

FABMOBIL

FAHRENDES FABLAB FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM



Gefördert durch die



PwC-Stiftung
Jugend • Bildung • Kultur

STAATSMINISTERIUM
FÜR WISSENSCHAFT
UND KUNST



Freistaat
SACHSEN

GRUSSWORT DES SÄCHSISCHEN MINISTERIUMS FÜR WISSENSCHAFT UND KUNST

Fabelhaft? Fabrizieren? Fabulieren? Egal, wofür das „Fab“ in Fabmobil steht, mindestens diese drei Begriffe gehören zu seiner Beschreibung.

Fabelhaft – da biegt ein blank-schwarzer Doppelstockbus um die Ecke, auf den Schulhof oder einen anderen Platz, wo die Kinder und Jugendlichen ihn erwarten. Und wenn er die Türen öffnet, können sie ein ganz eigenes Reich betreten, eine Art Zauberwelt – so als ob sich Harry Potter auf den Weg nach Hogwarts machte. Was sie drinnen vorfinden, hat dann auch tatsächlich etwas fast Magisches: Apparaturen, Maschinen und Informationstechnologien, mit denen man etwas scheinbar aus dem Nichts schaffen kann.

Fabrizieren – in unserer so ins Virtuelle verliebten Welt ist es für junge Leute kaum mehr üblich, etwas selbst zu machen, mit eigenen Händen, und schon gar von der Idee bis zum fertigen Ding, das dann sogar noch funktioniert. Im Fabmobil kann man das lernen. Und machen! Unter fachkundiger Anleitung lassen sich Jungen und Mädchen begeistern. Und sie verstehen, wie es dazu kommt, dass Dinge Gestalt annehmen. Wie und warum sie gerade diese Gestalt annehmen. Wie viele verschiedene Schritte es dazu braucht. Und wie die heutige hochentwickelte Technik es den Erfinderinnen und Gestaltern leichter macht, zum Ergebnis zu kommen, sei es ein Roboter, ein Hausmodell oder ein Musikstück.

Fabulieren. Am Anfang steht eine Idee, eine Vorstellung vom Ergebnis. Wir müssen – wir dürfen! – uns etwas ausdenken, bevor wir es schaffen können. Damit diese wunderbare Fähigkeit entwickelt und geübt werden kann, gibt

*Eva-Maria Stange
Staatsministerin*

es im Fabmobil viele Möglichkeiten. Dass Phantasie und Genauigkeit zusammengehören müssen für ein bestmögliches Ergebnis, ist keine neue Erfahrung. Aber eine, die immer neu verblüfft!

Mobil ist das Fabmobil nicht nur, weil es von Ort zu Ort fährt, Knowhow, Technik, Anregung und kluge Leute, die ihr Wissen weitergeben, zu den Kindern und Jugendlichen an verschiedenen Orten in Ostsachsen bringt. Das Mobilste daran sind sie, die zum Tüfteln und Machen einsteigen in das Fabmobil, in dieses originelle Projekt der kulturellen Bildung. Sie verlassen wie im Spiel die ausgefahrenen Bahnen und fangen an, nachzudenken, mitzudenken, vorzudenken. Sie lernen Selbstbewusstsein zu entwickeln, ihrer Schöpferkraft zu vertrauen und gemeinsam selbst etwas herzustellen. Das sind Eigenschaften, die nicht nur in der magischen Welt des schwarzen Doppeldeckerbusses gebraucht werden, sondern jeden Tag – schon als Kleine, umso mehr als Große. Vielleicht ist es auch im Fabmobil anstrengend, etwas zu lernen. Aber es ist eine Anstrengung, die Freude macht. Lernen soll Freude machen? Na klar!



Das Fabmobil ist ein begeisterndes Projekt der kulturellen Bildung, nicht nur, aber vor allem im ländlichen Raum, wo die Wege zur Kultur oft weit sind. Es begeistert auch Erwachsene, und ich hoffe, dass die Begeisterung so groß und so ansteckend ist, dass seine Arbeit noch viele Jahrgänge von Kindern und jungen Leuten mitnimmt ins Staunen und Machen. Wenn es sich dabei selbst weiterentwickelt weil sich auf die Technik und die Phantasie entwickeln, dann gehört das auch zu seinem Wesen.

Ich wünsche dem Team im und um den Fabmobil-Bus weiterhin gute Fahrt und täglich inspirierende Begegnungen mit den Jungen und den Erwachsenen.

Du willst Deinen Computer durch Händeklatschen starten? Gern. Deine Küchenwaage soll als Roboter über den Boden laufen? Warum denn nicht. Kann man mit einer Banane einen Computer steuern? Kein Problem. Willkommen in den neuen digitalen Wirklichkeiten: Deine Welt ist codierbar. Und das Schreiben von Codes ist längst eine Kulturtechnik und damit zu einem Mittel der aktiven Gestaltung unserer Gesellschaft geworden. Doch wo lernen Kinder und Jugendliche das alles: Von A wie Arduino Code bis O wie Open Source?



*Hortensia Völckers
Vorstand
Künstlerische Direktorin*

GRUSSWORT DER KULTURSTIFTUNG DES BUNDES

*Alexander Farenholtz
Vorstand
Verwaltungsdirektor*



Angebote, die jungen Menschen die Chance eröffnen, den digitalen Herausforderungen der Gegenwart spielerisch, kreativ, aber auch kritisch zu begegnen, sind leider ziemlich rar. Was bisher an Makerspaces, Fablabs oder anders genannten Digital-Werkstätten den Zugang zu professionellen Produktionsmitteln ermöglicht hat, existiert meist nur in größeren Städten.

Dass es auch anders geht, beweist dieses Projekt: Das Fabmobil eröffnet der Idee digitaler Teilhabe neue Möglichkeiten und macht sie erstmalig auch für ländliche Regionen verfügbar. Seit Sommer 2017 fährt dieses „Labor für angewandte Zukunft“ regelmäßig zu Schulen, Ausbildungsstätten, Kultureinrichtungen, Jugendhäusern und soziokulturellen Zentren in der sächsischen Oberlausitz.



Das Fabmobil eröffnet eine ganz eigene Welt des digitalen Lernens: Kinder und Jugendliche codieren und decodieren auf spielerische Weise und setzen sich auch mit gesellschaftspolitischen Fragen der digitalen Instrumente auseinander. An außerschulischen Stationen werden darüber hinaus auch ältere Menschen eingeladen, die Möglichkeiten kreativer Technologien zu erkunden. Damit verbindet das Fabmobil zwei Ziele auf perfekte Weise: Erstens weckt es bei Kindern und Jugendlichen die Lust, sich aktiv in die digitale Realität einzubringen. Das Projekt ist damit digitales Empowerment – und zwar spielerisch und künstlerisch zugleich. Zweitens zielt es auf Regionen fernab der Metropolen, dorthin also, wo mehr als die Hälfte der Menschen in Deutschland leben und wo mobile Labore digitalen Lernens eine viel zu seltene Rarität darstellen.

Wir danken dem Verein constitute e.V. – namentlich Christian Zöllner und Sebastian Piazza sowie dem gesamten Team und allen Unterstützern und Sponsoren – für ein außergewöhnliches Projekt, das im besten Sinne innovativ wirkt: Von A wie Algorithmus bis Z wie Zukunft mit dem Fabmobil.



FABMOBIL

RAUM FÜR ANGEWANDTE ZUKUNFT





Das Fabmobil

- ist ein umgebauter Doppeldecker Tourbus
- ist mit Creative Technologies ausgerüstet
- fährt seit Oktober 2017 durch die Oberlausitz
- bringt digitales Arbeiten in den Ländlichen Raum
- gibt Workshops zu Design, Digitalisierung, Technik
- ist offen für Veranstaltungen und Projekte

Die Besucher

- lernen den Umgang mit Digitalen Technologien
- probieren sich aus, experimentieren frei
- benutzen selbständig die Geräte und Werkzeuge
- setzen aktiv eigene Projekte um
- vernetzen sich untereinander und knüpfen Kontakte
- entwickeln eigene Visionen und Ideen

Die Workshops

- 3D Scannen und 3D Drucken
- Robotik und Internet of Things Programmierung
- Design, Kunst und Kreativitätstechniken
- Computergrafik und Lasercutting
- Digitale 3D Modellierung und CNC Fräsen
- 360° Videos und Virtual Reality

Ein Angebot für

- Schulen, Jugendzentren, Bildungseinrichtungen
- freie und soziale und kulturelle Projekte
- außerschulische Angebote und Vereine
- Vernetzungsinitiativen
- intergenerationelle und integrative Projekte
- Ausbildungsmaßnahmen

In den Städten und Metropolregionen ist Digitalität als Lebensrealität öffentlich wahrnehmbar. Verschiedene Car und Bike Sharing Plattformen buhlen um Nutzer, Start Up Firmen werden von Politiker*innen umworben, U bahn Tickets per App gekauft und aufgeklärte Lehrer*innen erlauben den Schüler*innen die Handys im Unterricht zu verwenden. Sie zeigen Ihnen sogar, wie man das richtig macht: Quellen für Hausarbeiten suchen und sich nicht von digitalen Blumen vom Weg der Erkenntnis abbringen lassen. Dass auch in der virtuellen Welt zu einander freundlich sein wichtig ist, wird ganz nebenbei mit gelernt. Manchmal auch durch Fehler, aber so ist das Leben und eben auch die Schule. In den Städten gibt es auch sogenannte Fab Labs.

*Christian Zöllner
Sebastian Piatza*

Constitute e.V.

WARUM WIR TUN WAS WIR TUN

Diese vereinsgetragenen digitalen Werkstätten und Fabrikationslabore stehen allen Menschen offen und sind digitale Erfahrungsräume in einer noch sehr analogen Welt. Nutzer*innen lernen Programmieren, bauen eigene Roboter, fertigen sich Ersatzteile für die Digitalkamera am 3D Drucker und lernen von und miteinander. Diese Strukturen sind für die Vernetzung digitalinteressierter Menschen von enormer Wichtigkeit. Denn auch wenn wir uns in Internetforen austauschen und Wissen online zur Verfügung stellen, ist das gemeinsame und gleichzeitige Vor Ort Sein, das konstruktive Miteinander

durch nichts zu ersetzen. Fab Labs sind Räume in denen dieses gemeinsame Beieinandersein zelebriert wird und zu synergetischen Ergebnissen führt. Es entsteht ganz einfach Innovation. Nun ist das alles noch sehr urban. Es braucht die kritische Masse an interessierten und eigeninitiativen Menschen in räumlicher Nähe, was in städtischen Umfeldern gegeben ist. Durch die Internationalisierung innerhalb europäischer Großstädte durch Migrationsbewegungen erhöht sich der Anteil der Experten noch einmal.

In ländlichen Räumen sehen wir aktuell genau gegenteilige Umstände. Die ruralen Regionen sind seit 1990 von steigender Abwanderung betroffen und es ist neben dem allseits beklagten Fachkräftemangel eine zunehmende Spaltung der Gesellschaft zu beobachten. Im Osten, besonders in Ostsachsen paart sich diese Spaltung besonders mit einer radikal antidemokratischen Einstellung breiter Bevölkerungsschichten.



Mit der abwanderungsbedingten Bevölkerungsabnahme wurde die Taktung der öffentlichen Verkehrsmittel drastisch reduziert, so dass selbst stark interessierte Menschen nicht an einem Fab Lab Angebot teilnehmen können. Denn der letzte Bus fährt 17.30 Uhr und das ist zu früh um eine ausreichend kritische Masse an Aktiven zu erzeugen, die zur Belebung eines Fab Labs notwendig ist. Als Folge gibt es keine digitalorientierten Erlebnissräume im Ländlichen Raum. Ein festes digitales Zentrum widerspricht der dezentralen Regionalstruktur. Aus diesem Grund gibt es das Fabmobil. Es bringt den oben beschriebenen Innovationsraum direkt zu den Menschen vor Ort. Denn „auf dem Dorf“ gibt es digital interessierte Menschen, nur fehlt ihnen der regelmäßige Zugang zu Digitalkultur. Als regelmäßig auf- und abtauchender Begegnungsraum steht das Fabmobil als fahrende Digitalwerkstatt jedem und jeder offen zur Verfügung.

*Ziel ist die Herausbildung
kritischer Produzent*innen und
aufgeklärter Konsumenten*tinnen*

An den Vormittagen nutzen das Fabmobil Schüler*innen an insgesamt 8 Schulen in Ostsachsen, ab dem späten Nachmittag eine interessierte Öffentlichkeit an soziokulturellen Zentren und informellen Orten. Bushaltestelle 2.0 quasi. Innerhalb der verschiedenen Workshopformate bilden wir die Grundlagen von digitaler Produktion mit 3D Drucker, CNC Fräse und Lasercutter aus und ermöglichen das eigenständige Erkunden der damit verbundenen gestalterischen Möglichkeiten.

Die teilweise sehr einfachen Workshopergebnisse haben uns als erfahrene Designer anfangs irritiert. Wieso kommt hier nix besseres raus, wo ist die Tiefe, die intensive Auseinandersetzung mit Digitalkultur.

Hier waren wir mit unserer Einschätzung zu voreilig. Wir mussten lernen, dass es eine erste Heranführung braucht, bevor die Geräte eigenständig und mit eigener Projektidee nutzbar sind. Sind die Teilnehmer erstmal soweit, geschieht ganz erstaunliches. Da entstehen 3D gedruckte Pferdekopfleuchten, polyphone Synthesizer, Roboterspinnen und Skulpturen die auf 3D Scans des eigenen Gesichts basieren. Diese Form des künstlerischen Erkundens und gestalterischen Experimentierens ist enorm wichtig in der Aneignung neuer gesellschaftsprägender Technologien. Die sozialen Netzwerke haben sich in ihrer Anfangszeit genau dadurch ausgezeichnet, dass es den Nutzer*innen möglich ist, eigene Looks und Strukturen in ihren Online Profilen zu programmieren. Mit dem Erwachsenwerden der Netzwerke und der damit einhergehenden Hyperkapitalisierung der Nutzerdaten blieb dieser produktive und aneignende Ansatz auf der Strecke. Mündige Produzenten sind für Plattformbetreiber schlechter als standardisierte Konsumenten.

