

Ein Labor macht Schule

Aufholen nach Corona:
In einem Projekt
der Freien Universität
sollen Grundschulkinder
neue Lust am Lernen
entdecken

VON JONAS KRUMBEIN

Mein Sohn, sagte kürzlich ein Vater zu mir, erzählt nie vom Unterricht. Von seiner Arbeitsgruppe erzählt er ständig.“ Petra Skiebe-Corrette, Biologieprofessorin an der Freien Universität und Leiterin des naturwissenschaftlichen Mitmach- und Experimentierlabors NatLab für Schülerinnen und Schüler, braucht nur wenige Worte, um zu beschreiben, wie sehr das Projekt „Aufholen nach Corona mit dem NatLab“ den an Arbeitsgruppen wie einer Fahrrad-AG teilnehmenden Schülern geholfen hat, die Freude am Lernen zurückzugewinnen – nach den Entbehrungen der Corona-Pandemie, nach Lockdown und Homeschooling.

Petra Skiebe-Correttes Projekt ist Teil des Programms „Aufholen nach Corona für Kinder und Jugendliche“, das „LernortLabor – Bundesverband der Schülerlabore e. V.“ unter dem Vorsitz der Wissenschaftlerin gemeinsam mit der Julius-Maximilians-Universität Würzburg ausgeschrieben hat. Finanziert wurde es mit insgesamt 20 Millionen Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Das Geld fließt in Förderangebote von 98 Schülerlaboren, die Lernrückstände schließen und Freude am gemeinsamen Lernen fördern sollen, etwa das NatLab von Petra Skiebe-Corrette.

Die Professorin und ihr Team betreuen vor der Pandemie vor allem Schülerinnen und Schüler der fünften bis zwölften Klassenstufen mit ausgeprägtem Inte-

Schulschließungen und Corona-Einschränkungen machten die Welt klein

resse an den Naturwissenschaften. Nun aber wollten sie bei jüngeren Schülern, die stark von der Pandemie betroffen sind, neue Freude am Lernen wecken – deshalb finden die AGs auch in der Schule und nicht am Schülerlabor statt.

Unterstützt wird Petra Skiebe-Corrette von Lehrerin Christin Strung, die an das NatLab abgeordnet ist, und Claus Brencher. Der pensionierte Lehrer arbeitet viele Jahre an der Heinrich-Zille-Grundschule in Kreuzberg. Nun stellte Claus Brencher Kontakte zu Grundschulen her, sprach mit deren Schulleitungen der Schulsozialarbeit, den dort tätigen Lehrern und Lehrerinnen und beriet die Studierenden, die Arbeitsgruppen wie die



Am Start mit von Ballons angetriebenen Fahrzeugen. Eine Abschlussveranstaltung fand an der Charlotte-Salomon-Grundschule in Berlin-Kreuzberg statt.

Fahrrad-AG leiteten, und mit den Schülerinnen und Schülern im Projektalltag arbeiten sollten.

Einer dieser Studierenden ist Leon Moellney. Der Politikstudent engagiert sich in der Fahrrad-Selbsthilfwerkstatt FURad an der Freien Universität Berlin und hat sich gemeldet, als das Projekt einen Fahrradexperten suchte, denn eine der am Projekt beteiligten Schulen wünschte sich eine Fahrrad-AG, da sie schon immer handwerkliche AGs anbieten wollte. „Als am Fahrrad interessierter Mensch fand ich es cool, mein Wissen weiterzugeben“, umreißt Leon Moellney seinen Antrieb, zusammen mit einem Lehramtsstudenten die Fahrrad-AG zu leiten. Eine Motivation, die sich schnell auf seine acht Schüler übertragen hat, wie bei der Abschlussveranstaltung für das Gesamtprojekt in der Schule deutlich wird. „Leon hat gut erklärt. Er hat für uns Ersatzteile gekauft, und wir konnten sogar das Fahrrad meines Bruders reparieren“, sagt Ismail (Name geändert) stolz, einer der Grundschüler, der an der Arbeitsgruppe teilgenommen hat. „Als wir während Corona zu Hause lernen mussten, haben mir meine Freunde gefehlt. In der AG sind Freundschaften neu gewachsen.“

