogischen Förderschwerpunkt „Geistige Entwicklung“

Wie lautet die <i>Standardkonkretisierung</i> der Stunde?	Durch Beobachtung, gemeinsamer Wiederholung, einer praktischen Übung und Überprüfung der Ergebnisse des Händewaschens, erwerben die Schülerinnen und Schüler Regeln zur Einhaltung von Hygiene.
In welchem <i>Rahmenlehrplanmodul</i> ist der Unterricht verankert?	• Leitthema 3 „Der Mensch und die Gesundheit“ • Handlungsfeld „Körper, Aufklärung, Entwicklung“ • Wirtschaft-Arbeit-Technik • Hygienemaßnahmen und Sicherheitsvorschriften Die Schülerinnen und Schüler halten Regeln zur Sicherheit und Hygiene ein.
Wie viele <i>Unterrichtsstunden</i> oder wie viel <i>Unterrichtszeit</i> skizzieren Sie?	45 Minuten
Welches <i>Material</i> , welche <i>Geräte</i> oder <i>Maschinen</i> werden eingesetzt?	• Dermalux • fluoreszierende Handcreme (Testlotion) • Schüsseln • Wasser • Seifenspender • Seife • Papierhandtücher • iPad • ggf. Verlängerungskabel • Bildkarten der einzelnen Schritte • Handlungspläne zum Händewaschen
Welcher <i>Raum</i> , welche <i>Werkstatt</i> wird genutzt?	Küche oder Klassenraum
Was muss vor der Stunde <i>vorbereitet</i> werden?	• Arbeitsplätze können vorbereitet werden • Schüsseln/Seifenspender/Papierhandtücher sollten bereitgestellt werden • Aufbau des Dermalux-Geräts • Handlungsplan zum Händewaschen • Bildkarten der einzelnen Schritte • ggf. könnte ein Arbeitsblatt zur weiteren Sicherung angefertigt werden
Welche <i>Methoden</i> kommen zum Einsatz?	frontal durch: • Demonstration der Lehrkraft • bei praktischer Übung dient Lehrkraft auch als Vorbild und Orientierung
Welche <i>Vorkenntnisse</i> sollten Schülerinnen/Schüler haben?	• Kenntnisse über die eigenen Hände • Handflächen/Handrücken/Fingerspitzen/ Fingerzwischenräume/Daumen

Welche <i>Arbeitstechniken</i> werden in der Stunde kennengelernt, vorgemacht, geübt, angewendet ... ? <i>Hinweis:</i> Bitte schreiben Sie hier stichpunktartig die zentrale Art und Weise auf, mit der die Aufgaben ausgeführt werden bzw. benennen Sie bitte die Arbeitstechniken, die im Zentrum der Stunde stehen (z.B. Krallengriff, Arbeit mit bereitgestelltem Material, recherchieren, präsentieren, diskutieren, selbstständig organisieren ...).	• Die Schülerinnen und Schüler arbeiten mit bereitgestelltem Material und erarbeiten sich in mehreren Stufen den Ablauf des hygienischen Händewaschens • Die Schülerinnen und Schüler nutzen dabei die Lehrkraft als Vorbildsfunktion und können sich darüber hinaus am Handlungsplan in Form von Bild und Schrift orientieren.
<i>Skizzieren Sie bitte den Unterricht</i> (Nur zum Nachvollziehen stichpunktartig, eventuell die Struktur durch Auflistung der Phasen, des Lehrerinnen-/Lehrerverhaltens, Schülerinnen-/Schülerverhaltens darstellen)	• Die Schülerinnen und Schüler bilden einen Stuhlkreis und die Lehrkraft demonstriert zunächst das den Ablauf des Händewaschens. Die einzelnen Schritte werden dabei verbal begleitet und die Schülerinnen und Schüler beobachten das Vorgehen. • Im Anschluss erhalten die Schülerinnen und Schüler ein wenig Testlotion und wiederholen nun gemeinsam mit der Lehrkraft den Vorgang des Händewaschens. Die Schülerinnen und Schüler cremen sich dadurch die Hände mit der Testlotion deckend ein. • Gemeinsam werden die Hände nun unter dem Dermalux betrachtet und Vorherbilder mit Hilfe des iPads angefertigt. Eingecremte Stellen leuchten unter dem Dermalux auf (Schwarzlicht). • Danach begeben sich alle Schülerinnen und Schüler an ihren bereits vorbereiteten Arbeitsplatz, erkunden die Materialien und führen gemeinsam mit der Lehrkraft das hygienische Händewaschen durch. Dabei können sich die Schülerinnen und Schüler an den ausliegenden Handlungsplänen oder der Lehrkraft orientieren. • Sind die Hände gewaschen, erfolgt wieder ein Wechsel zum Dermalux und es werden mit dem iPad Nachherbilder angefertigt. • Abschließend finden sich alle Schülerinnen und Schüler wieder in einem Stuhlkreis zusammen und reflektieren gemeinsam die Stunde. Dabei werden die Vorher-Nachher-Bilder betrachtet und ausgewertet.

Sehen Sie Möglichkeiten der <i>Differenzierung</i> oder haben Sie diese bereits in der beschriebenen Stunde umgesetzt? Bitte skizzieren Sie kurz.	• Differenzierungsmöglichkeiten ergeben sich hier durch das Bereitstellen verschiedener Hilfestellungen, um die Schritte bzw. den Ablauf zu vermitteln. • Schritte werden verbal durch die Lehrkraft begleitet. • Bildkarten zeigen die einzelnen Schritte. • Kurze Texte zu den einzelnen Schritten beschreiben den Vorgang. • Lehrkraft dient als Vorbild an denen sich die Schülerinnen und Schüler orientieren können.
Im Rückblick betrachtet: Wo sehen Sie <i>Stolpersteine</i> für die Durchführung der Stunde?	• Dermalux sollte gut positioniert werden, um einen „Stau“ bzw. stärkere Unruhe zu vermeiden, • Die mit dem iPad angefertigten Bilder sollten evtl. ein Namensschild enthalten, um eine spätere Zuordnung zu erleichtern. • Präsentation der Bilder könnte evtl. mit einem Beamer erfolgen, um die Bilder groß darstellen zu können.
<i>Zusammengefasst</i> sagen Sie über die Stunde ... (Resümee/Fazit)	• Die Stunde bietet vielfältige basale Erfahrungen für die Schülerinnen und Schüler. • Die Komplexität der einzelnen Schritte kann etwas gemildert werden durch den stufenweisen Aufbau, ausgehend von beobachten, nachmachen und selber durchführen. • Besonders der Einsatz des Dermalux ist sehr lohnenswert, da dieser für großes Interesse an der Thematik führte.
<i>Anhang</i> (Arbeitsbögen oder Ähnliches, bitte auflisten)	• Bildkarten • Handlungsplan

 Ruth Fiedler

Recycling von T-Shirts

Meine ehemalige Schule hatte eine Projektwoche eingerichtet mit freier Wahl der Angebote. Ich wurde nach Vorschlägen gefragt und regte an, etwas auszuprobieren im Hinblick auf den Wettbewerb für Berlin und Brandenburg der Initiative Handarbeit e.V.: reißen - schneiden - recyceln. Als Ziel der Arbeit in der Textilwerkstatt setzten wir uns dann, alte T-Shirts zu verwerten und daraus einen neuen Gegenstand herzustellen. Die Schüler und Schülerinnen der 8. Klassen brachten frisch gewaschene T-Shirts mit und recherchierten im Netz, wie man daraus Textilgarn herstellen könnte. Die erworbenen Kenntnisse wurden zusammengetragen und als Tafelbild erfasst.

Das Schneiden der 2 - 3 cm breiten Streifen erwies

sich schwieriger als gedacht. Der Rollschneider ging nur mühsam durch das Jersey-Material, also doch lieber eine gute Schere! Vielen Schülern fiel es schwer, genau und gerade zu schneiden. Aber das spielte beim Textilgarn keine Rolle. Das Langziehen und Aufrollen des Garns machte den meisten Spaß!

Wir hatten uns für das Stäbchenweben entschlossen und in der Schulwerkstatt dazu entsprechendes Material aus Holz verarbeitet. Den Vorgang des Stäbchenwebens haben wir uns durch Filme auf YouTube angeeignet. Einige Male mussten wir das wiederholen, wenn ein Problem auftrat: Wie machte man den Anfang, wie wurde eine neue Garnfarbe eingelegt, wie zieht man den Kettfaden

durch das Gewebe und setzt geschickt die Stäbchen wieder ein, wie wird das Gewebe zum Schluss gesichert und die Kette zu Fransen verknüpft?

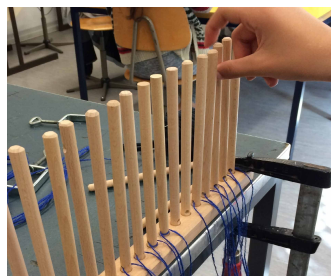
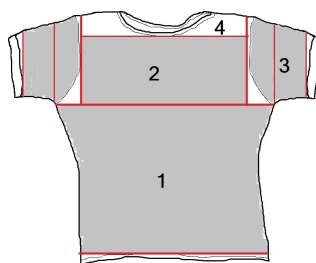
In Partnerarbeit wuchs die Weberei schnell. Die Schülerinnen und Schüler arbeiteten intensiv und wollten nicht unterbrochen werden. So entstand ein Sitzkissen für ihren Stuhl im Klassenzimmer.

Aber der Berg der T-Shirt-Reste war immer noch sehr groß, so dass wir überlegten, ob wir noch mehr verarbeiten könnten. Bisher wurde nur der untere Teil (1) des T-Shirts gebraucht. Wenn man Vorder- und Rückenteil von Teil 2 mit einer Dreifach-Naht zusammennäht, kann man daraus wieder Textilgarn schneiden. Teil 3, die Ärmel, wurde zu Probe-

läppchen für die Nähmaschine zerschnitten. Die letzten Reste (4) wurden zerkleinert und als Füllung für Kissen und Stofftiere aufbewahrt. So konnten wir mit unserem Recycling-Projekt sehr zufrieden sein.

Die Schüler haben die Arbeitsschritte fotografiert und in einer Power-Point-Präsentation verarbeitet, die sie einer anderen Schulklasse vorgeführt haben. Aber sie hatten auch alle Stationen aufgebaut, die zur Herstellung des Textilgarns nötig sind. Alle Mitschüler konnten dann ausprobieren, wie das Stäbchenweben geht.

Mit dem Textilgarn wollen wir weiter experimentieren und andere Textiltechniken zur Verarbeitung ausprobieren.



✂ Roland Mevißen, Alexandra Galyschew

Türöffner aus dem 3D Drucker – Hilfsmittel für ein verantwortungsvolles Handeln in Zeiten der Coronakrise

Im Dezember trat das Virus Covid-19 erstmals in China auf. Kurze Zeit später wurden auch in Europa erste Fälle gemeldet. Aus einer anfänglich, von vielen noch nicht ausreichend ernst genommenen Situation, wurde schon bald eine weltweite Bedrohung. So erklärte auch die Weltgesundheitsorganisation am 12. März 2020 das Coronavirus zu einer Pandemie. Die Staaten gingen sehr unterschiedlich damit um, auch die Länder der europäischen Union. Eins verbindet die getroffenen Maßnahmen aller-

dings mehrheitlich: Es geht um die Minimierung der Übertragungshäufigkeiten, um so eine medizinische Versorgung aufrecht erhalten zu können. Hier sind vor allem soziale Distanzierungsmaßnahmen wie etwa Ausgangsbeschränkungen zu nennen oder auch das Einhalten wichtiger Hygienemaßnahmen.

Anlässlich der GATWU Mitgliederversammlung Anfang März besuchten wir noch recht unbefangenen

die Hauptstadt und reisten durch die halbe Republik. Bereits eine Woche später schlossen die Schulen in Hessen und in vielen anderen Bundesländern, mit dem Ziel Übertragungen des Virus zu vermeiden. Gemeinsam überlegten wir mithilfe von Telefon- bzw. Videokonferenzen und über E-Mail, welchen gesellschaftlichen Beitrag wir mit den uns zur Verfügung stehenden Mitteln leisten können. Durch andere aktive Bürger*innen inspiriert (RP ONLINE „Helfer in Corona Krise“ vom 23. März 2020) entwickelten wir eine Idee, die wir sowohl in der lokalen Presse als auch über die Social-Media-Kanäle unserer Schülerfirmen verbreiteten:

*„Die Schülerfirma SPI3D (Schüler*innen produzieren in 3D) der Dietrich-Bonhoeffer-Schule in Lich hat auch im Umgang mit dem Coronavirus ein innovatives Hilfsmittel aus dem 3D Drucker gezaubert: den Tür-Haken. Er ermöglicht das Öffnen von Türen ohne Berührung. Außerdem können mit der spitzen Seite bspw. Klingel- oder Fahrstuhlknöpfe ohne Hautkontakt betätigt werden.*

*Die Schülerfirma SPI3D stellt den Bürger*innen das Produkt kostenfrei zur Verfügung. Um weitere innovative und nützliche 3D-Druck-Projekte umsetzen zu können, würde sich die Schülerfirma über eine Spende freuen! (Land Hessen SG: DBS Lich; Volksbank Mittelhessen; DE80 5139 000 0063 1811 37)“*

Für die Erstellung der 3D-Datei konnten wir ganz im Selbstverständnis des Making (Hierzu erscheint

in der vorliegenden Zeitschrift auch eine Artikelreihe.) auf eine offene Ressource zurückgreifen. Unter anderem ist auf der folgenden Seite eine kostenlose digitale 3D-Druck-Datei hinterlegt, mit der ein Druckbeginn für alle sehr schnell möglich ist:

<https://www.thingiverse.com/thing:4233133/comments>

Nach einer kurzen Überarbeitung des digitalen Artefakts und der entsprechenden Einstellung im Slicer (Programm zur Druckoptimierung) konnte der Druck auch schon beginnen. Mit den vier Druckern können innerhalb eines Tages circa 60 Tür-Haken produziert werden. Dafür müssen ungefähr alle 3,5 Stunden jeweils fünf fertige Produkte entfernt und der Druck neu begonnen werden.

Auch die Nützlichkeit gedruckter Objekte, die nicht temporär begrenzt sein sollte, ist ein wichtiger Bestandteil der Überlegungen der Makingbewegung. So sind wir uns sicher, dass auch nach der überstandenen Krise durch diesen Virus der Türöffner seine Daseinsberechtigung behalten wird. Hier sind beispielsweise die jährlichen Grippeviren zu nennen, vor denen sich jeder Einzelne schützen sollte. Aber auch auf Reisen könnte sich dieses Hilfsmittel als wichtiger Begleiter herausstellen. Insbesondere beim Aufsuchen sanitärer Einrichtungen würde bspw. eine Verwendung Sinn machen, um Kontakte zu minimieren.



Sprachbildung in der Arbeitslehre

„Der Unterricht im Fach Wirtschaft-Arbeit-Technik wird sprachsensibel gestaltet.“ (RLP WAT für die Länder Berlin und Brandenburg, Teil C: 5)

Stellen Sie sich vor, Sie lesen folgende Zeilen einer von einer Schülerin verfassten Bauanleitung: *„Für den Bau eines Bumerangs braucht man erstmal einen Bohrer, Säge, Klebe und Schere, Schraubenzieher, das Muster des Bumerangs und Schleifsachen. Zuerst schneidet man das Musteraus. Danach zeichnet man es mit einem Edding auf einen Holz. Dann wird das gezeichnete Holz auf den Tisch befestigt und es wird zurecht gesägt. Später wird es noch an den Stellen gefeilt, wo es noch einbischen schief und krumm ist. Auf den Bumerang kommen noch drei Löcher an die Enden und es wird noch einmal zurecht geschliffen. Und zu guter Letzt kommt noch die gewünschte Farbe auf den Bumerang.“* (vgl. Dirim & Döll (2009: 144).

„Gar nicht schlecht“, denken Sie vielleicht. Die Textsorte Bauanleitung ist eindeutig erkennbar und die Schülerin ist in der Lage einzelne Arbeitsschritte unter Verwendung teils fachsprachlicher Begriffe und Strukturen zu beschreiben. Vereinzelt auftretende sprachliche Fehler sind nicht verständnishemmend. Auf den zweiten Blick offenbaren sich jedoch sprachliche Mängel, die dazu führen könnten, dass ein Nachbauen des Bumerangs auf Grundlage dieses Textes dennoch zum Scheitern verurteilt wäre. Einige Arbeitsschritte wie z.B. das Zurechtsägen werden nur vage beschrieben und es fehlen insgesamt die für das Nachvollziehen notwendigen Fachbegriffe wie Schleifpapier sowie präzise Beschreibungen der Handlungen wie das Festklemmen der Holzplatte mittels einer Schraubzwinge sowie das Bohren von Löchern an den Flügeln des Bumerangs.

Noch stärker als ein nicht umsetzbares Bauprojekt muss uns jedoch hier die Frage beschäftigen, welche Auswirkungen mangelnde Sprachkompetenz von Schüler*innen auf schulisches Lernen insgesamt haben kann. Da jeder Fachunterricht seine eigenen ganz fachspezifischen sprachlichen Anforderungen hat, können fehlende sprachliche Fähigkeiten das fachliche Lernen beeinträchtigen. Ein Fachunter-

richt, der zusätzlich die sprachlichen Anforderungen in den Blick nimmt und sprachbildend gestaltet ist, kann daher zu schulischem Lernerfolg und langfristig zu gesellschaftlicher Teilhabe beitragen.

Der Begriff Sprachbildung bezieht sich dabei auf den Auf- und Ausbau von bildungs- und fachsprachlichen Kompetenzen in allen Fächern, um die Voraussetzungen für eine Auseinandersetzung mit fachlichen Inhalten zu schaffen. Die Ergebnisse der PISA-Studien seit 2000 und anderer Schulleistungsstudien wie DESI (2006) haben inzwischen mehrfach aufgezeigt, dass es einen Zusammenhang zwischen den schulischen Leistungen und den sprachlichen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern gibt (vgl. Baumert et al. 2001 sowie Stanat & Edele 2011: 186 - 188).

Seitdem im Projekt FörMig (2004 - 2009) das Konzept der „Durchgängigen Sprachbildung“ entwickelt wurde, hat die Dynamik an Fahrt gewonnen, Sprachbildung als festen Bestandteil aller Fächer zu etablieren. Bereits 1987 betonten Steinmüller und Scharnhorst mit der Aussage „Jeder Fachlehrer ist zugleich Sprachlehrer“ (vgl. Steinmüller & Scharnhorst 1987: 9), die sprachpädagogische Verantwortung, die alle Lehrkräfte zu tragen haben. In diesem Kontext drängt sich die Frage auf, welche Möglichkeiten sich im Fachunterricht bieten, um den Aufbau von bildungssprachlichen Fähigkeiten zu unterstützen.

Jedes Fach zeichnet sich durch seine spezifischen Fachbegriffe, typische Formulierungen, Textsorten und Sprachhandlungen aus. Während insbesondere für viele naturwissenschaftliche Fächer inzwischen Untersuchungen zur Rolle der Sprache im Fach durchgeführt und sprachbildende Arbeitsmaterialien entwickelt wurden, stehen einige geistes- und gesellschaftswissenschaftliche Fächer, wie die Arbeitslehre, noch am Anfang, sich der besonderen Rolle im Kanon der sprachbildenden Fächer bewusst zu werden und Möglichkeiten zu erkennen, die Sprache(n) der Schüler*innen zu fördern (Peuschel & Burkard 2019: 10).

Der folgende Artikel geht daher der Frage nach, welche Rolle Sprache im Fach Arbeitslehre spielt

und welchen Beitrag Sprachbildung für einen erfolgreichen beruflichen und privaten Lebensweg der Schüler*innen leisten kann. Dabei sprechen wir verallgemeinernd vom Fach Arbeitslehre, auch wenn dieses in den Bundesländern unterschiedlich umgesetzt wird und teilweise auch anders benannt wird. Ein kurzer Überblick zur Integration und Entwicklung der Sprachbildungsinhalte in der Berliner Lehrkräftebildung soll abschließend zeigen, wie Lehrkräfte auf das Unterrichten in sprachlich heterogenen Klassen vorbereitet werden.

Sprache in der Arbeitslehre

Im Laufe der Schulzeit differenzieren sich die einzelnen Fächer zunehmend sprachlich aus. Für die Schüler*innen bedeutet dies, dass sie sich viele verschiedene sprachliche Varietäten aneignen müssen. Sprachliche Besonderheiten der Arbeitslehre ergeben sich aus der Struktur des Faches. Die drei Säulen der Arbeitslehre bilden die Fachgebiete Wirtschaft, Arbeit und Technik. Diese sind wiederum in viele Teilgebiete unterteilt, wodurch sich im Gegensatz zu den meisten anderen Sachfächern eine sehr vielseitige Disziplin ergibt. In sprachlicher Hinsicht unterscheidet sich die Arbeitslehre daher von anderen Fächern insbesondere durch den Facettenreichtum ihrer sprachlichen Herausforderungen. Je nach Thema bedarf es sprachlicher Kompetenzen aus den Bereichen Ökonomie, Holz-, Textil- oder Metalltechnik oder der Ernährungsbranche. Und jede dieser Fachsprachen birgt ihre eigenen Spezifika.

Im Fachbereich Wirtschaft sind dies z.B. ökonomische Fachbegriffe wie demografischer Wandel, freiberuflich, Ökosteur und fachspezifische Metaphern (Wirtschaftskreislauf, Marktgleichgewicht) – das Online-Lexikon Wirtschaft und Schule umfasst allein mehr als 400 Nomen. Genutzt werden zudem Hilfsmittel zur Veranschaulichung von abstrakten wirtschaftlichen Zusammenhängen wie Diagramme und Schaubilder, für die Schüler*innen weiterführende Lesekompetenzen benötigen. (vgl. Lutter & Wollmann 2019: 205)

Über das Fach Technik konstatieren Beese et al. (2013: 2): „Es gibt kaum ein Fach mit einem so hohen Anteil an Fachwortschatz wie das Fach Technik. Für jedes Thema gibt es eine Vielzahl an neuen Fachwörtern zu lernen. Das sind zum einen Nomen, mit denen z.B. Bauteile benannt oder Eigenschaften, Merkmale und Produkte fachlich exakt beschrieben werden. Dazu zählen ebenfalls zahl-

reiche spezifische Adjektive, die die Eigenschaften von Bauteilen und Prozessen beschreiben (z.B. korrosionsbeständig). Und gerade weil die Technik einen so großen Anwendungs- und Praxisbezug hat, gehört dazu auch – anders als in anderen Fächern – eine Vielzahl von sehr fachspezifischen Verben, die nicht im Alltag vorkommen. Sie stehen für spezifische technische Vorgänge und Handlungen (z.B. sintern, entgraten, ...) und verlangen außerdem oft eine besondere Präposition (z.B. eine Spannung an etwas anlegen).“ Häufig verwendete Textsorten, auf deren Grundlage Aufgaben bearbeitet werden, sind beispielsweise Arbeitsanweisung, Sicherheitshinweise, Problemstellungen, erläuternde Sachtexte oder Tabellen. Dabei entstehen zudem schriftliche Produkte wie Versuchsprotokolle, technische Zeichnungen, technische Analysen oder mündliche Ergebnispräsentationen.

Der Bereich Arbeit beinhaltet wiederum eigene Begriffe wie Arbeitsteilung, Globalisierung, primärer, sekundärer und tertiärer Sektor. Auch hier sind Diagramme und Schaubilder häufige Begleiter der Sachtexte. Zudem bereiten sich die Schüler*innen auf verschiedene Kommunikationssituationen in Ausbildung und Beruf vor. Sie lernen nicht nur ihre eigenen Kompetenzen zu erkennen, sondern auch sie zu benennen und in einem Bewerbungsschreiben oder Bewerbungsgespräch gut zu vermitteln. Im Betriebspraktikum wenden sie dann sprachliche Fähigkeiten unter realen Gegebenheiten an. Mögliche Schwierigkeiten bei der Kommunikation mit Vorgesetzten oder Kolleg*innen können im Unterricht vor- und nachbereitet werden.