*Das Fabmobil ist gleichzeitig weltoffener Schutzraum
und Experimentierlabor für innovative Ideen.*

Um bei 3D Druck, Programmierung und Virtual Reality nicht diese Fehler zu wiederholen, bilden wir junge Menschen im selbständigen und kritischen Umgang mit diesen Creative Technologies aus. Mit Fokus auf Open Source Technologien und die Arbeit in online und offline Communities. Diese Fähigkeiten sind wichtig für ein offenes und konstruktives Weltbild, dass die jungen Menschen brauchen um neugierig in die Welt hinauszugehen und vielleicht sogar wissensbeladen wieder zurückzukehren.

Auch wir haben nach Abitur und Zivildienst die Oberlausitz verlassen um zu studieren und uns die Welt anzuschauen. Wir sind dann auch in der Welt geblieben, haben Familien und Firmen in Berlin und Dresden gegründet, unsere Entwürfe und Arbeiten international ausgestellt.

Mit den gestiegenen Anforderungen an Arbeit und Privatleben, den explodierenden Mietkosten für Studio und Wohnung im Innenstadtbereich und dem beharrlichen Willen weiterhin experimentelle und eigenwillige Projekte zu realisieren, kam die Fragen auf den Tisch: „Müssen wir als Designer eigentlich in der Stadt leben? Warum sind wir nicht auf dem Land?“

Was benötigen wir, damit es doch geht? Wie geht das ohne Landlustkitsch?“ Eine allgemeingültige Antwort bleiben wir leider schuldig.

Aber wir können sagen: Eine zwischen den Orten pendelnde Werkstatt, die punktuell genutzt werden kann ist ein gelungener Start. Denn das Fabmobil ermöglicht neben dem permanenten Zugang zu Creative Technologies und digitalen Bildungsressourcen für junge Leute auch eine Vernetzung der in der Region wirkenden Kreativen.

Denn von denen gibt es eine Menge und es ist wichtig, dass sie einander wahrnehmen, sich begegnen und weiterbilden. Somit entwickelt sich eine den Kulturraum überspannende Community, langsam und wohlbedacht, die ein anderes Modell sein kann als das urbane Netzwerke. In der Folge ist das Fabmobil als singular-mobiler Raum Vorbild für multipel-immobile Räume. Kleine Maker Spaces entstehen, werden durch unser Team in der Entwicklung begleitet und ermöglichen den Aufbau noch beständiger und lokal organisierter Kreativstandorte.

Denn vorallem das schien uns ein wichtiger Ausgangspunkt: Es braucht einen kreativen Humus, eine kleine kritische Masse die ebenso wie wir Lust auf Austausch und wahnsinnige Ideen hat. Jetzt zu sehen, da sind überall Menschen, die schon lange dabei sind, die sich auch über das Fabmobil vernetzen macht Mut für mehr.

Acht Schulen, vier Soziokulturelle Zentren, 180 Tage im Jahr

Diskriminierung. Gleichzeitig begegnen wir aktiv dem oft angeführten Narrativ der persönlichen Abgehängtheit. Niemand soll anführen können, es gäbe keine Perspektiven in der Oberlausitz und die Region würde absichtlich strukturell benachteiligt. Es fährt eine mit Creative Technologies ausgestattete Werkstatt direkt in die Region und bietet Digitalisierungskurse für jung und alt an. Das ist im deutschsprachigen Raum einmalig und wird modellhaft in Ostachsen erprobt.

So konnten wir innerhalb des Projektzeitraums Oktober 2017 – Oktober 2018 ca. 2.300 Einzelkontakte, das sind ca. 1200 Personen erreichen. Ca. 800 Personen konnte der Zugang zu neuen Technologien bei einmaligem Besuch ermöglicht werden und weitere 300 Personen nutzten die Angebote im Fabmobil zwei bis fünf mal. Etwa 100 Personen setzten sich intensiv mit den Möglichkeiten neuer Technologien auseinander, in dem sie mehr als fünf Mal die Fabmobil Angebote wahrnahmen. Die stärkste Altersgruppe sind dabei die 13-18-Jährigen mit ca. 60%.

Ein weiterer Impuls in der Oberlausitz aktiv zu werden, waren die vermehrten Übergriffe auf Geflüchtete und deren Unterkünfte in Bautzen und Umgebung. Als wir im September 2016 für einen Workshop in Bautzen waren und Zeuge von Hetzjagden durch offen agierende Nazihoooligans in der Stadt wurden, war klar, dass sich unser sozio-kulturelles Engagement für die Region auch klar gegen Fremdenfeindlichkeit positionieren muss. Das Fabmobil ist ein explizit weltoffener Raum.

Die Workshopleiter dulden kein rassistisches, fremdenfeindliches, sexistisches, homophobes und vergleichbar herabwürdigendes Verhalten. Unser Angebot richtet sich an Omas, Freaks, Geflüchtete und Nerds genauso wie an alle privilegierten Teile der Gesellschaft. So wird eine fahrende Digitalwerkstatt zum mobilen Erprobungs-, Austausch und Schutzraum innerhalb einer sich radikalierenden Gesellschaft. Hier können die Jugendlichen frei experimentieren und ihren Interessen nachgehen. Gemeinsam ohne Mobbing und

Die Verteilung nach Geschlecht ist in etwa ausgeglichen mit der Tendenz zu mehr männlichen Teilnehmern.

Wobei wir hier nur anhand des Äußeren schätzen können, da wir das nicht explizit abfragen wollten.

Das Interesse der regionalen Schulen war sehr hoch. Kriterien für die finale Auswahl der Umsetzungsstandorte waren die räumlichen Verteilung der Orte zu einander und die jeweils verfügbaren Zeifenster. Da es aber nicht allen Direktor*innen und Fachlehrer*innen möglich war, das Fabmobil fristgerecht in ihren Schulalltag zu integrieren, wurden acht Schulen für den regelmäßigen Betrieb ausgewählt.

Die Organisation der regelmäßigen Teilnahme der Schüler*innen an den 14-tägig stattfindenden Kursen erfolgte durch die verantwortlichen Ansprechpartner*innen in den Schulen. Wichtig war, den Schüler*innen eine regelmäßige Teilnahme zu ermöglichen und bestenfalls einen Bezug zum Lehrplan (Kunst, Informatik, Mathematik, WTH, Sprachen) herzustellen.

Am Anfang wurden den Teilnehmenden und Lehrer*innen die unterschiedlichen Angebote vor-

gestellt und die Workshopinhalte erläutert. In der Umsetzung gab es die Möglichkeit, im Laufe des Projektzeitraums alle verfügbaren Technologien zu nutzen oder den Fokus auf einzelne Angebote zu legen und somit vertiefend zu arbeiten. Die Entscheidung oblag den Schüler*innen selbst oder wurde aufgrund des Lehrplanes von der Schule getroffen.

Im soziokulturellen Kontext war das Angebot nicht ausschließlich an Jugendliche adressiert. Hier entsprach das Angebot eher dem Charakter einer offenen Werkstatt, die von allen Altersgruppen interessiert angenommen wurde. Vor allem bei den freien Einsätzen konnte die Zielgruppe der Ü30-Jährigen (ca. 30%) angesprochen werden.

Die Teilnehmenden, unabhängig von Geschlecht, Alter oder Herkunft, nutzten die bereitgestellte Infrastruktur, um ihre eigenen Projekte zu entwickeln und zu realisieren. Wir unterstützten sie mit Fach- und Bedienungswissen zu den Geräten und Technologien. Auch bei Fragen zu Gestaltung und Entwurfsprozessen konnten wir mit den Teilnehmer*innen gemeinsame Lösungen finden.

Das Projekt war 2018 ein unglaublicher Erfolg. Wir wurden für den BKM Preis nominiert, haben den Sächsischen Sonderpreis im Rahmen des Innovationspreis Weiterbildung erhalten und waren für den Sächsischen Designpreis nominiert. Über Das Fabmobil wurde in verschiedenen TV, Radio, Print und Web Formaten berichtet und wir haben Vorträge und Workshops in der gesamten Bundesrepublik zu unserem Projekt gehalten.

Für die nächsten Jahre arbeiten wir an einer

Verstetigung des Fabmobils. Es muss weiterhin ein umfassendes Digitalbildungsangebot in der sächsischen Oberlausitz geben. Wir unterstützen lokale Initiativen darin, eigene kleine Makerspaces aufzubauen. Experimentierräume sind wichtig. Das Fabmobil hat einen wichtigen Beitrag geleistet und viele Menschen inspiriert, selbst aktiv zu werden. So können wir unser Engagement in der Oberlausitz langfristig reduzieren und uns gleichzeitig neuen Regionen zuwenden. Vielleicht gibt es ja auch noch mehr Fabmobile, kleiner und noch größer? In jeder Region eins? Fliegend? Only Future knows.



Erste Idee des „Dorf Design Labs“ als Antwort auf die Frage: „Warum müssen wir Designer*innen immer in urbanen Zentren leben und arbeiten“. Steigende Mieten und Gentrifizierung verdrängen kreative Raumpioniere und Großstädte bieten kaum noch ausreichend Freiräume für neue, experimentelle Projekte. Dann vielleicht aufs Land?



Christian stellt die Idee des Fabmobils auf der Re:publica Internetkonferenz in Berlin vor. Erste Kontakte zu Stiftungen und potentiellen Förderern werden geknüpft und wir erhalten viel Feedback zu der Idee. Besonders spannend: Wir sind nicht die einzigen. Es gibt bereits mobile Kulturangebote in Köln und mit dem Labmobil von Victoria Wenzelmann ein kleines aber vorbildliches Modellprojekt für Westafrika. #rp16

02.2016

04.2016

Das erste provisorische Fabmobil steht auf der Teenage Internet Convention, der Tincon in Berlin. Für drei Tage verwandeln wir den Endboss Doppeldeckerbus zu einer digitalen Werkstatt und veranstalten täglich

Workshops und Sessions mit Jugendlichen. So prüfen wir, auf was es ankommt um ein wirklich gutes und tragfähiges Raumkonzept zu entwickeln. Auch gut: Es entstehen erste gute Fotos, die unsere Idee als Bilder kommunizieren.



Um eine regionale Übertragbarkeit in der Oberlausitz zu prüfen, fahren wir mit dem Fabmobil Prototypen erste Schulen und Veranstaltungen zur Berufsorientierung in Ostsachsen an. Während dieser Bedarfsanalyse mit der Fachkräfteteallianz sprechen wir mit Lehrern, Ausbildern, Geschäftsführern und Fachkräften mit dem Ziel das Fabmobil nicht nur soziokulturell/pädagogisch zu positionieren, sondern auch im Bereich der digitalen Weiterbildung aktiv zu sein.

09.2016

10.2016

02.2017

11.2015

05.2016

06.2016

03.2017

Die Idee gedeiht und stößt auf positives Feedback. Nur: kann ein räumlich klar verortetes Labor dem Bedarf im ländlichen Raum entsprechen? Braucht es nicht eine dezentrale, mobile Lösung? Ein mobiles Fab Lab? So wie eine Fahrbibliothek? Gleichzeitig mehren sich die Übergriffe auf Geflüchtete und deren Unterkünfte in Ostsachsen. Der Gedanke verstärkt sich, genau dort ein mobiles Kulturbildungsangebot zu schaffen. Ein offener Ort für Menschen auch außerhalb der eigenen Designszene.



Wir inspizieren erste Busmodelle. Robin Höhnig von Endboss und dem Platzprojekt in Hannover stellt uns seinen Doppeldeckerbus für einen

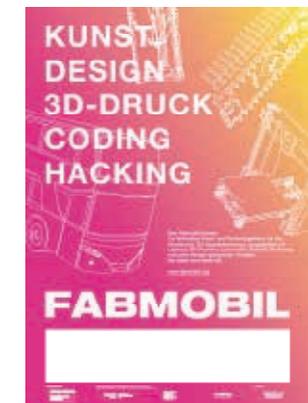
ersten Prototypen zur Verfügung. Wir testen die Idee, mit einem Bus durch die Oberlausitz zu fahren und dort konkrete Workshops an Schulen und soziokulturellen Zentren anzubieten. Dabei aber auch immer die lokale Kreativszene im Blick. Das ist wichtig.

Prototyping mit einem alten Fahrbibliotheksbus im Rahmen des jährlichen Berufemarkts in Bautzen. Den Bus des Fachkräfte Netzwerks Oberlausitz konnten wir für zwei Tage zum Fab Lab umbauen und für 3D Druck Workshops nutzen. Lesson learned: Der Bus ist zu klein und irgendwie fehlt da was... rückblickend wissen wir was es war, nämlich Charme.



Intensive Arbeit an Förderanträgen und Projektbeschreibungen. Das Einwerben von Mitteln ist neu für uns und kostet unheimlich viel Energie. Stiftungen springen ab, andere kommen hinzu. Wir kalkulieren das Projekt und werben erste Unterstützer an.

Die Ganztagsangebotsbeauftragten Sonja Mattick organisiert regelmäßig Lehrerstammische. Hier stellen wir unsere Idee vor und gewinnen so Schulen für das Fabmobil Projekt.





Wir kaufen einen Bus. Nach monatelanger Recherche auf diversen online Portalen, in Rücksprache mit Mechanikern und Busprojekt Betreiber*innen finden wir bei Hof einen Doppeldecker Tourbus. Nicht zu alt und noch jung genug, um die Projektzeit problemfrei zu überstehen. Jetzt wirds ernst. Denn um pünktlich Oktober 2017 mit dem Projekt starten zu können, muss jetzt der Bus umgebaut und ausgestattet werden. Ach ja: Sebastian, Lennart und Julius machen gleichzeitig den LKW Führerschein.