Beim gemeinsamen Schrauben in der kleinen Gruppe merkten die beiden Studierenden schnell, wenn Konflikte entstanden oder Schüler schlecht drauf waren. Brauchte plötzlich jemand 30 Minuten für einen Reifenwechsel, dem es in der Woche davor in fünf gelungen war, fragten sie nach den Gründen. Ein Schüler mit Lese-Rechtschreib-Schwäche, dem der Unterricht nach der Rückkehr ins Klassenzimmer schwerfiel, erzählte Leon, wie wenig er im Lockdown geschrieben hatte: „Höchstens mal einen Fünfzeiler.“ In der Pandemie war die Welt vieler Kinder klein geworden. „Wenn überhaupt, draußen Fußball, sonst Playstation“, hat Leon Moellney von Schülern erfahren. Die Arbeitsgemeinschaft machte die Welt wieder weit und mit ihr Schüler groß. Weil sie Handgriffe wie beim Wechsel von Reifen übten, lernten sie die dazugehörigen Fachbegriffe nahezu nebenbei. „Da hieß es dann plötzlich, hey, ich brauche mal den Imbusschlüssel“, erzählt Leon Moellney. „Und Mantel und Schlauch“, ergänzt Grundschüler Ismail. Für das nächste Schuljahr hofft Leon, dass sich auch Schülerinnen an der AG beteiligen.

Wie in der Fahrrad-AG der Charlotte-Salomon-Grundschule arbeiteten auch



Gemeinsam Spaß haben. Ein Aufhol-Lehrplan nach der Pandemie.

die anderen Gruppen: intensiv, nahbar, zwei Studierende mit jeweils acht Schülern. Diese wurden von den Schülern vorgeschlagen, die Teilnahme war freiwillig. Es ging nicht um Schulstoff, es gab keine Noten, stattdessen Tüfteln ohne Druck, mit viel Freiraum für kreative

Ideen. In den Arbeitsgruppen der vier weiteren teilnehmenden Grundschulen entstand in je zwölf zweistündigen Terminen aus speziell entwickelten Experimentierkästen des Kooperationspartners Technik und Naturwissenschaften an Schulen (TuWaS!) Weiteres: etwa bruchsi- chere Verpackungen oder von Luftballons angetriebene Rennfahrzeuge, die Schülerinnen und Schüler an diesem gemeinsamen Abschlussstag stolz um die Wette fahren ließen. Wie der gemeinsame Abschluss an der Charlotte-Salomon-Grundschule fanden alle AGs an den jeweiligen Schulen statt – Neuland für das Mitmach- und Experimentierlabor von Professorin Petra Skiebe-Corrette, zu dem die Schülerinnen und Schüler ansonsten an die Freie Universität nach Dahlem fahren.

„Weil das für Grundschulkinder ein weiter Weg ist, haben wir unser Labor diesmal in Kisten gepackt und sind damit an die Schulen gegangen“, erklärt Petra Skiebe-Corrette. Ein Experiment, das gelungen ist und ausgeweitet wird: In einer zweiten Runde nach den Sommerferien sollen statt sechs nun zwölf Schulen mitmachen. Auch Ismail und viele weitere Schülerinnen und Schüler wären dann gerne wieder dabei.

Mit Experimentierkästen in die Klassenzimmer

15 Jahre TuWaS! Mehr Begeisterung an Schulen für Technik und Naturwissenschaften

„Wir brauchen Vorbilder, die ihr Wissen teilen und andere Menschen dafür begeistern“, sagt Petra Skiebe-Corrette. „Und wir brauchen Influencer, die gute Ideen in der Gesellschaft vorantreiben.“ Die Biologieprofessorin hat TuWaS! im Jahr 2007 an der Freien Universität initiiert. Eines ihrer Vorbilder und gewissermaßen ein Influencer seiner Zeit war Georges Charpak.