Zu diesen sprachlichen Anforderungen der Kerngebiete der Arbeitslehre kommt, dass in einem

Durchgängige Sprachbildung ist ein Konzept, das eine Abkehr von separat durchgeführten Sprachförderkursen hin zu einer geteilten Verantwortung aller an Schule Beteiligten beschreibt. Entwickelt im Modellprogramm „Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund“ (FörMig, 2004–2009) zielt das Konzept darauf ab, die sprachlichen Kompetenzen aller Kinder und Jugendlichen fächerübergreifend von der Kita bis zum Schulabschluss und darüber hinaus auf- und auszubauen.

Sprachsensibler vs. sprachfördernder vs. sprachbildender Unterricht sind Termini, die in der Literatur nicht einheitlich verwendet werden. Wurde der Begriff der Sprachförderung lange Zeit für alle Maßnahmen zum Aufbau sprachlicher Fähigkeiten verwendet, unterscheiden einige Vertreter heutzutage zwischen Sprachbildung als Konzept einer fachintegrierten Vermittlung bildungssprachlicher Kompetenzen und Sprachförderung als additive Maßnahme zur Vermittlung grundlegender Sprachkenntnisse bei diagnostiziertem Förderbedarf (vgl. Beese 2014: 175). Der im Rahmenlehrplan verwendete Begriff eines sprachsensiblen Unterrichts lehnt sich an Josef Leissens Ansatz einer fachintegrierten Vermittlung von bildungssprachlichen Kompetenzen an.

projektorientierten Unterricht Kompetenzen verschiedener Fächer eingebracht werden, so dass es ebenfalls Überschneidungen mit den Fachsprachen der Mathematik (z.B. bei statischen Berechnungen), der Biologie (z.B. bei Versuchsdurchführungen) oder der Physik (z.B. beim Erfassen technischer Messwerte) gibt. Lehrkräfte müssen hier in Verbindung mit der fachlichen Reduktion auch eine Auswahl der wichtigsten sprachlichen Anforderungen treffen und die Schüler*innen beim Erwerb dieser Mittel durch einen sprachbildenden Unterricht unterstützen.

Im handlungs- und projektorientierten Unterricht werden die Schüler*innen jedoch nicht nur allmählich an die diversen Fachsprachen herangeführt, sondern müssen auch lernen, Sprache situationsadäquat einzusetzen (Registerkompetenz). Beim Arbeiten in der Werkstatt und in einer Prüfungssituation wird eine vereinfachte Fachsprache verlangt, in einem Bewerbungsgespräch kommt es v.a. auf einen formalen Sprachstil an und in einem fingierten oder realen Verkaufsgespräch, einem Werbeflyer o.ä. wird eine auch für Laien verständliche Sprache verlangt. Das Fach Arbeitslehre bereitet wie kein anderes Fach auf das Handeln in der Welt außerhalb der Schule vor. Die Schüler*innen üben dabei im geschützten schulischen Raum und erwerben sprachliche Handlungskompetenzen, die über ihre bisherige kindliche Lebenswelt weit hinausgehen (vgl. Knab, Lutsche & Roelcke 2017: 258). Sie werden so allmählich in die Welt der Erwachsenen, die Welt der Arbeit mit ihren diversen Kommunikationssituationen eingeführt.

Stärker als dies in anderen Fächern der Fall ist, erfüllt Sprache in der Arbeitslehre also zwei Funktionen. Zum einen dient sie als Medium des Lernens und ist daher grundlegend für fachliche Verstehensprozesse: Fachtexten müssen relevante Informationen entnommen werden, Fachwissen wird neu strukturiert und wiedergegeben, in Fachdiskussionen werden Meinungen gebildet. Zum anderen stellt sie - ähnlich wie in der beruflichen Bildung - eine Facette der Handlungskompetenz dar. So wird Sprache benötigt, um Absprachen zu treffen, Arbeitsanweisungen zu befolgen, Sicherheitsvorschriften zu berücksichtigen und Produkte zu bewerben (vgl. Ziegler 2016: 9). Sprachliche Kompetenzen müssen daher zum einen erworben werden, um erfolgreich am fachlichen Lernen teilzunehmen, zum anderen, um sich in unterschiedlichen Handlungssituationen erfolgreich sprachlich zu verhalten.

Sprachbildung als Vorbereitung auf berufliches Lernen und Handeln

Im Fach Arbeitslehre sollen Schüler*innen dazu befähigt werden, sich aktuellen sowie zukünftigen berufsbezogenen als auch privaten Herausforderungen zu stellen. Damit kommt dem Fach eine besondere Rolle in der Ausbildungs- und Berufsvorbereitung zu. Seit vielen Jahren diskutiert man in der beruflichen Bildung die Diskrepanz zwischen den sprachlichen Kompetenzen, mit denen Jugendliche die Sekundarstufe verlassen und den sprachlichen Anforderungen in einer Ausbildung. Als ausbildungsreif wurde 2006 von der Arbeitsagentur eine Person definiert, welche „[...] die allgemeinen Merkmale der Bildungs- und Arbeitsfähigkeit erfüllt und die Mindestvoraussetzungen für den Einstieg in die berufliche Ausbildung mitbringt. [...]“ (vgl. Nationaler Pakt für Ausbildung und Fachkräftenachwuchs in Deutschland: 13). Der facettenreiche Begriff bezieht sich bei den Kenntnissen, die Auszubildende aus der Schule mitbringen sollten, u.a. auf grundlegende sprachliche Fertigkeiten wie das (Recht)Schreiben und Lesefertigkeiten (insbes. darauf, zentrale Aussagen zu erfassen und Informationen zielgerecht zu entnehmen). 58% der Betriebe zeigten sich jedoch in einer Online-Umfrage der DIHK 2017 unzufrieden mit den mündlichen und schriftlichen Kompetenzen der Auszubildenden. Vor allem lernschwächere Schüler*innen bräuchten demnach noch mehr Unterstützung zur Erlangung wesentlicher Grundkompetenzen für einen erfolgreichen Einstieg ins Berufsleben (vgl. DIHK Ausbildung 2017: 5; 18).

Um Schüler*innen besser auf den Übergang in die Berufsbildung vorzubereiten, ist es notwendig, dass bereits in der Sekundarstufe I neben schulbezogenen auch berufsbezogene Sprachkompetenzen angebahnt werden. Das Fach Arbeitslehre bietet gute Voraussetzungen hierfür. Anhand handlungsorientierter Aufgaben können berufsspezifische, aber v.a. auch berufsübergreifende, sprachliche Kompetenzen vermittelt werden.

Der Rahmenlehrplan WAT für die Länder Berlin und Brandenburg stellt diese Aufgabe wie folgt dar: „Um in beruflichen Zusammenhängen erfolgreich kommunizieren zu können, müssen Schülerinnen und Schüler kontinuierlich üben, theoretische und praktische Arbeitsvorhaben gemeinsam zu planen, Arbeitsprozesse kritisch zu reflektieren und eigene Ideen in Projektvorhaben überzeugend zu vertreten. Dabei lernen sie auch die eigenen Entwicklungsmöglichkeiten und Zielsetzungen ge-

meinsam mit anderen in Bezug zu den jeweiligen Anforderungen kritisch zu reflektieren.“ (Senatsverwaltung für BJW 2015: 7)

Eine genauere Analyse des Rahmenlehrplans zeigt verschiedene sprachlich-fachliche Kompetenzen, die für berufliches Lernen bedeutsam sind.

Kompetenzbeschreibungen im Rahmenlehrplan WAT (Senatsverwaltung für BJW 2015)	damit verbundene Sprachhandlungen und Textsorten
• technische Sachsysteme und Prozesse beschreiben/erklären/darlegen • Informationen sammeln/darstellen/aufbereiten/präsentieren • sich kontrovers/kritisch auseinandersetzen	Unterschiedliche Darstellungsformen (Text, Schaubild, Diagramm, Skizze, technische Zeichnung,...) Sachtext, Zeitungsartikel, Produktbeschreibung Diskussion/Erörterung
• vorgegebene Zeit- und Arbeitspläne lesen/wiedergeben/vergleichen • (arbeitsteilige) Zeit- und Arbeitspläne entwickeln/auswerten/begründen/anwenden	Zeit- und Arbeitsplan/Arbeitsauftrag Bauanleitung Rezept
• auf Grundlage von Kriterien Entscheidungen treffen • Konsum nach Kriterien beurteilen/auswählen • Produkte bewerten • Produkteigenschaften beschreiben • Entscheidungen diskutieren	Kriterienkatalog/Checkliste BEURTEILEN/BEGRÜNDEN BEWERTEN Produktbeschreibung ARGUMENTIEREN
• Produkte fertigen • Produkte anbieten	Sicherheits-/Hygieneregeln, Anweisung, Anleitung (Rezept, Bauanleitung, technische Zeichnung) Kundengespräch, Werbeflyer, -plakat
• Konsumententscheidungen bewerten /begründen • Tests bewerten/auswählen • Die Qualität von Arbeitsergebnissen benennen und beschreiben • Möglichkeiten der Qualitätsverbesserung erläutern	BEWERTEN/BEGRÜNDEN BEWERTEN BENENNEN/BESCHREIBEN ERLÄUTERN
• zunehmend Fachsprache verstehen und anwenden • Fachsprache von Alltagssprache unterscheiden • Unter Nutzung von Fachbegriffen sachlogisch argumentieren • Zusammenhänge erklären • Gruppenarbeit organisieren, Regeln vereinbaren/reflektieren • Medien nutzen, Medienprodukte planen und realisieren	ARGUMENTIEREN ERKLÄREN Kommunikationsregeln Sachtexte im Internet, mediale Präsentation

Die Vielfalt der im Kontext fachlichen Lernens vorausgesetzten sprachlichen Fähigkeiten seitens der Schüler*innen ist Lehrkräften oftmals nicht bewusst und muss in der Lehrkräftebildung noch stärker zur Sprache gebracht werden.

Sprachbildung in der Lehrkräftebildung

Lehrkräfte für die sprachlichen Herausforderungen im Fachunterricht zu sensibilisieren sowie sie zu befähigen, die sprachlichen Kompetenzen ihrer

Schüler*innen zu erkennen und den Unterricht dementsprechend sprachbildend zu gestalten ist eine Aufgabe der Lehrkräfteaus- und -fortbildung.

Seit dem Wintersemester 2007/2008 sind die Module zu „Sprachbildung/Deutsch als Zweitsprache (DaZ)“ ein integraler Bestandteil der Berliner Lehrkräftebildung. Das Land Berlin war zu diesem Zeitpunkt eines von wenigen Bundesländern, in denen die Auseinandersetzung mit sprachlichen Aspekten fachlichen Lernens als verpflichtender Bestandteil der Lehrkräftebildung eingeführt wur-

Alltagssprache – Bildungssprache – Fachsprache sind Sprachvarietäten bzw. -register, die sich funktional und daher auch in ihren sprachlichen Merkmalen unterscheiden. Die Kenntnis der jeweiligen Strukturen und Funktionen ist für eine erfolgreiche Kommunikation und schulischen Bildungserfolg unerlässlich. Ein erfolgreicher Sprecher weiß, wann er welche Sprache verwenden muss und verfügt über ein umfassendes Sprachrepertoire. Diese Fähigkeit zum situationsangemessenen Gebrauch sprachlicher Mittel und Strukturen wird auch als **Registerkompetenz** bezeichnet.

Während die Alltagssprache zur Kommunikation in informellen, situationsgebundenen Kontexten dient und dadurch grammatikalisch und lexikalisch weniger elaboriert ist, charakterisiert sich Bildungssprache durch kognitiv anspruchsvollere sprachliche Mittel. Bildungssprache ist das Sprachregister, in dem hauptsächlich gelernt und gelehrt wird. Die sprachlichen Mittel der Bildungssprache müssen daher von allen Schüler*innen beherrscht werden. Fachsprache dient insbesondere zur Kommunikation unter Fachleuten (z.B. die Sprache der Mediziner, der Juristen etc.). (vgl. Gogolin & Lange 2011)

de. Lag bis zur Reformierung der Studiengänge zum Wintersemester 2015 ein starker Fokus auf der Förderung der sprachlichen Kompetenzen von Schüler*innen nichtdeutscher Herkunftssprache, sind die Module seitdem sowohl in ihrem Umfang als auch inhaltlich um die Perspektive einer fach-integrativen Sprachbildung für alle Schüler*innen erweitert worden. Dies geschah im Zuge wissenschaftlicher Erkenntnisse, wonach auch einsprachig deutsch aufgewachsene Schüler*innen aus bildungsferneren Elternhäusern zumeist nicht die nötigen Voraussetzungen mitbringen, um sprachliche Hürden im Unterricht ohne Unterstützung bewältigen zu können (vgl. Baumert et al. 2001).

Berliner Lehramtskandidat*innen absolvieren daher sowohl im Bachelor- (5 LP) als auch im Masterstudium (3 LP) ein Sprachbildungsmodul. Im Bachelor wird grundlegendes Wissen zu Sprache und Spracherwerb, Mehrsprachigkeit und dem Zusammenhang zwischen Bildungserfolg und sprachlichen Kompetenzen vermittelt. Darauf aufbauend erwerben die Studierenden in einer begleitenden Übung grundlegende Kompetenzen in der Sprachstandsdiagnostik und lernen methodisch-didaktische Ansätze zum Aufbau bildungs- und fachsprachlicher Kompetenzen im Fachunterricht (nach Scaffolding) kennen.

Im Master wird das Sprachbildungsmodul im Praxissemester absolviert, was den Vorteil bietet, erworbene Kenntnisse im schulischen Kontext umzusetzen und zu reflektieren. Ziel ist es, die Studierenden zu befähigen, sprachbildende Elemente der Lese- oder Schreibförderung sowie Wortschatzarbeit in Unterrichtsentwürfen zu integrieren.

Um der Bedeutung der erforderlichen Verzahnung von Fach- und Sprachlernen sowie der fächerspezifischen Umsetzung von Sprachbildung gerecht zu werden, erwerben die Studierenden im Masterstudium in ihren zwei Fächern zusätzlich jeweils einen Leistungspunkt aus einer fachdidaktischen Veranstaltung, welche die Thematik Sprachbildung aufgreifen soll.

Mit dem Ende des Studiums ist die Professionalisierung der angehenden Lehrkräfte im Bereich Sprachbildung jedoch noch nicht abgeschlossen. So besuchen sie in der Zeit des Vorbereitungsdiens-tes weitere Lehrveranstaltungen zum Thema und sollen „Aspekte der Sprachbildung“ als verbindlichen Bestandteil in ihren Unterrichtsentwürfen integrieren (vgl. Jostes 2016, 58). Darüber hinaus sind alle Berliner Schulen seitens der Senatsverwaltung angehalten, Sprachbildung im Unterrichtsalltag zu verankern (Senatsverwaltung für BJW 2015, 4).

Fazit

Fachliches Lernen ist immer gekoppelt an den Erwerb fach- und bildungssprachlicher Strukturen, die Voraussetzung für den Lernerfolg sind. Für das Fach Arbeitslehre besteht weiterhin Forschungsbedarf bezüglich der Analyse erforderlicher fachsprachlicher Kompetenzen sowie einer auf die Empirie gestützten Implementierung sprachbildender Maßnahmen in die Unterrichtspraxis.



Insbesondere aufgrund seines handlungsorientierten Ansatzes sowie einer Bandbreite an fachspezifischen Kompetenzen ist die Arbeitslehre in besonderer Hinsicht geeignet Schüler*innen auf sprachliche Anforderungen in der Berufs- und Alltagswelt vorzubereiten. Das Fach kann somit zur sprachlichen Gesamtentwicklung der Schüler*innen gemäß einer durchgängigen

Sprachbildung folgende Beiträge leisten:

- Erweiterung bildungs- und fachsprachlicher Kompetenzen (z. B. durch Scaffolding)
- Entwicklung von Registerkompetenz (z.B. durch Metakommunikation, Sprachfeedback und Sprachvergleich)
- Anbahnung berufssprachlicher Kompetenzen (z.B. durch den Einsatz berufsrelevanter Sprachhandlungen und Textsorten)

Zum Abschluss müssen wir noch einmal zu der anfangs erwähnten Schülerin zurückkehren, denn

mit ihren sprachlichen Problemen sollten wir sie nicht allein lassen. Die Integration sprachbildender Maßnahmen im Fachunterricht wie der Einsatz eines Mustertextes oder einer Wortliste sowie die Durchführung kooperativer Schreibmethoden, wie z.B. die Überarbeitung mithilfe einer Textlupe, hätten dieser Schülerin geholfen, die Aufgabe besser umzusetzen und ihren fachsprachlichen Wortschatz auszubauen. Dadurch wird nicht nur das fachliche Lernen unterstützt, sondern es werden auch grundlegende Bausteine für ein erfolgreiches (Sprach-)Handeln auf dem künftigen Lebensweg der Schüler*innen gelegt.

Literatur:

Baumert, Jürgen; Klieme E.; Neubrand M.; et al., eds. (2001): PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen: Leske und Budrich.

Beese, Melanie; Benholz, C.; Chlosta, C.; Gürsoy, E.; Hinrichs, B.; Niederhaus, C. & Oleschko, S. (2014). Sprachbildung in allen Fächern. München: Klett.

Beese, Melanie; Fletcher, Stefan; Lang, Martin (2013): Welche Sprache benötigen Schülerinnen und Schüler, um ihre Ergebnisse im Technikunterricht präsentieren zu können? In: proDaZ: Deutsch als Zweitsprache in allen Fächern, https://www.uni-due.de/imperia/md/content/prodaz/sprache_im_technikunterricht.pdf [05.02.2020]

Bundesagentur für Arbeit (2006; Nachdruck 2009): Nationaler Pakt für Ausbildung und Fachkräftenachwuchs in Deutschland. Kriterienkatalog zur Ausbildungsreife. Verfügbar unter: https://www.arbeitsagentur.de/datei/dok_ba015275.pdf [05.02.2020]

DIHK (2017): Bereich Ausbildung. Verfügbar unter: https://www.ueberaus.de/wws/bin/26109086-26110622-1-dihk-ausbildungsumfrage-2017__2_.pdf [05.02.2020]

Gogolin, Ingrid; Lange, Imke (2011): Bildungssprache und Durchgängige Sprachbildung. In: Fürstenau, S.; Gomolla, M.: Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Dirim, Inci; Döll, Marion (2009): 'Bumerang' – Erfassung der Sprachkompetenzen im Übergang von der Schule in den Beruf – vergleichende Beobachtungen zum Türkischen und Deutschen am Beispiel einer Schülerin. In: Lengyel, D./Reich, H.H./Roth, H.-J./Döll, M. (Hrsg.): Von der Sprachdiagnose zur Sprachförderung. FürMig Edition Band 5. Münster, S. 139 – 146

Jostes, Brigitte. (Koord.), unter Mitarbeit von Andreas, T./Börsel, A./Caspari, D./Chmiel, C./Darsow, A./Horváth, A./Knab, S./Lohse, A./Lütke, B./Paetsch, J./Petersen, I./Peuschel, K./Schallenberg, J./Sieberkrob, M. (2016). Sprachbildung / Deutsch als Zweitsprache in der Berliner Lehrkräftebildung: Eine Bestandsaufnahme. Online: https://www.sprachen-bilden-chancen.de/images/160408_Sprachen-BildenChancen_InteraktivesPDF.pdf [05.02.2020]

Knab, Simone; Lutsche, Christian; Roelcke, Thorsten (2017): Das Berliner Schul-fach Wirtschaft-Arbeit-Technik im Kontext sprachlicher Bildung. In: Jostes, Brigitte; Caspari, Daniela; Lütke, Beate (Hrsg.) (2017): Sprachen – Bilden – Chancen: Sprachbildung in Didaktik und Lehrkräftebildung. Münster: Waxmann.

Lutter, Andreas; Wollmann, Julian (2019): Wirtschaft, Sekundarstufe I/II: Von ‚Gleichgewichten‘ und ‚Kreisläufen‘: Wirtschaftsmetaphorik als Reflexionsgegenstand ökonomischen Lernens. In: Peuschel, Kristina; Burkard, Anne (2019): Sprachliche Bildung und DaZ in den geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Fächern. Tübingen: Narr/Francke/Attempto

Peuschel, Kristina; Burkard, Anne (2019): Sprachliche Bildung und DaZ in den geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Fächern. Tübingen: Narr/Francke/Attempto

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft (2015): Rahmenlehrplan Berlin Teil B: Fachübergreifende Kompetenzentwicklung. Basiscurriculum Sprachbildung. Online: https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/rahmenlehrplaene/Rahmenlehrplanprojekt/amtliche_Fassung/Teil_B_2015_11_10_WEB.pdf (08.05.2018)

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft (2015): Rahmenlehrplan Berlin Teil C: Wirtschaft – Arbeit – Technik. Online: https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/rahmenlehrplaene/Rahmenlehrplanprojekt/amtliche_Fassung/Teil_C_WAT_2015_11_10_WEB.pdf [05.02.2020]

Stanat, Petra; Edele, A. (2011): Migration und soziale Ungerechtigkeit. In: Rein- ders, H.; Ditton, H., Gräsel, C. & Gniewosz, B. (Hrsg.). Empirische Bildungsforschung. Gegenstandsbereiche. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 181 – 192.

Steinmüller, Ulrich; Scharnhorst, Ulrich (1987): Sprache im Fachunterricht – Ein Beitrag zur Diskussion über Fachsprachen im Unterricht mit ausländischen Schülern. In: Zielsprache Deutsch 18 (4), 3 – 12.

Ziegler, Birgit (2016): Sprachliche Anforderungen im Beruf – Ein Ansatz zur Systematisierung. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis – BWP 6/2016 https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/bwp/archive/2016_S_9-13. [05.02.2020]

Sprachförderung im Werkstattunterricht – Möglichkeiten der Umsetzung von sprachförderndem Unterricht in der Holzwerkstatt

Die Gestaltung von sprachförderndem Unterricht ist nicht nur Aufgabe von Lehrenden, wenn in den betreffenden Lerngruppen Lernende mit Migrationshintergrund und/oder nichtdeutscher Herkunftssprache lernen. Vielmehr ist Sprachförderung eine Aufgabe von Lehrenden aller Fächer und zielführend, wenn Sprache durchgängig, adaptiv und im Gebrauch gelernt wird. Verständnisvolles Lernen wird nur dann gelingen, wenn die Lernenden die Möglichkeit erhalten, Aufgaben und Zusammenhänge inhaltlich und sprachlich nachzuvollziehen und darauf aufbauend eigene Strategien und Lösungen entwickeln und in verschiedenen Formen sprachlich darstellen können. Der nachfolgende Beitrag veranschaulicht die Möglichkeit von Sprachbildung im Unterricht in der Holzwerkstatt in verschiedenen Phasen eines handlungsorientierten Unterrichts.

Sprachförderung in einem handlungsorientierten Unterricht

Beim Lernen im Unterricht sollen die Lernenden verschiedene Tätigkeiten durchführen. Sie sollen erklären, erläutern, beschreiben, Hypothesen bilden, Fragen formulieren, Arbeitsschritte planen und diese auswerten usw. Kompetenzentwicklung findet auch im Fachunterricht im Wesentlichen durch den Gebrauch von Sprache statt.

Die Lernenden sollen bei der Entwicklung von Kompetenzen im sprachsensiblen Fachunterricht von der individuell vorhandenen Alltagssprache zu einem sinnvollen Gebrauch der Bildungssprache (hier ist die Benutzung der sprachlichen Besonderheiten des jeweiligen Faches inkludiert) geführt werden. Der Gebrauch von Bildungssprache ist eine wesentliche Bedingung für das berufliche Handeln (Ohm 2010). Dies kann auch auf den Unterricht in den Werkstätten der allgemeinbildenden Schule übertragen werden. Insbesondere im Unterricht in einer Werkstatt im Fach Wirtschaft-Arbeit-Technik ist es das Ziel, dass die Lernenden Handlungskompetenzen entwickeln.