06.2017

07.2017

Wir bauen bauen bauen. Mit der Tischlerei Schuster organisieren wir den Innenausbau, besprechen Material, Farben und Maße. Die 3D Drucker, CNC Fräse und diverse Werkzeuge sind bereits da und verstopfen jegliche Zugangswege im Studio. Eckstein Komponenten unterstützt uns mit Arduino und Raspberry Pi Kits, die Verlage mitp und dpunkt senden uns Bücher aus ihrem Sortiment für den Bus. 3DK aus Berlin unterstützt uns mit 3D Druck Material und viel Fachwissen. Mit diesem so positiven Zuspruch arbeitet es sich gut.



10.2017

12.2017

05.2017

Mit einem wundervollen Team bauen wir den Bus um. Sitze raus, Toilette raus, alles raus. Die Elektrik muss neu verkabelt, Bleche geschweißt und Dachfenster abgedichtet werden. Parallel entwerfen und entwickeln wir die Inneneinrichtung, bestellen die technische Ausstattung und treten mit den Schulen und soziokulturellen Zentren in Kontakt um einen schlüssigen Fahrplan für das Fabmobil aufzustellen

Wir finden immer mehr Rostlöcher, auf Pannen folgen Pleiten - dank des regionalen Netzwerks aus Werkstätten und Partnern kriegen wir es immer wieder hin! TÜV steht an - sieht gut aus.



08.2017

Die Tour beginnt. Von nun an fahren wir acht Schulen und vier soziokulturelle Zentren in regelmäßigem Turnus an. Vier Tage in der Woche, so dass wir alle 14 Tage am selben Ort sein können. Der Winter naht und wir sind gespannt was alles in den nächsten Monaten auf uns zukommt.



**3403.
tUWA!**

Der Chaos Computer Congress findet in Leipzig genau hinter dem Fabmobil statt. In unserem Assembly nehmen Kinder und Jugendliche aus dem Chaos macht Schule Programm an unseren Workshops teil



Im Völkerkundemuseum Herrnhut geben wir einen 3D Scan / 3D Druck Workshop für Schüler*innen des Löbauer Gymnasiums. Fünf Tage scannen sie Objekte der Sammlung ein, bearbeiten sie digital am Computer und bringen sie in die Welt zurück - als lasergeschnittenes Steckmodell oder als 3D Druck

Wir sind für den BKM Preis nominiert. Was für eine Ehre. Im Schloss Genshagen und anschließend im Haus der Kulturen der Welt feiern wir mit den anderen Nominerten und Preisträgern. Jugend Hackt gewinnt. Zu recht. Alpaka Power eben.

05.2018



08.2018



Unser permanenter Dachschaden wird zum Problem. Dank modernster feinchirurgischer Technologie ist auch das Problem gelöst. Vorerst.

07.2018



Wir arbeiten das gesamte Jahr an der Folgefinanzierung für 2019 und darüber hinaus. Jetzt scheint alles soweit sicher. Kann und wird weitergehen.

09.2018

07.2018

08.2018

Das Fabmobil fährt nach Görlitz zum Fokus Festival auf dem Rabryka Gelände. Neben dem Kühlhaus ein für uns wichtiger und sympathischer Ort mit großartigen Menschen



Das Fabmobil steht als eigene kleine Stage auf der Republica. Wir zeigen, was seit der #rp16 alles passiert ist und bieten Platz für Workshops, Sessions und Vorträge des Republica Programms. Studierende der Kunsthochschule Burg Giebichenstein sind auch da, hacken sich in unsere Ausstattung und bauen mit Amelie Goldfuß ein Robotic Nail Art Studio.

Und besonders bemerkenswert: Der Illustrator Daniel Stolle begleitet uns für zwei Wochen.

10.2018

Das Fabmobil gewinnt den Sonderpreis beim Innovationspreis Weiterbildung des Freistaat Sachsen.

In Kooperation mit dem Verein Schlesische 27 sind wir eine Woche lang in Görlitz im Rahmen der Weltstadt zu Gast



DAS FABMOBIL IST EINE ABSOLUTE BEREICHERUNG



Vor über drei Jahren formte sich eine Gruppe von Jugendlichen um gemeinsame zu Zocken und an alten Rechnern schrauben. Mobil Jugendarbeitern des Steinhaus e.V. Bautzen und des Valtenbergwichtel e.V. Neukirch begleiteten und unterstützten die Jungs aus dem Kulturraum Oberlausitz dabei.

Schon in den vergangenen Jahren fanden regelmäßig LAN-Partys statt, die durch die mobilen Jugendarbeiter organisiert wurden. Die Nachfrage war groß, allerdings musste jeder Jugendliche einen eigenen PC mitbringen. Um aber auch Jugendlichen ohne Computer die Teilnahme zu ermöglichen, mussten die Jugendlichen alte Rechner besorgen und wieder flott machen. So entstand die Idee des Computerclubs.

Innerhalb kürzester Zeit konnten einige alte ausrangierte Rechner, Monitore und weiteres technisches Zubehör besorgt werden. Zu den regelmäßigen Computerclubtreffen wurden die PCs gecheckt und wieder gängig gemacht.

Von nun an konnten auch Jugendliche ohne eigenen PC an den LAN-Partys teilnehmen. Jedoch nur an alten Rechnern zu schrauben, war auf Dauer nicht die Erfüllung und es sprudelten viele neue Ideen auf, was man denn mal im Computerclub ausprobieren könnte. Um die tollen Ideen der Jugendlichen umsetzen zu können, musste nach Fördergeldern und passenden Kooperationspartnern gesucht werden und eines Tages erfuhren wir von der Existenz des Fabmobils.

Während einiger Treffen und Gesprächen mit Sebastian Piatza, wurden die Ideen und Vorstellungen der Jugendlichen besprochen und mehrere Termine für die Umsetzung im Fabmobil vereinbart. Insgesamt acht mal besuchten die Jungs vom Computerclub den schwarzen Bus und verwirklichten hier ihre Ideen. Hierbei wurden sie immer kompetent vom Fabmobil-Team unterstützt. Durch die an Board zur Verfügung stehenden Technik konnten die Jugendlichen Schritt für Schritt verschiedene Projekte umsetzen.

Das erste Projekt was die Jungs angingen, war der Bau einer eigenen Spielekonsole, die durch einen Raspberry Pi betrieben werden soll.

Zu Beginn machten sie sich Gedanken über das Design und den Aufbau der Controller. Am Laptop wurden mit einem speziellen Programm die Skizzen für die einzelnen Gehäuseteile entworfen, die zum Schluss mithilfe eines Lasercutters passgenau zugeschnitten wurden. Dabei wurden die Jungs vom Fabmobil-Team begleitet. Das Ergebnis ist eine voll funktionsfähige Spielekonsole mit Monitor und zwei Controllern.

In der zweiten Projekteinheit ging es um das Gestalten und Herstellen von eigenen Stickern/Aufklebern. Am Laptop entwarfen die Jungs wieder mit einem speziellen Programm verschiedene Schriftzüge und Bilder. Mit einem Plotter wurden dann die Sticker auf Klebefolie zugeschnitten.

Zur dritten Projekteinheit erfüllte sich ein großer Wunsch und es wurde in die Welt des 3D-Drucks eingetaucht. Hier lernten die Jugendlichen wie ein 3D-Drucker aufgebaut ist, wie er funktioniert und was für Material dafür benötigt wird. Die wichtigste Erkenntnis war allerdings, dass man für so einen Druck ganz viel Zeit und Geduld braucht. Nichtsdestotrotz wurden viele kleine Modelle gedruckt. Es entstanden Figuren, Schlüsselanhänger und viele weitere kleine Dinge. Einige Jugendliche erstellten sogar eigene 3D-Modelle am Laptop und druckten sie selbständig. Zum Abschluss des Projektes hat der Computerclub einen eigenen 3D Drucker vom Fabmobil erhalten. So können die Kids weiterhin selbständig eigene Projekte realisieren. Den Umgang damit haben sie ja im Fabmobil gelernt.

Jeder Besuch des Fabmobils machte den Teilnehmern riesig Spaß. Zum Einen ist der Bus an sich als Projektort schon abenteuerlich, zum Anderen ist die Fülle an Technik und die damit unzähligen Möglichkeiten für die Verwirklichung von eigenen Ideen einzigartig. Hinzu kommt das tolle Team des Fabmobils und die lockere, unbeschwerte Atmosphäre im Bus. Für die Jugendarbeit im ländlichen Raum und für die Jugendlichen ist das Fabmobil eine absolute Bereicherung.

An dieser Stelle nochmals ein Riesendankeschön von den Jungs vom Computerclub und der mobilen Jugendarbeit an das Fabmobil Team und allen weiteren Beteiligten. Wenn der schwarze Bus wiedermal in unserer Nähe ist, sind wir auf alle Fälle mit dabei.



Kontakt

Telefon: 03592 544181
Fax: 03592 544192
schulleitung@cvv-schirgiswalde.de
www.cvv-schirgiswalde.de

Postanschrift

OT Schirgiswalde
Kirchberg 7
02681 Schirgiswalde-Kirschau

Sächsisches Staatsministerium für Kultus
Herrn Minister Christian Piwarz
PF 100910

01079 Dresden

Offener Brief

FABMOBIL Raum für angewandte Zukunft

Schirgiswalde, den 25. Mai 2018

Sehr geehrter Herr Minister, sehr geehrte Damen und Herren!

Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse, wie sie unsere Verfassung fordert, ist eine gute Idee, allerdings eine theoretische Überlegung, die der konkreten Umsetzung in die Praxis bedarf. Mit Gleichwertigkeit ist vor allem Chancengleichheit gemeint. Chancen, Lebenschancen, resultieren vor allem aus Bildungsmöglichkeiten, aus der Vielfalt von Bildungsangeboten und aus deren Erreichbarkeit und Verfügbarkeit für junge Menschen. Als Fachlehrer, der aus dem städtischen Bereich kommt und im ländlichen Raum arbeitet, sehe ich an dieser Stelle, wie Anspruch und Wirklichkeit beim Thema Chancengleichheit auseinanderfallen. Das liegt nicht unbedingt an der Qualität schulischer Bildungseinrichtungen, die Zeiten einer unterentwickelten Land- oder Dorfschule sind zum Glück vorbei. Problematisch sind vor allem Bildungsangebote und Bildungsmöglichkeiten, die den unmittelbaren Rahmen schulischen Unterrichts übersteigen, aber auch solche, die den Bereich neuer und neuester Technologien betreffen. Wir entlassen die Jugendlichen in eine von IT und Digitalisierung dominierte Arbeits- und Lebenswelt, ohne dass dieser Umstand in den Schulen bereits hinreichend zur Kenntnis genommen und in Lehrplänen und Ausstattung berücksichtigt worden wäre.

Ein Schüler, der in einem städtischen Umfeld zur Schule geht, hat hier ganz klar bessere Chancen und Möglichkeiten. Eine Exkursion ins Fraunhofer-Institut, an die Uni, ins Schülerrechenzentrum, an die Sächsische Landes- und Universitätsbibliothek, in eines der zahlreichen Museen oder Kultureinrichtungen bedeutet eben keine umständliche Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erheblichen Kosten. Oft sind solche Einrichtungen nur ein paar Haltestellen mit der Straßenbahn oder fußläufig entfernt.

Chancengleichheit hat dabei nicht nur eine Bedeutung für den einzelnen Jugendlichen. Vielmehr steckt in diesem Thema auch eine politische Dimension, die nicht unterschätzt werden darf: Es geht darum, ob man sich in seinen Bedürfnissen politisch ernst- und wahrgenommen sieht oder den

Kontakt

Telefon: 03592 544181
Fax: 03592 544192
schulleitung@cvv-schirgiswalde.de
www.cvv-schirgiswalde.de

Postanschrift

OT Schirgiswalde
Kirchberg 7
02681 Schirgiswalde-Kirschau

Eindruck hat, abgehängt zu sein. Das Gefühl, randständig und von Zukunftsentwicklungen ausgeschlossen zu sein, mündet bei Jugendlichen und deren Eltern in politische Frustration und macht anfällig für rückwärtsgewandte Heilsversprechen. Die Wahlergebnisse im ländlichen Raum sind ein beredtes Beispiel für diese Entwicklung.

In meiner täglichen Praxis als Lehrer an einer Schule im ländlichen Raum werde ich bei der mühsamen Planung von Exkursionen oder außerschulischen Veranstaltungen immer wieder mit der Problematik der „Stadtferne“ konfrontiert. Aus meiner Sicht stellt sie ein erhebliches Hindernis bei der praktischen Verwirklichung von Chancengleichheit dar. Lösungsmöglichkeiten sehe ich zum Beispiel in einem preiswerten Bildungsticket, mit dem räumliche Distanzen kostengünstig überwunden werden könnten. Eine andere Möglichkeit bestünde im Ausbau wissenschaftlicher und kultureller Einrichtungen im ländlichen Raum und in einer erheblichen Besserstellung von Schulen in ihrer technischen Ausstattung. Für beides fehlt es offenbar an Geld oder an politischem Willen.

Die private studentische Initiative FABMOBIL war für unsere ländliche Schule ein perfektes Angebot, um die beschriebenen Nachteile ein Stück weit zu kompensieren. Die Idee der Initiatoren bestand darin, Schülerinnen und Schülern im ländlichen Raum Zukunftstechnologien im Bereich digitaler 3-D-Technik nahezubringen. Wenn Schüler aufgrund ihres Wohn- und Lernortes eine Einrichtung wie ein FAB-Lab nicht ohne weiteres besuchen können, sollte das Zukunftslabor eben zu ihnen kommen. Das gesamte Schuljahr 2017/ 2018 hält nun aller 14 Tage das FABMOBIL, voller Technik und mit Menschen, die voller zukunftsfruchtiger Ideen stecken, auf unserem Schulhof. Mit Neugierde und Interesse haben die Jugendlichen das Angebot angenommen und sie wurden nicht enttäuscht. Die Initiatoren haben einen guten Draht zu den jungen Menschen gefunden und mein Technikunterricht ist um Perspektiven und Möglichkeiten bereichert worden, die ich den Schülerinnen und Schülern ohne diese Initiative nie oder nur unter großem zeitlichen und finanziellen Aufwand hätte bieten können. In der DLF-Kultur-Mediathek finden sich unter dem Stichwort FABMOBIL zwei Beiträge, in denen die Arbeit des Teams ausführlich dargestellt wird.