1924 in der heutigen Ukraine geboren, emigriert Georges Charpak als Schulkind mit seiner jüdisch-polnischen Familie nach Frankreich. Im Zweiten Weltkrieg wird er Mitglied der Résistance, er wird ins KZ Dachau verschleppt und überlebt dort. Georges Charpak wird nach dem Krieg französischer Staatsbürger; er wird Wissenschaftler und geht ganz in der Forschung auf. 1992, fast 50 Jahre nach seiner Deportation, erhält Charpak den Physik-Nobelpreis. Er will der Gesellschaft, die ihn und seine Familie aufgenommen hat, etwas zurückgeben. So initiiert der Physiker 1995 „La Main à la Pâte“ – „die Hand im Teig“ – mit dem Ziel, in der Bevölkerung die Neugier für die Naturwissenschaften zu wecken. Die Initiative ist heute in ganz Frankreich verankert.

Georges Charpaks Lebensgeschichte hat Petra Skiebe-Corrette nachhaltig beeindruckt. „Sie zeigt, wie wichtig es ist, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sich auch gesellschaftlich engagieren“, sagt sie, „und dass es uns allen zugutekommt, wenn wir anderen von Anfang an Chancen eröffnen.“

1992, im Jahr jener Nobelpreisverleihung schließt Petra Skiebe-Corrette nach einem Lehramtsstudium ihre Promotion in der Neurobiologie ab. Sie brennt für die Wissenschaft und dafür, wie man sie vermittelt. Anfang der 2000er Jahre be-

gegnet sie als habilitierte Naturwissenschaftlerin einer weiteren „Influencerin“. Mit der Schwedin Kerstin Reimstad lernt die Biologin „Science and Technology for All“ kennen – und erlebt, wie naturwissenschaftliches Arbeiten in Schulen begeistern kann. „Die Kinder haben mich mit ihrer Begeisterung beeindruckt“, sagt Petra Skiebe-Corrette, „so etwas musste es auch in Deutschland geben.“

An der Freien Universität leitet sie von 2004 an das Mitmach- und Experimentierlabor „NatLab“ für Schülerinnen und Schüler von der 5. Klasse an. Wie aber könnte man noch früher ansetzen? Wie sollten Angebote an Grundschulen aussehen? Die EU-Projekte „SciencEduc“ und „Pollen“ gehen genau diesen Fragen nach. Petra Skiebe-Corrette wird deren Repräsentantin in Deutschland, sieht sich weltweit Initiativen an und lernt am Smithsonian Science Education Center in Washington DC, wie Schulprojekte gestartet und ausgebaut werden können –

von der Materialentwicklung und Logistik bis zur Fortbildung von Lehrkräften.

2007 ist es so weit: Die Freie Universität und die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften gründen das Projekt TuWaS!. Es beginnt mit zwei Experimentierereinheiten für die Klassenstufen 1 bis 6 samt passenden Schulungen für Lehrkräfte. Die Materialien werden nach US-amerikanischem Vorbild für zehn Grundschulen in Berlin angepasst und sind so aufbereitet, dass sich die Lehrkräfte ganz auf die Interaktion mit den Kindern konzentrieren können.

Inzwischen findet das sogenannte forschende Lernen an 179 Grundschulen Berlins statt, deutschlandweit gibt es TuWaS! bald an 400 Schulen. Für einen lebendigen Nawi- und Sachkundeunterricht stehen 15 Themen zur Verfügung. Beliebtestes Thema: der Lebenszyklus eines Schmetterlings. Aber auch technische Themen wie Stromkreise und Mobilität kommen gut an.

„Dass wir jetzt mehr als 30-mal so viele Schulen betreuen können, funktioniert, weil wir Arbeitsprozesse automatisiert und digitalisiert haben“, sagt Koordinatorin Nicola Stollhoff, die TuWaS! Berlin mit zwei weiteren Kolleginnen auf 1,5 Stellen und einem Kollegen in der Materialverwaltung stemmt und während der Pandemie fast das ganze Fortbildungsangebot zusätzlich für die Online-Nutzung umgestellt hat. „Zum Glück profitieren wir von der Infrastruktur der Freien Universität“, sagt Petra Skiebe-Corrette. In der Kelchstraße in Steglitz befinden sich die Büros sowie das 500 Quadratmeter große Materiallager.

Zweitgrößte Projektregion mit 166 Schulen ist das Rheinland. Hier ging die Initiative von der IHK Köln-Bonn und Unternehmen aus, deren Ziel es war, den Fachkräftemangel in technischen und naturwissenschaftlichen Berufen entgegenzuwirken. Über das EU-Projekt Pollen entdeckte man TuWaS!. Dass es seit 2008 aus Überzeugung und mit Erfolg umgesetzt wird, zeigte das Netzwerktreffen der regionalen Industrie- und Handelskammern im Juni in Köln.