Sprachsensibler Fachunterricht darf nicht so verstanden werden, dass die sprachlichen und fach-

lichen Anforderungen soweit heruntergebrochen werden, damit die Lernenden diese bewältigen können. Vielmehr bedeutet diese Überlegung, dass die Lehrenden bei der Planung von Unterricht nicht auf Fachwörter oder sprachliche Konstruktionen, die Bedeutung für das Verständnis des Fachinhaltes haben, verzichten (Radspieler 2012). Die benötigten sprachlichen Kompetenzen müssen schrittweise aufgebaut werden (Beese, Kirstein 2018). Um sprachliche Kompetenzen und darauf aufbauend Handlungskompetenzen im Sinne von Bildungssprache aufzubauen, muss im Unterricht eine förderliche Lernumgebung geschaffen werden und die Lernprozesse materiell (Aufgaben, Medien, Methoden) und personell (Moderation, Feedback/Reflexion) gesteuert werden (Leisen 2013).

Am Anfang des Lernprozesses steht eine Lernaufgabe, die eine entsprechende Komplexität, aufweist, das zu lösende Problem darstellt, auf den vorhandenen Kompetenzen der Lernenden aufbaut und die Entwicklung verschiedener Kompetenzen herausfordert (Stäudel et al. 2010). Bei der Bearbeitung der Lernaufgabe durchlaufen die Lernenden Phasen (Hacker 2014, Leisen 2010), in denen sprachliche und fachliche Handlungen ausgeführt werden müssen, die jeweils besondere Herausforderungen für die Lernenden aufweisen. Aufgaben der Lehrenden ist es, die speziellen Herausforderungen zu erkennen und bei der Planung des Unterrichts mit der Entwicklung und Bereitstellung von sprachlichen und fachlichen Bausteinen zu reagieren (Schnack 2012).

Das Unterrichtsbeispiel

Die Lernsituation steht am Beginn des Unterrichts im Themenfeld „Entwicklung, Planung, Fertigung und Bewertung mehrteiliger Produkte“ (P4), das im Rahmenlehrplan des Faches WAT für die Klassenstufen 7 und 8 der Integrierten Sekundarschulen vorgesehen ist. Die Aufgabe der Lernenden ist es, ein „Zauberkreuz“ herzustellen. Die Aufgabe verlangt neben dem Umgang mit Werkzeugen der Holzbearbeitung auch sprachliche Handlungen, die in den verschiedenen Phasen vom Verständnis des Problems, über die Planung bis zur Reflexion

des eigenen Bearbeitungs- und damit Lernprozesses zur Anwendung kommen. Das Zauberkreuz besteht aus zwei baugleichen Teilen, die ineinander gesteckt, nur durch einen physikalischen „Trick“ gelöst werden können. (Das Zauberkreuz muss wie ein Kreisel gedreht werden. Durch die wirkenden Fliehkräfte lösen sich die Bauteile voneinander und können getrennt werden). Die Unterrichtseinheit wird durch eine Arbeitsaufgabe und Lernaufgaben für die verschiedenen Phasen des Unterrichts strukturiert. Die für die Lernsituation benutzte Arbeitsaufgabe lautet: „Erstelle auf Grundlage des Modells ein eigenes „Zauberkreuz“.

Die Arbeitsaufgabe ist sehr kurz, mit wenigen Informationen formuliert. Dadurch wird die Arbeitsaufgabe komplex und muss durch die Lernenden zunächst mit weiteren Informationen angereichert werden. Als Informationsquelle dienen das Modell, das eigene Vorwissen der Lernenden sowie der Austausch mit anderen Lernenden der Lerngruppe.

Phase 1: Problemstellung verstehen

Lernaufgabe: „Beschreibe das Modell des Zauberkreuzes. Überlege, wie das Zauberkreuz aufgebaut ist und durch welchen ‚Trick‘ du das Rätsel des Zauberkreuzes lösen kannst.“

Damit die Lernenden das Problem verstehen und

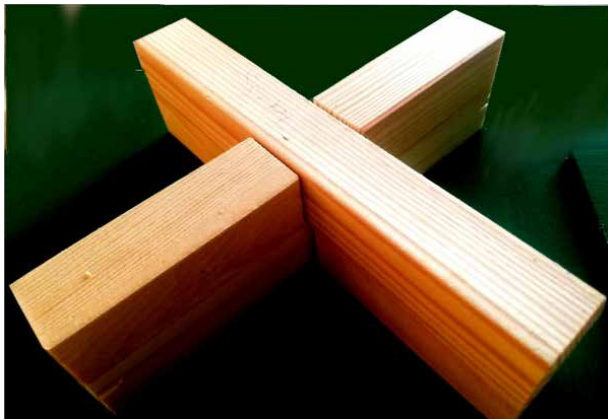


Abbildung 1: Zauberkreuz

verbalisieren können, müssen sie verschiedene sprachliche Handlungen ausführen (Leisen 2013). Die Lernenden ...

- benutzen die bereits entwickelte Fachsprache.
- stellen einen Gegenstand sprachlich dar. Sie nutzen dafür ihr Vorwissen, welches sie aus bereits absolvierten Unterrichtseinheiten in der Holzwerkstatt gelernt haben.
- lösen ein fachliches Problem und verbalisieren dieses.

Damit die Lernenden die geforderten sprachlichen Herausforderungen auch bewältigen können, werden verschiedene personelle und materielle Hilfen zur Verfügung gestellt.

Die Artikulation verschiedener Phasen des Unterrichts ist so angelegt, dass die Lernenden immer einen kooperativen Dreischritt durchlaufen müssen (Brüning, Saum 2009). Dieser Dreischritt besteht aus den Phasen „Denken“, „Austauschen“, „Vorstellen“. In der Phase des Denkens konstruieren die Lernenden eigene Vorstellungen und formulieren dies auf Grundlage ihrer individuellen Voraussetzungen. In der Phase des Austauschs informieren sich die Lernenden paarweise oder in kleinen Gruppen und gleichen die eigenen Überlegungen mit anderen Lernenden ab. Hier findet eine Ko-Konstruktion (Tippelt, Schmidt 2005) statt, bei der die Lernenden ihre Vorstellungen verifizieren, erweitern und ggf. falsifizieren. Diese Überprüfung des eigenen Wissens findet nicht nur auf fachlicher Ebene, sondern auch auf sprachlicher Ebenen statt.

Da die fachlichen Anforderungen bei der Beschreibung des Werkstückes eher gering sind, liegen die zu überwindenden Hürden im sprachlichen Bereich. Damit die Lernenden in die Lage versetzt werden, ihre eigenen Überlegungen auch verständlich zu äußern, stehen ihnen verschiedene materielle Bausteine zur Verfügung (Leisen 2013). Diese Bausteine geben den Lernenden die Möglichkeit, sich auf die fachlichen Anforderungen zu konzentrieren. Lernende, die bei der Formulierung eigener Gedanken eher schwach sind, werden durch die Hilfen überhaupt in die Lage versetzt, sich zu den fachlichen Problemen zu äußern ((Beese, Kirstein 2018).

Mögliche materielle Bausteine für diese Phase des Unterrichts sind:



Abbildung 2: Arbeitsschritte Zauberkreuz

- Sprechblasen (M1)
- Satzanfänge
- Textpuzzle

Ziel ist es, die Lernenden zu befähigen, den Kern des Problems zu verstehen und verständlich zu artikulieren.

Phase 2: Planung des eigenen Vorgehens

Lernaufgabe: „Erkläre mit Hilfe eines eigenen Fließschemas, wie du die Herstellung des Zauberkreuzes planst.“

Auch in dieser Phase müssen die Lernenden verschiedene sprachliche Handlungen ausführen, die sie bis zur Erfüllung der Lernaufgabe durchführen.

Die Lernenden ...

- erstellen auf Grundlage eines nonverbalen Gegenstandes eine schematische, grafische Strukturierung.
- benutzen und üben Fachsprache.
- erklären einen fachlichen Sachverhalt.

Der Schwerpunkt der Handlung der Lernenden liegt in dieser Phase in der Erstellung eines individuellen Fließschemas (M 2) (Brüning, Saum 2017). Die Lernenden entwickeln dabei eigene Vorstellungen von der bevorstehenden Aufgabe (Herstellung des Zauberkreuzes). Sie wenden dabei ihr vorhandenes Wissen auf eine neue Situation an, indem sie die Wissensbestände auf ein Minimum reduzieren und ordnen (Brüning, Saum 2007).

Damit die Lernenden bei auftretenden Problemen dennoch eigenständig ein Fließschema erstellen können, auf welches sie bei der Anfertigung des Zauberkreuzes zurückgreifen können, werden ihnen verschiedene Hilfen an die Hand gegeben. Diese Hilfen können fachlicher und lernstrategischer Natur sein (Stäudel 2010). Inhaltliche Hilfen geben Hinweise auf die benötigten fachlichen Informationen.

- Welche Bearbeitungsmöglichkeiten für Holz kennst du bereits?
- Welche Arbeitsschritte musst du zuerst ausführen?
- Welche Arbeitsschritte kannst du erst am Ende ausführen?
- Welche Schritte musst du unbedingt nacheinander ausführen?
- Welche Werkzeuge kannst du für die einzelnen Arbeiten benutzen?

Lernstrategische Hilfen versetzen die Lernenden in die Lage, die Bearbeitung der jeweiligen Lernaufgaben anzugehen. Mögliche lernstrategische Hilfen sind:

- Welche Materialien benötigst du, damit du das Fließschema erstellen kannst?
- Wo (Unterlagen, Mitschüler*Innen) kannst du Informationen finden, die dir evtl. für die Erstellung des Fließschemas fehlen?
- Wie kannst du vorgehen, damit du deine Überlegungen strukturieren kannst?

Es ist wichtig, dass die Lernenden Hilfen bekommen, die sie schrittweise zur Erfüllung der Aufgabe führen. Die Hilfen sollen die Lernenden zum eigenständigen Denken anregen, ohne dabei die Antwort vorzugeben. Als letzte Hilfe kann den Lernenden eine Beispiellösung an die Hand gegebene werden, welche sie nachvollziehen und eigenständig erklären müssen.

Eine sinnvolle Möglichkeit der Verbindung von inhaltlichen und lernstrategischen Hilfen ist die Reduzierung der Beispiellösung. Es bietet sich an ...

- den Lernenden Begriffskarten mit einzelnen Arbeitsschritten und den entsprechenden Werkzeugkarten an die Hand zu geben, die zu einem Fließschema geordnet werden können.
- den Lernenden ein vorbereitetes, allerdings nicht ausgefülltes Fließschema bereitzustellen, welches sie eigenständig oder mit Hilfe der Begriffskarten vervollständigen.

Phase 3: Durchführung

Lernaufgabe: „Stelle das Zauberkreuz aus den Holzleisten her.“

In der Phase der Durchführung steht die Entwicklung von fachbezogenen Kompetenzen im Vordergrund. Nichtsdestotrotz werden bei der Ausübung von fachbezogenen Kompetenzen auch sprachliche Fähigkeiten geschult.

Die Lernenden ...

- übertragen eine verbalsprachliche Form auf die Gegenstandsebene (nonverbale Darstellung).
- üben Fachsprache.

Die eigenständige Planung der Arbeitsschritte und die Planung des Einsatzes der dafür benötigten Werkzeuge für die Herstellung des Zauberkreuzes stellt eine Anwendung bereits gelernter Inhalte

auf ein neues Problem dar. Dadurch wird das Verständnis der gelernten Inhalte vertieft und besser anwendbar gemacht. Dies gilt natürlich auch für die Sprachkompetenzen, indem sie die Anwendung der benötigten Werkzeuge und der durchzuführenden Arbeiten auch sprachlich implizit wiederholen und dadurch prozeduralisieren. Bei der praktischen Anwendung erfahren die Lernenden den Sinn und die spezifischen Besonderheiten der verschiedenen Werkzeuge und durchzuführenden Arbeiten. Die Lernenden bilden Begriffe, die immer weiter ausdifferenziert und mit immer mehr Merkmalen verknüpft werden. Die Bildung von Begriffen geht über das Auswendiglernen von Fachbegriffen hinaus. Vielmehr muss das Verständnis für einen Fachbegriff durch vielfältige Anwendungssituationen gefördert werden (Brüning/Saum 2006).

Des Weiteren greifen die Lernenden während der Herstellung des Zauberkreuzes auf das in der Phase der Planung des eigenen Vorhabens erstellte Fließschema zurück und vergegenwärtigen sich die durchzuführenden Arbeitsschritte und zu benutzenden Werkzeuge immer wieder.

Phase 4: Kontrolle und Bewertung

Lernaufgabe: „Überprüfe, wie dir die Arbeiten bei der Herstellung des Zauberkreuzes gelungen sind und was du im Laufe des Unterrichts gelernt hast.“

In dieser Phase reflektieren die Lernenden ihre Kompetenzentwicklung, indem sie die ausgeführten Handlungen erneut artikulieren und überprüfen.

Die Lernenden ...

- üben Fachsprache, indem sie die eigenen Handlungen beschreiben.
- wenden fachtypische Sprache an.
- erklären einen Sachverhalt, indem sie reflektieren, welche Arbeiten ihnen gelungen sind und welche nicht.

Nach Hattie (2013) ist eines der lernförderlichsten Elemente, die im Unterricht zum Tragen kommen können, die Reflexion des eigenen Lernens. Dies kann sowohl auf fachlicher Ebene als auch auf der Metaebene erfolgen. Auf der fachlichen Ebene müssen die Lernenden die ausgeführten Arbeiten erneut beschreiben (M3). Dadurch wird die zu benutzende Fachsprache geübt, da die Lernenden dies zum einen schriftlich und zu anderen im Austausch mit anderen Lernenden und im Plenum mündlich darlegen müssen. Außerdem überprüfen die Lernenden ihre ausgeführten Arbeiten, indem sie diese qualitativ überprüfen (M4). Hier erfolgt die

erneute Vergegenwärtigung der fachsprachlichen Strukturen implizit, da beim Messen und Vergleichen des Ist-Soll-Zustandes die ausgeführten Arbeiten gedanklich wiederholt werden.

Die Reflektion auf der Metaebene erfolgt durch die Einschätzung der eigenen Stärken, Schwächen und des eigenen überfachlichen Kompetenzzuwachses (M5). Auch hier werden die ausgeführten (überfachlichen) Handlungen wiederholt, indem sie im kooperativen Dreischritt sowohl schriftlich als auch mündlich dargestellt werden.

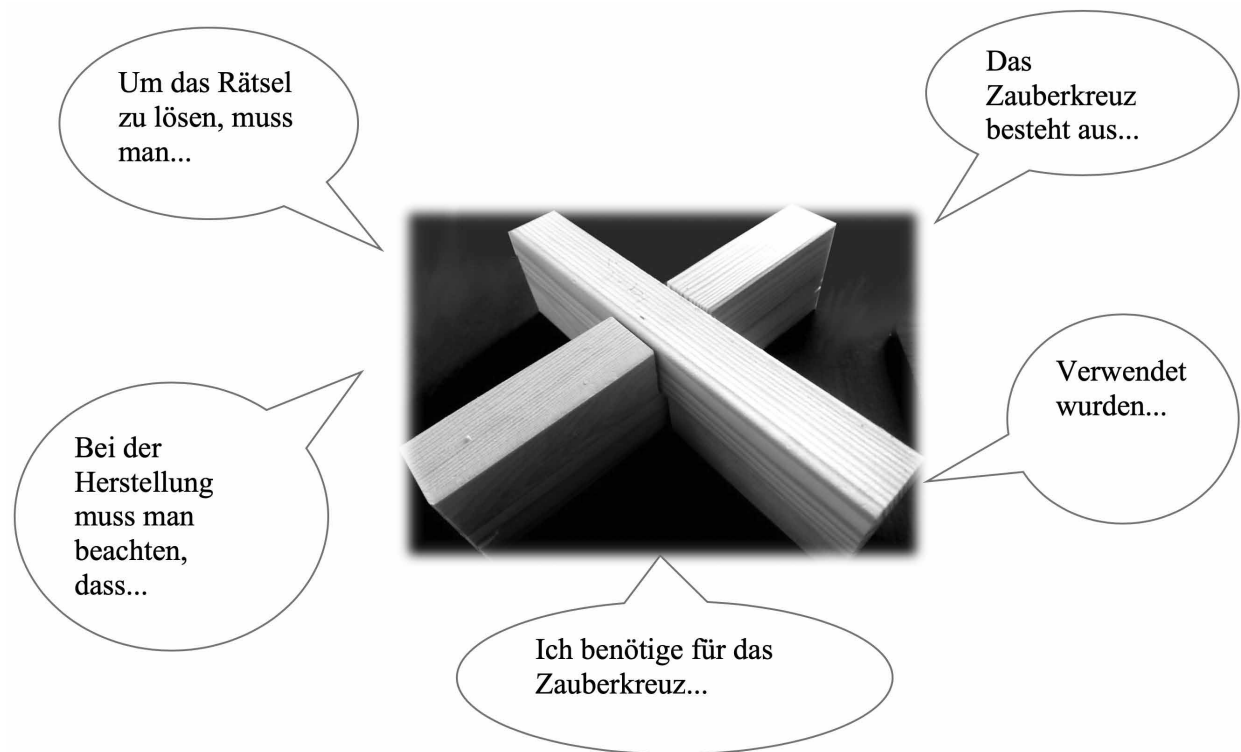
Fazit:

Wittgenstein (2010) beschreibt, dass die Grenze der Sprache auch die Grenze der eigenen Welt ist. Dies gilt auch im Unterricht in einer Werkstatt. Die Kompetenzentwicklung geht in der Holzwerkstatt über das richtige Ausmessen und Anzeichnen und die korrekte Benutzung einer Säge hinaus. Vielmehr müssen die Lernenden Handlungen ausführen, bei denen die Benutzung von Sprache unumgänglich ist. Es daher zwingend die Aufgabe von Lehrenden, den Unterricht in der Holzwerkstatt ebenso sprachsensibel und sprachunterstützend aufzubereiten, wie Unterricht in einem anderen Fach.

Literatur:

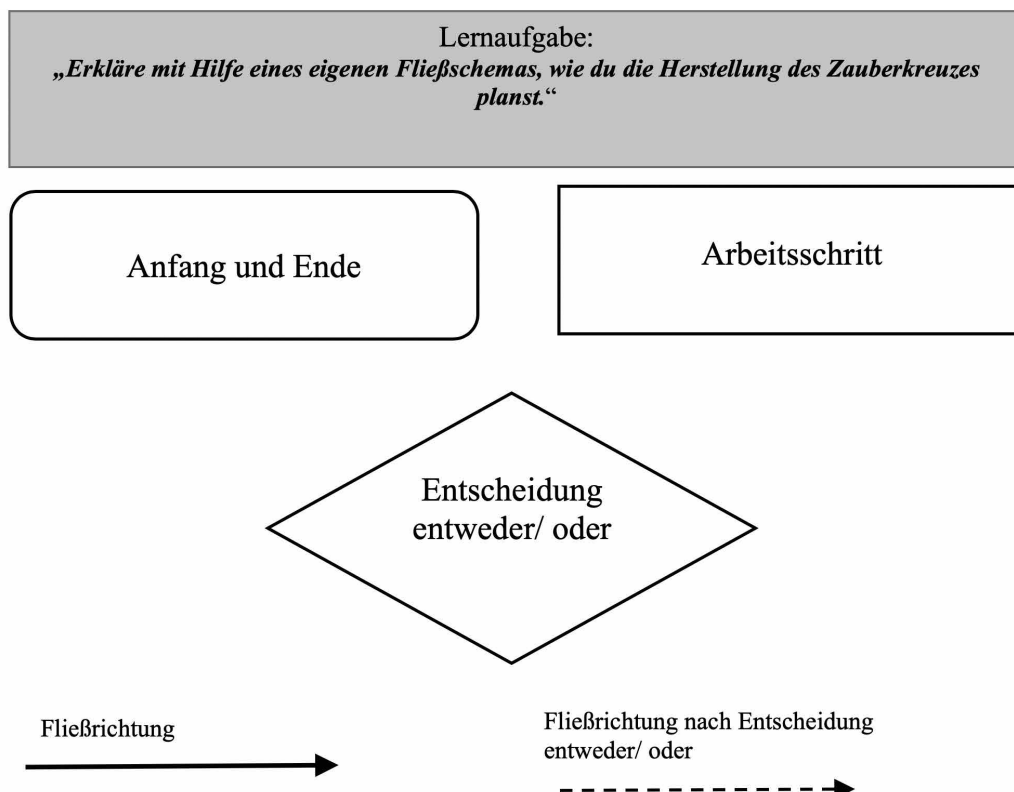
- Brüning L., Saum T. (2006); Das Denken der Schüler anleiten-Die Förderung kognitiver Prozesse in kooperativen Verfahren; in Schulmagazin 5-10; Oldenburg-Verlag
- Brüning L., Saum T. (2009); Erfolgreich unterrichten durch Visualisieren-Grafisches Strukturieren mit Strategien des Kooperativen Lernens; NDS-Verlag
- Brüning L., Saum T. (2007); Visualisieren als Strategie erfolgreichen Unterrichts; in: Praxis Schule 5-10; Westermann Verlag
- Brüning L., Saum T. (2009); Erfolgreich unterrichten durch kooperatives Lernen. Strategien zur Schüleraktivierung; NDS-Verlag
- Beese, M., Kirstein, D. (2018); Mehr als nur Fachbegriffe – Sprachsensibler Fachunterricht; in NaWi im Unterricht Chemie; Friedrich Verlag
- Hacker W., Sachse P. (2014); Allgemeine Arbeitspsychologie-psychische Regulation von Tätigkeiten; Hogrefe Verlag
- Hattie J. (2013); Lernen sichtbar machen; Schneider Verlag
- Leisen J. (2010); in NaWi im Unterricht Physik Heft 117/118; Friedrich Verlag
- Leisen, J. (2013); Handbuch Sprachförderung im Fach – Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis; Klett
- Ohm, Udo. (2010); Fachliche Schwierigkeiten sind sprachliche Schwierigkeiten; in: Chlosta, Ch. & Jung, M. (2008): DaF integriert, Literatur-Medien-Ausbildung, 36. Jahrestagung des Fachverbandes Deutsch als Fremdsprache an der Heinrich Heine Universität Düsseldorf; Universitätsverlag
- Radspieler, A. (2012), Formulierung von sprachsensiblen Aufgaben in der Berufsbildung; in: Berichte zur Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung; <https://docplayer.org/8281431-Formulierung-von-sprachsensiblen-aufgaben-in-der-berufsbildung.html>
- Schnack J. (2012); Alles Leben ist Problemlösen; in Pädagogik 7/8 2012; Beltz Verlag
- Stäudel et al. (2010); Aufgaben machen den Unterschied; in: Aufgaben mit gestuften Hilfen für den Chemieunterricht; Friedrich Verlag
- Wittgenstein, Ludwig (1990) Tractatus logica-philosophicus, Routledge

M1: Sprechblasen für die Phase „Informieren“

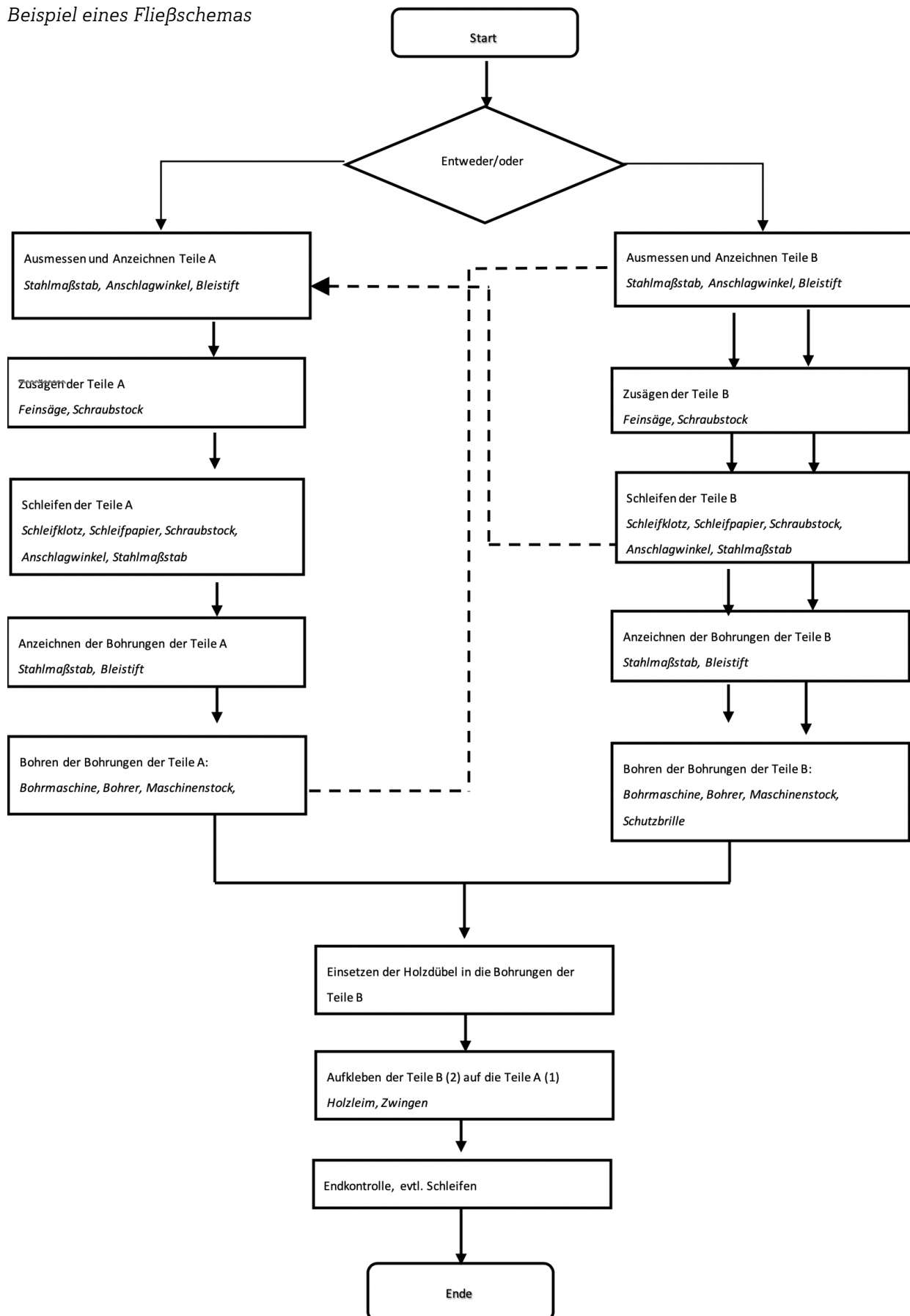


M 2: Material für die Phase „Planen“

Für die Herstellung mehrteiliger Werkstücke, ist es sinnvoll, einen Arbeitsablauf festzulegen. Dafür eignen sich „Fließschemas“, die nach bestimmten Regeln funktionieren.