Aus meiner Sicht ist es zwingend, dass dieses Projekt breitestmögliche finanzielle Unterstützung aus öffentlichen Mitteln erhält, um auch weiterhin seinen so wichtigen Beitrag für die schulische Bildung im ländlichen Raum leisten zu können. Die Schülerinnen und Schüler und alle beteiligten Lehrerinnen und Lehrer halten es für undenkbar, dass die Finanzierung dieses Projektes in irgendeiner Weise gefährdet sein könnte

Es handelt sich dabei um eine perfekte Gelegenheit für politische Entscheider, der Forderung nach Chancengleichheit zwischen Stadt und Land nachzukommen und den gerade viel diskutierten Plänen, Schule zukunftsfähig zu machen, praktische Substanz zu verleihen.

Im Namen der Schülerinnen und Schüler und aller beteiligten Kolleginnen und Kollegen der Freien Christlichen Schule Schirgiswalde grüßt Sie freundlich

Markus Lange
Fachlehrer WTH/ TC, GRW

Herr Lange, die fortschreitende Digitalisierung von Arbeitsprozessen bestimmt die Diskussion in Wirtschaft und Politik. Vor diesem Hintergrund sei die Frage erlaubt, gibt es bereits Angebote der digitalen Bildung in sächsischen Schulen, um junge Menschen auf diese Herausforderungen vorzubereiten?

Nach meiner Kenntnis sind die Schulen im Freistaat in der Regel mit Informatikkabinetten ausgestattet. Auch unserer Schule in freier Trägerschaft hat mit einiger Mühe eine Ausstattung zusammengestellt, die einen lehrplangerechten Informatikunterricht ermöglicht. Darüber hinaus ist jedoch nicht viel mehr möglich.

DIE HERAUSFORDERUNGEN SIND VOR ALLEM ORGANISATORISCHER ART

Das Fabmobil eröffnet da ganz neue Horizonte. Auch dass informationstechnologische Inhalte und ein digitales Grundrauschen sich durch alle schulischen Bereich zögen, wie es ja auch der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler entspräche, kann ich nicht erkennen. Lediglich sporadisch und vom Engagement des einzelnen Lehrers oder der einzelnen Lehrerin abhängig, wird in diesem Bereich etwas getan. Warum das so ist, vermag ich nicht genau zu sagen, habe aber die Vermutung, dass es am starken Beharrungsvermögen der Institution Schule und des Bildungswesen insgesamt liegt. Und es fehlt letztlich damit auch am politischen Willen, in puncto Digitalisierung etwas voranzutreiben und Neues zu wagen.

Ministerpräsident Kretschmer (CDU) setzt an dieser Stelle ja auf eine gute digitale Bildung, damit die jungen Menschen „die Sprache der Zukunft“, das Programmieren erlernen. Kommt davon was bei Ihnen im Ländlichen Raum an?

Wir bemerken schon den Unterschied zwischen Stadt und Land. Forschungseinrichtungen wie Fraunhofer oder Max-Planck, die SLUB und ähnliche Institutionen, die etwas für Jugendliche anbieten, sind für uns einfach zu weit entfernt. Der organisatorische Aufwand für eine „Exkursion“ ist groß und die Kosten leider mangels Bildungstickets oft zu hoch.



Um dem zu begegnen war das Fabmobil war an Ihrer Schule 2018 regelmäßig zu Gast. Wie haben die Schüler*innen das Angebot angenommen?

Mit offener Zustimmung und großem Interesse. Die Workshopleiter haben es geschafft, einen guten Draht zu den Schülerrinnen und Schülern aufzubauen. Meiner Beobachtung nach waren alle sehr interessiert, engagiert und neugierig dabei, die unterschiedlichen Möglichkeiten des Fabmobil zu erkunden.

Markus Lange, Lehrer an der Christlichen Schule Schirgiswalde im Gespräch mit Reno Rössel

Was würden Sie sagen, worin liegt darüber hinaus der besondere Wert eines externen/mobilen Angebotes zur digitalen Bildung?

Externe Angebote sind immer eine Bereicherung für die Schule, die ja schon die Tendenz hat, im sprichwörtlichen eigenen Saft zu schmoren. Andere Gesichter,

andere Herangehensweisen, schon das Heraustreten aus dem Schulgebäude, bergen meiner Ansicht nach vielfältige Lernchancen. Dazu kommen die Unbefangenheit und die Flexibilität des Fabmobil-Teams, sich auf alle möglichen Inhalte einzulassen. Die Mobilität bringt die Möglichkeit der effizienten Ressourcenausnutzung und verringert den Aufwand für die Schulen.

Was denken Sie, haben die Schüler*innen genau gelernt, wo sehen sie Anknüpfungspunkte für die Zukunft?

Ihnen sind die Möglichkeiten moderner 3-D- und Lasertechnologien in Verbindung mit der entsprechenden Software bekannt geworden. Das werden sie sicher nicht wieder vergessen und künftig diese digitale Dimension in der Ausbildung und dem Beruf, aber auch im Privatbereich mitdenken. Insofern ist das Projekt zukunftsweisend und zukunftsfähig.

Und die Lehrer*innen? Wie haben die reagiert?

Zunächst in einer Mischung aus Interesse und Neugier, aber auch mit Skepsis bezüglich des organisatorische Aufwandes, den eine Integration in den Schulalltag mit sich bringt. Da reagieren verschiedene Charaktere auch ganz unterschiedlich. Umso wichtiger finde ich, dass solche Angebote verstetigt und damit auch selbstverständlicher für alle werden.



Das ist doch aber nicht ohne Probleme möglich?

Die Herausforderungen sind vor allem organisatorischer Art; das Angebot müsste noch mehr auf den Stundenplan bezogen sein.

Weiterhin wäre es wichtig, alle Kolleginnen und Kollegen fächerübergreifend mit den Möglichkeiten der Digitaltechnik vertraut zu machen und sie anzuregen, ihre jeweils spezifischen Fachinhalte damit zu verknüpfen. In diesen Herausforderungen liegen aber auch die Chancen: Flexibilisierung des Schulalltags und digitale Bereicherung aller Schulfächer.



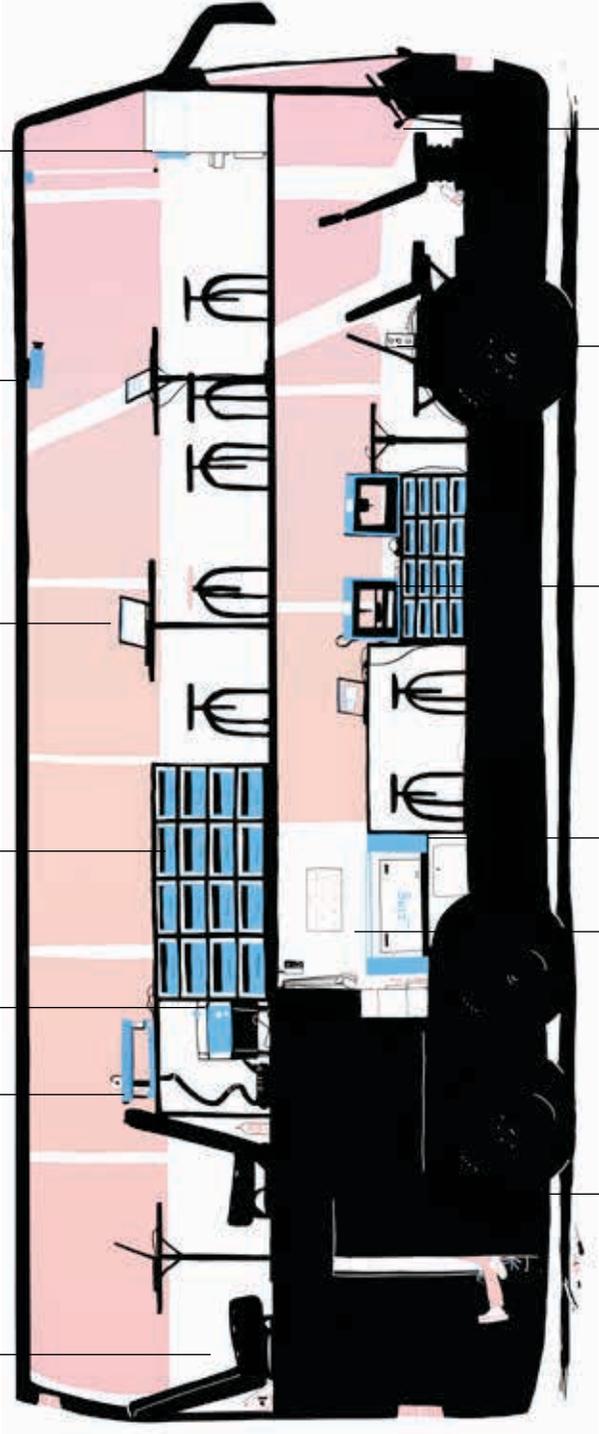
Könnte dann nicht ein vergleichbares Angebot nach einiger Zeit sogar selber verwaltet werden?

Die Ressourcen an Informatiklehrern oder in neuen Digitaltechniken versierten Lehrkräften an Schulen sind derzeit noch sehr gering. Ich muss gestehen, dass ich als zweitjüngster Kollege unserer Schule in diesem Bereich nur marginale Kenntnisse besitze, die kaum über Anwendungswissen gängiger Office-Programme hinausgehen. Daher halte ich Externe noch sehr lange für notwendig. Das müsste jedoch zuverlässig und langfristig sein. Somit gäbe es eine gewisse Sicherheit und dennoch wäre auch die Flexibilität im Angebot gegeben. Dass das Fabmobil einfach regelmäßig verfügbar wäre und alle Schuljahre wieder auf dem Hof der Schule mit interessanten, innovativen Angeboten erscheint, wäre eine schon mal eine wunderbare Lösung.

Das Fabmobil ist als Modellprojekt gestartet. Was geben Sie uns als Wunsch mit auf den Weg?

Ich wünsche mir, dass wir den Abstand zwischen Schulwelt und der heutigen bzw. zukünftigen Lebens- und Arbeitswelt verringern und klein halten. Schülerinnen und Schüler aber auch Lehrerinnen und Lehrer sollten moderne Technologien wie 3D-Druck oder Lasercut nicht als abstrakte Spinnerei abgehobener Nerds betrachten sondern als etwas, dass mit ihrer Lebenswelt zu tun hat und vor allem noch sehr viel zu tun haben wird. Genau diese Ziele können mit einem Angebot wie dem „Fabmobil“ kaum besser erreicht werden.

Backstage +
 Besprechungsort
 Stepcraft
 CNC-Fräse
 Vacuumformer + Heißdrahtschneider +
 Akkuschrauber + Heißluftgerät +
 diverses Handwerkzeug
 Festool
 Absaugung
 Laptop-Arbeitsplätze
 Beamer und
 Projektionsfläche
 Drucker +
 Schneidplotter +
 Transferpresse



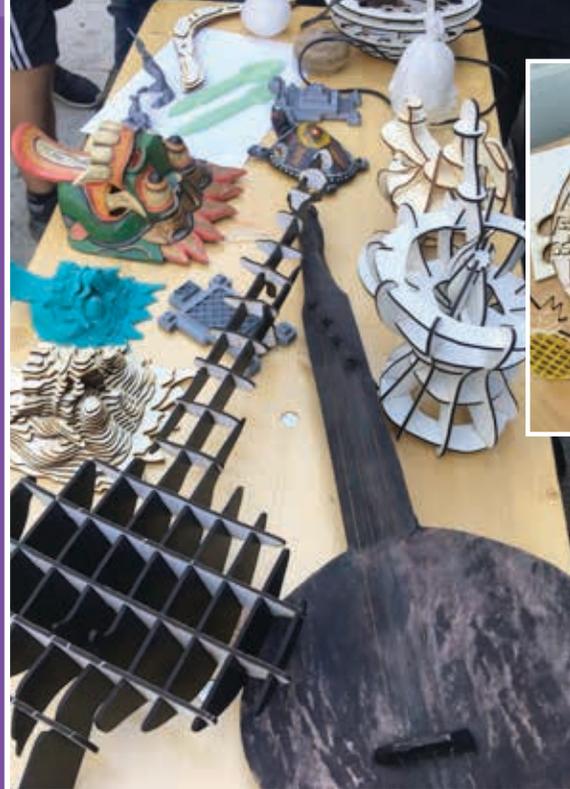
Lagerraum für Tische + Markise +
 Umluftanlage Lasercuttersystem
 Wall of Fame
 Epilog Zing
 Lasercutter
 2 x Craftbot
 3D-Drucker
 Server + Router
 Lenkrad und
 viele Knöpfe

Kompressor
 Laserumluftanlage +
 Stromversorgung
 Geheimfächer
 BGM Sigma
 3D-Drucker
 Subwoofer +
 Soundanlage



Grobe Werkstatt +
 Ständerbohrmaschine +
 Bandsäge +
 Teilerschleifer
 Bibliothek +
 Inspiration +
 Beispilexponate
 Materiallager
 Microelektronik/
 Arduinos + Raspberry Pi's
 Makerblocks + Sensorik
 Hightech
 3D-Video Brille +
 Oculus Rift +
 2x Samsung Gears +
 3 x 360° Kamera





Die Welt ist eine Kugel und die Screens sind flach. Das ändert sich gerade mit dem vermehrten Auftreten von 360° Kameras und VR Headsets zum selber machen. Um mit diesen neuen Medien selbstbewusst und kreativ umzugehen bieten wir diesen Workshop an.

Workshop: 360 Video und Virtual Reality*

Die Teilnehmer*innen lernen den sicheren und selbständigen Umgang mit 360° Kameras, das Erstellen von kleinen Kurzfilmkonzepten und die werden in der anschließenden Realisierung begleitet. Der Workshop endet mit einem gemeinsamen und gegenseitigen Zeigen der 360° Filme auf Virtual Reality Headsets. So sind die Filme keine 2D Medien mehr, sondern immersive und narrative Räume, die eigenständig erkundet werden. Die Filme sind immer kontextbezogen und spielen in und um die Räumlichkeiten.

