

Lab2Venture goes green: Nachhaltiges Unternehmertum macht Schule



Aktenzeichen: 35064

Verfasserinnen: Marion Immel, Silke Vorst

Firma/Institution: Freie Universität Berlin

Quelle Titelbild: <https://17ziele.de/downloads.html>

Ort und Datum: Berlin, Oktober 2021

gefördert durch



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de

06/02

Projektkennblatt
der
Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Az **35064**Referat **41**Fördersumme **123.850€****Antragstitel** **Lab2Venture goes green – Nachhaltiges Unternehmertum macht Schule****Stichworte** Nachhaltige Wirtschaft, SDGs, Nachhaltigkeitsbildung, Schulen

Laufzeit	Projektbeginn	Projektende	Projektphase(n)
2 Jahre	01.08.2019	31.07.2021	2

Zwischenberichte **3**

Bewilligungsempfänger	Freie Universität Berlin	Tel	030 838 54297
	Fachbereich Biologie, Chemie und Pharmazie	Fax	
	Schülerlabor-Netzwerk Genau	Projektleitung	Frau Silke Vorst
	Fabeckstraße 34-36	Bearbeiter	Marion Immel
	14195 Berlin		

Kooperationspartner**Zielsetzung und Anlaß des Vorhabens**

Nicht nur renommierte Forscher und Institutionen setzen sich für eine grüne Transformation unserer Volkswirtschaft ein, es gehen auch Tausende von Schüler*innen weltweit auf die Straßen und fordern mehr Klimaschutz. *Lab2Venture goes green* wollte diese und andere Jugendliche der 8. bis 12. Klasse mit grünen KMUs und Startups sowie Bildungsreinrichtungen in Berlin und Brandenburg zusammenbringen, um gemeinsam an realen Projekten zu arbeiten. Die Zielsetzung war es, systemische Nachhaltigkeitszusammenhänge mit den Schüler*innen zu erarbeiten, Impulse für eine grüne Berufsorientierung zu geben sowie den Forschergeist der Jugendlichen zu wecken, um innovative Ideen zur Lösung gesellschaftlicher Aufgaben anzustoßen.

Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden

Die Projekte wurden von den Jugendlichen während eines ganzen oder halben Schuljahres in einem Angebots-Auftrags-Verhältnis durchgeführt, dabei war eine nachhaltige Umsetzung gefordert. Gearbeitet und geforscht wurde vor allem in der Schule, aufgrund der Corona-Pandemie aber auch zu Hause, mit Unterstützung der Betreuer*innen der Schülerlabore. Projekttag in den beteiligten Schülerlaboren und Firmenbesuche konnten Pandemie-bedingt nur vereinzelt stattfinden. Viele Arbeitsschritte wurden ins Digitale verlegt.

Die Themen wurden so gewählt, dass sie auf die Bedürfnisse und Möglichkeiten der teilnehmenden Schüler*innen eingingen und auch unter Pandemiebedingungen stattfinden konnten. Darüber hinaus wurde darauf geachtet, dass die Forschungsthemen zu den Schulcurricula passten und damit problemlos in den Unterricht integriert werden konnten. Die Themen wurden bewusst offen formuliert, um den

Jugendlichen die Chance zu geben, sich selbst auszuprobieren und innovative Ideen zu entwickeln. Die Arbeit in Kleingruppen förderte das interessenorientierte Arbeiten.

Die Erstellung des Projektangebotes beinhaltete die Planung von Zielen, Ergebnissen, Kosten und Zeiten. Dadurch entwickelten die Jugendlichen unternehmerische Kompetenzen und Lernstrategien. Nach der Auftragserteilung erfolgte die Umsetzung. Die Ergebnisse wurden am Schuljahresende auf einer bzw. mehrerer Abschlussveranstaltungen präsentiert und die Teilnahmebescheinigungen Corona-bedingt per Post verschickt.

Die Kooperation mit den Auftraggebern gab den Schüler*innen Einblick in MINT- und MINT-assoziierte-Berufe. Außerdem waren die Auftraggeber Beispielinstitutionen, wie Unternehmen Nachhaltigkeitsaspekte umsetzen.

Während der Projektlaufzeit wurden zwei *Lab2Venture goes green*-Runden durchgeführt.