Beispiel eines Fließschemas



M 3: Material für die Phase Kontrolle und Bewertung

Diese handwerklichen Arbeiten sind mir gelungen, weil ...

Diese handwerklichen Arbeiten sind mir schwer gefallen, weil ...

Diese handwerklichen Arbeiten würde ich gerne im 2. Halbjahr in der Holzwerkstatt machen, weil ...

Hilfen:

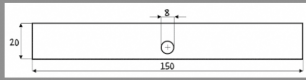
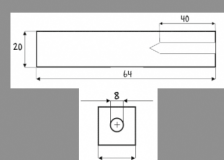
Arbeiten:

Messen, Anzeichnen, Sägen, Schleifen,
Prüfen, Bohren, Leimen

Werkzeuge:

Stahlmaßstab, Bleistift, Anschlagwinkel,
Feinsäge, Schraubstock, Holzbohrer,
Maschinenschraubstock, Schleifpapier,
Schleifklotz, Feile

M4: Material für die Phase Kontrolle und Bewertung

Note		1	2	3	4	5
Toleranz		$\pm 1 \text{ mm}$	$\pm 2 \text{ mm}$	$\pm 3 \text{ mm}$	$\pm 5 \text{ mm}$	$\pm 7 \text{ mm}$
	Länge Soll: 150 mm					
	Bohrung mittig					
	Fläche (rechter Winkel, gerade, glatt)					
	Länge Soll: 64 mm					
	Bohrung mittig					
	Fläche (rechter Winkel, gerade, glatt)					
Leimen		Kaum Leim sichtbar	An einigen Stellen ist Leim sichtbar	An vielen Stellen ist Leim sichtbar	Fast überall ist Leim sichtbar	Eine oder mehrere Leisten sind abgefallen

M4: Material für die Phase Kontrolle und Bewertung

Besonders hilfreich fand ich ...

Ich würde beim nächsten Projekt gerne folgendes üben ...

Das würde mir beim nächsten Mal helfen ...

Hilfen:

- ✓ Sprechblasen
- ✓ Fließschema
- ✓ Austausch mit meinen MitschülerInnen
- ✓ Verbindung von praktischem und theoretischem Arbeiten
- ✓ Modell des Fließschemas
- ✓ Technische Zeichnung
- ✓ Eigenständiges Arbeiten

Wer bin ich? Was kann ich? Was will ich? **Drei Fragen, die sich jede/r Schulabgänger*in stellen und beantworten sollte!**

Die deutschen allgemeinbildenden Schulen haben unter anderen den Bildungsauftrag, ihren Schülern Handwerkszeuge zu reichen, mit denen sie ein möglichst gutes und gelingendes Leben in unserer Gesellschaft führen können. Dies geschieht über die Vermittlung von Wissen, Fähigkeiten und der Ausbildung von Kompetenzen. Die Vorbereitung auf eine verantwortungsvolle Lebensführung, das Treffen von Entscheidungen, das Tragen von Verantwortung, sich selbst und gegenüber der Gesellschaft, sind gesellschaftliche Anforderungen an Erziehung und Bildung, welche am Lernort Schule gefördert werden. Lernende erarbeiten sich im „geschützten Raum“ der Schule Kompetenzen, um einen persönlichen „Reifungsprozess“ zu durchlaufen.

Um dem Bildungsziel (ein gelingendes und gutes Leben zu führen) nachzukommen, benötigen Schulabgänger das Wissen um die eigene Person und das Wissen über die Welt, in der sie leben. Hat eine Person keine Idee von sich selbst, nur mangelnde Kenntnisse über ihre Fähigkeiten und nur wenig Interesse an ihrer Zukunft, dann wird diese Person es schwer haben ein gutes und gelingendes Leben zu führen. Mit Fritz-Schubert, 2017, lassen sich solche Thesen folgendermaßen begründen: Jede Person hat psychische Bedürfnisse, einen bewussten und unbewussten Anspruch an sich selbst. Im Volksmund würde man sagen: „Man kann aus seiner Haut nicht heraus“. Um ein gutes und gelingendes Leben zu führen, müssen wir bestimmte Kompetenzen besitzen, um die psychischen Bedürfnisse „auszutariieren“ „in Einklang zu bringen“. Mit diesem Prozess stellt sich das individuelle Wohlbefinden einer Person ein.

Was ist nun mit „psychischen Bedürfnissen“ gemeint? Mit diesem Begriff ist das menschliche Bestreben gemeint, seinen persönlichen Bedürfnissen nach Sinn, Sicherheit und Freiheit nachzukommen,

gerecht zu werden. Ein bewusster und unbewusster Anspruch an sich selbst, den nur jeder für sich selbst „austarieren“ kann und daher auch als persönlichkeitsbildend bezeichnet wird (Mackenthun, 2012).

Bezogen auf die Institution Schule bedeutet dies für Lernende im Alter der Adoleszenz, dass sie selbst erkennen müssen welche Bedürfnisse sie haben und welche Anforderung von außen an sie herangetragen werden. Kinder verbringen einen Großteil des Tages am Lernort Schule in „Zwangsgemeinschaften“, das heißt mit Freunden, aber auch mit Feinden. Bestimmten sozialen Entwicklungen ist innerhalb dieser Gemeinschaften nur durch Hilfe zu entkommen, ich denke an Formen der „sozialen Gewalt“ wie: Ausgrenzung, Mobbing, Gruppenbildung. Es entstehen Täter und Opferrollen, denen man sich aufgrund der Zwangsgemeinschaft nicht entziehen kann. Den Lehrenden kommt daher die Aufgabe zu, solchen Entwicklungen entgegenzuwirken, um ein förderliches, soziales Lernklima als allgemeine Grundlage des individuellen Lernens zu bilden (Dünser, 2012).

Darüber hinaus vermittelt Schule den Lernenden ein Selbstbild, welches philosophisch betrachtet dem Bild vom Mängelwesen entspricht (Ruß, 2016). Schule legt den Finger in die Mängel der Lernenden, zeigt aus Optimierungssicht die Dinge, die man nicht kann. (Nüberlin, 2002, p. 139). Den Schülern werden ihre persönlichen Grenzen aufgezeigt, und hoffentlich werden sie nicht allein vor ihrer Grenze stehen gelassen, sondern an die Hand genommen und ihnen geholfen Grenzen zu überwinden. Die Sichtweise und der Prozess von Selbstoptimierung wird am Lernort Schule initiiert und gefestigt. Eine gelingende Berufs- und Lebenswegplanung kann unter solchen dogmatischen Rahmenbedingungen nur schlecht dazu beitragen, Schülern ih-

ren individuellen Weg zum Wohlbefinden finden zu lassen. Ist dies gewollt, muss der Blick weg vom persönlichen Mangel, hin zum persönlichen Reichtum gewendet werden. Nur durch eine wertschätzende Pädagogik wird es gelingen solche Lernprozesse zu initiieren, welche positive Selbstbilder bei den Schülern erzeugen (Steinheider, 2014).

Die Arbeitslehre/WAT kann aber noch einen weiteren Beitrag leisten, sie kann (wertschätzend) vermitteln, was der Lernende kann (Tätigkeitsbezug). Die Möglichkeit der Selbsterkundung im Fachunterricht birgt einen großen Schatz, welcher gehoben werden möchte. Mittels Selbsterkundung machen Lernende Erfahrungen, welche Aufschluss über das eigene Vermögen und Unvermögen geben (Kalisch & Susann, 2019). Ist den Lernenden die Möglichkeit gegeben ein Bild von sich selbst zu zeichnen (Selbstwahrnehmung) und eine Orientierung darüber zu bekommen, welche Tätigkeiten sie gerne ausüben oder lieber meiden, gibt dem Lernenden schon einen großen, bereichernden Baustein für die Berufs- und Lebenswegplanung mit. Jetzt müssen Lernende nur noch eine Idee von dem ausbilden, was sie möchten. Die Kontextsetzung des Individuums zur externen Erlebniswelt. (Nieke, 2012, p. 19) spricht hierzu von „der kundigen Orientierung in der Welt“. Was will ich denn erleben, welche Erfahrungen möchte ich machen? Es gilt den Bezug zum Objekt herzustellen, die Lernenden müssen ihre Subjektivität objektivieren, um einen Ausgans-Plan für ihr Leben zu entwickeln.

Dieser Plan ist notwendig, um Handlungsfähigkeit und Risiko-Management im Leben herzustellen. Weiß ein Mensch über einen längeren Zeitraum nicht, was er will, ist er antriebslos und unmotiviert. Ein gutes, gelingendes Leben erfolgt voller Tatendrang und Antrieb. Nicht permanent, aber es wird doch wohl eher ein Leben sein, welches

reich an Erlebnissen und Erfahrungen ist (Rheinberg & Vollmeyer, 2018). Diese Kompetenzen müssen im nachschulischen Leben natürlich gefördert und weiterentwickelt werden. Der Lernort Schule kann quasi „Hilfe zur Selbsthilfe“ bieten. Warum sollen Schüler an der Schule solche Kompetenzen nicht angereicht bekommen, wenn das Ziel eines guten Lebens, durch Nutzung ihrer Fähigkeiten, doch das höchste Ziel des Menschen sein sollte?

Das „Individuelle Wohlbefinden“ ist der wissenschaftliche Fachbegriff für ein temporäres, subjektives Gefühl des Glückszustandes, der Glückseligkeit. Da der Begriff „Glück“ im deutschsprachigen Raum mehrdeutig ist (Spitzer, 2010, p. 33), ist die Verwendung eines präziseren Begriffes notwendig, um sich hier vom z.B. „Zufallsglück“ abzugrenzen. Dem gegenüber stehen das „gute Leben“ und das „gelingende Leben“. In der Moralphilosophie gibt es einige Theorien über das „Gute Leben“. Der philosophische Begriff „Eudaimonia“ (Weber, 2009, p. 13) des Aristoteles bezeichnet die gelungene Lebensführung.

Ich behaupte: Die Schulen bereiten nur mittelmäßig oder ungenügend auf das spätere Leben vor. Dabei möchte ich nicht pauschalisieren. Eigene Schulerfahrungen zeigten mir die permanente Forderung der Lehrenden – ein Arbeiten am Limit, nach „Planarbeit“. Jede Unterrichtsstunde ein formulierter Kompetenz-Standard, ein hoher Verwaltungsaufwand beschäftigt die Lehrer*innen zusätzlich. Ein Arbeiten nach Fahrplan, Schichtarbeit, man bekommt den Eindruck der Industrialisierung/Ökonomisierung von Bildung. pädagogische Freiräume, die unbegründet geschehen können, soll es nicht geben. Bedingt durch schuleigene Curricula gibt es Schulen, die besser oder schlechter auf die großen Fragen: „Wer bin ich? Was kann ich? Was will ich?“ individuelle Antworten finden lassen.

Dem allgemeinen pädagogischen Anspruch, es den Lernenden zu ermöglichen ein Bild ihrer selbst zu entwickeln, wird in der täglichen Schul-Praxis nur wenig, für meinen Geschmack zu wenig, Bedeutung beigemessen. In welchem Schulfach haben Lernende z.B. die Möglichkeit die eigene Identität so zu erkunden, dass sie ein zuverlässiges Bild von sich selbst entwickeln?¹ Erst das Selbstbild ermöglicht es den Standpunkt in Gruppen zu ermitteln und sich den Zuweisungen von Gruppenrollen (Täter-, Opferrollen) entgegenzustellen oder anzunehmen. Wer bin ich? Wer seid ihr? Weicht meine Meinung von eurer ab - und warum? Das sind identitäre Anschlussfragen, die bedeutend für das subjektive Selbstverständnis sind. Die subjektive Selbstverortung durch Identitätsmerkmale im Prozess der Sozialisation ist Voraussetzung für eine konsistente und gelingende Lebensführung (Neumeyer & Meulemann, 2017, p. 324).

Können Lernende ihre Subjektivität/Persönlichkeit nicht verorten, werden sie es schwer haben einen Weg zu finden, der in das subjektive Wohlbefinden führt, da das persönliche Glück einer Person, welche in Gemeinschaft/Gesellschaft lebt von dieser nicht unabhängig gedacht werden kann. Äußere Ansprüche und innere Bedürfnisse müssen in Einklang gebracht werden, um subjektives Wohlbefinden (glücklich sein) zu ermöglichen (Fritz-Schubert, 2017, p. 22). Die Hauptfrage, die sich Lehrende der Allgemeinschule immer wieder stellen sollten, lautet also: Entwickeln unsere Schüler*innen ausreichend Kompetenzen, die zur gelingenden Lebensbewältigung nötig sind?

✍ Alexandra Galyschew und Roland Mevißen

Berufsorientierungsmesse in Schüler*innenhand – Perspektive 2019

Wer kennt die Szene nicht: Vor einer Messehalle laden Busse Schüler*innen, teilweise vorbereitet und mit Schreibzeug ausgestattet, in Scharen ab. Einige Augenblicke später schlendern sie mehr oder weniger motiviert in kleinen Gruppen über den Gang einer Messehalle. Links und rechts ist dieser gesäumt mit Ständen von Unternehmen und Institutionen, die auf der Suche nach Praktikant*innen, Auszubildenden und/oder Interessent*innen für ein duales Studium sind. Ab und an bleiben Einzelne, überwiegend jedoch Gruppen, an einem Messestand stehen und führen Gespräche mit Vertreter*innen des Unternehmens. Einige machen sich Notizen

¹ Laut Rahmenlehrplan Berlin wird Identität in den Fächern Ethik/Philosophie und WAT thematisiert, jedoch nicht aus Lerner-sicht (subjektives Erleben seiner selbst). Identität wird im Unterricht nicht gebildet, sondern über den „Stoff“ Identität wird gesprochen

Literatur:

- Dünser, C., 2012. Warum Schule nicht gelingen kann. Freiburg: Centaurus Verlag.
- Fritz-Schubert, E., 2017. Lernziel Wohlbefinden, Weinheim: Beltz
- Kalisch, C. & Susann, K., 2019. Berufliche Orientierung im Fach Arbeit-Wirtschaft-Technik. In: F. Brünig, M. Frenz, K. Jenewein & L. Windelband, Hrsg. Übergänge aus der Perspektive der Berufsbildung. Bielefeld: WBV Media Verlag, pp. 39 – 52.
- Mackenthun, G., 2012. Einführung in die Tiefenpsychologie. Berlin: Gerald Mackenthun Verlag.
- Neumeyer, S. & Meulemann, H., 2017. Oberschicht und Elite auch in den Köpfen? Die vertikale Selbstverortung. In: K. Birkelbach, Hrsg. Lebensdeutung und Lebensplanung in der Lebensmitte. Wiesbaden: Springer, pp. 319 – 346.
- Nieke, W., 2012. Kompetenz und Kultur. Wiesbaden: Springer Verlag.
- Nüberlin, G., 2002. Selbstkonzepte Jugendlicher und schulische Notenkonkurrenz. Herbolzheim: Centaurus Verlag.
- Rheinberg, F. & Vollmeyer, R., 2018. Motivation. Grundrisse der Psychologie, Band 6 Hrsg. Stuttgart: Kohlmeier.
- Ruß, L.-V., 2016. Das Mängelwesen bei Arnold Gehlen und Herder. Eine Gegenüberstellung. München: Grin Verlag.
- Spitzer, M., 2010. Aufklärung 2.0, Gehirnforschung als Selbsterkenntnis. Stuttgart: Schattauer GmbH.
- Steinheider, P., 2014. Was Schulen für Ihre guten Schüler*innen und Schüler tun können. Wiesbaden: Springer
- Weber, P., 2009. Eudaimonia, Die aristotelische Konzeption des vollkommenen Lebens. München: Grin Verlag.

der Nachbereitung der Berufsorientierungsmesse noch einmal zurate gezogen.

Wir beobachten die beschriebene Situation leider allzu häufig und erachten sie für alle beteiligten Akteure als äußerst unbefriedigend. Dies bezieht sich sowohl auf die Sicht der Schüler*innen, die durch den Besuch der Messe in ihrem Berufsorientierungsprozess nur mäßig unterstützt werden, als auch auf die Perspektive der Unternehmen, die mit dieser Art der Generierung von Nachwuchs häufig ihr Ziel nicht erreichen können. Dennoch schlug der Bildungsdirektor der OECD Andreas Schleicher vor, mehr Arbeitgeber*innen und Jobmessen an den Schulen zu etablieren, was er mit den Ergebnissen der PISA-Studie 2018 mit besonderem Fokus auf den Berufsorientierungsprozess begründete. Diese zeigen, dass die 15-jährigen Teilnehmer*innen aus Deutschland kaum Tätigkeiten anstreben, die mit der Digitalisierung im direkten Zusammenhang stehen. Sie fokussieren eher traditionelle Berufe, die häufig mit einem definierten und für die Jugendlichen vorstellbaren Handlungsfeld einhergehen, aber auch dadurch geprägt sind, dass sie bereits eigene Berührungspunkte damit im Alltag hatten / haben. Bei den Mädchen stehen die Berufe Lehrerin (10,4 %), Ärztin (10 %) und Erzieherin (6,4 %) besonders hoch im Kurs. Vergessen bleibt nicht selten, dass auch diese Berufe immer smarter werden und die Weiterentwicklung nicht ohne die Errungenschaften der Digitalisierung stattfindet. Die damit einhergehenden Risiken und Innovationspotentiale werden aktuell intensiv unter dem Begriff „Care 4.0“ diskutiert (vgl. Frieze 2020). Bei den Jungen sind vor allem die Berufe Industrie- und Automechaniker (5,2 % und 5,1 %), Polizist (4,5 %) und Lehrer (3,8 %) sehr beliebt. Weitere 6,7 % der männlichen Kohorte gaben darüber hinaus an, dass sie zukünftig eine Tätigkeit als IT-Spezialist ausüben wollen.

Aber sind Job-, Ausbildungs-, oder Berufsorientierungsmessen wirklich geeignete Maßnahmen, um Schüler*innen bei ihrem individuellen Berufsorientierungsprozess zu unterstützen? In dem vorliegenden Artikel wird sich einer Antwort angenähert, wenngleich eine abschließende Beantwortung aufgrund der Komplexität und der nicht ausreichenden empirischen Datenlage ausbleibt.

Berufsorientierungsmessen als Instrument der Berufsorientierung

In Hessen findet sich in der Verordnung für Berufliche Orientierung in Schulen (VOBO) der Besuch

einer Berufsorientierungsmesse als Maßnahme zur Berufsorientierung wieder. In den meisten anderen Bundesländern gibt es ähnliche Vorschriften.

„§ 14 Besuch von Ausbildungs-, Studien- und Berufsmessen (1) Auf Ausbildung und Studium ausgerichtete Berufsmessen sowie Hochschulinformationstage bieten Schülerinnen und Schülern, Lehrkräften sowie Eltern gute Möglichkeiten, sich über Ausbildungsberufe und Unternehmen oder Betriebe sowie Studiengänge und Hochschulen in der Region zu informieren. Die Besuche gelten als schulische Veranstaltungen. Sie sind im Unterricht fächerübergreifend vor- und nachzubereiten.“ (HKM 2018: 7)

Die Schwierigkeit liegt nach unseren Beobachtungen dabei vor allem in der Qualität der fächerübergreifenden Vor- und Nachbereitung. Zum einen ist dieser Mangel nicht selten auf die eigene Berufsorientierungsbiografie zurückzuführen, die i.d.R. mit einer geringen Arbeitsmarkterfahrung einhergeht. Diese bezieht sich auf die eigene Erfahrung mit Bewerbungsverfahren einschließlich Erstkontakt, Bewerbung und Jobinterview, auf die realen Arbeitserfahrungen, aber auch auf den Umgang mit prekären Arbeitsverhältnissen. Zum anderen sind hier auch strukturelle Unklarheiten zu nennen. Diese beziehen sich beispielsweise auf die Fachverantwortung und die Kooperation zwischen den Fächern bzw. Fachlehrkräften. In der Folge unterliegt die Vorbereitung häufig dem Paradigma des Pragmatismus.

In der Vorbereitungsphase werden in der Regel Fragen zu Berufen gesammelt, geordnet und zu einem Katalog verarbeitet oder dienen der Ergänzung eines vorgefertigten Bogens. Häufig handelt es sich dann um allgemeine Fragen, beispielsweise nach der Ausbildungsdauer oder der -vergütung, die für den Berufsorientierungsprozess der einzelnen Schüler*in eher unerheblich sind und die mithilfe einer kurzen Recherche bereits im Vorfeld der Messe beantwortet werden könnten. Dem Besuch der Berufsorientierungsmesse folgt häufig eine Nachbereitungsphase, die mit ähnlich belanglosen Fragen weiterarbeitet. Leider wird nur selten der Raum geöffnet, um Schüler*innen die Möglichkeit zu geben, sich intensiv mit den eigenen Zielen, Bedürfnissen und Wünschen bzgl. der Berufswahl auseinanderzusetzen. (vgl. Bertelsmann Stiftung et al. 2019: 113ff) Daher kann die anfangs beschriebene Szene nicht verwundern. In ihrer verkürzten Darstellung vermag sie allerdings nicht zu zeigen, worin Gründe dafür liegen. Eine Reduzierung auf

die fehlende Motivation der Jugendlichen ist ungenügend. Vielmehr sehen wir eine größere Verantwortung bei den Lehrkräften, die es häufig nicht schaffen, ihre Schüler*innen ausreichend zu unterstützen. Das wird auch in den Studien von Benner und Galyschew zum Berufsorientierungsprozess deutlich, in denen sehr viel mehr Unterstützung durch die Lehrkräfte eingefordert wird, aber auch ein früherer Kontakt zu Betrieben im Berufsorientierungsprozess als wünschenswert gilt. (vgl. Benner/Galyschew 2014)

Für eine intensive Vorbereitung auf die Berufsorientierungsmesse und eine damit den pädagogischen Zielen näher kommende Einbindung selbiger haben die Realschüler*innen einer neunten Klasse die „Perspektive 2019“ zum größten Teil eigenständig geplant, organisiert und mit dem Ansatz des Design Thinkings versucht, Probleme in der Vor- und Nachbereitung sowie Durchführung aus Schüler*innenperspektive zu identifizieren und zu lösen. Ziel war es auch, den Besuch der Berufsorientierungsmesse für andere Lernende nachhaltig zu gestalten.