Für kurze und schnelle Ergebnisse gibt es unseren Laser Workshop. Mit dem computergesteuerten Laserschneider lassen sich Materialien frei gravieren und schneiden. In den Workshops erlernen die Teilnehmer*innen die Grundlagen von open source Grafik Software und wie sich der Lasercutter selbständig ansteuern lässt.

Workshop: 2d -> 3D Laserschneiden

Im zweiten Schritt 3D-scannen die Teilnehmer*innen Alltagsobjekte oder suchen sich Vorlagendateien aus dem Internet um sie anschließend am Computer digital zu bearbeiten. Durch ein einfach zu erlernendes Computerprogramm lassen sich aus diesem virtuellen 3D Modell schnell 2D Pläne generieren, die sich dann mit dem Lasercutter aus Plattenmaterial ausschneiden lassen. Steckt man die Einzelteile wieder ineinander, so ergibt sich wieder das ursprüngliche Modell. Das Tolle ist: Die Teilnehmer können innerhalb eines Workshops viel großvolumigen Output erzeugen.

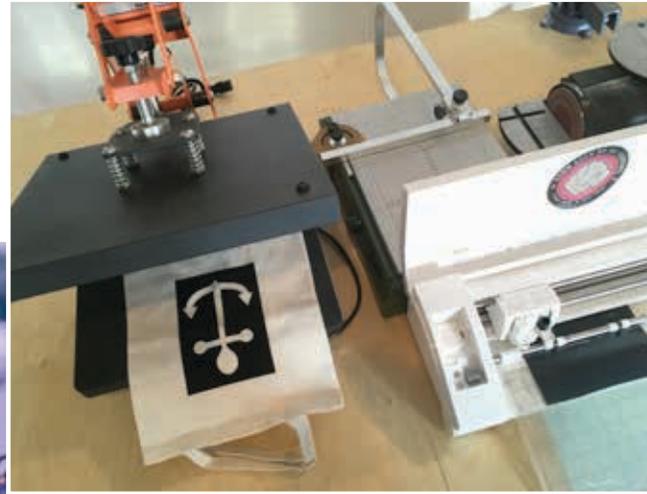




3D Scannen 3D Drucken

Workshop zum Erlernen grundlegender Techniken im 3D - Scannen und 3D - Drucken. Alltagsobjekte werden mit Hilfe frei zugänglicher Software digitalisiert und in ebenfalls freier Software modelliert. Objekte können kopiert und wieder repliziert werden oder durch freche und kreative Bearbeitungen völlig umgestaltet werden.

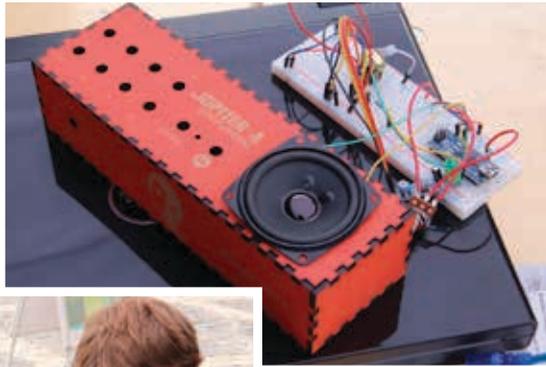
Wir vermitteln den Teilnehmer*innen einen ersten Eindruck computergestützten Entwerfens und zeigen wie einfache, kostenlose Software im Zusammenspiel mit realer Welt funktioniert. Der Rechner als Transformator: Welt rein in die Kiste, digital umbauen, und wieder raus in die Welt.



Schneidplotten T Shirt Foliendruck

Mit dem computergesteuerten Schneidplotter lassen sich Folien, Papiere, Textilien und verschiedene Kunststoffe schneiden und anritzen. Über eine schnell zu erlernende Software entwickeln die Teilnehmer*innen eigene Motive und realisieren sie mit Hilfe des Schneidplotters.

Das Spektrum reicht von selbstgestalteten Aufklebern und Papierwebereien zu komplexen Origami Skulpturen. In dem Workshop zeigen wir auch, wie sich mit dem Schneidplotter Vorlagen für T-shirts erstellen und umsetzen lassen.



Hardware Hacking

Ein einfaches Projekt, das ohne viel Vorkenntnis zu sehr zufriedenstellenden Ergebnissen führt. In diesem Workshop geht es um das Knacken und Hacken von ausgemusterter Elektronik. Was steckt in unseren Weckern, Druckern, Telefonen, Toastern, Radios alles drin? Wie können wir es neu verbinden, umbauen? Babyphone zu Freisprechanlage, Wecker zu Pflugscharen, Toaster zu Heißdrahtschneider. Vieles ist möglich mit etwas Grundlagenkenntnissen zu Elektronik, die wir Hands-On vermitteln.

Als erweitertes Format integrieren wir Arduino mit in den Workshop. Mit dieser leicht zu erlernenden und gut im Internet dokumen-

tierten Mikroprozessorplattform lassen sich kleinere und mit Geduld größere Steuerungsvorhaben umsetzen. Ein Riesenspaß und toller Erfolg wenn die erste Küchenwaage über die Fliesen gekrabbelt kommt. Von einem Wochenende bis zu einer Woche kann dieser Workshop, entsprechend der Tiefe in der Vermittlung von Programmierkenntnissen

Vakuum Forming // Tiefziehen

Um digitale Formentwicklung besser verstehen zu können, sind manchmal analoge Verfahren von Vorteil. Mit einem Tiefziehgerät lassen sich kleinere bis mittelgroße und handgefertigte oder mitgebrachte Objekte schnell und kostengünstig seriell abformen. In dem Workshop erstellen die Teilnehmer*innen eigene skulpturale Objekte und formen diese ab. Anschließend können die Negativformen mit anderen Materialien ausgegossen, bearbeitet, vervielfacht und sogar digitalisiert werden.



Herr Pfalz, welche Ausstattung steht Ihnen denn dafür zur Verfügung und gibt es Unterschiede zwischen freien und staatlichen Schulen oder zwischen urbanen Zentren und dem ländlichen Raum?

Da habe ich wenig Vergleichsmöglichkeit; wahrscheinlich ist die Technik nicht überall auf dem neusten Stand. Unsere Ausstattung hält sich in Grenzen, da gibt es sicher renovierte Schulen, wo auch die technische Ausstattung besser ist. Aber wir haben in den letzten Jahren einiges geschafft; jeder Raum verfügt über einen Beamer mit HDMI-Anschluss und eine Soundbar, so dass externe Medien schnell angeschlossen werden können. Natürlich haben wir auch ein PC-Kabinett.

Da wir eine neue Schule bauen wollen, schreiben wir gerade an einem neuen Konzept. In Zukunft sollen Mobile Devices eine größere Rolle spielen und natürlich auch diverse Lernplattformen. Meiner Auffassung nach, muss es noch viel mehr darum gehen, mit der neuen Technik zu lernen und produktiv zu sein, nicht nur zu konsumieren. Um zeitgemäß mit den Kindern zu arbeiten, fehlt im Moment allerdings auch noch das nötige Material. Wir können ein paar Youtube-Videos verwenden und es gibt erste Lernprogramme für Mathe, Deutsch und Englisch. Allerdings werden diese von den Schüler_innen kaum genutzt.

DER AKTUELLE LEHRPLAN IST VON 2003

Als ich in das Schulgebäude rein gekommen bin habe ich gesehen, dass die Schule eine „Handyfreie Zone“ ist. Gerade junge Menschen machen ja sehr viel mit dem Handy und mobile Endgeräte werden stärker genutzt als Desktop-Rechner. Wie kommt es zu so einer Entscheidung?

Sicher, da gebe ich Ihnen recht. Aber wenn sie die Kinder außerhalb der Unterrichtszeit beobachten, werden sie sehen, dass sie nahezu ausschließlich spielen oder mittels sozialer Netzwerke kommunizieren. In den unteren Klassen ist das ganz extrem. Selten kommt da etwas Sinnvolles raus.

Die Kinder sollen aber lernen, produktiv zu sein und nicht nur konsumieren. Deshalb setze ich zum Beispiel iPads im Unterricht ein. Wenn wir den Kindern die Möglichkeit geben, damit zu arbeiten, dann macht es ja auch Sinn. Aber man muss es kontrollieren. Das die Schule eine „Handyfreie Zone“ ist, war Wunsch der Eltern und wurde in der Schulkonferenz beschlossen. Es gibt ja unterschiedliche Auffassungen zur Erziehung; als Erzieher muss ich immer auch Grenzen setzen. Die Kinder spielen zu Hause genug, das brauchen wir in der Schule nicht. Wenn die Grenzen zu Hause nicht gesetzt werden, wo sie den Medien von klein auf ausgesetzt sind, dann ist es doch vielleicht ganz gut, wenn wir es in der Schule in geordnete Bahnen bringen.

Welche Rolle spielen denn neue Technologien, wie 3D-Druck, Lasercutter, VR-Brillen oder Programmierertools wie Calliope oder Arduino?

Die spielen im normalen Unterricht keine große Rolle. Das ist vor allem eine Frage der technischen Ausstattung und in wie weit sich die Kolleg*innen da auch ran trauen. Da ist das „Fabmobil“ wirklich hilfreich. Das Angebot weckt Interesse und die Art der pragmatischen Vermittlung macht den Zugang wirklich leicht. Ich kann im Unterricht Begriffserklärungen geben und Hintergründe erklären. Im „Fabmobil“ können die Kinder produktiv werden. Innerhalb kurzer Zeit halten sie das Ergebnis ihrer Arbeit in den Händen. So macht es für sie plötzlich einen Sinn; sie wissen wofür sie lernen und können es ausprobieren. Sie machen innerhalb kürzester Zeit die Erfahrung, wie präzise ich z.B. mit einem 3D-Drucker arbeiten kann und wie schnell sich Dinge entwerfen, verändern und produzieren lassen. Das könnten wir in der Schule schon rein technisch überhaupt nicht leisten.

Wie würden Sie es einschätzen; wie haben die jungen Menschen das Angebot angenommen und was haben sie gelernt?

Wir haben das Angebot mit den achten und neunten Klassen regelmäßig wahrgenommen. Dafür habe ich meine Unterrichtszeiten anteilig zur Verfügung gestellt. Wenn es möglich war, haben wir auch für die 10. Klassen die Möglichkeit geschaffen. Obwohl ich der Älteste in der Schule bin, bin ich technisch ganz affin und weil ich gleichzeitig für die Unterrichtsplanung zuständig bin, war für mich die Organisation recht leicht. Zudem gab es die Möglichkeit, das Fabmobil freiwillig am Nachmittag aufzusuchen. Das wurde, glaube ich, aber nicht so gut angenommen. Das ist bei uns allerdings auch nicht ganz einfach, da die Schüler*innen an die Abfahrtszeiten des Busverkehrs gebunden sind. Das ist ein Problem im ländlichen Raum; geht uns aber auch mit den Ganztagsangeboten genauso.

In den oberen Klassen haben die Kinder ja schon etwas Ahnung von der Bedienung und wir haben einzelne Kinder dabei, die sich speziell in die technische Richtung orientieren. Die bringen dann auch schon ein gewisses Verständnis mit. Da wir nicht nur gesagt haben, geht da mal hin und schaut euch das an, sondern es regelmäßig nutzen konnten, haben es die Kinder gut angenommen. Ich denke, wir haben somit eine recht gute Wirksamkeit erzielt. Die Kinder lernen so auf eine andere Art und Weise. Wir können das Interesse wecken und sie können sich ausprobieren. Sie sind dran geblieben und am Ende sind Produkte entstanden, die wir teilweise im Schulhaus ausstellen. Somit ist es auch für die anderen sichtbar.

Da würde mich auch interessieren, wie die Lehrer*innen auf das „Fabmobil“ reagiert haben?

Ich habe versucht, Bezüge zum Mathe-Unterricht herzustellen, weil ich da mit entsprechenden Programmen arbeite. Ein Anknüpfungspunkt ist da für mich die Geometrie, die ja auch bei CAD-Programmen eine Rolle spielt.

Eine wirklich gute Zusammenarbeit gab es mit dem Kunstlehrer. Er war im Prinzip der einzige, der sich wirklich bemüht und sich mit den Angeboten im „Fabmobil“ auseinander gesetzt hat. Wir haben öfters miteinander gesprochen und Ideen entwickelt. Die kreative Anwendung scheint am besten zu funktionieren. Die restliche Lehrerschaft hat den Bus sicher wahrgenommen aber ich weiß nicht, ob alle Lehrer überhaupt mal drin waren.

In seiner Antrittserklärung formulierte Ministerpräsident Kretschmer so passend: „Die Sprache der Zukunft ist das Programmieren.“ Müsste da die digitale Bildung nicht eigentlich eine größere Rolle spielen? Gäbe es nicht auch Anknüpfungspunkte im Sprach- oder auch im WTH*-Unterricht? *Werken Technik Haushalt

Zum einen ist es eine Frage des Unterrichtstils, was möglich ist. Wir haben hier Oberschüler; das muss sich stark vom Gymnasium abgrenzen. In den anderen Fächern steht die Frage, was ich erreichen will und brauche ich dazu zwingend diese Technik. Unser Aufgabe ist es, auch andere Fähigkeiten und Fertigkeiten zu vermitteln. Die Kinder müssen noch richtig Schreiben können, mit einem Stift. Sie müssen auch Malen können und benötigen eine entsprechende Feinmotorik.

Wir müssen daher genau schauen, inwieweit sich mit der Technik produktiv arbeiten lässt.

Wir haben ja noch Lehrer, die technisch nicht so versiert sind. Da braucht es bei Schülern und Lehrern zunächst Grundlagenwissen. Somit steht und fällt alles mit dem Lehrer, der es kann und macht.