Ergebnisse und Diskussion

Das Projekt konnte trotz Corona-Pandemie umgesetzt werden, dazu musste das Projekt mit vielen Einschränkungen gestaltet werden und kurzfristig neue Formate entwickelt und eingeführt werden. Außerdem war es notwendig immer wieder flexibel auf die sich ändernden Rahmenbedingungen einzugehen. So wurden individuelle meist digitale Kick-offs für die einzelnen Projekte durchgeführt. Der Vortragsabend für Lehrkräfte und Betreuer*innen wurde ebenfalls digital durchgeführt. Auch die Fortbildungen für die Lehrkräfte und Betreuer*innen erfolgten webbasiert. Die Abschlussveranstaltung sollten als Präsenzveranstaltungen stattfinden, musste aber in beiden Projektjahren digital durchgeführt werden. Die bestehenden Bildungsmaterialien wurden zusammengefasst und weiterentwickelt, Videos zu Nachhaltigkeit und nachhaltigem Unternehmertum erstellt. Das Lehrmaterial steht als OER zur Verfügung, nicht nur für Lab2Venture-Gruppen, sondern allgemein für die Nachhaltigkeitsbildung.

Die Corona-Pandemie belastete die wichtigsten Projektpartner, die Schulen und die Unternehmen, sodass nicht alle Projekte zustande kamen oder beendet werden konnten. Es sollten mindestens 28 Schülerprojekte durchgeführt werden. Es wurden insgesamt 23 akquiriert. Außerdem war eine Ausweitung der teilnehmenden Schülerlabore geplant. Es gelang zwar zwei weitere Labore für Lab2Venture goes green zu gewinnen, leider wurden aufgrund der Pandemie dort aber keine Schülerprojekte durchgeführt. Eine Ausweitung des Projektes nach Brandenburg ist nicht gelungen.

Der Arbeits- und Zeitplan konnte eingehalten werden, auch der Kostenplan wurde nicht überschritten.

Das Projekt sollte zu einer Umweltentlastung führen, indem Schüler*innen für Umweltschutzmaßnahmen sensibilisiert und für grüne Beruf- und Studiengänge interessiert werden. Da sich diese Umweltentlastungen aber nur schwer quantifizieren lassen, wurde zur Beurteilung die Personenzahlen herangezogen. Im ersten Projektjahr nahmen 160 Schüler*innen an dem Projekt teil, im zweiten Projektjahr 145 Schüler*innen.

Zusätzlich wurden Multiplikatoren geschult, um Nachhaltigkeitskompetenzen bei den Lehrkräften aufzubauen. Außerdem wurden sie dazu angeregt, die SDGs auch in anderen Fächern oder Klassen außerhalb von Lab2Venture zu thematisieren und zu diskutieren. Im ersten Jahr nahmen 12 Lehrkräfte an dem Projekt teil, im zweiten Jahr 11.

Aufgrund der Pandemie war es schwierig eine Evaluierung durchzuführen. Es wurden nur sehr wenige Evaluierungsbögen ausgefüllt und zurückgesendet.

Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation

Eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit zu dem Projekt ist erfolgt und entsprechenden Informationsmaterialien und -kanäle wurden geschaffen (Flyer, Roll-up, Webseite, Social-Media-Accounts etc.). Ein mehrseitiger Beitrag über Lab2Venture goes green erschien in der März 2021-Ausgabe des LeLa Magazins, außerdem wurde das Projekt auf der LeLa-Tagung in Rahmen eines Workshops vorgestellt. Hierüber konnten die Betreiber der Labore, Lehrkräfte sowie Unterstützer bundesweit auf das Projekt aufmerksam gemacht werden. Unternehmenskooperationen konnten aufgebaut werden. Insgesamt litt die Netzwerkarbeit aber unter der Corona-Pandemie und den Kontaktbeschränkungen. Es entfielen mehrere wichtige Veranstaltungen, auf denen das Projekt hätte vorgestellt werden können.

Fazit

Es zeigte sich, dass Lab2Venture goes green eine Bereicherung für die Bildungslandschaft in Berlin und Brandenburg darstellt, da es den Lehrkräften ermöglicht, die Nachhaltigkeitsbildung und -bewertung praxisorientiert und flexibel in den Unterricht zu integrieren. Insbesondere die grüne Berufsorientierung ist auf großes Interesse auch außerhalb Berlins und Brandenburgs gestoßen.

Durch die Corona-Pandemie konnte ein extremes Potenzial in der Ausweitung des Projektes in digitale Formate beobachtet werden. Für die Zukunft ist geplant, Lab2Venture goes green als hybrides Format anzubieten. Es bietet die Chance, das Bildungsprogramm noch flexibler in den Schulen einzusetzen und sogar bundesweit bzw. europaweit auszubauen.

Dank der neuen Förderung ab dem 01.08.2021 durch die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe im Rahmen der Umsetzung des Masterplans Industriestadt Berlin 2018 – 2021 kann das Projekt für mindestens ein Jahr fortgesetzt werden.