Die Berufsorientierungsmesse „Perspektive“

Die Berufsorientierungsmesse „Perspektive“ fand im November 2019 bereits zum fünften Mal als Kooperationsprojekt zwischen der Adolf-Reichwein-Schule Pohlheim (integrierte Gesamtschule) und der Dietrich-Bonhoeffer-Schule Lich (kooperative Gesamtschule) statt. Die beiden Schulen sind etwa 10 km voneinander entfernt und haben knapp 620 bzw. 760 Schüler*innen. Die Veranstaltung wird in wechselnder Verantwortung organisiert und durchgeführt. Bislang waren die Schüler*innen hauptsächlich im Rahmen der Durchführung involviert und z.B. mit dem Auf- und Abbau der Messe beauftragt. Für die Lernenden der Jahrgangsstufen 8 und 9 des Hauptschul-, Realschul- und Gymnasialzweigs ist der Besuch der Berufsorientierungsmesse an einem späten Nachmittag bzw. frühen Abend in der jeweiligen Gastgeberschule verpflichtend, wobei die Vor- und Nachbereitung im Unterricht initiiert und unterstützt wird. Absprachen bzgl. der inhaltlichen Ausgestaltung erfolgten bisher nur schulintern. Darüber hinaus kann die Messe von allen interessierten Schüler*innen und Erziehungsberechtigten besucht werden. Die rund 50 ausstellenden Institutionen auf der „Perspektive“ setzen sich zum größten Teil aus regionalen Unternehmen bzw. weiterführenden Schulen zusammen. Für die Auswahl der Ausstellenden

ist besonders wichtig, dass insgesamt ein großes Spektrum an Tätigkeitsfeldern bzw. Berufen abgedeckt wird. (s. Abb. 2)

Die Gründe für die Entscheidung der beiden Schulen, selbstständig eine Berufsorientierungsmesse durchzuführen und nicht weiterhin eine kommerziell organisierte Berufsorientierungsmesse im nahegelegenen Gießen zu besuchen, sind vor allem struktureller Art: Ein vertrautes Umfeld für die Schüler*innen sowie die Reduktion und gezielte Auswahl an Ausbildungsbetrieben haben positive Effekte hinsichtlich der intensiven Auseinandersetzung. Diese Hoffnungen konnten laut einer quantitativen Fragebogenerhebung unter den teilnehmenden Unternehmen und Schüler*innen im Rahmen der Perspektive 2017 sowie einer qualitativen Umfrage im Rahmen der Perspektive 2018 nur teilweise bestätigt werden. Die Erhebungen wurden jeweils von Studierenden der Seminare „Ausgestaltung der Berufs- und Studienorientierung in Schulen - vom Erlass zum schulinternen Konzept“ durchgeführt (im Wintersemester 17/18 und 18/19 an der Didaktik der Arbeitslehre, Justus-Liebig-Universität Gießen, Leitung: Roland Mevißen). Knapp 60% der Unternehmen empfanden die Schüler*innen als schlecht vorbereitet und sie konnten keine persönliche Relevanz für die geführten Gespräche aufseiten der Schüler*innen erkennen. Weitere 10% der Unternehmen gaben an, dass sie einen Verzicht auf vorgefertigte Fragebögen als wünschenswert erachten, da es die Chance auf intensive Auseinandersetzungen mit dem Unternehmen und den Berufen bzw. Tätigkeitsfeldern und Bedingungen erhöht. Die Schüler*innen bestätigten teilweise die Einschätzung der Unternehmen: 64 % der Schüler*innen gaben an, ohne ein persönliches Ziel die Berufsorientierungsmesse besucht zu haben und lediglich an Informationen interessiert gewesen zu sein, die sie zur Bearbeitung ihrer Arbeitsaufträge benötigten.

Auf der Grundlage der ausgewerteten Ergebnisse, die vor allem den Nutzen der Berufsorientierungsmesse sowohl für Schüler*innen als auch für Unternehmen in Zweifel zogen, traten vor allem folgende zentrale Fragen in den Fokus:

- Ist der Aufwand der beiden schulischen Akteure hinsichtlich der Organisation und Durchführung gerechtfertigt oder sollte dieser Arbeits-einsatz besser in andere
- berufsorientierende Maßnahmen fließen?
- Welchen Nutzwert können Schüler*innen aus einem Pflichtbesuch einer vorbereiteten Berufs-

orientierungsmesse ziehen und welche Alternativen sind denkbar?

- Welche Veränderungen könnten zu einer Deckung der Bedürfnisse der Schüler*innen als auch der ausstellenden Institutionen führen, sodass die Berufsorientierungsmesse „Perspektive“ maximal gewinnbringend für alle beteiligten Akteure ist?

Da wir für die Organisation und Durchführung der „Perspektive“ im Schuljahr 2019/2020 personell erstmals verantwortlich waren, sahen wir uns mit diesen Fragen konfrontiert. Prinzipiell gehen wir (nach wie vor) davon aus, dass Berufsorientierungsmessen ein wichtiges Instrument beruflicher Orientierungsprozesse darstellen und in diesem Zusammenhang auch im schulischen Kontext intensiv Beachtung finden sollten. Dies bestätigen auch empirische Erhebungen. So gaben beispielsweise 540 baden-württembergische Realschüler*innen in einer Onlinebefragung an, dass sie mit den Angeboten der Messe ihre Wünsche und Ziele selbst klären und dann berufliche Wege finden wollten (vgl. Fischer/Reimann 2018: 222). Berufsorientierungsmessen können dabei einen wichtigen Beitrag zur Förderung der berufsbiografischen Gestaltungskompetenz leisten, insofern die Bedürfnisse der Zielgruppe ausreichend berücksichtigt sind. Vor diesem Hintergrund entschieden wir uns für die Fortführung des Kooperationsprojekts unter der notwendigen Voraussetzung einer Umgestaltung. Um diese auch hinreichend zu erfassen und zu berücksichtigen, kamen wir zu dem Schluss, die Schüler*innen in Form einer Lerngruppe (Jg. 9, Realschulzweig, Fach Arbeitslehre) nicht nur an der Durchführung zu beteiligen, sondern auch an der Planung und Organisation.

Projektverlauf

Die am Projekt beteiligten 8 Schülerinnen und 12 Schüler besuchen i.d.R. seit dem siebten Schuljahr den Realschulzweig. Im Fach Arbeitslehre werden sie vom 7. bis zum 10. Schuljahr jeweils zweistündig pro Woche unterrichtet. Ergänzt wird dieser Unterricht durch jeweils drei Stunden Wahlunterricht in den Klassenstufen sieben und acht. Dieser findet schwerpunktmäßig in Projekten in den Lehrwerkstätten statt. Im Verlauf der beiden letzten Schuljahre haben die Schüler*innen schon an verschiedenen schulisch organisierten Maßnahmen zur Berufsorientierung teilnehmen können. Dazu zählen unter anderem Betriebsbesichtigungen und -erkundungen, der Girls-/Boysday, eine

Potenzialanalyse, ein zweiwöchiges Betriebspraktikum sowie der Besuch der „Perspektive“ im achten Schuljahr. Die Lernenden der Projektgruppe sind demnach mit dem Konzept der Berufsorientierungsmesse vertraut und können auf eigene Erfahrungen zurückgreifen. Um diese aufzufrischen und zu vertiefen, arbeiteten die Schüler*innen im Rahmen des Projektes mit dem Ansatz des Design Thinkings. Die aus der Designkultur stammende Möglichkeit zum Lösen von Problemen stellt einen ganzheitlichen und vielversprechenden Ansatz im schulischen Kontext dar (vgl. Schmid 2019: 29). Dieser zeichnet sich dadurch aus, die Probleme der Akteure in den Fokus zu stellen. Es werden Bedarfe aller Beteiligten erhoben, um so ein Problem zu lösen. Die Besonderheit besteht vor allem in der Herangehensweise, die durch fehlende Limitationen geprägt ist. So erfolgt das Lösen von Problemen zunächst fiktiv, ohne Beachtung bereits vorhandener Strukturen. Erst in einem darauffolgenden Schritt, bei der die Umsetzung in die Praxis forciert wird, findet der Abgleich und die damit häufig verbundene Anpassung an reale Situationen beim Übertrag des erarbeiteten Modells statt.

Das im Folgenden dargestellte Projekt verläuft trotz seiner Systematik nicht linear. Einzelne Phasen können bzw. müssen bei Bedarf wiederholt durchlaufen werden. Durch diese Iterationsschleifen nähert sich die Lerngruppe einer Lösung, die stark an den Bedürfnissen der Nutzer*innen ausgerichtet ist. (vgl. Hopp Foundation 2018: 73ff) Die Schüler*innen, die mit der Organisation der Berufsorientierungsmesse betraut sind, profitieren wiederum selbst durch die Bearbeitung der Aufgabe. Die Projektteilnehmenden setzen sich beispielsweise intensiv mit dem eigenen Berufsorientierungsprozess auseinander und trainieren darüber hinaus, etwa beim Durchlaufen des Design Thinking Prozesses, ihre Teamfähigkeit und Empathiefähigkeit, ihre Problemlösungskompetenz sowie die Selbstorganisation und eine wertschätzende Kommunikation.

Die Laufzeit des Projekts „Eine Berufsorientierungsmesse in Schüler*innenhand“ erstreckte sich über den Zeitraum von Mitte August (nach den Sommerferien) bis Ende November. Die Berufsorientierungsmesse „Perspektive“ fand am 20. November statt. Im Anschluss der Vorbereitung und Durchführung der Messe erfolgte eine gemeinsame Reflexion. Insgesamt standen 12 Schulwochen und 24 Stunden Arbeitslehre für das Projekt zur Verfügung. Der Design Thinking-Prozess, der schwerpunktmäßig die Erfassung der unterschiedlichen

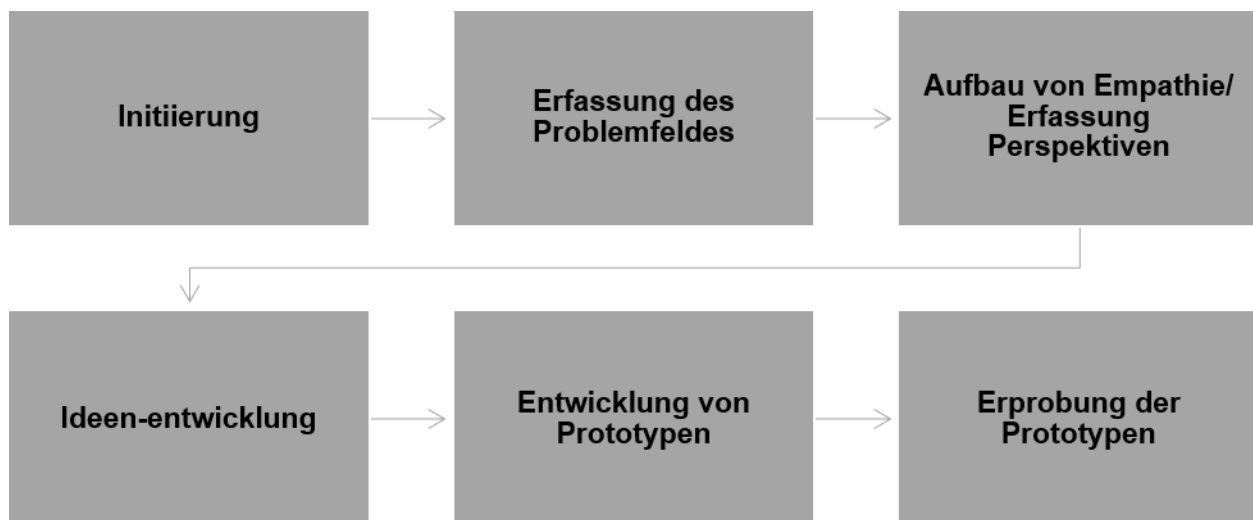


Abbildung 1: Projektverlauf „Eine Berufsorientierungsmesse in Schüler*innenhand“ nach dem Design Thinking Modell (eigene Darstellung)

Bedarfe zum Ziel hatte, fand innerhalb der ersten sieben Wochen statt (bis zum Beginn der Herbstferien). In den darauffolgenden Wochen bis zum Veranstaltungstag waren die Schüler*innen nur noch sporadisch mit organisatorischen Aufgaben, beispielsweise dem Beantworten von Anfragen seitens der Aussteller, beschäftigt. Im Rahmen der Projektvorbereitung haben wir als betreuende Lehrkräfte einen grobmaschigen Ablaufplan erstellt, welcher mit Hilfe von Trello visualisiert wurde. Trello ist ein Programm zur Unterstützung von Projektvorhaben durch die Bereitstellung von Boards und Karten, auf die autorisierte Akteure Zugriff haben. Eine ausführliche Vorstellung des Programms sowie Einsatzmöglichkeiten im schulischen Kontext haben wir in einem Artikel in der letzten Ausgabe vorgestellt (vgl. Galyschew/Mevißen 2019).

Für das angelegte Board bekamen alle Schüler*innen Zugriffs- und Bearbeitungsrechte, sodass die Weitergabe von Informationen, Dateien sowie die Kommunikation auch außerhalb des Unterrichts gesichert wurde. Außerdem aktualisierten wir die Kontaktdaten der knapp 110 Unternehmen, die jährlich eingeladen werden und hinterlegten den Link zu einem dazugehörigen kollaborativ bearbeitbaren Dokument. Ferner formulierten wir eine konkrete Aufgabenstellung, die sogenannte „Herausforderung“, für die Lösungen entwickelt werden sollten.

In der ersten Unterrichtssequenz erfolgte die sogenannte Initiierung (siehe Abb.1): Die Schüler*innen wurden mit der Aufgabe, die Berufsorientierungsmesse Perspektive zu planen, unter besonderer

Beachtung der Fragestellung: „Wie können wir Schüler*innen (Jg. 8 -10) die sich in unterschiedlichen Phasen ihres Berufsorientierungsprozesses befinden zum Besuch der Perspektive motivieren?“, vertraut gemacht. Nach einer kontroversen Diskussion zu dem Thema und der Entscheidung zur Bearbeitung wurden im weiteren Verlauf dieser Sequenz zunächst organisatorische Aspekte besprochen und ein Projektplan erstellt. Zur Strukturierung der Aufgaben wurden in Trello weitere Listen angelegt (z. B. Verkehrsmanagement, Firmenkommunikation, Messemanagement), innerhalb derer dann weitere Karten bis zum Ende des Projektes erstellt wurden, sodass einzelne Aufgaben klar benannt werden konnten. Im Anschluss an diese Phase konnten sich die Schüler*innen nach eigenen Vorlieben und Interessen Aufgaben zuteilen. Die Bearbeitung bzw. Fertigstellung erfolgte im Rahmen des Unterrichts und der Arbeit von zu Hause (Hausaufgaben).

Im Mittelpunkt der zweiten Unterrichtssequenz stand die Erfassung des Problemfeldes (siehe Abb.1). Das Generieren eines umfangreichen Verständnisses bildete gleichermaßen die erste Phase des Design Thinking Prozesses, dessen Ziel darin besteht, einen gemeinsamen Startpunkt für die Problembehandlung zu finden. Für ein möglichst großes Informationsspektrum betrachteten die Schüler*innen in Kleingruppen das Problem und dessen Umfeld aus verschiedenen Perspektiven. Zur Sammlung und Strukturierung ihres Vorwissens nutzten sie eine Mindmap und ergänzten sie durch eine Stakeholder Map, wodurch auch die beteiligten Personengruppen und Orte erfasst wer-

den konnten. Abschließend wurden die Ergebnisse im Plenum geteilt und im Trello-Board dokumentiert.

Nachdem der Lerngruppe nun alle an der Herausforderung beteiligten Personen bekannt waren, galt es im nächsten Schritt Empathie für diese aufzubauen (siehe Abb.1). Dazu führten sie zu zweit Interviews mit Schüler*innen aus verschiedenen Jahrgangsstufen und Schulzweigen, mit Lehrkräften, mit Erziehungsberechtigten und den Berufseinstiegsbegleiterinnen. Als Vorbereitung auf die Interviews erarbeitete sich die Lerngruppe zum einen Frage- und Gesprächstechniken sowie einen Interviewleitfaden, um Wissen bzw. Erfahrungen sowohl in der Breite als auch in der Tiefe zu erfragen. Zum anderen recherchierten sie umfangreiche Informationen zum Thema Berufsorientierungsmessen und setzten sich mit den Befragungsergebnissen aus den Vorjahren auseinander.

Die Erfassung der Nutzerperspektive erfolgte in der dritten Unterrichtssequenz (siehe Abb.1). Dazu teilten die Schüler*innen ihre Erlebnisse und Ergebnisse aus den zuvor geführten Interviews mit der gesamten Lerngruppe und entwickelten in Kleingruppen verschiedene Points of View. Die folgenden, von der Lerngruppe formulierten und festgelegten, Punkte dienten im weiteren Projektverlauf als Grundlage für die Ideenfindung.

Schüler*innen der Jahrgangsstufe sieben, acht, neun und zehn einer kooperativen Gesamtschule oder einer integrierten Gesamtschule mit und ohne Arbeitslehre als Fach, ...

- die nur zur Erfüllung eines Arbeitsauftrages Gespräche auf der Perspektive führen und dabei einen vorgefertigten nicht individualisierten Fragebogen abarbeiten, brauchen einen Grund, damit sie vorbereitete und „freie“ Gespräche führen.
- brauchen Informationen über die Veranstaltung und deren Nutzen.
- welche die „Perspektive“ besuchen und kaum bis keine regionalen Ausbildungsbetriebe kennen, brauchen eine Möglichkeit, um die für sich interessanten Aussteller im Vorfeld zu identifizieren.

Die vierte Unterrichtssequenz diente den neu gebildeten Gruppen, in die sich die Schüler*innen aufgrund der Wahl eines Point of View zusammengefunden hatten, der Entwicklung von Ideen. Hierzu war es hilfreich, dass die Gruppen als erstes

verschiedene Fragen für das bevorstehende Brainstorming formulierten. Beispielhaft sind die Fragen aufgeführt, welche durch Schüler*innen zum ersten Point of View formuliert wurden:

- **Steigert das Positive:**
Wie könnten wir die Schüler*innen motivieren?
- **Minimiert das Negative:**
Wie könnten wir die Schüler*innen vor dem Auftreten in Gruppen bewahren?
- **Findet vergleichbare Situationen:**
Wie könnten wir es schaffen, dass sich die Gespräche mit den Unternehmen für die Schüler*innen wie Gespräche mit Freunden anfühlen.
- **Entdeckt das Gegenteil:**
Wie könnten wir erreichen, dass Arbeitsaufträge die Schüler*innen dabei unterstützen, „freie“ Gespräche zu führen?
- **Zerlegt den Point of View in seine Einzelteile:**
Wie könnten wir erreichen, dass die Schüler*innen die Vorbereitung im Unterricht einfordern?
Wie könnten wir erreichen, dass die Schüler*innen einen Fragebogen (zur Befragung der Unternehmen) ablehnen?
Wie könnten wir erreichen, dass die Schüler*innen motiviert sind, auch wenn sie keine Ausbildungsstelle oder keinen Praktikumsplatz suchen?

Die entstandenen Ideen wurden innerhalb der Gruppen sortiert, um im weiteren Verlauf gemeinsam eine oder eine Kombination aus mehreren Ideen auszuwählen.

Hieraus entwickelten die Schüler*innen in der fünften Unterrichtssequenz Prototypen. Alle drei Gruppen entschieden sich dabei für ein Szenenbuch. Die Szenenbücher stellten einerseits dar, wie das Produkt von der Nutzergruppe zu handhaben ist und visualisieren, andererseits die zeitliche Abfolge des Nutzungsprozesses.

In der sechsten Phase des *Design Thinking* Prozesses, dem Testen des Prototypens (siehe Abb.1), führten die Schüler*innen außerhalb der Unterrichtszeit Interviews durch. In der daran anschließenden Unterrichtssequenz analysierten die Gruppen ihre Ergebnisse und sammelten entweder neue Ideen und durchliefen noch einmal die Phasen 4 bis 6 des Design Thinking Prozesses oder begannen mit der Herstellung ihres Produktes.

Zum ersten *Point of View* „Für die Schüler*innen

Perspektive 2019 - Alle Infos auf einem Klick / Blick

What is it good for?



<https://t1p.de/lkmu>

Messekatalog



<https://t1p.de/whjp>

Wettbewerb



<https://t1p.de/mnot>



Abbildung 2: Produkte aus dem Design Thinking Prozess für die Perspektive 2019

muss es eine Motivation geben, vorbereitete und freie Gespräche mit den Akteuren der Messestände zu führen.“ entwickelten die Schüler*innen den Wettbewerb „Gutes Informationsgespräch“. Ziel des Wettbewerbs war es, die Ausstellenden in einem persönlichen Gespräch zu überzeugen. Auf der Grundlage im Vorfeld festgelegter Kriterien durch die Projektgruppe konnten die Akteure der Messestände jeweils drei Schüler*innen benennen, die dann im Rahmen einer Gesamtverlosung die Chance auf einen von vielen tollen Preisen hatten (Tablet, Powerbanks und USB-Sticks). Die Gewinne wurden durch Spenden der teilnehmenden Unternehmen und Institutionen finanziert, die im Vorfeld der Messe kontaktiert und mit der Idee vertraut gemacht worden sind sowie um Geld- oder Sachspenden gebeten wurden. Zur Bewerbung dieser innovativen Idee produzierten die Schüler*innen ein Video mit Adobe Spark (siehe Abb. 2). Das Bekanntmachen des Wettbewerbs führte bereits im Vorfeld der Messe zu einem gegenseitigen Wettstreit in einigen Lerngruppen, wer wohl am meisten Nominierungen erhalten werde. Diese Dynamik ist auch aus den Ansätzen der Gamification bekannt, deren Elemente sich hier bedient wurden (vgl. Wettke 2019: 16f).

Die Schüler*innen, welche den zweiten *Point of View* bearbeiteten, produzierten ebenfalls ein Werbevideo (siehe Abb. 2). In diesem versuchten sie, die „Berufsorientierungsmesse Perspektive“ zu bewerben. Die Zielgruppe stellten Jugendliche dar, welche sich in einem Entscheidungsprozess der Berufsorientierung befinden. Daher wurden von den Videoproduzent*innen neben den Eckdaten der Veranstaltung (Zeit, Ort, Veranstalter etc.), insbesondere Aspekte hervorgehoben, die Vorteile (insbesondere im Vergleich zu berufsorientierenden Online-Angeboten) darstellen.

Zum dritten *Point of View* entstand ein interaktiver Messekatalog in Form eines PDF-Dokumentes (siehe Abb. 2), welches allen Akteuren der teilnehmenden Schulen drei Wochen vor der Veranstaltung zugestellt wurde. Die Schüler*innen baten hierfür alle Unternehmen um einen Steckbrief, der konkrete - von den Schüler*innen vorgegebene - Informationen umfassen sollte. Die überwiegende Mehrheit stellte einen solchen Steckbrief zur Verfügung. Auffällig war, dass sich die Dokumente besonders in der Qualität unterschieden, sodass die Teilnehmenden der Projektgruppe vor der Veröffentlichung des Katalogs überarbeitend tätig werden mussten.

Rückmeldung durch Unternehmen, Schüler*innen und Lehrkräfte

Im Anschluss an die Perspektive 2019 wurden sowohl teilnehmende Unternehmen mit Hilfe eines Fragebogens (siehe Abb. 3) als auch Schüler*innen und Lehrkräfte mit Hilfe von Interviews zur Durchführung der Berufsorientierungsmesse befragt.