„TuWaS! ist ein Qualitätsprodukt, von dem alle profitieren“, sagt Boris Preuss, der bei der Bezirksregierung Köln die Abteilung Schule leitet. Es gelinge an jeder Schule, wenn es vom Kollegium getragen werde, konzeptionell gut verankert sei und die Lehrkräfte Zutrauen in den Wissensdurst ihrer Schulklassen zeigten, betont der frühere Grundschullehrer. „Wir brauchen kluge Köpfe, die neue Wege finden. Lernen darf und muss Spaß machen.“ Genau das unterstützen bei TuWaS! Rheinland rund 70 Unternehmen, Stiftungen und Vereine. Seit 2021 beteiligt sich neben den IHK Köln und Bonn-Rhein-

Sieg auch die IHK Mittlerer Niederrhein. Pro Jahr können 600 Lehrkräfte geschult werden und rund 24.000 Schülerinnen das sogenannte forschende Lernen erproben. „Ich hätte mich gefreut, wenn ich das als Schüler auch erlebt hätte“, sagte Christopher Meier, Geschäftsführer Aus- und Weiterbildung bei der IHK Köln.

Die Schulkinder der ersten TuWaS!-Jahrgänge sind längst erwachsen. Zu den Lebensläufen wird keine Datenbank geführt, aber hin und wieder erfahren die Koordinatorinnen, dass frühere Teilnehmende in der Grundschule entdecktes Interesse weiterverfolgt haben

Die Initiative „TuWaS!“ ist auch in anderen Bundesländern erfolgreich

und den Weg in die Naturwissenschaften oder in technische Berufe gewählt haben.

Ob es TuWaS!, ähnlich wie in Frankreich, auch einmal bundesweit geben wird? „Wir sollten keine Angst haben, groß zu denken“, sagt Petra Skiebe-Corrette. „Das hängt vom Engagement der Koordinatoren und Kooperationspartner ab – und vor allem von der Finanzierung.“ In Berlin werde das Projekt inzwischen vom Senat finanziert und sei damit auch an dessen Haushalt gebunden. „Mit einer Verstärkung könnten wir nicht nur wie jetzt die Umsetzung bewältigen, sondern ganz anders in Richtung Zukunft planen“, sagt Petra Skiebe-Corrette. Ihr Wunsch für die kommenden 15 Jahre: „Immer genügend Menschen mit Durchhaltevermögen und begeisterte Influencer. Der Einsatz wird sich für uns alle lohnen.“ NICOLE KÖRKELE



Projektstart vor 15 Jahren. Seitdem haben in den Schulen in Berlin, Brandenburg und im Rheinland Hunderttausende Grundschulkinder Phänomene aus Naturwissenschaften und Technik entdeckt.

NACHRICHTEN

In den Ferien an die Freie Universität

Die Freie Universität Berlin lädt interessierte Schülerinnen und Schüler ab Klassenstufe 10 in der Zeit zwischen dem 8. und 19. August zu einer Sommeruniversität in den MINT-Fächern ein. Die Abkürzung MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Die Sommeruni besteht aus Präsenz- und Online-Angeboten. Zwischen 9.30 und 14.30 Uhr finden Experimentier- und Programmier-Kurse statt, von 15 bis 16 Uhr Vorträge zu Themen aus Wissenschaft und Forschung. Die Teilnahme an den Online-Kursen und den Vorträgen ist kostenfrei; für die Präsenzkurse wird eine Gebühr in Höhe von 10 Euro pro Tag erhoben. Eine Anmeldung ist für beide Formate bis 31. Juli erforderlich. Den Eröffnungsvortrag mit dem Titel „Schön, aber falsch? Eine Vorlesung über Mathematik und Kunst“ hält der Präsident der Freien Universität Berlin, Mathematikprofessor Günter M. Ziegler. In weiteren Vorträgen werden unter anderem Themen behandelt wie: „Tierarzt – (kein) Medicus nur für Tiere!“, „Aerosole und luftgetragene Infektionsübertragungen“ sowie „Die antimikrobielle Resistenzrevolution“. Auch bei den Mitmach-Kursen gibt es eine breite Auswahl, Beispiele sind: „Bioinformatik – SARS-CoV-2 auf der Spur!“, „Wir recyceln dein kaputtes Handy“ und „Bewegung und Zufall!“. cwe