Deutsche Bundesstiftung Umwelt □ An der Bornau 2 □ 49090 Osnabrück □ Tel 0541/9633-0 □
Fax 0541/9633-190 □ <http://www.dbu.de>

INHALT

Projektkennblatt	2
Zusammenfassung	6
Einleitung	7
Massnahmen und Ergebnisse	8
Lab2Venture goes green Projekte.....	10
Projektbeispiele	14
Bildungsmaterialien	16
Öffentlichkeitsarbeit	17
Prozessorientierte Evaluation.....	18
Fazit und Ausblick	25

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1: Herstellung von Dextrinleim (Quelle: Grit Schmidt-Lorenz)	14
Abbildung 2: Bepflanzung der Beete (Quelle: Gläsernes Labor)	15
Abbildung 3: Erstellung der Rätselsteckbriefe (Quelle: Moritz Matthies)	16
Tabelle 1: Projektübersicht 2019/2020	10
Tabelle 2: Projektübersicht 2020/2021	12

ZUSAMMENFASSUNG

Das Projekt „Lab2Venture goes green“ lief über einen Zeitraum von zwei Jahren. Davon waren 1,5 Jahre von der Corona-Pandemie beeinflusst. Durch die Corona-Pandemie musste das Projekt mit vielen Einschränkungen gestaltet werden und kurzfristig neue Formate entwickelt und eingeführt werden. Die Corona-Pandemie belastete zudem die wichtigsten Projektpartner, die Schulen und die Unternehmen.

Für das Projekt relevante Schulfächer fielen aus, Lehrkräfte aus dem Projekt wurden anderweitig eingesetzt, Schüler*innen waren im Fernunterricht untergetaucht, Projektgruppen wurden in A- und B-Gruppen geteilt und konnten nur unter erschwerten Bedingungen zusammenarbeiten.

Aufgrund der Unternehmenskrise konnten Unternehmen nicht mehr so leicht für Schüler*projekte gewonnen werden, da sie teilweise um ihre Existenz fürchten mussten. Es wurde daher versucht Unternehmen durch vereinfachte Abläufe zeitlich zu entlasten oder mit Unternehmen zusammenzuarbeiten, die weniger von der Pandemie betroffen waren.

Es war teilweise nötig, die geplanten Schülerergebnisse zu vereinfachen, vor allem wenn praktische Arbeiten nicht durchgeführt werden konnten. Die Planung in enger Absprache mit Schule, Auftraggeber und Schülerlabor war umso wichtiger. Auch brauchten die Schulen mehr Unterstützung und Zuspruch.

In der ersten Runde gab es eine gemeinschaftliche Kick-off-Veranstaltung mit allen Projektgruppen im Max Delbrück Communications Center in Berlin-Buch. Im zweiten Jahr mussten Corona-bedingt individuelle Kick-offs digital und analog organisiert werden. Die individuellen Kick-offs hatten den Vorteil, dass sie viel flexibler durchgeführt werden konnten. Dies soll in Zukunft beibehalten werden.

Der Vortragsabend für Lehrkräfte und Betreuer*innen fand im Schuljahr 2019/20 nicht statt, stattdessen wurden relevante Bildungsmaterialien verschickt. Im zweiten Projektjahr fand ein digitaler Vortragsabend statt, der sehr positiv von den Teilnehmer*innen bewertet wurde.

Die Fortbildungen für die Lehrkräfte und Betreuer*innen wurden im ersten Projektjahr analog durchgeführt, im zweiten Jahr erfolgten diese digital.

Aufgrund der Kontaktbeschränkungen und des Exkursionsverbotes für Schulen in Berlin und Brandenburg fanden im ersten Jahr nur individuelle, digitale Abschlussveranstaltungen statt, im zweiten Jahr wurde eine gemeinsame, digitale Abschlussveranstaltung für alle Gruppen organisiert. Die Teilnahmebescheinigungen wurden mit der Post verschickt. Eine Projektgruppe führte zusätzlich eine Abschlussveranstaltung als Schulworkshop im September 2021 erfolgreich durch.

Einige hervorzuhebende Ergebnisse:

1. Durch das Projekt Bienenfutter (zusammen mit einem weiteren Projekt an der Schule) hat die Hagenbeck - Schule den Titel "Umweltschule in Europa / Nachhaltigkeitsschule" verteidigen können.
2. Eine andere Schülergruppe hat beschlossen aufgrund der Erfahrungen mit *Lab2Venture goes green* eine eigene Schülerfirma zu gründen.
3. Eine Schüler*in setzt Ihr Lab2Venture-Projekt mit einer Teilnahme bei *Jugend forscht* fort.
4. Es haben sich Praktikumsanfragen von Schüler*innen bei den beteiligten Unternehmen ergeben.
5. Eine Auftraggeberin möchte die Ergebnisse der Schüler*innen für einen Workshop im Rahmen der Schüleruni weiterentwickeln und anbieten.
6. Ein Auftraggeber nutzt das von den Schüler*innen entwickelte Bildungsspiel in Zukunft für die Öffentlichkeitsarbeit.