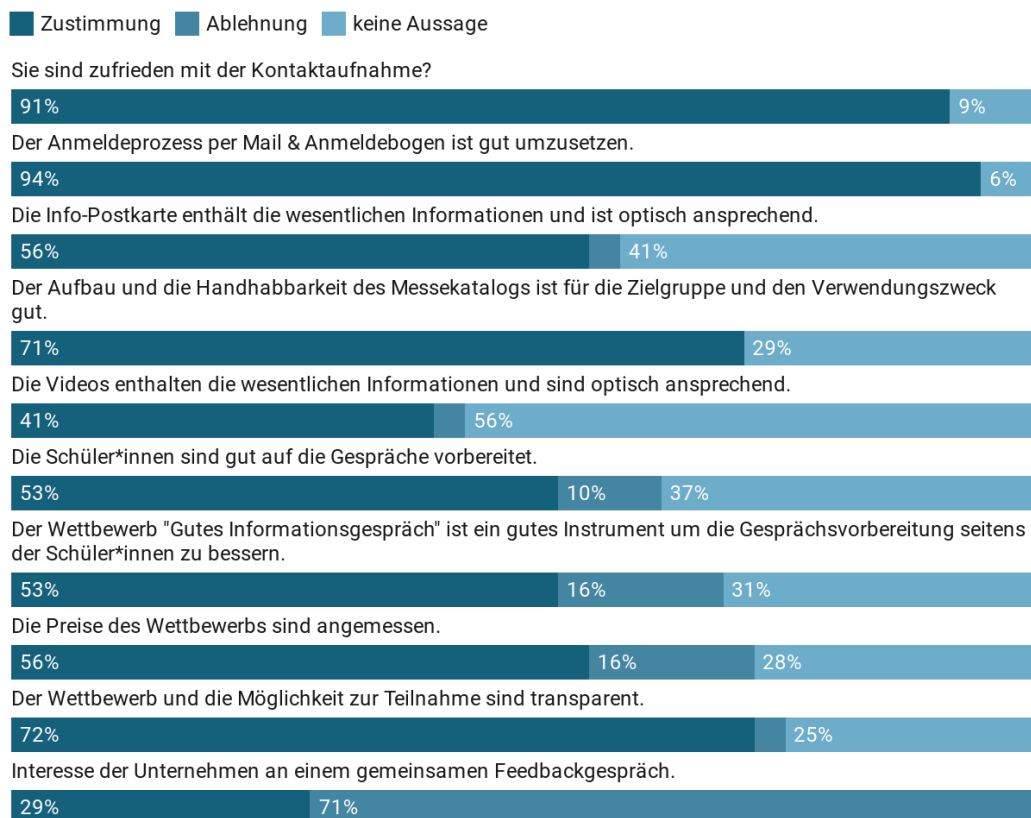
Besonders auffällig bei der Auswertung der durch die Unternehmen ausgefüllten Fragebögen war, dass ca. 30 % - 60% der Unternehmen keine Aussagen über die Materialien, welche den Besucher*innen zur Vorbereitung ihres Messebesuches dienen sollte, treffen konnten. Dies lag laut Aussage der Unternehmen zum einen darin begründet, dass sie die Materialien für sich nicht als relevant empfanden und zum anderen hatten die sich auf der Perspektive befindlichen Unternehmensangehörigen im Vorfeld der Messe die Ma-

terialien durch ihr Unternehmen nicht zur Verfügung gestellt bekommen. Gleichzeitig gaben aber 10% der Unternehmen an, dass die Besucher*innen nicht gut auf den Messebesuch vorbereitet waren und 37 % konnten bzw. wollten dazu keine Angaben machen. Dies stellt aus unserer Sicht einen starken Widerspruch dar. Insgesamt empfinden also weiterhin knapp die Hälfte der Unternehmen die Besucher*innen der Perspektive als nicht gut vorbereitet. Jedoch hat auch nur ein Drittel der Unternehmen Interesse daran, gemeinsam mit den ausrichtenden Schulen nach Lösungsmöglichkeiten zu suchen.

Die Auswertung der Interviews mit Schüler*innen und Lehrkräften, die in den Umsetzungsprozess bzw. Durchführungsprozess der Berufsorientierungsmesse involviert waren, ergaben eine auf einige Ausstellende bezogene deutliche Unzufriedenheit, die sich sowohl auf die Informiertheit der

Perspektive 2019 - Rückmeldung der Unternehmen

An der Berufsmesse nahmen 50 regionale Unternehmen und Institutionen aus der Stadt & dem Landkreis Gießen teil.



Grafik: Roland Mevißen • Quelle: Umfrage im Rahmen der Perspektive 2019 • Erstellt mit Datawrapper

Abbildung 3: Umfrageergebnisse Perspektive 2019 – Befragung der Unternehmen

Akteure am Messestand als auch auf deren zur Verfügung gestellte Informationen bezogen. Beide Gruppen verwiesen darauf, dass die Schüler*innen teilweise beim Messebesuch nur die Informationen erhalten haben, welche entweder im Messekatalog, auf den Webseiten der Unternehmen oder in gängigen Informationsportalen zu Berufsbildern zu finden sind. Insgesamt bewerten die Schüler*innen, die sich nun schon zum zweiten Mal im Rahmen des Unterrichts auf den Besuch der Perspektive vorbereitet haben, den Messekatalog, die Videos und den Wettbewerb als positive und hilfreiche Neuerungen.

Die einzelnen Schüler*innen der Projektgruppe, welche die „Perspektive 2019“ geplant und organisiert haben, ziehen für sich persönlich eine positive Bilanz. Jedoch kritisieren sie stärker als die interviewten Schüler*innen die fehlende Vorbereitung seitens der Unternehmen sowie die fehlende Bereitschaft an Veränderungen mitzuwirken. Daher plädieren sie dafür, dass im nächsten Schuljahr bei der Vorbereitung der Perspektive ggf. auch die Unternehmen unterstützt werden. Damit könnte das Potential möglicher Verbesserungen im Rahmen der Vorbereitung der Schüler*innen auf die Berufsorientierungsmesse nicht durch eine fehlerhafte Situationsanalyse auf Seiten der Aussteller*innen versenkt werden.

Nach wie vor ungeklärt ist, welches Potenzial bestimmte Instrumente der schulischen Berufsorientierung haben. Zwar haben Benner/Galyschew in den Studien von 2011, 2013 und 2014 Ergebnisse einer quantitativen Studie hierzu dargestellt, jedoch sind die Items unter aktuellen Bedingungen teilweise neu zu definieren (vgl. Benner/Galyschew 2011, 2013, 2014). Wünschenswert wäre aus unserer Sicht eine breit angelegte Studie, die Schüler*innen verschiedener Schulformen befragt, welche Maßnahmen und Instrumente ihnen in der eigenen Schulzeit begegneten und welche Wirkung sie diesen zuschreiben. Dabei müssen aktuelle Entwicklungen, wie beispielsweise Berufswahlapps, Serious Games oder auch schulinterne Berufsorientierungsmessen unbedingt berücksichtigt werden. Andere Maßnahmen, beispielsweise der Besuch eines Berufsinformationszentrums, scheinen

dagegen nicht mehr zeitgemäß. Eine sich daran anschließende qualitative Befragung ausgewählter Schüler*innen, um Motive der „Nützlichkeit“ Bewertung herauszufinden, würde sicherlich auch dazu beitragen können, zukünftig Bedarfe adressatengerecht zu decken.

Literatur

- Bertelsmann Stiftung/Netzwerk SCHULEWIRTSCHAFT/MTQ Psychologische Forschung und Beratung GmbH (Hrsg.) (2019): Leitfaden Berufsorientierung. Praxishandbuch zur qualitätszentrierten Berufs- und Studienorientierung an Schulen. Verlag Bertelsmann Stiftung: Gütersloh.
- Benner, Ilka/John, Alexandra (2011). Zufriedenheit mit der Berufswahl. Die Sicht der Auszubildenden. bwp@ Spezial 5 – Hochschultage Berufliche Bildung 2011, Fachtagung 02, S. 1 – 13.
- Zugriff: http://www.bwpat.de/ht2011/ft02/benner_john_ft02-ht2011.pdf
- Benner, Ilka/Galyschew, Alexandra (2013). Hindernisse und Anforderungen an der ersten Schwelle – Hinweise aus Sicht der Studie „Zufrieden mit der Berufsorientierung aus Sicht Jugendlicher im Übergangssystem“. bwp@ Spezial 6 – Hochschultage Berufliche Bildung 2013, Fachtagung 02, S. 1 – 18. / Zugriff: http://www.bwpat.de/ht2013/ft02/benner_galyschew_ft02-ht2013.pdf
- Benner, Ilka/Galyschew, Alexandra (2014). Gelungene Berufsorientierung als Antwort auf die Herausforderungen des Fachkräftemangels. Ergebnisse der Gießener Studie „Zufriedenheit mit der Berufsorientierung? – Was erwarten Jugendliche von der Wirtschaft?“. In G. Cramer, S. Dietl, H. Schmidt & W. Wittwer (Hrsg.), *Ausbilder-Handbuch, Aktualisierung 162*, (S. 1 – 22). Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst.
- Fischer, Martin / Reimann, Daniela (2018). Didaktik der Berufsorientierung und Berufsvorbereitung. In: Tramm, Tade/Casper, Marc/Schlömer, Tobias (Hrsg.), *Didaktik der beruflichen Bildung – Selbstverständnis, Zukunftsperspektiven und Innovationsschwerpunkte*. Bonn: BIBB.
- Frieße, Marianne (2020). Care Work 4.0 und Digitalisierung. Risiken und soziale Innovationen in personenbezogenen Dienstleistungsberufen. In: *berufsbildung, Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog* 181, S. 3 – 5.
- Hessisches Kultusministerium (2018): Verordnung für Berufliche Orientierung in Schulen (VOBO). Wiesbaden. / Zugriff: https://kultusministerium.hessen.de/sites/default/files/media/hkm/verordnung_fuer_berufliche_orientierung_17.7.2018.pdf
- Hopp Foundation (Hrsg.) (2018): Design Thinking und Schule – Das Handbuch für den Schulalltag. Hopp Foundation: Weinheim.
- Mevißen, Roland/Galyschew, Alexandra (2019): Der digitale Werkzeugkasten – Apps und Tools für den Projektunterricht in der Arbeitslehre. In: *Forum Arbeitslehre*, Ausgabe. 23, S. 36 – 42.
- Schmid, Lukas (2019): Menschenzentriert – Kollaborativ – Handlungsorientiert. Design-Ansätze für die Primarschule des 21. Jahrhunderts. In: S. Ingold, B. Maurer, D. Trüby (Hrsg.), *Chance Makerspace, Making trifft auf Schule*. München: kopaed
- Tagesschau (2020): Berufswünsche von Teenagern. Lieber Lehrerin als Influencerin. / Zugriff: <https://www.tagesschau.de/inland/berufswunsch-teenager-101.html>
- Wetteke, Christian (2019): Gamification im Unterricht – nicht nur Spielerei!. Grundlagen und Praxisbeispiele für den Unterricht. AOL-Verlag: Hamburg.

Rezensionen und Kurzhinweise

✎ Wilfried Wulfers



Heinz Jacobs, Andreas Schalück und Beatrix Wolf

Das Betriebspraktikum

Frankfurt: Wochenschau Verlag 2020. 40 Seiten. DIN A4. Mit umfangreichen Downloadmaterial. 19,90 EUR. ISBN 978-3-7344-0392-7.

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: 16 Unterrichtsvorschläge zu den Themen Arbeitsplätze, Betriebliche Mitbestimmung, Betriebserkundung, Bewerbung und Berufsorientierung, Einstellungen, Entlohnung, Interview, Jugendschutz, Kündigungen, Nachbereitung, Organisation, Praktikumsmappe, Recherchen, Rechtsformen, Unfallverhütung, Formulare und Internetadressen. Mit 48 Download-Materialien.

Charakterisierung: Das Buch und die entsprechenden Materialien für SchülerInnen bieten umfassende Handreichungen zur Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung des Betriebspraktikums in der Schule. Die Aufteilung auf sechzehn thematisch fokussierte Lernmodule ermöglicht ein Höchstmaß an Flexibilität für eine lerngruppenspezifische und schülerorientierte Arbeit. Das Buch enthält viele didaktisch - methodischen Erläuterungen und Aufgabenlösungen, um die 48 Materialien, die als Download zur Verfügung stehen, erfolgversprechend im Unterricht einsetzen zu können.



Ludger Fast

Leistungsbewertung im Technikunterricht. Ein Plädoyer für Schülerbeteiligung

Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren 2020. 98 Seiten. DIN A4. 14,00 EUR. ISBN 978-3-8340-2027-7.

Inhalt: Technische Bildung; Zur Praxis der Leistungsbewertung im Technikunterricht; Bewerten; Kompetenzorientierung.

Charakterisierung: Der Autor aktualisiert und erweitert in diesem Buch seine dargelegten Untersuchungen zur „Leistungsmessung im allgemeinbildenden Technikunterricht“ in seiner Dissertation aus dem Jahre 1999. Besonders als Praktiker konnte er in „jahrzehntelanger Lehre in Schule und Lehrerbildung Erfahrungen mit dem Problem der Leistungsbewertung sammeln ... und den Ansatz der Kompetenzorientierung mit den bereits vorhandenen Inhalts- und Zielstrukturen allgemeiner technischer Bildung zu verschränken“ (S. VI). Dabei kommt es dem Autor darauf an, auch die SchülerInnen in den Bewertungsprozess mit einzubeziehen. Das Buch ist in erster Linie als Praxishilfe für die Schule gedacht. Die Beschäftigung mit dem Thema gehört jedoch auch in die Ausbildung von Techniklehrkräften und weitere Forschungen zum Bereich der allgemeinen schulischen Leistungsbewertung sollten ebenfalls die Ergebnisse dieser Untersuchung mit einbeziehen.



Naomi Klein

Die Entscheidung: Kapitalismus vs. Klima

Frankfurt: S. Fischer Verlag 2016. 700 Seiten. 14 x 22 cm. 18,00 EUR. ISBN 978-3-596-03135-1.

Inhalt: Schlechtes Timing; Magisches Denken; Aufbruch in die neue Zeit.

Charakterisierung: Bis vor drei Jahrhunderten beschränkte sich die Destruktivität der Menschen primär aufeinander. Abgesehen von begrenzter Abholzung, Übernutzung und lokalem Raubbau konnten die Homo Sapiens nicht viel anrichten. Sie töteten zwar ihre Artgenossen, aber unserem Planeten wurde kein nachhaltiger Schaden zugefügt. Naomi Klein weckt uns mit diesem Buch aus der kollektiven Ohnmacht angesichts der Klimakatastrophe. Und vor allem müssen wir unser Wirtschaftssystem des „Immer-mehr“ aufgeben und etwas radikal Neues wagen. Denn überall auf der Welt gibt es bereits überraschende und inspirierende Alternativen. Ein Buch, das aufrüttelt und Lust auf die Zukunft macht. Vergessen Sie alles, was Sie über den Klimawandel zu wissen meinten: Es geht nicht nur um CO₂-Emissionen, es geht um den Kapitalismus! Im Spiegel wird das Buch so vorgestellt: „Eine akribisch recherchierte Polemik über das kollektive Versagen der Menschheit angesichts der größten Herausforderung, vor der sie je stand.“



Ines Maria Eckermann

Ich brauche nicht mehr

Baden-Baden: Tectum in der Nomos Verlagsgesellschaft 2019. 322 Seiten. 25,00 EUR. ISBN 978-3-8288-4173-4.

Inhalt: Konsumgelassenheit erlangen und dennoch oder gerade deswegen nachhaltig glücklich werden.

Charakterisierung: Zweimal an denselben Ort in den Urlaub fahren? Niemals! Wir wollen mehr sehen von der Welt, mehr erfahren, mehr leben. Wir setzen uns Ziele, wohin wir reisen wollen, was wir essen und was wir uns kaufen wollen. Die neueste Mode, die innovativste Technik und der trendigste Lifestyle – wir sind süchtig nach mehr. Wir arbeiten, um zu kaufen, und hoffen, dass damit auch das Glück in unseren Einkaufstaschen und in unserem Leben landet. Die Pleonexia, die Sucht nach mehr, geht vor allem auf Kosten unserer Umwelt. Diese Sucht zu überwinden hilft uns dabei, nachhaltig zu handeln und dauerhaft glücklich zu werden. Und genau dafür helfen ihre Aussagen, die teilweise sehr witzig, aber immer kenntnisreich geschrieben wurden. Nicht konform mit dem Buchtitel würde ich sagen „Wir brauchen dieses Buch mehr denn je!“



Frank Brüning, Stefan Brämer, Hannes König, Jeanette Krumbach, Juliane Lehmann, Marcel Martsch und Marcus Röhming

Technikunterricht mit CoSiTo

Bielefeld: wbv Media GmbH 2018. 404 Seiten. DIN A4. 39,90 EUR. ISBN 978-3-7639-1216-2.

Inhalt: Technikunterricht: situativ, multimedial und schülerzentriert.

Charakterisierung: Das Arbeitsbuch ist die didaktische Ergänzung zum Technikunterricht mit der Lernplattform CoSiTo (= Kunstwort aus Cognition, Situation und Tool). Lehrende in den Klassen 5 bis 12 können für die projektbezogenen Unterrichtsmaterialien Lernszenarien auswählen, die auf dem Konzept des situativen Lernens basieren, da dieser Lernansatz zu einem deutlich besseren Stoffverständnis führt und eine positive Einstellung zum Fach fördert. Lehrende im Fach Technik finden praktische Anleitungen für das situierte Lernen, Umsetzungshilfen und Materialien sowie Hinweise zu den technischen Voraussetzungen und Implementationen im eigenen Unterricht. Das Buch enthält einen Zugangscode für die Lernplattform. Die vorgestellten Unterrichtsvorhaben (z.B. Wind, Mausefallenauto, Uhrgetriebe, Verkehrstechnik oder Wechselgeldrückgabe) orientieren sich primär an dem Lehrplan Technik des Landes Sachsen-Anhalt.



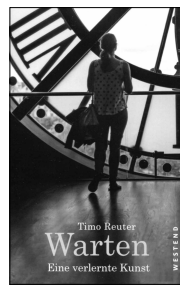
Noam Chomsky

Media Control. Wie die Medien uns manipulieren

Frankfurt: Nomen Verlag 2019. 256 Seiten. 17,90 EUR. ISBN 978-3-939816-52-2.

Inhalt: Hier arbeitet Chomsky heraus: „Warum demokratisch gewählte Regierungen auch dann keine Verbrechen begehen, wenn sie Angriffskriege führen oder: wie die Medien uns im täglichen Leben manipulieren“.

Charakterisierung: In der Analyse des Sprachwissenschaftlers und Philosophen Noam Chomsky sind die Medien einerseits - ohne direkter staatlicher Kontrolle zu unterliegen - Propagandainstrumente der Außenpolitik, andererseits dienen sie der gesellschaftlichen Herstellung von Konsens, unterdrücken Nachrichten, die die Bevölkerung verunsichern könnten, mildern sie ab, so dass an der Einstellung der politischen Führung kein Zweifel aufkommt. Dazu gehört die Methode, Verbrechen des »Feindes«, wer immer es gerade sein mag, zu beleuchten und mit dem Vergrößerungsglas zu untersuchen, während eigene Untaten oder die verbündeter Staaten relativiert werden. Ein Buch von großer Aktualität und Brisanz.



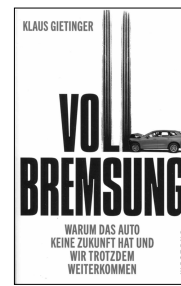
Timo Reuter

Warten. Eine verlernte Kunst

Frankfurt: Westend Verlag 2019. 240 Seiten. 18,00 EUR. ISBN 978-3-86489-269-1.

Inhalt: Warten im Wandel der Zeit; Im Rausch der Geschwindigkeit; Die Warteschlange; Kraft des Wartens; Das kleine Glück des Wartens.

Charakterisierung: Ständig müssen wir warten und jedes Mal ist der Stillstand eine Bewährungsprobe, denn als moderne Menschen haben wir eines natürlich nie: Zeit. Als privilegiert gelten diejenigen, die alles ohne Verzögerung bekommen. Doch um welchen Preis? Liegt nicht gerade im Warten das Glück? „Wer die Kunst des Wartens nicht beherrscht, dem geht auch die Gelassenheit verloren - und die Vorfreude“, sagt Timo Reuter. Er betrachtet das Warten als Sandkorn im Getriebe der pausenlosen Verwertungsmaschine. Und als Möglichkeit, uns neue Freiräume zu öffnen. In seinem Buch voller unterhaltsamer Geschichten und erstaunlicher Erkenntnisse untersucht er den politischen Gehalt des Wartens, dessen subversives Potenzial sowie die beglückende Kraft des Nichtstuns, der Muße und des Verweilens. Just in time, alles sofort und immer in Bewegung - es ist höchste Zeit für eine neue Kultur des Wartens, die sich dem Rausch der Beschleunigung widersetzt! Und noch etwas zeigt das Buch: Es gibt ein Gegenmodell zur vorherrschenden permanenten Beschleunigung.



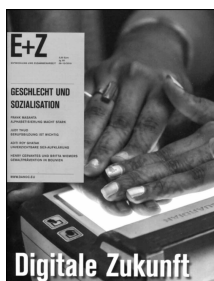
Klaus Gietinger

Vollbremsung. Warum das Auto keine Zukunft hat und wir trotzdem weiterkommen

Frankfurt: Westend Verlag 2019. 192 Seiten. 16,00 EUR. ISBN 978-3-86489-280-6.

Inhalt: Massenvernichtungswaffe Auto; Droge Auto; Megaautokrise; Scheinalternativen; Verkehrsrevolution.

Charakterisierung: Wege in die Zukunft der Mobilität, in der wir ohne Auto weiterkommen. Das Auto tötet jährlich Millionen Menschen, zerstört die Umwelt und die Atmosphäre. Schuld daran ist eine allmächtige Autoindustrie, die die Welt jedes Jahr mit mehr KfZs zumüllt. Autofahren macht süchtig, wir sind die Junkies, die Konzerne, Politiker und Medien bilden ein Drogenkartell, das uns Mobilität verspricht und Stau und Sterben beschert. Wollen wir nicht an die Wand fahren, so ist es Zeit für eine Vollbremsung. Und nie war der Moment günstiger als angesichts der zunehmenden Diesel-, Feinstaub- und Stickstoffskandale und der drohenden Klimakatastrophe. Vor allem junge Menschen lassen sich dies nicht mehr gefallen, sie schwänzen die Schule um den Planeten zu retten. Dieses Buch zeigt wie wir weiterkommen - und ohne Auto!



Entwicklung und Zusammenarbeit (E+Z):

Digitale Zukunft

In: E+Z, Nr. 9-10/2019, S. 6 bis 24. Kostenloser Bezug über Service für Entwicklungsinitiativen, Tulpenfeld 7, 53113 Bonn.

Kostenfreier Download spezieller Hefte als PDF-Datei über „<http://www.engagement-global.de>“

Inhalt: Online-Händler; Initiativen zur Faktenprüfung; Digitales Punktesystem; Biometrisches ID-System; Kryptowährungen; Chancen und Risiken der Digitalisierung.

Charakterisierung: Im Vorwort zu dem Themenschwerpunkt Digitale Zukunft heißt es: „In Indien war die Nutzung des digitalen biometrischen Identitäts-Codes ursprünglich freiwillig. Das verlangt auch das Verfassungsgericht. Armen Menschen half das digitale Instrument, Sozialleistungen zu bekommen. Mittlerweile wird es aber für immer mehr Zwecke erforderlich. Zivilgesellschaftliche Akteure waren vor Überwachung und fordern zuverlässigeren Datenschutz. Ähnlich haben sich viele mit Digitalisierung verbundene Entwicklungshoffnungen in den vergangenen Jahren verüßert.“



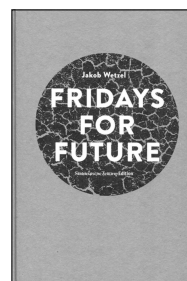
Wolfgang Siegfried und Tim Wanders

Zocken, futtern, Schule schwänzen. Das ISO-Syndrom – die neue Gefahr für unsere Kinder

Hamburg: Rowohlt Verlag 2019. 432 Seiten. Hardcover. 26,00 EUR. ISBN 978-3-498-06558-4.