Hinzu kommt, dass der Lehrplan hinterher hinkt. Der aktuelle Lehrplan ist von 2003. Im Moment bekommt man nicht einmal neue Bücher. Es bräuchte daher Leute, die den Lehrplan in Bezug auf die digitale Bildung öffnen und moderne Technologien und Medien integrieren. Aber in der Realität sieht es eher so aus, dass Menschen, die motiviert sind und guten Ideen haben, nicht einmal als Seiteneinsteiger eine Chance bekommen. Wir haben daher momentan eine angespannte Lehrersituation.

Könnte der Lehrermangel nicht aber auch eine Chance sein, mehr externe Anbieter unterrichtsergänzend in den schulischen Alltag zu integrieren?

Ich bräuchte Lehrer, die dafür brennen oder ich brauche Externe, die es machen. Dass es funktioniert, zeigt das „Fabmobil“; es ist eine ganz andere Art die Kinder an die Technik heranzuführen und sie zu begeistern.



Wir haben ja generell eine veränderte Situation. Die heutige Gesellschaft braucht Menschen mit individuellen Ausprägungen, also mit einem breiten Wissen und oft ganz speziellen Fähigkeiten. Meiner Meinung nach wäre es sinnvoll, Interessensgruppen zu bilden und dann spezielle Angebote vorzuhalten. Dieser Herausforderung kann der schulische Alltag im Moment aber nicht entsprechen. Für eine kreativere Unterrichtsgestaltung braucht es gute Ideen, Kraft, Interesse und vor allem Zeit. Oft sind die Lehrer aber durch viele Unterrichtsstunden belastet und haben sich zusätzlich noch um administrative und organisatorische Dinge zu kümmern. Auch können gar nicht alle dieses spezielle Wissen haben. Auch der Lehrer ist nicht allwissend. Das sich Menschen von außen engagieren ist wirklich hilfreich, aber das muss auch angemessen entlohnt werden.

Das klingt nach enormen Veränderungen und viel Arbeit. Wie könnte denn das Fabmobil auch in Zukunft unterstützen?

Das „Fabmobil“ zeigt in der Informatik völlig neue Wege auf. Das ergänzt den Unterricht, der sich im Wesentlichen auf den Umgang mit Office-Programmen beschränkt. Eine weitere Verbindung sehe ich, wie schon gesagt, zum Kunstunterricht. Hier kann man mit den neuen Technologien vieles ausprobieren und kreativ werden. Und natürlich sehe ich Verbindungen in der Mathematik, speziell im geometrischen Verständnis, der räumlichen Darstellung und der Abfolge von Algorithmen. Da ist es wie beim Programmieren, ich muss sauber arbeiten.

Ich könnte mir vorstellen, dass man die Angebote zukünftig auch als Projektstage oder Projektwochen organisiert. Wichtig ist eine intensive Auseinandersetzung. Es bringt nichts, wenn wir den Kindern sagen, geht da mal hin und schaut es euch an.



MODDING THE 'SCHWALBE' INDICATOR LIGHTS

FIRST TRY 3D PRINT



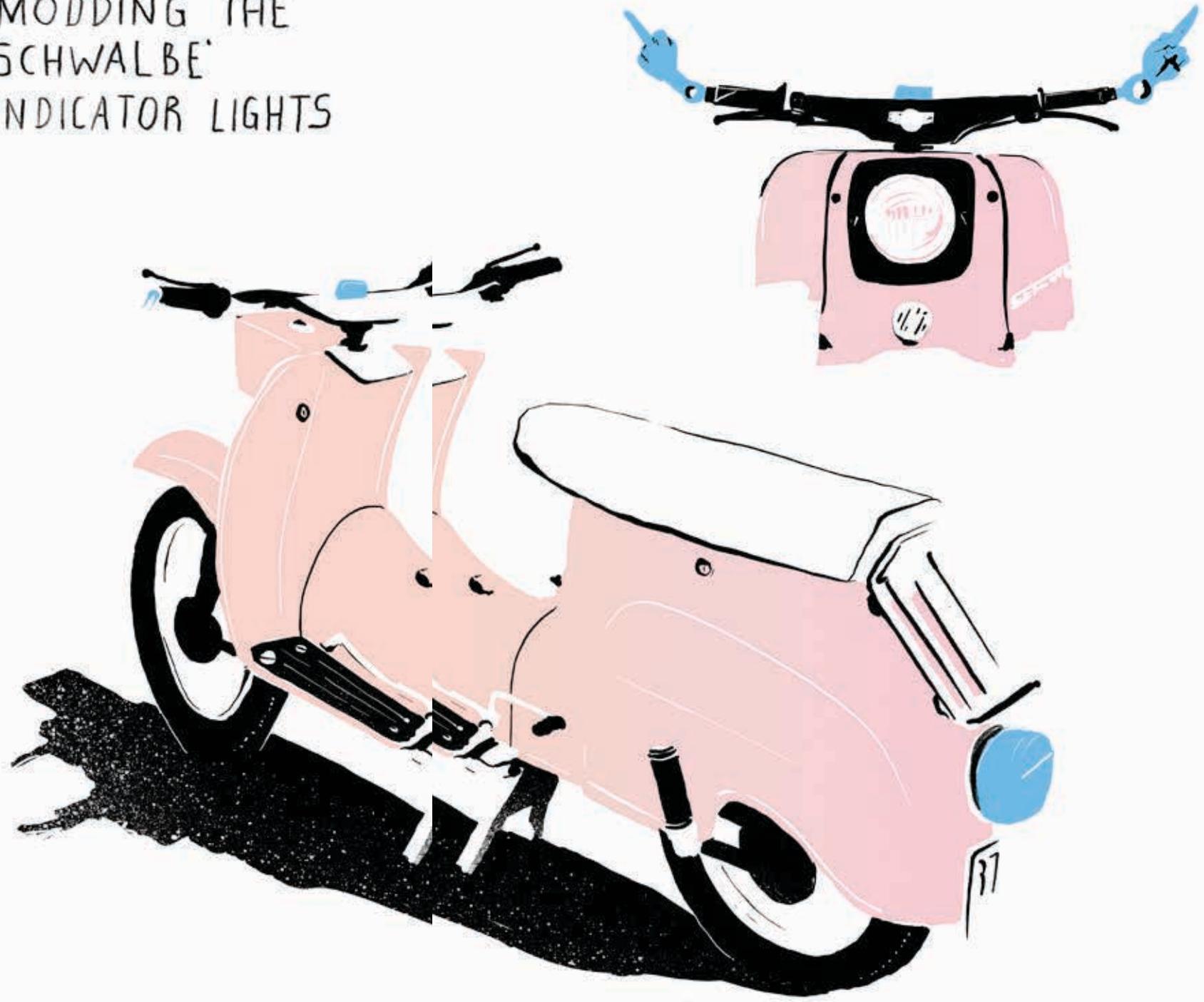
THE ORIGINAL



THE RESULT
VER 1.0



VER 2.0



9.-11.10.2017/Neukirch Computer Club	8.11.2017/Hoyerswerda Kulturfabrik e.V.	18.12.2017/Bautzen Steinhaus e.V.	24.1.2018/Kamenz Berufliches Schulzentrum
16.10.2017/Bischofswerda Goethe Gymnasium	9.11.2017/Hoyerswerda Foucault Gymnasium	19.12.2017/Weißenberg Freie Schule	24.1.2018/Bernsdorf Mehrgenerationshaus
16.10.2017/Neukirch Jugendhaus	13.11.2017/Bischofswerda Goethe Gymnasium	20.12.2017/Schirgiswalde Freie Christliche Schule	25.1.2018/Schwepnitz Freie Schule
17.10.2017/Sohland G.-Hauptmann Oberschule	13.11.2017/Neukirch Jugendhaus	20.12.2017/Hoyerswerda Kulturfabrik e.V.	29.1.2018/Bautzen Sorbisches Gymnasium
18.10.2017/Kamenz Berufliches Schulzentrum	14.11.2017/Sohland G.-Hauptmann Oberschule	21.12.2017/Hoyerswerda Foucault Gymnasium	29.1.2018/Bautzen Steinhaus e.V.
18.10.2017/Bernsdorf Mehrgenerationshaus	15.11.2017/Kamenz Berufliches Schulzentrum	27.-30.12.2017/Leipzig Chaos Commun. Congress	30.1.2018/Weißenberg Freie Schule
19.10.2017/Schwepnitz Freie Schule	15.11.2017/Bernsdorf Mehrgenerationshaus	3.1.2018/Hoyerswerda Kulturfabrik e.V.	31.1.2018/Schirgiswalde Freie Christliche Schule
20.-22.10.2017/Leipzig Designer's Open	17.-19.11.2017/Freiberg Schülerforschungszentrum	4.1.2018/Hoyerswerda Foucault Gymnasium	31.1.2018/Hoyerswerda Kulturfabrik e.V.
23.10.2017/Bautzen Sorbisches Gymnasium	29.11.2017/Kamenz Berufliches Schulzentrum	8.1.2018/Bischofswerda Goethe Gymnasium	1.2.2018/Hoyerswerda Foucault Gymnasium
23.10.2017/Bautzen Steinhaus e.V.	30.-02.12.2017/Hamburg Museum Kunst und Gewerbe	8.1.2018/Neukirch Jugendhaus	2.2.2018/Cunewalde W.-von-Polens Oberschule
24.10.2017/Weißenberg Freie Schule	4.12.2017/Bautzen Sorbisches Gymnasium	9.1.2018/Sohland G.-Hauptmann Oberschule	5.2.2018/Bischofswerda Goethe Gymnasium
25.10.2017/Schirgiswalde Freie Christliche Schule	4.12.2017/Bautzen Steinhaus e.V.	10.1.2018/Kamenz Berufliches Schulzentrum	5.2.2018/Neukirch Jugendhaus
25.10.2017/Hoyerswerda Kulturfabrik e.V.	5.12.2017/Weißenberg Freie Schule	10.1.2018/Bernsdorf Mehrgenerationshaus	6.2.2018/Sohland G.-Hauptmann Oberschule
26.10.2017/Hoyerswerda Foucault Gymnasium	6.12.2017/Schirgiswalde Freie Christliche Schule	11.1.2018/Schwepnitz Freie Schule	7.2.2018/Kamenz Berufliches Schulzentrum
30.10.2017/Neukirch Computerclub	6.12.2017/Hoyerswerda Kulturfabrik e.V.	15.1.2018/Bautzen Sorbisches Gymnasium	7.2.2018/Bernsdorf Mehrgenerationshaus
1.11.2017/Kamenz Berufliches Schulzentrum	7.12.2017/Hoyerswerda Foucault Gymnasium	15.1.2018/Bautzen Steinhaus e.V.	8.2.2018/Schwepnitz Freie Schule
1.11.2017/Bernsdorf Mehrgenerationshaus	11.12.2017/Bischofswerda Goethe Gymnasium	16.1.2018/Weißenberg Freie Schule	19.-21.2.2018/Neukirch Computerclub
2.11.2017/Schwepnitz Freie Schule	11.12.2017/Neukirch Jugendhaus	17.1.2018/Schirgiswalde Freie Christliche Schule	26.2.2018/Bautzen Sorbisches Gymnasium
3.-5.11.2017/Bremen Arbeitsspeicher	12.12.2017/Sohland G.-Hauptmann Oberschule	17.1.2018/Hoyerswerda Kulturfabrik e.V.	26.2.2018/Bautzen Steinhaus e.V.
6.11.2017/Bautzen Sorbisches Gymnasium	13.12.2017/Kamenz Berufliches Schulzentrum	18.1.2018/Hoyerswerda Foucault Gymnasium	27.2.2018/Weißenberg Freie Schule
6.11.2017/Bautzen Steinhaus e.V.	13.12.2017/Bernsdorf Mehrgenerationshaus	22.1.2018/Bischofswerda Goethe Gymnasium	28.2.2018/Schirgiswalde Freie Christliche Schule
7.11.2017/Weißenberg Freie Schule	14.12.2017/Schwepnitz Freie Schule	22.1.2018/Neukirch Jugendhaus	5.3.2018/Bischofswerda Goethe Gymnasium
8.11.2017/Schirgiswalde Freie Christliche Schule	18.12.2017/Bautzen Sorbisches Gymnasium	23.1.2018/Sohland G.-Hauptmann Oberschule	5.3.2018/Neukirch Jugendhaus