EINLEITUNG

Nachhaltiges Denken und Handeln in der Schule zu vermitteln, ist eine komplexe Aufgabe. Die Kultusministerkonferenz zur Bildung für nachhaltige Entwicklung empfiehlt, Nachhaltigkeit in möglichst vielen Unterrichtsfächern zu berücksichtigen, fächerübergreifend sowie über den Unterricht hinaus. Das Bildungsprogramm Lab2Venture goes green ist ein hervorragendes Beispiel dafür.

Lab2Venture goes green ist ein Bildungsangebot des Schülerlabor-Netzwerkes GenaU (Gemeinsam für naturwissenschaftlich-technischen Unterricht), gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU). Das Schülerlabor-Netzwerk GenaU mit Sitz an der Freien Universität Berlin ist eines der ältesten und erfolgreichsten regionalen Netzwerke bundesweit. 16 Mitgliedslabore und acht assoziierte Partner verfolgen seit über 15 Jahren das gemeinsame Ziel, den MINT-Unterricht sinnvoll und innovativ zu ergänzen. Die Mitgliedslabore sind ansässig an Hochschulen oder Forschungseinrichtungen.

Konzeptionell bringt Lab2Venture goes green Berliner und Brandenburger Jugendliche der 8. bis 12. Klasse mit grünen Startups, KMUs sowie Forschungs- und Bildungseinrichtungen zusammen. Die Jugendlichen erhalten echte Projektaufträge, die sie im Laufe eines Schuljahres in einem Angebot- / Auftragsverhältnis planen, umsetzen und präsentieren. Die Erstellung des Projektangebotes beinhaltet die Planung von Zielen, Ergebnissen, Kosten und Zeiten. Die zugrundeliegende Methode „Projektarbeit mit Ernstcharakter“ wurde vom TheoPrax-Zentrum am Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie entwickelt und durch das Einbringen von Schülerlaboren und dem Nachhaltigkeitsschwerpunkt konzeptionell erweitert.

Gearbeitet und geforscht wird vor allem in der Schule, teilweise mit Unterstützung der Betreuer*innen der Schülerlabore. Des Weiteren beinhaltet Lab2Venture goes green einzelne Projektstage in den Schülerlaboren sowie Besuche bei den auftraggebenden Institutionen.

Die Aufträge werden bewusst so prozess- und ergebnisoffen wie möglich formuliert, um den Jugendlichen die Chance zu geben, innovative Ideen zu entwickeln. Die Aufteilung in Kleingruppen fördert das interessenorientierte Arbeiten und die Schüler*innen finden im Team heraus, wo ihr Stärken und Schwächen liegen – eine wichtige Voraussetzung für die spätere Berufswahl. Außerdem lernen sie, dass eine gute Projektarbeit vielfältige Kompetenzen benötigt, eine Möglichkeit für Schüler*innen, sich über den normalen Fachunterricht hinaus zu profilieren. Lab2Venture goes green gibt so Jugendlichen die Chance, wichtige Kompetenzen (Selbstvertrauen, Mut, Kreativität, Teamfähigkeit, Problemlösungsverhalten, Kommunikations- und Kritikfähigkeit, nachhaltiges Denken, etc.) zu entwickeln und auszubauen.

Da die Auftraggeber und die Schulen individuell aufeinander abgestimmt werden, sind die Forschungsaufträge, an denen die Schüler*innen arbeiten, entsprechend vielfältig und auf unterschiedlichem Niveau. Das Projekt ist daher geeignet für alle Schulformen. Darüber hinaus wird darauf geachtet, dass die Forschungsthemen zu den Schulcurricula passen und damit problemlos in den Unterricht integriert werden können.

Die Kooperation mit den Auftraggebern soll den Schüler*innen Einblick in MINT- und MINT-assoziierte Berufe geben und ihnen zeigen, dass neben MINT-Wissen weitere Kompetenzen gefragt sind. Außerdem sollen die Auftraggeber den Schüler*innen als Beispielinstitution dienen. Sie zeigen, was nachhaltiges Unternehmertum bedeutet, welche Nachhaltigkeitsziele sich Unternehmen setzen und wie sie diese erreichen.

Das Projekt „Lab2Venture goes green“ lief über einen Zeitraum von zwei Jahren. Durch die Corona-Pandemie musste das Projekt mit vielen Einschränkungen gestaltet werden und kurzfristig immer wieder Arbeitsschritte angepasst werden. Die Corona-Pandemie belastete zudem die wichtigsten Projektpartner, die Schulen und die Unternehmen.