Inhalt: Wie man bereits die ersten Anzeichen des ISO-Syndrom erkennt, welche Ursachen dahinterstecken und vor allem, was Eltern, Therapeuten und Pädagogen dagegen tun können, erklären die Autoren in diesem Buch.

Charakterisierung: Die Zahl der übergewichtigen Kinder und Jugendlichen hat sich in den letzten vier Jahrzehnten verzehnfacht. Gleichzeitig verbringen viele von ihnen jeden Tag knapp acht Stunden mit Medien, fast eine halbe Millionen Jugendliche gelten gar als Risikogamer. Da bleibt wenig Zeit für Sport, soziales Miteinander und Hausaufgaben. Irgendwann, wenn das Gewicht steigt, die Hänseleien auf dem Pausenhof zunehmen und gleichzeitig die Highscores beim Gaming geknackt werden müssen, gehen die Kinder nicht mehr zur Schule: 200.000 Schüler schwänzen in Deutschland täglich den Unterricht. Notenabfall und Versetzungsgefahr folgen – ein Teufelskreis. Diese drei Phänomene treten heute bei so vielen jungen Leuten so oft zusammen auf, dass man von einer neuen Krankheit sprechen kann, dem ISO-Syndrom. I steht für Internetsucht, S für Schuleschwänzen und O für Obesitas – krankhaftes Übergewicht.



Jakob Wetzel

Fridays for future

München: Süddeutsche Zeitung GmbH 2019. 158 Seiten. Hardcover. 16,00 EUR. ISBN 978-3-86497-531-8.

Inhalt: Eine Bewegung entsteht; Es geht nicht um Schule – es geht um die Erde; Wir sind hier, wir sind laut ... weil ihr uns die Zukunft klagt!

Charakterisierung: Woche für Woche gehen viele Tausend SchülerInnen unter dem Wahlspruch „Fridays for Future“ auf die Straße statt in die Schule. Umweltschutzgruppen reiben sich die Augen: Den Jungen ist in kurzer Zeit gelungen, was die Alten seit vielen Jahren versuchen. Sie haben den Klimaschutz ins Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt. Jakob Wetzel erzählt, wie aus dem einsamen Streik eines schwedischen Mädchens eine weltweite Bewegung geworden ist. Ausgehend von München berichtet er davon, wer diese SchülerInnen sind, wer sie unterstützt und was sie antreibt – und er sucht nach Antworten auf die Frage, was bleibt.

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.



Sie könnten mal
einen Tipp für
Unterrichtsideen
gebrauchen?

Dafür haben wir
einen Scout namens
Wilfried Wulfers

Corona-Krise: Material und Angebote

Auf dem Schulportal „Lehrer Online“ gibt es eine Vielzahl von wichtigen und stetig aktualisierten Materialien, um die Folgen für die schulische Arbeit zu mildern, die durch die Corona-Krise entstanden sind. Im Vorwort ihrer präsentierten Angebote für Schulen und Lehrkräfte heißt es: „Die Schulen sind geschlossen, Unterricht findet nicht mehr in seiner gewohnten Form statt und Lehrkräfte brauchen jetzt mehr denn je digitale Kommunikationslösungen und Unterrichtsmaterialien. Lehrer-Online unterstützt Lehrkräfte dabei mit einer Vielzahl an Maßnahmen. Wir stellen Lehrkräften sämtliche unserer Grundlagen-Fachartikel, die sie beim digitalen Lehren und Kommunizieren unterstützen, bis zum Ende der Schulschließungen kostenfrei zur Verfügung. Die Fachartikel enthalten praxisnahe Anleitungen, wie „Fern-Unterricht“ unter den momentanen Bedingungen aussehen kann, wie Lehrkräfte den Austausch mit Eltern und Kindern aufrecht erhalten können und wie Lern-Apps, interaktive Übungen und Erklärvideos von den Schülerinnen und Schülern auch von zu Hause aus sinnvoll genutzt werden. Verknüpft mit konkreten Handlungsempfehlungen und Praxisbeispielen erhalten Lehrkräfte so eine gute Basis für ihr digitales Unterrichten. Ergänzt werden diese Grundlagen-Fachartikel um konkrete Lehr-Lern-Materialien, die sich besonders für den digitalen Unterricht in Zeiten von Schulschließungen eignen: Vom klassischen Arbeitsblatt über Erklärvideos bis hin zu interaktiven Übungen

mit Feedback-Funktion finden Lehrkräfte hier einen umfangreichen Materialpool. Damit können sie ihren Schülerinnen und Schülern etwa über die in Lehrer-Online integrierte Mappen-Funktion zur Einrichtung eines digitalen Lernraums Wochenpläne zur Verfügung stellen, die selbständig von zu Hause aus bearbeitet werden.“

Weitere Hinweise und konkrete Materialien, um die Folgen der Corona-Krise für den schulischen Bereich abzumildern, sind unter: „<https://www.lehrer-online.de/aktuelles/aktuelle-nachrichten/news/na/lehrer-online-hilft-unsere-angebote-fuer-schulen-und-lehrkraefte-waehrend-der-corona-krise/>“ zu finden.

Müllvermeidung/Umweltschutz: interaktive Übungen

Interessante, kurzweilige und dennoch lehrreiche Übungen zum Thema Umweltschutz durch Mülltrennung und Müllvermeidung gibt es für jüngere SchülerInnen. Sie erhöhen damit nicht nur ihre Medienkompetenz, sondern sensibilisieren sich für einen verantwortungsbewussten Umgang mit der Natur durch Recycling, Upcycling und Vermeidung von Abfall hin zu mehr Nachhaltigkeit. Dabei setzen sich die Schülerinnen und Schüler spielerisch „am Tablet, PC oder Smartphone mit der verantwortungsbewussten Mülltrennung auseinander, indem

sie in einem Memory interaktiv dem Müll die entsprechende Entsorgung zuordnen oder aber auch durch Drag and Drop in einem Lückentext ihr neu erworbenes Wissen rund um die Umweltverschmutzung durch die erhöhte Produktion von Müll anwenden. Im Vordergrund steht dabei die Sensibilisierung der Lernenden hin zu mehr Nachhaltigkeit durch die Frage, wie die Schülerinnen und Schüler ganz persönlich einen Beitrag zum Umweltschutz leisten können. Auf diese Weise tragen Sie als Lehrkraft einen wesentlichen Teil zur Umwelterziehung bei und fördern gleichzeitig die Medienkompetenz im Unterricht. Leiten Sie die Lernenden im Sinne der individuellen Förderung mit diesen Übungen Stück für Stück zum aktiven Selbstlernen an, indem Sie bereits in der Grundschule interaktive Übungen einführen, damit die Lernenden diese später eigenverantwortlich auch zu Hause zur Festigung der Lerninhalte einsetzen können.“

Weitere Hinweise und die interaktiven Übungen sind unter: „<https://www.lehrer-online.de/unterricht/grundschule/sachunterricht/natur-und-umwelt/arbeitsmaterial/am/umweltschutz-durch-muelltrennung-und-muellvermeidung-interaktive-uebungen/>“ zu finden.

ZUM-Unterrichten – neue Plattform für den Unterricht

ZUM-Unterrichten ist ein Projekt der „Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e.V.“, damit ein Zusammenschluss von LehrerInnen und Interessierten für die Verbreitung von freien Lehrangeboten im Internet. Alle Materialien sind lizenziert und der „Open Educational Resources“ (OER) verpflichtet. Die Plattform ZUM-Unterrichten ist relativ neu (ab November 2018, gestartet mit etwas über 1000 Inhaltsseiten und sie wächst beständig) und eine nicht kommerzielle Plattform für Unterrichtsmaterialien und Unterrichtsideen. Einerseits werden verschiedene Inhalte aus anderen ZUM-Projekten integriert, andererseits kann man bei ZUM-Unterrichten auch mitmachen und eigene Inhalte veröffentlichen. Viele Materialien können direkt eingesetzt werden - sei es digital auf unserer Plattform oder auch analog auf Papier. Für die Nutzung auf Papier kann man in manchen Fällen die Seiten direkt ausdrucken, in anderen wird man vielleicht einzelne Elemente kopieren und neu zusammenstellen. Da die Materialien von den unterschiedlichsten, die alle freiwillig mitarbeiten, AutorInnen stammen, gibt es eine große Vielfalt von Themen und von didaktischen Ansätzen. Um gezielt nach didaktisch aufbereiteten Unterrichtsideen zu suchen, ist die „Kategorie-seite“ sehr hilfreich. Sie

listet alle Seiten in der Kategorie „Unterrichtsidee“ (bisher 200 Seiten) mit Unterkategorien (bisher insgesamt 360) auf, sofern welche vorhanden sind. Zusätzlich gibt es interaktive Übungen, Quizze und digitale Bausteine, mit deren Hilfe Lernende ihren erarbeiteten Wissensstand selbst überprüfen oder Inhalte einüben können. Diese Form von interaktiven Übungen gibt es in verschiedenen Varianten und für viele Fächer. Alle aufgezeigten Materialien sind in den letzten Jahren entstanden und sind einheitlich strukturiert. Sie stehen unter einer offenen Lizenz und können daher problemlos kopiert, verwendet und angepasst werden.

Weitere Hinweise zur Plattform „ZUM-Unterrichten“ und zu den abrufbaren Unterrichtsmaterialien ist unter dieser Internetadresse möglich: „<https://unterrichten.zum.de/wiki/Hauptseite>“.

100 Jahre Bauhaus für die Schule

Das Online-Portal „Lehrer Online“ veröffentlicht in Kooperation mit der „Stiftung Jugend und Bildung“ einführendes Arbeitsmaterial und vier ausgearbeitete Unterrichtseinheiten zum Thema „100 Jahre Bauhaus“. Im Vorwort zur Präsentation heißt es: „1919 gründete der Architekt Walter Gropius in Weimar das Staatliche Bauhaus. Die Kunst-, Architektur- und Designschule existierte zwar nur vierzehn Jahre, doch die revolutionären Ideen und Konzepte prägen bis heute weltweit die Art und Weise, wie wir bauen, wohnen und leben. Dabei setzten sich die Architekten, Künstler und Designer des Bauhauses vor 100 Jahren mit Fragen und Problemen auseinander, die auch in unserer heutigen Zeit nichts von ihrer Aktualität verloren haben und deren Beantwortung von zentraler Bedeutung für unser zukünftiges Zusammenleben ist: Wie wollen wir wohnen? Wie schaffen wir preisgünstigen und guten Wohnraum für alle? Wie können Design und Kunst eine Gesellschaft beeinflussen? Und inwiefern darf Kunst politisch sein? Die Beschäftigung mit dem Thema Bauhaus erlaubt somit nicht nur einen historischen oder künstlerischen Zugang, sondern sensibilisiert gleichfalls für die Herausforderungen unserer Gegenwart und Zukunft.“ Das einführende Arbeitsmaterial als E-Magazin „Die ganze Welt ein Bauhaus“ bietet einen fundierten Überblick rund um das Staatliche Bauhaus und ermöglicht eine gegenwartsorientierte Themenumsetzung. Die vier Unterrichtseinheiten beschäftigen sich mit a) Bauhaus in aller Welt (Migrationsgeschichte des Bauhauses und seiner Kunstperspektiven), b) Bauhaus und Design (historische Entstehung und Entwicklung des modernen Desi-

gnbegriffs unter dem Einfluss des Bauhauses), c) Das Bauhaus in meiner Welt (Merkmale der Bauhaus-Architektur und der Innenraumgestaltung) und d) Die Frauen im Bauhaus (Geschlechterverhältnis am Bauhaus).

Ein Download des Arbeitsmaterial und der ausgearbeiteten Unterrichtsthemen ist unter dieser Internetadresse möglich: „<https://www.lehrer-online.de/fokusthemen/dossier/do/100-jahre-bauhaus-fuer-die-schule/>“.

Hilfen zur Berufsausbildung in „Leichter Sprache“

In einer Pressemitteilung heißt es: „Mehr als 160.000 junge Menschen im Alter von 15 bis 25 Jahren gehen nach Angaben des Statistischen Bundesamtes mit einer (Schwer-)Behinderung durchs Leben. Um nach der Schule im Arbeitsleben Fuß zu fassen, machen die meisten eine betriebliche Berufsausbildung. Darauf haben sie laut Berufsbildungsgesetz einen gesetzlichen Anspruch. Die Jugendlichen und ihre Ausbildungsbetriebe bekommen Hilfestellungen vom Staat, zum Beispiel finanzielle Unterstützung, individuelle Beratung, besondere Ausbildungsprogramme und spezielle Regelungen bei Prüfungen. So sind etwa für Prüfungen Hilfsmittel oder Hilfeleistungen (zum Beispiel Gebärdensprachdolmetscher) zugelassen. Mit der Berufsausbildungsbeihilfe werden Auszubildende mit Behinderung von der Agentur für Arbeit auch finanziell unterstützt.“ Die Arbeitsgemeinschaft Jugend und Bildung e. V. sucht im Zusammenhang mit dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) gezielt nach Möglichkeiten, damit junge Menschen mit und ohne Behinderung zusammen in Betrieben ausgebildet werden. Um wichtige Fragen in diesem Zusammenhang zu klären, wurde das kostenlos zu beziehende vierseitige Arbeitsblatt „Berufs-Ausbildung für Jugendliche mit Behinderung“ für die Sekundarstufe I zum Projekt „Sozialpolitik“ in leicht verständlicher Sprache entwickelt. Es gibt Antworten auf die Fragen im Hinblick auf besondere Bestimmungen für diesen Bereich und welche Hilfsmittel oder Hilfeleistungen dabei für Prüfungen gewährt werden. Auf den Arbeitsblättern werden in „kurzen, einfachen Sätzen Wege aufgezeigt, wie junge Menschen mit Behinderung eine reguläre Berufsausbildung in einem Betrieb machen können. Wenn aufgrund einer Behinderung keine Regelausbildung möglich, können sie einen Fachpraktikerberuf erlernen. In einem Fallbeispiel erzählen zwei Jugendliche von ihrer Ausbildung in einem Berufsbildungswerk. Am Schluss können die Schülerinnen und Schüler ihr

Wissen mit einem Lückentext, einer offenen Frage und einer Ankreuzaufgabe prüfen.“

Ein Download des umfangreichen Arbeitsblattes ist unter dieser Internetadresse möglich: „https://jugend-und-bildung.de/fileadmin/user_upload_sozialpolitik/PDFs/arbeitsblatt-berufsausbildung-behinderung-leichte-sprache.pdf“

Medienpaket Finanzen und Steuern (2020)

Gegen Jahresende 2019 wurden die Unterrichtsmaterialien „Finanzen und Steuern“ in überarbeiteter Form herausgegeben. Sie vermitteln SchülerInnen grundlegendes Wissen über das deutsche Steuersystem und den Bundeshaushalt. Das Schülermagazin für die Sekundarstufen I und II kann im Klassensatz kostenlos bestellt werden. Im Presstext zu den Materialien heißt es: „Klug haushalten ist eine Herausforderung, die viele kennen: Jugendliche mit ihrem Taschengeld und dem Nebenjob-Lohn, Azubis und Studenten mit ihrer knappen Monatskasse und Familien mit ihrem Haushalt - sie müssen alle gut kalkulieren. Das ist bei öffentlichen Haushalten nicht anders: Jede Stadt und jede Gemeinde muss ihr Budget im Auge behalten. Auch Deutschland als Staat muss planen, wie Steuergelder sinnvoll verwendet werden. In den kostenlosen Unterrichtsmaterialien „Finanzen und Steuern“ wird dargestellt, wie Haushalte funktionieren. Dabei werden Zusammenhänge zwischen der Finanzplanung im täglichen Leben und der Finanzpolitik der Bundesregierung aufgezeigt und die Grundzüge der nationalen und europäischen Finanzpolitik erläutert. Auch die Herausforderungen in der internationalen und digitalisierten Finanzpolitik werden thematisiert. Durch die Globalisierung sind die Finanzmärkte längst international vernetzt. Es wird deutlich, dass die finanzpolitische Zusammenarbeit Verlässlichkeit und Visionen benötigt, genauso wie wirksame Lösungen im Kampf gegen Steuerbetrüger.“ Ergänzend zu den gedruckten Materialien erscheinen regelmäßig aktuelle Arbeitsblätter zum kostenlosen Herunterladen. Das Materialpaket „Finanzen und Steuern“ wird von der Stiftung Jugend und Bildung herausgegeben und gemeinsam mit Fachexperten des Bundesministerium der Finanzen (BMF) entwickelt.

Ein kostenloser Download der Arbeitsblätter bzw. die Bestellung der kostenlosen Materialien ist unter dieser Internetadresse möglich: „<https://www.lehrer-online.de/aktuelles/aktuelle-nachrichten/news/na/medienpaket-finanzen-und-steuern-neue-ausgabe-20192020/>“.

Mein Weg in die Arbeitslehre

Nach dem Abitur im Jahr 2005 entschied ich mich erst einmal, eine Ausbildung zur Handelsfachwirtin zu beginnen. Die Vorstellung, zur Universität zu gehen, schien mir zu weit weg und irgendwie traute ich mir ein Studium nicht zu.

Während meiner Ausbildung wurde mir bereits im letzten Lehrjahr die Aufgabe der Filialleitung übergeben, wozu es auch gehörte, andere Auszubildende zu schulen. 2008 absolvierte ich mit Ach und Krach die Prüfungen, da ich ja parallel zur Ausbildung die Verantwortung für meine Filiale hatte. Mir wurde schnell klar, dass mir die Ausbildung meiner MitarbeiterInnen eigentlich wichtiger war als den Umsatz zu steigern. Daher deprimierte es mich zunehmend, nie wirklich ausreichend Zeit für meine Azubis zu haben. Dazu die extrem langen Arbeitszeiten, das Gehalt etc.

Und so war mein Traum, einmal Lehrerin zu werden, wieder aktuell und der Wunsch wurde stärker und

stärker. Doch was sollte ich noch unterrichten außer Deutsch, welches immer mein Lieblingsfach war? Ich holte mir Rat von meinem ehemaligen und von mir bis heute geschätzten Klassenlehrer, der mir dann

2009 den Tipp gab, Arbeitslehre zu studieren, da hier auch Lehrkräfte gesucht wurden. Zu meinem Glück war dieser Studiengang auch noch NC-frei. Als ich mir die Inhalte des Faches durchlas, festigte sich mein Entschluss, meinen Job als Filialleiterin zu kündigen und im Oktober 2009 noch einmal ein Studium auf Lehramt zu beginnen. Im Nachhinein war es der beste Rat meines Lehrers und die beste Entscheidung, denn Arbeitslehre ist lebensnahe und auf Grund meines beruflichen Werdeganges ideal, den Schülerinnen und Schülern auf authentische Art und Weise die Inhalte zu vermitteln.



Ausblick auf das Heft Nr. 25 INKLUSION

Liebe Leserinnen und Leser,

bis uns der Virus fest in der Hand hatte, sollte sich das Heft Nr. 25 dem Themenschwerpunkt **Inklusion** widmen. Zusätzlich erhoffen wir uns nun jedoch Beiträge zu ihrem Umgang mit Schule in Zeiten von Corona. Wie gehen Sie an ihrer Schule, Universität oder Institution damit um? Haben Sie besondere Unterrichtsideen entwickelt? Welchen Beitrag konnte und kann das Fach WAT/Arbeitslehre leisten?

Weiterhin möchten wir Sie schon auf Beiträge aus Norwegen und der Schweiz aufmerksam machen. Kolleginnen der Universität Trondheim klären uns über die digitale Entwicklung des Studiums ihrer Lehramtsstudierenden auf. Aus der Schweiz erhalten wir exklusive Einblicke in den Werkunterricht an der Kreisschule unteres Fricktal in Basel.

Einen ausführlichen Einblick in die Forschung zum BMBF-Projekt SchriFT (Eine empirische Studie zur

Wirksamkeit von schreibfördernden Konzepten im Fachunterricht) erhalten wir von der Universität Duisburg.

Aufruf zur Einreichung von Beiträgen

Viele von Ihnen sind Lehrkräfte, Studierende, Lehrende uvm. und freuen sich sicherlich über praxisorientierte Beiträge, Anregungen und Unterrichtsbeispiele Ihrer KollegInnen. Doch Sie sind auch selbst gefragt! Für das Heft Nr. 25 wären Beiträge mit dem Thema Inklusion wünschenswert.

Sollten Schätze in Ihren Werkstätten, Unterrichtsräumen oder Ihren Köpfen schlummern, lassen Sie uns teilhaben und senden Sie diese gern im Word-Format an:

richter@gatwu.de

rosmus@gatwu.de

Aus dem IBBA der TU Berlin

✂ Pamela Jäger

Projektarbeiten im Bachelor-Modul ALBA-P4 „Projekt in Arbeitslehre-Werkstätten“ im Wintersemester 2019/20 im Institut für berufliche Bildung und Arbeitslehre an der TU Berlin

Thema: Abwandeln, Verwandeln, Umwandeln - Dinge, die bleiben, selbst wenn die Lage sich ändert

Im Laufe der Zeit verändern sich Situationen ebenso wie Menschen und deren Bedürfnisse. Was gestern noch ging oder passte, passt heute schon nicht mehr, vielleicht weil wir größer, kleiner, dicker oder dünner geworden sind, andere Vorlieben oder Notwendigkeiten entwickelt haben oder in anderen Umgebungen und mit jeweils sehr unterschiedlichen Menschen uns aufhalten. Und selbst im Laufe eines Tages gilt es, sehr unterschiedlichen Anforderungen und Rahmenbedingungen gerecht zu werden.

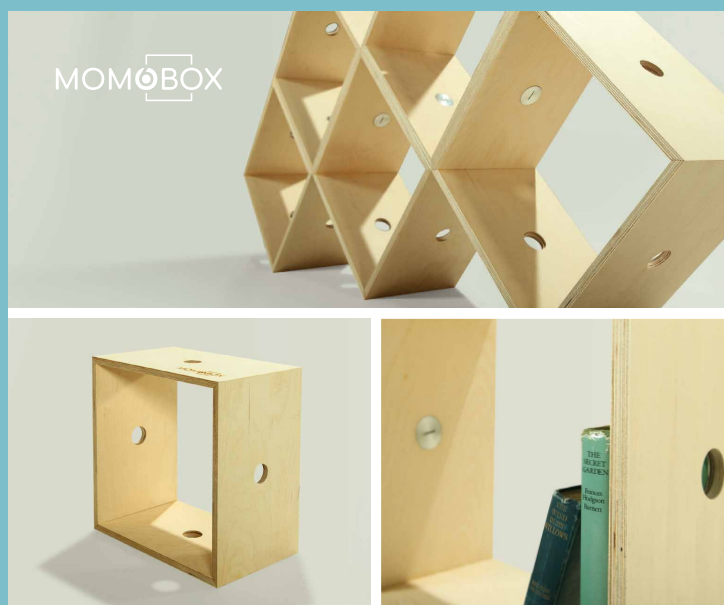
Die vielen spezialisierten Bedürfnisse, oft hervorgerufen durch sich verändernde Sachlagen, führen dazu, dass wir eine sehr große Vielzahl an Produkten benötigen und dass wir häufig noch voll funktionsfähige Gegenstände vorzeitig aussondern; Dinge wegwerfen, deren Lebensdauer noch lange nicht abgelaufen ist. Der Klassiker ist hier sicher

die Hose, die dem Heranwachsenden jährlich zu kurz wird (und irgendwann sicher auch zu eng).

Bei dem Projektthema ging es darum, Produkte zu entwickeln, die eine lange Lebensdauer haben, weil sie anpassungsfähig und flexibel sind, weil sie Ausdehnungen, Schwankungen und Veränderungen mitmachen, indem sie z.B. mitwachsen, schrumpfen oder erweitert werden können und somit den unterschiedlichen Bedürfnissen unterschiedlicher Lebenslagen oder Menschen leicht angepasst werden können.