6.3.2018/Sohland G.-Hauptmann Oberschule	11.4.2018/Hoyerswerda Kulturfabrik e.V.	16.5.2018/Kamenz Berufliches Schulzentrum	18.6.2018/Bautzen Steinhaus e.V.
7.3.2018/Kamenz Berufliches Schulzentrum	12.4.2018/Hoyerswerda Foucault Gymnasium	16.5.2018/Bernsdorf Mehrgenerationshaus	19.6.2018/Weißenberg Freie Schule
7.3.2018/Bernsdorf Mehrgenerationshaus	16.4.2018/Bischofswerda Goethe Gymnasium	17.5.2018/Schwepnitz Freie Schule	20.6.2018/Schirgiswalde Freie Christliche Schule
8.3.2018/Schwepnitz Freie Schule	16.4.2018/Neukirch Jugendhaus	18.-22.5.2018/Görlitz Weltstadt Ausstellung	20.6.2018/Hoyerswerda Kulturfabrik e.V.
12.3.2018/Bautzen Sorbisches Gymnasium	17.4.2018/Sohland G.-Hauptmann Oberschule	23.5.2018/Schirgiswalde Freie Christliche Schule	21.6.2018/Hoyerswerda Foucault Gymnasium
12.3.2018/Bautzen Steinhaus e.V.	18.4.2018/Kamenz Berufliches Schulzentrum	23.5.2018/Hoyerswerda Kulturfabrik e.V.	22.-23.6.2018/Weißwasser Station Weißwasser e.V.
13.3.2018/Weißenberg Freie Schule	18.4.2018/Bernsdorf Mehrgenerationshaus	24.5.2018/Hoyerswerda Foucault Gymnasium	25.6.2018/Bischofswerda Goethe Gymnasium
14.3.2018/Schirgiswalde Freie Christliche Schule	19.4.2018/Schwepnitz Freie Schule	28.5.2018/Bischofswerda Goethe Gymnasium	25.6.2018/Neukirch Jugendhaus
14.3.2018/Hoyerswerda Kulturfabrik e.V.	23.4.2018/Bautzen Sorbisches Gymnasium	28.5.2018/Neukirch Jugendhaus	26.6.2018/Sohland G.-Hauptmann Oberschule
15.3.2018/Hoyerswerda Foucault Gymnasium	23.4.2018/Bautzen Steinhaus e.V.	29.5.2018/Sohland G.-Hauptmann Oberschule	27.6.2018/Schwepnitz Freie Schule
19.3.2018/Bischofswerda Goethe Gymnasium	24.4.2018/Weißenberg Freie Schule	4.6.2018/Bautzen Sorbisches Gymnasium	28.-01.7.2018/Halle Science-2-public
19.3.2018/Neukirch Jugendhaus	25.4.2018/Schirgiswalde Freie Christliche Schule	4.6.2018/Bautzen Steinhaus e.V.	3.-06.7.2018/Zgorzelec Kinderstadt
20.3.2018/Sohland G.-Hauptmann Oberschule	25.4.2018/Hoyerswerda Kulturfabrik e.V.	5.6.2018/Weißenberg Freie Schule	31.-04.8.2018/Zittau Freiraum Zittau e.V.
26.3.2018/Bautzen Sorbisches Gymnasium	26.4.2018/Hoyerswerda Foucault Gymnasium	6.6.2018/Schirgiswalde Freie Christliche Schule	8.-11.8.2018/Görlitz Kühlhaus e.V.
26.3.2018/Bautzen Steinhaus e.V.	27.4.2018/Hoyerswerda Behindertenwerkstatt	6.6.2018/Hoyerswerda Kulturfabrik e.V.	16.-19.8.2018/Görlitz Fokus Festival
27.3.2018/Weißenberg Freie Schule	30.4.2018/Bischofswerda Goethe Gymnasium	7.6.2018/Hoyerswerda Foucault Gymnasium	23.-25.8.2018/Knappenrode Energiefabrik
28.3.2018/Schirgiswalde Freie Christliche Schule	1.-5.5.2018/Berlin re:publica	11.6.2018/Bischofswerda Goethe Gymnasium	31.-1.9.2018/Miltitz Krabatstein Festival
28.3.2018/Hoyerswerda Kulturfabrik e.V.	7.5.2018/Bautzen Sorbisches Gymnasium	11.6.2018/Neukirch Jugendhaus	2.9.2018/Bautzen Energiewerke
5.-6.4.2018/Neukirch Computerclub	7.5.2018/Bautzen Steinhaus e.V.	12.6.2018/Sohland G.-Hauptmann Oberschule	4.-6.9.2018/Herrnhut Völkerkundemuseum
9.4.2018/Bautzen Sorbisches Gymnasium	8.-9.5.2018/Löbtau Löbtau Lebt e.V.	13.6.2018/Kamenz Berufliches Schulzentrum	12.-13.9.2018/Bautzen Steinhaus e.V.
9.4.2018/Bautzen Steinhaus e.V.	14.5.2018/Bischofswerda Goethe Gymnasium	13.6.2018/Bernsdorf Mehrgenerationshaus	15.9.2018/Dresden Stadtteilstadt Gorbitz
10.4.2018/Weißenberg Freie Schule	14.5.2018/Neukirch Jugendhaus	14.6.2018/Schwepnitz Freie Schule	20.-21.9.2018/Bad Tabarz Fellow Forum
11.4.2018/Schirgiswalde Freie Christliche Schule	15.5.2018/Sohland G.-Hauptmann Oberschule	18.6.2018/Bautzen Sorbisches Gymnasium	25.9.2018/Berlin Kultur- und Kreativwirt.

Sorge um den Zukunftsbus

Das Fabmobil begeistert Schüler und Lehrer. Doch die Finanzierung ist nicht sicher.

VON KATJA SCHÄFER

Es sorgt für Begeisterung, doch seine Zukunft ist ungewiss. Die Rolle ist von dem großen schwarzen Doppeldeckerbus, der seit acht Monaten durch die Oberlausitz rollt und moderne Technik zu Schülern oder Jugendtreffs bringt. Fabmobil – Raum für angewandte Zukunft! steht an der Seite. Im Inneren befinden sich Computer, ein 3D-Drucker, ein Lasergerät zum Schneiden und Gravieren verschiedener Materialien sowie eine Werkstatt mit Bohrmaschine, Schleifgerät, Säge, Fräse... Ziel des Fabmobils ist es, kreative Technologies wie 3D-Druck, Robotik und Programmierung in den ländlichen Raum zu bringen, erklären die Betreiber um den Dresdner Produktdesigner Sebastian Patz, die Workshops und Kurse anbieten.

Der Bus macht bei Festivals und Veranstaltungen Station, aber auch regelmäßig aller zwei Wochen unter anderem an den Freien Schulen in Weissenberg und Schöngäwede, am Sorbischen Gymnasium in Bautzen, am Goethe-Gymnasium in Bischofswerda, am Jugendhaus in Neukirch und am Bautzener Steinhaus. Das für die Nutzer kostenlose Angebot kommt gut an. „Wir warten immer schüchtern auf den Tag“, berichtet Angelina Janak, die an der Schöngäweder Schule lernt. Denn dann wird der Unterricht im Fach Wirtschaft/

„Auch das Kultusministerium hat jetzt Interesse bekundet. Das bedeutet aber nicht, dass wirklich die benötigte Summe zusammenkommt.“

Sebastian Patz, Initiator

Technik/Hauswirtschaft – kurz WTH – in den Bus verlegt. „Wir haben an den PCs ein Hochbett konstruiert und das Modell später mit 3D-Druckern und Laserschneidern ausgedruckt. Das war eine super Erfahrung, da wir in moderne Technik eingeweiht wurden, die uns bisher unbekannt war“, schwärmt die Neuntklässlerin.

Doch ob das mobile Kunst-, Design- und Zukunftslabor auch künftig durch den Landkreis Bautzen rollen kann, ist fraglich. Denn die Finanzierung steht nur für ein Jahr. Das Fabmobil wird durch die Kulturstiftungen des Bundes und des Landes Sachsen, das sächsische Ministerium für Wissenschaft und Kunst sowie die PwC-Stiftung „Jugend, Bildung, Kultur“ gefördert. „Das müsste Geld kommt von der Kulturstiftung des Bundes. Sie darf uns aber nur für ein Jahr fördern“, sagt Sebastian Patz, der aus der Oberlausitz stammt, in Dresden lebt und mit dem Verein „constitute“ und seinen Mitstreitern den Bus ins Rollen gebracht hat. Die anderen Geldgeber hätten ihm bestätigt, das Projekt weiter finanzieren zu wollen. „Auch das sächsische Kultusministerium hat jetzt Interesse bekundet“, berichtet Patz und fügt an:



Ein Krug und ein Schädel aus dem 3D-Drucker: Lorenz Proko (L) und Niklas Schollbach waren mit Begeisterung dabei, als das Fabmobil – ein mit modernster Technik ausgestatteter Bus – im Frühjahr in Neukirch Station machte.

„Das bedeutet aber nicht, dass wirklich die benötigte Summe zusammenkommt.“ Er spricht von 50.000 Euro, die voraussichtlich nicht fehlen.

Lehrer schreibt an Minister

Einer, der keinesfalls auf das Fabmobil verzichten will, ist Markus Lange. Der Lehrer für WTH, Technik und Computer sowie Gemeinschaftskunde, Recht und Wirtschaft, der in Schöngäwede unterrichtet, hat einen offenen Brief an Kultusminister Christian Fiebert (CDU) verfasst. „Aus meiner Sicht ist es zwingend, dass dieses Projekt breitestmögliche finanzielle Unterstützung aus öffentlichen Mitteln erhält, um auch weiterhin seinen so wichtigen Beitrag für die schulische Bildung im ländlichen Raum leisten zu können“, schreibt er.

Der Fachlehrer legt dar, dass es bei der Bildung um die Chancengleichheit für junge Leute in Städten und im ländlichen Raum schlecht steht. Und zwar deshalb,

wel es im Bereich neuer Technologien für Stadtschüler viel mehr Möglichkeiten gibt. Sie könnten zum Beispiel ohne großen Aufwand Forschungsstrategie, Hochschulen, Schülervereine und Ähnliches besuchen. Schülern auf dem Land sei das ohne Weiteres nicht möglich.

Das Fabmobil ist „für unsere Schule ein perfektes Angebot, um die Nachteile ein Stück weit zu kompensieren“, betont Lange. Er hat auch schon neue Filme, statt als ge „begehren“, betont der Fabmobil-Initiator. Er hat auch schon neue Filme, statt als ge „begehren“, betont der Fabmobil-Initiator. Er hat auch schon neue Filme, statt als ge „begehren“, betont der Fabmobil-Initiator.

Auch an anderer Stelle wird gewünscht, was das Fabmobil leistet. Es ist für den Bundespreis Kulturrelle Bildung nominiert, als eines von zehn Projekten, die aus über 100 Bewerbungen ausgewählt wurden. Die drei Gewinner erhalten je 20.000 Euro. Auch das könnte ein Stück weit helfen, die Zukunft des schwarzen Busses zu sichern.

Sebastian Patz will das Angebot unbedingt aufrechterhalten. Bis Ende September rollt der Bus auf jedem Fall noch, im Winter ist Pause, im März soll es dann wieder losgehen“, betont der Fabmobil-Initiator. Er hat auch schon neue Filme, statt als ge „begehren“, betont der Fabmobil-Initiator.

Die bisher besuchten Schulen werden neue in anderen Landkreisen hinzukommen, zum Beispiel in der Meißner Gegend. Außerdem sind Kurse für Lehrer geplant, in denen sie sich mit den Zukunftstechnologien vertraut machen können. – Grundvoraussetzung für das ist jedoch eine gesicherte Finanzierung. „Es wäre schön, wenn sich noch weitere Förderer finden“, sagt Sebastian Patz.

– Auf ein Wort

Technikbus darf nicht ausgebrems werden



Katja Schäfer über die Geldsorgen des Fabmobils

Schüler warten sehnsüchtig auf eine bestimmte Unterrichtsstunde – sehr oft kommt das im Schullalltag nicht vor. Das Fabmobil hat es geschafft: Wenn der schwarze Doppeldeckerbus voll modernster Technik an Schulen oder Clubs hält, wird er oft regelrecht gestürmt. Mit Begeisterung beschäftigen sich die jungen Nutzer mit Programmierung, 3D-Druck und anderen Technologien, die für die Zukunft nicht mehr wegzudenken sind. Das mobile Labor hat eine Ausstattung, die sich keine Schule leisten kann. Und die aber notwendig ist, um Jugendliche auf das vorzubereiten, was sie künftig im Arbeitsalltag erwartet. Schon jetzt kommt kaum eine Branche noch ohne Computertechnik aus. In manchem Betrieb sind Roboter schon Normalität. Und die Entwicklung geht rasant voran.

Deshalb ist es gut, dass das Fabmobil die Chance bietet, moderne Technik kennenzulernen, den Umgang damit zu erproben. Es darf nicht durch eine unsichere Finanzierung ausgebremst werden. Sollten öffentliche Stellen künftig nicht mehr genug Geld geben, müssen Private einspringen: zum Beispiel Unternehmer aus der Oberlausitz. Denn wenn junge Leute fit gemacht werden für den Umgang mit Zukunftstechnologien, profitieren die Firmen davon. Schließlich sind sie auf fähige Fachkräfte angewiesen.

mail: schaefer.katja@gdv-mediengruppe.de

Ex-Mönchswalder schreibt über Kindheit

Übergang: Ein ehemaliger Einwohner der Oberlausitz, Ortsreisler Mönchswalde, hat sein erstes Buch heraus gebracht: mit 7 Jahren. Unter dem Titel „Katta – Lausitzer Kindheitsgeschichten“ schreibt Hagen Kä der über das Leben in den 50er-Jahren südlich von Bautzen. Die 13 Geschichten enthalten viele autobiografische Episoden, von alten Erinnerungen an Jungenstreiche. Personennamen sind leicht vermerkt. Ortschaften auf Sorbisch wiedergegeben. Illustriert wurde das Buch vom Bruder des Autors, dem Maler Siegfried Kadetz. Zu kaufen ist es unter anderem in den Gemeindeverwaltungen in Oberlausitz und Großpostwitz, (SZ/ks)

„Auf ein Wort“



LAUSITZ NACHRICHTEN SPORT LESER RATGEBER SERIEN BILDER & VIDEOS

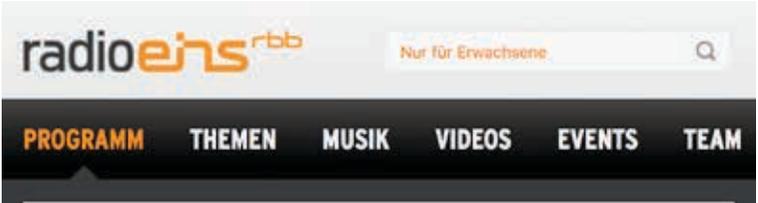
Archiv-Artikel zum Thema: Fabmobiler Bus

Techniklabor rollt im Bus umher



Schüler experimentieren mit dem 3D-Drucker. Der Betreiber Lorenz Proko (links) und der Teilnehmer Matthias Tröschmann (rechts) im Lab-Mobil, das von jetzt an regelmäßig in Hoyerswerda Station macht.

Hoyerswerda. Ein großer schwarzer Bus macht jetzt regelmäßig als Fab-Mobil an der Kulturfabrik Hoyerswerda Halt. In seinem Inneren können



Mit dem Fabmobil durch die Dörfer

Wir sprechen über digitalen Fortschritt, Innovationen, Internet und Gesellschaft, in dieser re:publica-Woche hier bei radioeins. Wenn der Fortschritt aber nur in den großen Städten stattfindet, ist damit auch keinem geholfen, haben sich zwei Industriedesigner und Medienkünstler gedacht und bringen kreative Technologien in die eigene alte Heimat: in die ost-sächsischen Dörfer zwischen Görlitz und Hoyerswerda.