1. Projektjahr (01.08.2019 – 31.07.2020)

Im Schuljahr 2019/2020 nahmen 10 Schulen und 10 Auftraggeber an *Lab2Venture goes green* teil. Sowohl die Schulen als auch die Auftraggeber waren sehr divers. Zwei geplante Projekte, mussten kurzfristig aufgrund des akuten Lehrermangels in Berlin und Brandenburg abgesagt werden.

Die Projekte wurden von drei Berliner Schülerlaboren betreut: dem Gläsernen Labor am Campus Berlin-Buch, dem NatLab an der Freien Universität Berlin und dem Schülerforschungszentrum Berlin e.V. (SFZ) an der Lise-Meitner-Schule.

Die Kick-off Veranstaltung wurde im Max-Delbrück-Communication Center für Molekulare Medizin (MDCC) in Berlin-Buch organisiert und durchgeführt. An der Veranstaltung nahmen acht Projektgruppen teil, insgesamt wurde die Veranstaltung von ungefähr 150 Personen besucht.

Des Weiteren wurde eine individuelle Kick-off-Veranstaltung für das Projekt „Bienenhilfen für erdnistende Bienen und Hummeln“ am Marie-Curie-Gymnasium durchgeführt, da es an der Schule schwierig war, Exkursionen zu realisieren.

Ein Nachhaltigkeits-Consulting Unternehmen hat eine Fortbildung für Lehrkräfte, Student*innen und Mitarbeiter*innen von Schülerlaboren zum Thema „Nachhaltigkeit und Entrepreneurship“ konzipiert und gemeinsam mit der Projektkoordinatorin durchgeführt. Der Workshop fand am 06.11.2019 an der Freien Universität Berlin statt. Auch eine Materialiensammlung zu dem Thema wurde entwickelt.

Darüber hinaus fanden individuelle Fortbildungen für Kleingruppen zur Anwendung der TheoPrax-Methodik an den Schulen statt. Es war ursprünglich eine zentrale Fortbildung geplant, da die Lehrkräfte aufgrund des kurzen Schuljahres und des allgemeinen Lehrermangels an Berliner Schulen aber keine Möglichkeit sahen, ein zweites Mal von der Schulleitung freigestellt zu werden, wurden dieser Kompromiss gewählt.

Die Corona-Pandemie beeinflusste ab März 2020 auch das Bildungsprojekt *Lab2Venture goes green*. Um die Schülerprojekte des Schuljahres 2019/20 bis Juni 2020 zu Ende führen zu können, war es teilweise nötig, die Ergebnisse zu vereinfachen, vor allem wenn praktische Arbeiten nicht durchgeführt werden konnten. Die teilnehmenden Schülerlabore und die Projektleiterin unterstützen die Schülerprojekte hierbei. Einige der Projekte wurden im nächsten Schuljahr noch fortgesetzt, andere konnten nicht beendet werden.

Aufgrund der Kontaktbeschränkungen und des Exkursionsverbotes an zahlreichen Schulen konnte eine große Abschlussveranstaltung mit mehr als 200 Personen im Juni 2020 nicht stattfinden. Geplant war eine Präsenzveranstaltung im Zeiss-Großplanetarium. Alternativ wurde den einzelnen Projektgruppen individuelle, digitale Abschlussveranstaltungen angeboten. Ziel war es jeder *Lab2Venture goes green*-Gruppe eine Wertschätzung zuteilwerden zu lassen, außerdem sollten so digitale Kompetenzen der Schüler*innen gestärkt werden. Drei Gruppen haben von diesem Angebot Gebrauch gemacht. Die Schüler*innen und Lehrkräfte, die Ihre Projekte abgeschlossen haben, erhielten zudem ein *Lab2Venture goes green*-Teilnahmebescheinigung, diese wurden mit der Post verschickt.

2. Projektjahr (01.08.2020 – 31.07.2021)

Unter gezielten Corona-Anpassungsmaßnahmen startete die 2. Runde von *Lab2Venture goes green* im August 2021. Anpassung an die Corona-Pandemie waren:

- a. Die Planung der Projekte erfolgte in enger Absprache mit Schule, Auftraggeber und Schülerlabor und ging flexibel auf die Corona-Situation an den Schulen ein.
- b. Es wurden individuelle Kick-off Veranstaltungen für die Projekte organisiert (digital oder analog).
- c. Die Fortbildungen für die Lehrkräfte & Betreuer*innen erfolgten alle digital.
- d. Der Vortragsabend zum Thema „nachhaltiges Unternehmertum“ erfolgte ebenfalls digital.
- e. Die Abschlussveranstaltung wurde digital organisiert.