— Anmeldung bis 31. Juli: www.fu-berlin.de/sommeruni

Start-up für seelische Gesundheit von Kindern

Das Start-up YIN YOUNG & YOU ist mit dem 10. Gründungspreis der Berliner Sparkasse ausgezeichnet worden. Die Gründerinnen und Gründer Susanne Birnkammer, Philip François und Stella Neidhöfer wollen die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen nachhaltig mit kreativen und bewegungsorientierten Therapiemethoden stärken. Mit der Präventions-App Mondori® werden psychologische Übungen spielerisch angeleitet, aber fern vom Smartphone ausgeführt. Die Figur „Fauli, das Faultier“ leitet durch das Programm, das dabei hilft, das Selbstwertgefühl zu stärken, Emotionen zu regulieren und Ressourcen zu entdecken. Verliehen wurde die mit 5000 Euro dotierte Auszeichnung auf einer Veranstaltung von NFUSION Entrepreneurs Network Freie Universität Berlin, der Berliner Sparkasse und Profund Innovation, der Service-Einrichtung für die Förderung von Unternehmensgründungen und Innovationen in der Abteilung Forschung der Freien Universität Berlin. Profund Innovation unterstützt Forschende, Studierende und Alumni dabei, Anwendungsideen zu entwickeln, ein Unternehmen zu gründen oder wissenschaftliche Ergebnisse mit anderen Unternehmen zu verwerten. Der Gründungspreis ist Teil einer Kooperation zwischen der Berliner Sparkasse und der Freien Universität, die Gründungsinteressierte aus der Hochschule auf dem Weg in die Selbstständigkeit unterstützen soll. Eine Fachjury hatte zunächst die drei Start-ups gekürt, die ihre Unternehmen präsentierten. Die Entscheidung für YIN YOUNG & YOU fiel durch das Votum des Publikums. Die beiden weiteren Finalisten, die Start-ups Omiga Bioinformatics und recoupling, erhielten jeweils ein Preisgeld von 1000 Euro. kuk

Drei neue Fellows in Ideenwerkstatt MIP.labor

Am MIP.labor, der Ideenwerkstatt für Wissenschaftsjournalismus an der Freien Universität Berlin, starten drei neue Fellows. Sie wollen während ihres zwölfmonatigen Aufenthaltes kreative Formate entwickeln, um Themen aus der Mathematik, Informatik und Physik jungen Menschen nahezubringen. Die Wissenschaftshistorikerin Bernadette Lessel möchte beleuchten, welche Unsicherheiten bei der Theoriebildung in der modernen Physik mitschwingen – etwa der Stringtheorie oder der Quantengravitation. Die Illustratorin Marlene Knoche plant ein Adventure-Computerspiel, in dem Mathematik-Legenden in einem Grand Hotel aufeinander treffen. Jan-Hendrik Müller, der vor wenigen Monaten sein Studium mit Schwerpunkt in medizinischer Physik abschloss, möchte bildgebende Verfahren aus der Medizin visualisieren. Neu in dieser Vergaberunde ist, dass auch Personen ohne Erfahrung im Journalismus Fellowships erhielten, darunter Forschende sowie Kunstschaffende. Das MIP.labor wird durch die Klaus Tschira Stiftung gefördert. cwe

— www.miplabor.de

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN:

Beilage der Freien Universität Berlin in Zusammenarbeit mit dem Tagesspiegel. Freie Universität Berlin: Karin Bauer-Leppin (V. i. S. d. P.), Christine Boldt, Goran Krstin, Bernd Wannemacher, Carsten Wette, Kerrin Zielke; Kommunikation und Marketing, Kaiserswerther Str. 16-18, 14195 Berlin. Herausgeber: Verlag Der Tagesspiegel, Askaniischer Platz 3, 10963 Berlin; Tagesspiegel-Themen: Andreas Mühl (Ltg.), Birgit Rieger; Projektkoordination/Vermarktung: Tatjana Polon.