Gemeinsam mit den Studierenden und mit Unterstützung einer professionellen Grafik-Designerin wurden zur Kurzdarstellung der Projekte Postkarten entwickelt, die wir hier abbilden.

Projektleitung: Pamela Jäger / Projektbetreuung: Dorothee Goerke, Karin Groth, Günter Eisen, Pamela Jäger / Postkarten und Bildbearbeitung: Karen Olze / Fotos: Studierende, Theo Sakatis



MOMOBOX

Wachstum und Veränderung – lang anhaltende Stabilität: die Anforderungen des Lebens sind unterschiedlich. Ganz gleich was dich erwartet, das modulare Regal Momo ist stets an deiner Seite und passt sich spielerisch an. Momo erleichtert dir die Arbeit, lässt dich spontan Besuch empfangen und bringt Dynamik in deinen Alltag. Regal, Tisch oder Sitzgelegenheit: Du entscheidest, was Momo sein kann.

Stefanie Golle, Jennifer Messerknecht, Luca Reiter
Kontakt: messerknecht@campus.tu-berlin.de

Projekt in Arbeitslehre-Werkstätten | WiSe 2019/20 | Ein Modul im Rahmen des Lehramtsstudiums Arbeitslehre an der TU Berlin
www.ibba.tu-berlin.de/menue/arbeitslehre



Voll verplant

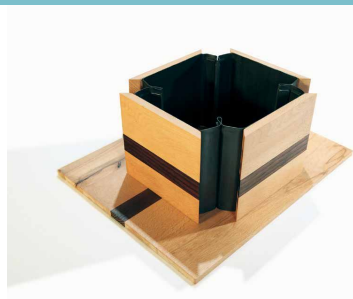
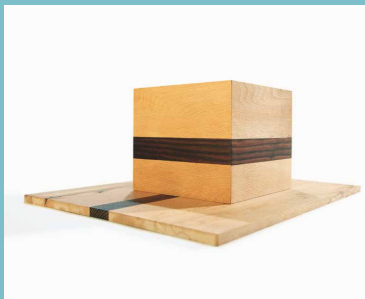
Eine Plane für alle Fälle

„Haben wir das Zelt dabei?“ – „Voll verplant.“ – „Ok, darum kümmern wir uns dann später... was ist mit der Decke?“ – „Die auch, voll verplant.“ – „Na, hör mal! Aber dann doch wenigstens der Anorak!?“ – „Natürlich, alles voll verplant!“

Voll verplant ist eine faltbare Plane, die – je nach Bedarf – rasch zu einem Zelt, einer Decke oder einem Anorak werden kann. Damit ist sie der perfekte Begleiter für jeden Ausflug.

Dag-Maximilian Dannehl | max-doug@gmx.de
Serafettin Ücücü | serafettin.ue@gmail.com
Mehmet Burak Sari | buraksari.99@outlook.de

Projekt in Arbeitslehre-Werkstätten | WiSe 2019/20 | Ein Modul im Rahmen des Lehramtsstudiums Arbeitslehre an der TU Berlin
www.ibba.tu-berlin.de/menue/arbeitslehre



Das GrowMe

Ein Lebensraum für klein bis groß,
stellt seine Konkurrenten bloß.
Überzeugend in Design und Funktion,
birgt er drei Größen in Fusion.
Über die Jahre wächst die Pflanze,
und auch das GrowMe geht auf's Ganze.
Du kaufst nie mehr einen größeren Topf
und um's Verstauen machst du dir keinen Kopf.

Meric Igde, Dominic Casper, Christian Hennemann
Kontakt: growme.dmc@gmail.com

Projekt in Arbeitslehre-Werkstätten | WiSe 2019/20 | Ein Modul im Rahmen des Lehramtsstudiums Arbeitslehre an der TU Berlin
www.ibba.tu-berlin.de/menue/arbeitslehre



Das, was bleibt

Zu kurz, zu eng, kaputt – und nun?

Aus alten Jeans gefertigt – eine Decke für verschiedene gute Zwecke.
Geschaffen mit unseren Händen,
vielseitig zu verwenden:
zum Spielen oder darauf Sitzen,
kann Wege weisen und den Nacken stützen ...

S.Kwasi Boachie, Mustafa Obeidi, Viktor Pirker

Projekt in Arbeitslehre-Werkstätten | WiSe 2019/20 | Ein Modul im Rahmen des Lehramtsstudiums Arbeitslehre an der TU Berlin
www.ibba.tu-berlin.de/menue/arbeitslehre



Das dritte Standbein

Wächst mit und steckt ein

Beständig und dennoch flexibel – dieses Möbel, gefertigt aus einer Waschmaschinentrommel, kann wachsen, schrumpfen und einiges wegstecken. Es vereint Tisch, Hocker und Stauraum und bietet mit seiner Wandlungsfähigkeit nicht nur ein zweites Standbein, sondern sogar ein drittes. Durch seine höhenverstellbaren Beine lässt es sich unkompliziert an die jeweilige Situation anpassen und verändern, ohne seinen Charakter zu verlieren.

Annika Schönerstedt | annika.schoenerstedt@gmail.com
Alexandra Giesen | alexandra-giesen@hotmail.de
Silvina Schmidt | silvina.schmidt@gmx.de

Projekt in Arbeitslehre-Werkstätten | WiSe 2019/20 | Ein Modul im Rahmen des Lehramtsstudiums Arbeitslehre an der TU Berlin
www.ibba.tu-berlin.de/menue/arbeitslehre

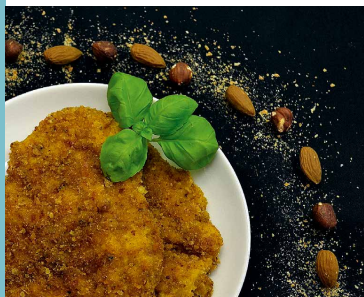


FLEXUS – Sitz und Liege!

Das mobile Stecksystem inspiriert zur Gestaltung von Gemeinschaft – immer wieder neu. Es lässt sich in vielfältigen Situationen, sowohl individuell als auch in Gruppen einsetzen. So entstehen unterschiedliche Dialogsituationen oder Spielräume zur kreativen Auseinandersetzung. FLEXUS wurde unter Einbezug ergonomischer und funktionaler Kriterien entwickelt. Die Herstellung erfolgt in der Holz- und der Textilwerkstatt,

Anita Fuchs | www.anita-fuchs.com
Leonie Göser | leonie.goeser@campus.tu-berlin.de
Jule Heiligers | juleheiligers@googlemail.com

Projekt in Arbeitslehre-Werkstätten | WiSe 2019/20 | Ein Modul im Rahmen des Lehramtsstudiums Arbeitslehre an der TU Berlin
www.ibba.tu-berlin.de/menue/arbeitslehre



Brotretter

Das Brot ist zu hart für deinen Genuss? Weiterverarbeiten ist ein Muss! Brot oder Brötchen – dunkel oder hell, zubereiten geht echt schnell! Ob digital, in die Hand oder aufs Ohr wir zaubern Rezepte mit Brot hervor!

Jonas Buschkowsky, Madlen Idreis-Razzouk,
Gizem Sultan Yilmaz
Kontakt: brotretter@gmail.com

Projekt in Arbeitslehre-Werkstätten | WiSe 2019/20 | Ein Modul im Rahmen des Lehramtsstudiums Arbeitslehre an der TU Berlin
www.ibba.tu-berlin.de/menue/arbeitslehre

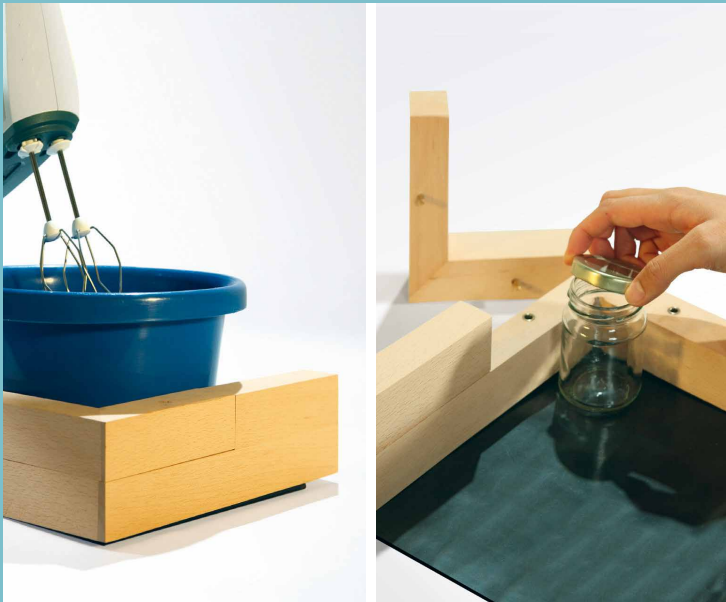


Breakies 'ne runde Sache

Zu viel Brot übrig? Mit diesen Rezepten können im Handumdrehen leckere Breakies kreiert werden. Die Zutaten hat sicher jeder daheim und die verschiedenen Toppings nach Wahl ergänzen und verfeinern die Rezepte. Aufbewahrt in umweltschonenden, mit Bienenwachs beschichteten Taschen, machen sich die Breakies besonders gut. So läuft's rund!

Büsra Aydin | busra_aydin@hotmail.de
Emine Erdil | minec@hotmail.com
Feyza Sahin | feyzanursahin@hotmail.com

Projekt in Arbeitslehre-Werkstätten | WiSe 2019/20 | Ein Modul im Rahmen des Lehramtsstudiums Arbeitslehre an der TU Berlin
www.ibba.tu-berlin.de/menue/arbeitslehre



Second Hand Sicherer Halt im rechten Winkel

Marmeladengläser oder Milchpackungen mit einer Hand öffnen – das ist leichter gesagt als getan! Alltägliche Tätigkeiten sind oft nur beidhändig zu bewältigen und stellen für Menschen mit geringer Kraft oder einem beeinträchtigten Arm eine Schwierigkeit dar. Unser Produkt *Second Hand* hilft, das einhändige Arbeiten in der Küche zu vereinfachen. Der Holzwinkel mit rutschfester Gummimatte hält Gefäße sicher fest – so muss auf Eierkuchen und Konfitüre nicht verzichtet werden.

Nicole Venzon, Tutku Yildirim, Melissa Yilmaz
Kontakt: melissa.yilmaz@campus.tu-berlin.de

Projekt in Arbeitslehre-Werkstätten | WiSe 2019/20 | Ein Modul im Rahmen des Lehramtsstudiums Arbeitslehre an der TU Berlin
www.ibba.tu-berlin.de/menue/arbeitslehre



Gemüseliebe Bunte Frische in der Box

Sollen die Avocados schneller reifen? Die Möhren und Kartoffeln knackig bleiben? Die *Gemüseliebe* schenkt dir eine sortierte Übersicht, für eine längere Beziehung zu deiner bunten Frische. Sie ist ein modulares Boxsystem, das frisches Obst und Gemüse clever lagert – individuell angepasst auf die Bedürfnisse der ausgewählten Lebensmittel.

Floris Dahlgrün | florisdahlgrun@gmail.com
Alexandra Laskowski | laskowski.alexandra@gmx.de
Gina Rutkowski | gina.rutkowski@yahoo.de

Projekt in Arbeitslehre-Werkstätten | WiSe 2019/20 | Ein Modul im Rahmen des Lehramtsstudiums Arbeitslehre an der TU Berlin
www.ibba.tu-berlin.de/menue/arbeitslehre

Autorenverzeichnis

Albrecht, Marco	Lehrbeauftragter, IBBA der TU Berlin
Becker, Miriam	Mitarbeiterin für Kommunikation & Kooperationen, Junge Tüftler
Böbe, Diana	Dozentin im Bereich Sprachbildung/DaZ, TU Berlin.
Fiedler, Ruth	Gesamtschulrektorin i. R.
Fischer, Dirk	Lehrer und Mitglied der Lehrer Union in Kalix, Schweden
Prof. Dr. Friese, Marianne	Professorin für Berufspädagogik/Arbeitslehre i. R., Justus-Liebig-Universität Gießen; Vorsitzende der GATWU
Galyschew, Alexandra	Haupt- und Realschullehrerin an der Dietrich-Bonhoeffer-Schule (Kooperative Gesamtschule ohne Oberstufe) in Lich (Hessen) und Lehr- beauftragte an der JLU Gießen (Arbeitsgruppe Didaktik der Arbeitslehre)
Grammel, Detmar	Gesamtschulrektor i. R.
Hoge, Reinhold	Fachbereichsleiter WAT an der Röntgen-Schule (Integrierte Sekundarschule mit gymnasialer Oberstufe im Verbund), Bezirk Neukölln, Berlin
Isensee, Thomas	Mitglied des Berliner Diskussionskreises Duale Schule
Jäger, Pamela	wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachgebiet Arbeitslehre/Technik, IBBA der TU Berlin
Jänsch, Sven	Student am IBBA der TU Berlin
Mennicke, Jana	Lehrerin, Mildred-Harnack-Schule, (Integrierte Sekundarschule mit gymnasialer Oberstufe), Bezirk Lichtenberg, Berlin
Mevißen, Roland	Realschulzweigleiter an der Dietrich-Bonhoeffer-Schule (Kooperative Gesamtschule ohne Oberstufe), Lich, Hessen; Lehrbeauftragter an der JLU Giessen (Arbeitsgruppe Didaktik der Arbeitslehre)
Orbanke, Anette	Lehrerin, Gretel-Bergmann-Gemeinschaftsschule, Bezirk Marzahn-Hellersdorf, Berlin
Schallenberg, Julia	Dozentin im Bereich Sprachbildung/DaZ, TU Berlin.
Schubert, Simon	Student
Springguth, Juliane	Projektleiterin & Mentorin, Junge Tüftler
Dr. Stilz, Melanie	Wissenschaftliche Mitarbeiterin, TU Berlin, Fachgebiet Arbeitslehre/ Technik
Prof. Dr. Schulz, Ralf Kiran	Professor für Arbeitslehre, Universität Kassel
Triebe, Manfred	Gesamtschulrektor i.R., Vorsitzender der Gesellschaft für Arbeitslehre Berlin (Landesverband der GATWU)
Wulfers, Wilfried	Fachleiter i. R.

Impressum

Herausgeber:	Gesellschaft für Arbeit, Technik, Wirtschaft im Unterricht (GATWU)
Redaktionsleitung	Christin Richter
Redaktion und Lektorat:	Sebastian Rosmus, Nils Grützner, Günter Reuel
Lektorat	Sebastian Rosmus
Anzeigen:	Birgit Ziervogel
Druck:	Peter Kurz / Druckerei Sonnenbogen / Lindenstr. 36 / 16727 Marwitz
Versand:	Vivien Sucker
Presserechtlich verantwortlich:	Prof. Dr. Marianne Frieze
ISSN:	1867-5174

Beiträge bitte richten an: Christin Richter richter@gatwu.de
Sebastian Rosmus rosmus@gatwu.de

Sehr große Dateien bitte auf einem Speichermedium zuschicken (Adresse mit Mail erfragen) oder über einen Upload-Service. 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.

Für Texte, die namentlich gekennzeichnet sind, übernimmt die GATWU keine redaktionelle Verantwortung. Sie müssen nicht in jedem Fall mit den veröffentlichten Standpunkten der GATWU bzw. denen der Redaktion übereinstimmen, dienen aber dem fachlichen Diskurs. Die Rechte an den Texten liegen bei den Autoren, ebenso die Urheber- und Kopierrechte für Fotografien und Grafiken.

Vorsitzender der GATWU: Prof. Dr. Marianne Frieze (frieze@gatwu.de)

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

bachmann@gatwu.de

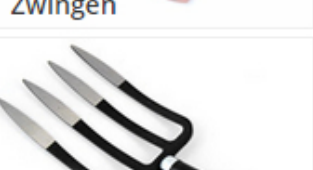
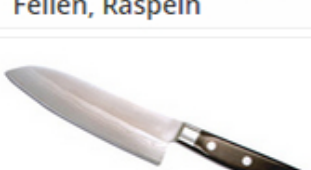
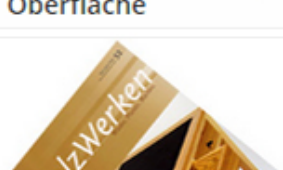
URL GATWU: www.gatwu.de

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



Hochwertige Handwerkzeuge zur Holzbearbeitung

Hier finden Sie die besten Handwerkzeuge aus aller Welt - für Tischler, Zimmerleute, Drechsler, Bildhauer und alle anderen holzverarbeitenden Berufe. Ob feine Sägen, Hobel, Stemmeisen, Beile, Schnitzwerkzeuge, Schleifsteine - erfreuen Sie sich an der großen Auswahl, ausführlichen Beschreibungen und vielen Tipps für die Praxis.

			
Japanische Sägen	Westliche Sägen	Messen, Anreißen	Stemmeisen
			
Schärfwerkzeuge	Hobel	Werkstatt	Bildhauerwerkzeuge
			
Zangen, Scheren	Hämmer, Klüpfel	Schaftfräser	Maschinenzubehör
			
Äxte, Zugmesser	Schraubwerkzeuge	Drechselwerkzeuge	Bohrer
			
Zwingen	Feilen, Raspeln	Oberfläche	Verschiedenes
			
Gartenwerkzeuge	Messer	Holzwerken	Bücher



VISIT
THE WORLD OF
SCHEIDT

BETRIEBS- EINRICHTUNGEN

FÜR SCHULEN, KINDERGÄRTEN
UND UNIVERSITÄTEN

**PROJEKTPLANUNG UND
BERATUNG VOR ORT**

- Schließfachschränke
- Garderobeneinrichtungen
- Akku-Ladeschränke
- Werkraumausstattungen
- Lagertechnik
- Transportgeräte
- Maschinen und Zubehör
- Leiter- und Regalprüfung

Scheidt

Scheidt GmbH & Co. KG
Helmholtzstraße 13/14 und 19
10587 Berlin / Charlottenburg

Tel.: +49 (30) 3 90 41 2 - 0
Fax: +49 (30) 3 92 92 80
info@scheidt-berlin.de



**BETRIEBSEINRICHTUNGEN
WERKZEUGMASCHINEN
KUNDENDIENST**

WWW.SCHEIDT-BERLIN.DE

Aluminiumhalbzeug online bestellen

www.metall-verkauf.com

GEMMEL METALLE

Aluminium in Klein- und Kleinstmengen

Wir liefern Ihnen Aluminiumhalbzeuge präzise zugeschnitten ohne jede Mindestbestellmenge auch in Klein- und Kleinstmengen.

Hans-Erich Gemmel & Co. GmbH
 Bessemerstr. 76b · 12103 Berlin · Telefon: +49 30 7569070 ·
 Telefax: +49 30 7531024 · E-Mail: info@gemmel-metalle.de
 Google Maps-Anfahrtskarte öffnen

Start Herzlich willkommen

Online-Shop Aluminium-Profil online kaufen

Werkstoff Gewohnt gute Qualität seit 1929

F.A.Q. Häufige Fragen

Versand Versandkosten & Informationen

Kontakt Wir stehen Ihnen gerne zur Verfügung

Produktsortiment

Bleche	T-Profile
Riffelbleche	U-Profile
Flachkanalrohre	Vierkanalrohre
Flachstangen	Vierkanalstangen
Rundrohre	Winkel-Profile
Rundstangen	Z-Profile

Sicher einkaufen

Bei uns kaufen Sie sicher ein. Der gesamte Bestellprozess ist 256 Bit SSL-gesichert - Ihre Daten werden sicher übermittelt, ohne dass Unbefugte mitlesen können.

GEMMEL METALLE

GEMPLAN
Leichtmetall-Gussplatten

Gußplatten-Online-Shop:
Gußplatten präzise online bestellen

Gemplan Plus feinstgefräste Aluminiumgußplatten sind lieferbar als:

Gemplan 5083

Gemplan G 340

Gemplan Eloxal

Unser Flyer als PDF zum Download

www.gemplan.de

Werkstoff-Lexikon

F.A.Q.

Kontakt

Datenschutz

Start

Gemplan-Shop

Die Vorteile von Gemplan liegen auf der Hand:

- ✓ verzugsfreie Bearbeitung
- ✓ geringste Stärketoleranz
- ✓ höhere Festigkeit
- ✓ gute Gas- und Öldichtigkeit
- ✓ perfekt plan und eben
- ✓ Ultraschall geprüftes Ausgangsmaterial

Auch andere Stärken lieferbar

Es können auch Ihren Anforderungen entsprechende andere Stärken geliefert werden. Pro gewünschter Stärke ist nur eine Mindestmenge von einer einzelnen Tafel erforderlich. Außerdem kann die Stärketoleranz von $\pm 0,1$ mm auf bis zu $\pm 0,05$ mm eingeschränkt werden. Bitte legen Sie uns Ihren Bedarf vor. Gerne klären wir die Möglichkeiten und Termine.

Fast völlig spannungsfrei und dauerhaft eben

Gemplan® Plus Al-Gussplatten werden im Horizontal-Stranggussverfahren in einer weiten Palette unterschiedlicher, speziell entwickelter, hochqualitativer Legierungen gefertigt. Die Platten werden in einem Zug mit einem Fräser überfräst, der einen Durchmesser von 1800 mm hat. Somit sind auf den gefrästen Platten keine Absätze sichtbar. Die Rauigkeit ist $Ra 0,4 \mu m$. Direkt nach dem Fräsen werden die Platten Absätze sichtbar durchgehenden Schutz der Oberflächen zu gewährleisten. Durch das Gussverfahren mit anschließendem Homogenisieren sind die Platten fast völlig spannungsfrei und bleiben auch bei aufwändiger Bearbeitung plan und eben.

www.gemplan.de
feinstgefräste Aluminiumgussplatten

GEMMEL METALLE

Hans-Erich Gemmel & Co. GmbH
 Zweigniederlassung Tuttlingen
 Gänsäcker 25
 78532 Tuttlingen
 Tel. 0 74 62 / 9 47 10

Hans-Erich Gemmel & Co. GmbH
 Zweigniederlassung Döbeln
 Daniel-Wilhelm-Beck-Straße 11
 04720 Döbeln
 Tel. 0 34 31 / 71 78 40

Hans-Erich Gemmel & Co. GmbH
 Zentrale
 Bessemerstraße 76 b
 12103 Berlin
 Tel. 0 30 / 75 69 07 78

Hans-Erich Gemmel & Co. GmbH
 Zweigniederlassung Fürth
 Industriestraße 5
 90765 Fürth
 Tel. 09 11 / 93 61 66

Danke für Ihr MINT- Engagement

Siemens Professional Education

Siemens ist aus Tradition ganz der Zukunft verpflichtet. Deshalb steht die Digitalisierung bei uns im Mittelpunkt. Sie ist aus allen Arbeits- und Lebenswelten bereits nicht mehr wegzudenken und nimmt deshalb einen bedeutenden Teil in der Siemens Ausbildung ein.

Als Lehrkraft für Arbeitslehre leisten Sie einen großen Beitrag zur Zukunft unserer Auszubildenden und dual Studierenden. Denn Sie setzen in Ihrer Schule den ersten MINT-Baustein. Wir danken für Ihren täglichen Einsatz, der den Weg von Schulabsolventen/-innen in künftige MINT-Berufe fördert und ihnen somit attraktive Perspektiven eröffnet.

Ob im dualen Studium oder in der klassischen Ausbildung – unseren Nachwuchs, der auch aus Ihren Schulen kommt, bereiten wir mit innovativen Inhalten und Methoden von Beginn an auf die MINT-Zukunft vor. Auf dass er gemeinsam mit uns heute schon die Welt von morgen gestaltet.

Für Infos zu unseren Ausbildungs- und dualen Studiengängen, Einblicke in unser Unternehmen oder Tipps zur Bewerbung kontaktieren Sie uns.

Schreiben Sie an schroeter.selina@siemens.com

Sie finden uns unter

siemens.de/ausbildung 
[siemens_ausbildung](#) 
[siemensJobsKarriere](#) 



Beitrittserklärung

Beschäftigungsstelle:.....

Ich wurde geworben von: _____

zu Lasten meines Kontos

Ort:

.....

Ort/Datum Unterschrift