Neben drei Berliner Schülerlaboren aus der ersten Runde (dem Gläsernen Labor am Campus Berlin-Buch, dem NatLab an der Freien Universität Berlin und dem Schülerforschungszentrum Berlin e.V. (SFZ) an der Lise-Meitner-Schule), konnte für die zweite Runde das Museum für Naturkunde (Berlin) und das Kinderforscher*zentrum HELLEUM gewonnen werden.

Für die zweite *Lab2Venture goes green*-Runde konnten 13 Projekte akquiriert werden. Die Projektarbeit litt trotz aller Anpassungsmaßnahmen unter der Corona-Pandemie, insbesondere unter den Lockdowns, so dass nicht alle Projekte abgeschlossen werden konnten. Der Projektzeitplan wurde eingehalten, lediglich der Vortragsabend für Lehrer und Betreuer*innen verschob sich von Januar in den Februar. Die Umsetzung der Schülerprojekte verlief flexibel über das Schuljahr verteilt. Daraus ergab sich, dass aus dem Meilenstein „eine zentrale Kick-off-Veranstaltung“, mehrere kleine Meilensteine wurden.

Folgende Fortbildungen für die Lehrkräfte und Betreuer*innen wurden webbasiert durchgeführt.

- 28.09.2020: 1. Webseminar (Thema: Projektarbeit nach der TheoPrax-Methodik)
- 16.11.2020: 2. Webseminar (Thema: Nachhaltiges Unternehmertum)
- 10.02.2021: Digitaler Vortragsabend für Lehrer* und Betreuer*innen (3. Webseminar)

Im 3. Web-Seminar ging es um "Nachhaltiges Unternehmertum in der Textilindustrie". Es konnte eine spannende Referentin akquiriert werden: Frau Sigrid Münzberg von Sekundärschick ist Modedesignerin und Modebotschafterin. Sie hat von Ihren beruflichen Erfahrungen in der Textilbranche berichtet. Im zweiten Teil Ihres Vortrags berichtete Frau Münzberg von Ihrer Selbständigkeit und wie Sie dort versucht Nachhaltigkeit umzusetzen (z.B. durch Upcycling-Workshops). Nach dem Vortrag folgte eine Diskussion mit Frau Münzberg sowie ein Erfahrungsaustausch unter den Teilnehmer*innen.

Die feierliche Abschlussveranstaltung fand digital am 21.06.2021 statt. Insgesamt haben fünf Projektgruppen Ihre Ergebnisse gezeigt. Als Rahmenprogramm wurde für die Abschlussveranstaltung ein Film zur Kunststofftrennung erstellt und vorgeführt, der auch für die weitere Bildungsarbeit genutzt werden kann. Eine Science-Slammer, der selbst Wissenschaftler und Unternehmer (eigenes Start-up) ist, vermittelte noch einmal den Gedanken „nachhaltiges Unternehmertum“. Die Teilnehmerbescheinigungen wurden per Post verschickt.

Eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit zu dem Projekt ist erfolgt und entsprechenden Informationsmaterialien und -kanäle wurden geschaffen (Flyer, Rollup, Webseite, Social-Media-Accounts etc.). Insbesondere in Berlin gibt es viele Institutionen und Initiativen, mit denen das Projekt zukünftig kooperieren möchte. Es gab eine enge Kooperation mit „junior1stein“, die Berliner Landesstrategie für MINT-Bildung in Kitas und Schulen. Auf der junior1stein Veranstaltung „zukunfts1richtungen - MINT trifft unternehmerisches Denken und Handeln“ wurde *Lab2Venture goes green* in Form zweier Workshops für Lehrkräfte und weitere Interessierte präsentiert.

Insgesamt muss man sagen, dass die Netzwerkarbeit aufgrund der Corona-Pandemie und den Kontaktbeschränkungen nicht so ausgeprägt war, wie geplant.