Das Fabmobil in Hoyerswerda.

LAUSITZER LEBEN

KULTUR & GESELLSCHAFT

SÄCHSISCHE ZEITUNG

FREITAG 12. JANUAR 2018

Die Zukunft kommt im Rocker-Bus

Ein schwarzer Doppeldecker voll modernster Technik: Das ist das Fabmobil. Es tourt in diesen Monaten durch die Oberlausitz.

VON FRANK SEIBEL

Als dieser Doppeldecker-Bus früher über die Dörfer rollte, hatte er Lärm im Gepäck. Und mehr oder weniger verkäuferte Musiker, noch halb taub vom vorigen Abend und schon wieder halb bedröhnt für den nächsten. Ein cooles Teil, dieser Bus: groß, schwarz, mit rotem Strahlensymbol im hinteren Bereich, Zigarettausend Kilometer ist er einst gerollt, um Rockmusiker von einem Konzertsaal zum nächsten zu kutschieren. Die US-amerikanische Rockband W.A.S.P. tourte in den 1980er und -90er Jahren mit diesem Bus durch Deutschland, Später diente er als „Nightliner“ für DJ Bobo, sagt man. Nun ist er für ein paar Stunden auf dem Parkplatz vor der Freien Oberschule in Weissenberg. Als dieser Bus erstmals den Rock zum Rollen brachte, hörte Sebastian Patz vermutlich noch Gerhard Schönes Kinderlied. Jetzt ist der 32 Jahre alte und der Fahrer des Riesentaxis. Das hat er eigens einen Führerschein gemacht. Mit einer Million Kilometer auf dem Tacho hat der Dresdner Designer Sebastian Patz mit seinem Verein „constitute e.V.“ den Bus vor ein paar Monaten in Bayern gekauft und in der Oberlausitz fit gemacht für die neue Mission. In Singwitz, wurde der Bus noch einmal von Mechanikern gründlich überholt. Dann kam die Tischlerei Schuster aus Bautzen und hat Tische, Regale, Sitzstühle eingebaut. Nicht nach Rock'n'Roll-Romantik sieht es im Inneren nun aus, sondern eher wie in einem Raumschiff.

Komplette Digital-Werkstatt Der alte Tourbus ist heute ein Zukunftslabor oder, wie er nun offiziell heißt: „Fabmobil“ („fab“ = fantastisch). Vor allem Schüler nimmt er mit auf Reisen in die nahe Zukunft der digitalen Welt. „Hier lernen Neugierige aller Altersgruppen die digitale Welt als produktiven Wissenspool kennen.



Im Fabmobil werden Ideen greifbar. Nicht nur Schüler lieben die Zauberei mit PC und 3-D-Drucker.

Germanyfunk Kultur website interface showing a tweet about the Fabmobil project.



FABMOBIL ein fahrendes Kunst- und Zukunftslabor für den ländlichen Raum

Auf dem Land ist nix los?! Alle wollen in die Städte oder sind schon da – wegen dem umfassenderen Kulturangebot, den besseren Jobs und vielfältigen Möglichkeiten.

Entwerfen
gemeinsam
– einzusetzen
– Perspektiven

Hoyerswerda Ein famoser Bus bringt Zukunftstechnologien in die Stadt



Wir erreichen unterschiedliche Zielgruppen, Eltern und Kinder gemeinsam erleben die Vorteile der Digitalisierung.

SERBSKE NOWINY

2. JULIJA 2018 NJEWOTWISNY WJEČORNIK ZA SERBSKI LUD LÉTNIK 28 - ČÍSLO 125 - ...

KOPOWĚŚĆE

i zvjazk předstajeny
Z prezentacijy džewjateho minjeny pjatk wudawaćel ti w Chocebuskim Serbskim owne wučaće Spisow Mata tzamknył. Ill-Francis Kettli-na Norbergowa a Katrin Ur-tachu z knihł, kotraž bě w lu-badnistwje Domowina wučała.

ej rōčnicy spominali

Něhduze 50 Delnich Serbow Mikławša Jakubica a Krystofa pominalo. Zhrěmadnje z ně-škimi přecelerni dopomina-nicich z dšwirčnej dšlno-ikaj namšu na wažnej rōč-eho pisamowstwa. Před 470 farar Mikławš Jakubica No-do serbsčiny přeložil, farar ricus běše před 300 lětami atechizm wučał.

kitny wječor

1. „Škitny wječor“ přibothuje 1 za 1. september. Pozadk stej



ROZMOLWA

Chcedža šulu wut

Dźielaćerki dobroće Lužica chce w měsće Halštrowom zakłada nošerstwje twarić. W je so z Wojerowskim stenom Rubanom-Z

Čehodla chce šulu stwje wutworić?
■ T. Ruban-Zeh: M skići swobodu, w w nještatnym nošers porno druhim zvjazki šula nima. A jako mam wosebity zajim dźeći kublanje, kotre wotpowěduje. Zdože lětach wosebje na ws tach šule zawrěć dyr

Što Was na kublanju w Němskej

Sächsische Zeitung*

SZ - ONLINE.DE

Wie man einen Staatssekretär verblüfft

Uwe Gaul vom sächsischen Wissenschaftsministerium schaute sich in der KulturFabrik um – und war beeindruckt.
20.06.2018
Von Anja Wallner



Staatssekretär Uwe Gaul (l.) und Anne Pallas, Geschäftsführerin des Landesverbandes Soziokultur (Z.v.l.), sprechen mit Kufu-Geschäftsführer Uwe Prosch (Z. v. r.), Architektin Dorit Baumäster und SPD-Ortsverbandschef Jan Kregelin über die Herausforderungen soziokultureller Arbeit und die Projekte der KulturFabrik.

© A. Wallner

Künstlerin Kersten Flohe nutzte die Gunst der Stunde: „Ich habe gehört, hier sind wichtige Leute“, platzte sie am Montagmittag in die Gesprächsrunde im Café Auszeit im Bürgerzentrum Braugasse 1 und äußerte ihr Bedauern und ihren Ärger darüber, dass das fahrende Kunst- und Digitallabor Fabmobil, das seit Oktober regelmäßig an der KulturFabrik (Kufu) gehalten hat, am heutigen Mittwoch offenbar letztmalig Station in Hoyerswerda macht. Die Angebote und Arbeitsplätze im Mobil hat die Hoyerswerdaerin für ihre Kunst genutzt.

Die „wichtigen Leute“, die am Montag die KulturFabrik besuchten, waren Uwe Gaul, Staatssekretär im Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK), und Anne Pallas, Geschäftsführerin des Landesverbandes Soziokultur. Die Gäste aus Dresden hatten so spontan keine konkrete Antwort auf Kersten Flohes Anliegen. Uwe Gaul vermutete, dass das Fabmobil ein für einen speziellen Zeitraum geförderter Projekt sei, das neu beantragt werden müsste. Er versprach, sich danach zu erkundigen. „Vielleicht geht es ja weiter.“



SACHSENSPIEGEL SCHNITT Mario Krüger

MDR KULTUR

Barock MDR KULTUR im Radio MDR KULTUR im Fernsehen

WOLFF • MDR KULTUR • MDR KULTUR im Radio • Programm

Di, 19.06. 08:40 Uhr 20:00 min

Das Fabmobil - Digitale Bildung den ländlichen Raum

Es muss sich was tun! Das ist wohl die Kernaussage, wenn es um digitale geht. Immerhin fünf Milliarden Euro verspricht der Koalitionsvertrag in die technische Infrastruktur von Schulen zu investieren. Bisher aber hängen Schulen nicht nur in Bezug auf die Ausstattung hinterher, es fehlt an Zeit ausgebildetem Personal.

Besonders schwer haben es Schulen im ländlichen Raum, denn während sich Kinder in der Stadt auch in Bibliotheken, Museen und oder anderen öffentlichen Einrichtungen weiterbilden können, gibt es diese Möglichkeiten auf dem Land nicht.

Medium Art

Daniel Stolle

Joining the Fabmobil for one week

An illustrated trip from re:publica Berlin to the East German countryside on a rolling Fab Lab

My name is Daniel Stolle. I have been working for over ten years in illustration. My clients are publications like The New York Times, The Guardian, DIE ZEIT, Der Spiegel and many more.

CREW LOVE IS TRUE LOVE

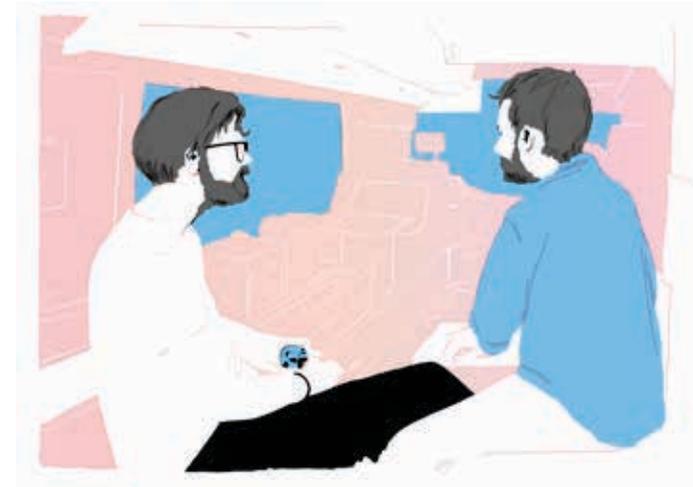
Sebastian Piatza *1985 ist studierter Industrial Designer und hat sein Studium 2012 mit einem Master of the Arts abgeschlossen. Sebastian gründete 2012 gemeinsam mit Christian Zöllner das Design Studio The Constitute in Berlin, das mehrfach ausgezeichnet wurde und international für Partner und Kunden aus dem Bereich Kultur, Industrie und Gesellschaft arbeitet. **2017 startete er maßgeblich den Constitute e.V. und ist projektverantwortlicher Leiter des Fabmobil Projektes. Er organisiert den Tourplan, akquiriert Fördermittel und erfreut sich an dem wunderbaren Team.**

Jens Beyer *1983 hat Mechatroniker gelernt, im Anschluss noch einmal an der HTW Dresden studiert und mit BA abgeschlossen. Nach 5 Jahren beruflicher Praxis studierte er IT und Design an der FA Lübeck, wo er ebenfalls einen sehr guten BA Abschluss erhielt. Nach einem 14 monatigen Arbeitsaufenthalt in Kanada machte Jens sich selbständig und arbeitet als freischaffender Ingenieur im Bereich Hard und Softwareprogrammierung vor allem für Kunst- und Designstudios. Jens hat einen Ausbildungsschein für Mechatroniker und gibt regelmäßig Workshops im Fabmobil.

Christian Zöllner *1981 ist Professor für Designmethoden und Experiment an der Burg Giebichenstein in Halle. Von 2008 bis 2014 lehrte er als Künstlerischer Mitarbeiter an der Universität der Künste Berlin im Bereich experimentelles Entwerfen. Gemeinsam mit Sebastian Piatza gründete er 2012 das Designstudio The Constitute. Neben der Veröffentlichung zahlreicher Fachtexte hält Christian Zöllner international Vorträge und Workshops zu Design, Designforschung, Social Fictions und Rapid Prototyping. Christian ist Vorsitzender des Constitute e.V., der das Fabmobil Projekt realisiert.

Lennart Schierling *1988 ist studierter Dipl.-Ing. der Elektrotechnik. Seit 2015 entwickelt er freiberuflich Embedded Devices für verschiedene Auftraggeber im Bereich elektronischer Musik (u.A. Bastl Instruments und Sonic Robots).

Julius Plüschke *1988 studierte Produktdesign und leitet mehrere Workshops im Fabmobil mit Fokus auf spielerischem Entwerfen, Designtechnologie und 3D Druck. Daneben geht es auch immer um Materialeexperimente, Prototyping- und Designstrategien. Neben seiner Tätigkeit als lehrender Busfahrer realisiert er eigene Designprojekte mit einem breit aufgestellten und interdisziplinären Netzwerk.



Josefa Hose *1989 arbeitet nach ihrem Studium (Kultur und Management) vor allem freischaffend, unter anderem als Ensemblemanagerin des Ensemble Moto Perpetuo in New York. Zurück in Dresden produziert und leitet sie Projekte zu Neuer, jüdischer Musik und Selbstorganisation von Geflüchteten. Seit 2017 leitet sie das „Kulturjahr Sucht“ der Landeshauptstadt Dresden und der BZgA. Anfang 2018 gründet sie die Kultopia gGmbH – eine Agentur für Kulturproduktion mit Sitz in Dresden. Beim Fabmobil übernimmt sie das Fördermittelmanagement und Controlling.

Reno Rössel *1973 // Von den politischen Ereignissen 1987-91 geprägt, entscheidet er sich in den frühen 1990-er Jahren zum Studium der Sozialen Arbeit in Görlitz, engagiert sich viele Jahre in der kulturellen und politischen Bildung in Ostsachsen und realisiert verschiedene jugendkulturelle Projekte in den neuen Bundesländern. Heute berät er Unternehmen und unterstützt Rückkehrende und Neustarter in der Oberlausitz. Für das Fabmobil übernimmt Reno die Evaluierung und das Sachberichtswesen.

Danke auch an

Ronny Sandig (Techniker), Susann Heinke (Buchhaltung), Adrian Wünsche (Schweißer), Thomas Vogt (Sound), Daniel Stolle (Illustrationen), Robert Arnold (Film), Jakub Lebsa (Entkernung), Syman Jurk (Entkernung), RegioBus Bautzen (Buspflege), MDW Singwitz (Winterquartier), Kulturraum Oberlausitz-Niederschlesien (Förderhilfe), Landesverband Soziokultur (Öffentlichkeitsarbeit), Dörte Koch (KdB), Teresa Darian (KdB), Marie Krämer (KdB), Markus Huber (KdB) und der Familie mit Janette und Jelena, Sigrun, Fabi und Fine!

Sponsoren



it's automatic
creative technology engineering