LAB2VENTURE GOES GREEN PROJEKTE

Tabelle 1: Projektübersicht 2019/2020

Projektbeschreibung	Auftraggeber	Schülerlabor	Schule	Status
<p>1: Bienennisthilfen für erdnistende Bienen und Hummeln</p> <p>Projektthema ist die Entwicklung geeigneter Nistplätze im (Schul-)Garten für erdnistende Wildbienen.</p>	Stiftung Mensch und Umwelt / FU Berlin	Gläsernes Labor	Marie-Curie-Gymnasium	Abgebrochen
<p>2: Bienenfutter</p> <p>Ziel ist die Planung und Anlage von nachhaltigen Bienenfutterbeeten auf dem Campus Berlin-Buch und im Schulgarten.</p>	Campus Berlin-Buch GmbH	Gläsernes Labor	Hagenbeck-Schule, Integrierte Sekundarschule (ohne gymnasiale Oberstufe)	Abgeschlossen
<p>3: Energie</p> <p>Ziel ist die Entwicklung eines experimentellen Lernzirkels zu den Themenbereichen: Stadtgas, Biogas, CO₂, Wasserstoff, Power-to-X.</p>	GASAG	Gläsernes Labor	Robert-Havemann-Gymnasium	Abgeschlossen
<p>4: Ladesäulenbereitstellung</p> <p>Ziel ist es zu testen, ob Radar Sensorik zur Überwachung von Ladesäulen für e-Autos geeignet ist.</p>	Wirelane	NatLab	Comenius-Schule, Schule mit den sonderpädagogischen Förder-schwerpunkten Lernen und Autismus	Abgeschlossen
<p>5: Mobiler Escaperoom</p> <p>Ziel ist die Konzipierung eines mobilen Escape-rooms zur Versauerung und Verschmutzung der Meere, der für die Bildungsarbeit genutzt werden kann.</p>	Horizontereignis gUG	Natlab	Dreilinden-Gymnasium	Abgeschlossen
<p>6: Nährstoffe aus Drohnenlarven</p> <p>Ziel ist es, eine geeignete Methode zu finden, wie man aus Drohnenlarven Proteine und Fette gewinnen kann.</p>	YMBE (Startup im Aufbau)	NatLab	Thomas-Mann-Gymnasium	Abgeschlossen

<p>7: Think bevor you print! Analyse und Visualisierung des Offset-Druckverfahrens. Außerdem soll untersucht werden, was Deinking ist und wie Druckerzeugnisse recycelt werden können.</p>	Arnold Group	SFZ	Gemeinschaftsschule Campus Efeuweg	Abgebrochen
<p>8: Textilien unter der Lupe Das Ziel des Projekts ist es ein Lernmodul für Schüler*innen zu entwickeln, welches von einer Modebotschafterin im Rahmen eines Workshops in einer Klasse genutzt werden kann.</p>	Sekundär-Schick	SFZ	Friedenauer Gemeinschaftsschule	Abgebrochen
<p>9: Virtueller Bienenstock Das Ziel des Projekts ist die Konstruktion eines virtuellen Bienenstocks. Dieser zeigt mit Hilfe von Fotos aus einem echten Bienenstock verschiedene Situationen die sich im Verlaufe des Jahres in einem echten Bienenvolk abspielen. Der virtuelle Bienenstock soll in Schulen (v.a. Sek I) für Bildungszwecke eingesetzt werden.</p>	Beekeepers	SFZ	Wilhelm-von-Humboldt-Gemeinschaftsschule	Abgebrochen
<p>10: Faserverbundstoffe Neues nachhaltiges Materialkonzept für das Produkt „Klembrett“ entwickeln, dabei soll der Einsatz von primären fossilen Rohstoffen verringert werden.</p>	Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM)	SFZ	Rückert-Gymnasium	Abgeschlossen

Tabelle 2: Projektübersicht 2020/2021

Projektthema	Auftraggeber	Schülerlabor	Schule	Status
<p>1: Forschen in Vielfalt - Porträt von Wissenschaftler*innen</p> <p>An der FU forschen, lehren und arbeiten viele Menschen, die sich mit Themen der Nachhaltigkeit beschäftigen. Im Rahmen des Projektes sollen sie porträtiert und in den Spinden im Natlab der FU Berlin abgebildet werden.</p>	Stabstelle Nachhaltigkeit/FU Berlin	NatLab	Droste-Hülshoff-Gymnasium	Abgeschlossen
<p>2: Ausbau des Nachhaltigkeitsbezuges in den NatLab-Kursen</p> <p>Das Ziel ist die Erstellung eines zielgruppenspezifischen, niedrighschwelligen Konzepts inkl. Umsetzung zum spielerischen Erschließen von Nachhaltigkeitsthemen im Labor und an der FU Berlin mittels grafischer Elemente für Schulen.</p>	Stabstelle Nachhaltigkeit/FU Berlin	NatLab	Käthe-Kollwitz-Gymnasium	Abgeschlossen
<p>3: Escape Room zur Versauerung und Verschmutzung der Weltmeere umsetzen</p> <p>Ziel ist es einen mobilen Escaperoom für Schüler*innen zu konzipieren, den man in einen Kofferraum eines Autos packen kann, um ihn für die Bildungsarbeit in Schulen einzusetzen.</p>	Horizontereignis (Projekt der letzten Runde, das weitergeführt wurde)	NatLab	Dreilinden-Gymnasium	Abgebrochen
<p>4: Darstellung der Fachgebiete am Julius-Kühn-Institut</p> <p>Ziel ist die Entwicklung einer Präsentationsform zur Abbildung der Forschungsziele des JKI im Bereich „Schutz des Agrarökosystems“</p>	Julius-Kühn-Institut	NatLab	Comenius Schule	Abgeschlossen

<p>5: Nachhaltiger Fuhrpark und Außengelände</p> <p>Ziel ist es Vorschläge zu erarbeiten, wie man das Firmengelände nachhaltig gestalten könnte.</p>	Wodora GmbH	SFZ Berlin	Georg-Klingenberg-Schule	Abgebrochen
<p>6: Raw Materials entwickeln, Teil 2</p> <p>Vorteilhaften Effekte von Faserverbundwerkstoffen untersuchen. Ziel ist es einen Demonstrator zu erstellen und zu bewerten. Zusätzlich soll ein Konzept zur späteren Rückführung des Demonstrators in den Stoff-/Energiekreislauf skizziert werden.</p>	Fraunhofer IFAM (Projekt der letzten Runde, das weitergeführt wurde)	SFZ Berlin	Rückert-Gymnasium	Abgeschlossen
<p>7: Nachhaltiger Druck</p> <p>Das Ziel des Projekts ist die Auseinandersetzung mit Drucktechniken und Druckprodukten.</p>	Arnold Group (Projekt der letzten Runde, das weitergeführt wurde)	SFZ Berlin	Gemeinschaftsschule Campus Efeuweg	Abgebrochen
<p>8: Alternative Textilien unter der Lupe</p> <p>Ziel ist es, Hintergrundinformationen und niedrighschwellige Experimente zu alternativen Faserstoffen zu entwickeln. Bsp.: Bananenblätter, Apfelpektin</p>	SEKUNDÄRSCHICK (Projekt der letzten Runde, das weitergeführt wurde)	Gläsernes Labor	Humboldt-Gymnasium	Abgeschlossen
<p>9: Veranstaltungskonzeption</p>	Naturkundemuseum	Naturkundemuseum	Hagenbeck-Schule	Kam nicht zustande; Lehrkraft geschult
<p>10: Grünes Klassenzimmer Archenhold Sternwarte planen</p>	Stiftung Planetarium Berlin	Gläsernes Labor		Kam nicht zustande
<p>11: Nachhaltigkeitskommunikation</p>	Stadtbibliothek Berlin-Buch	Gläsernes Labor		Kam nicht zustande
<p>12: Digitalen Bienenstock entwerfen</p>	Beekeepers (Projekt der letzten Runde, das weitergeführt werden sollte)	Gläsernes Labor		Kam nicht zustande
<p>13: Nisthilfen für erdnistende Hummeln und Wildbienen planen und bauen</p>	Stiftung Mensch und Umwelt	Gläsernes Labor		Kam nicht zustande; Lehrkraft geschult

Vorstellung von drei Lab2Venture goes green-Projekten:

A. Klemmbrett 2.0 - Nachhaltige Alternative für Faserverbundwerkstoffe

Auftraggeber war das „Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM“. Das Projekt wurde von einem Biochemie-Seminarkurs des Rückert-Gymnasiums in Berlin umgesetzt. Betreut wurde das Projekt vom Schülerforschungszentrum Berlin e.V.

Die Schüler*innen hatten die Aufgabe ein neues nachhaltiges Materialkonzept für das Produkt „Klemmbrett“ zu entwickeln. Ziel hierbei war es, den Einsatz von primären fossilen Rohstoffen zu verringern. Vorzugsweise sollten hierbei die vorteilhaften Effekte von Faserverbundwerkstoffen genutzt werden.

Zu Beginn der Planungsphase teilten die Schüler*innen die wichtigsten Aufgaben untereinander auf. Es folgten Recherchen über Faserverbundwerkstoffe. Zur Unterstützung stellte der Auftraggeber einen Koffer mit Materialien zur Verfügung.

Das wichtigste vorausgesetzte Kriterium für die Eignung eines Stoffes war dessen Nachhaltigkeit, jedoch sollte das Endprodukt auch eine gewisse Belastbarkeit, sowie Wasser- und Temperaturbeständigkeit aufweisen. Daher wurden selbsthergestellte Varianten von Kasein- und Dextrinleimen als Matrix mit Flachsfasergelegen verbunden und experimentell auf die zuvor genannten Kriterien getestet.

Aufgrund der Corona-Pandemie mussten die praktischen Arbeiten für einige Wochen eingestellt werden. In dieser Zeit wurden regelmäßige digitale Konferenzen zur weiteren Projektplanung und zur Vorbereitung der Abschlusspräsentation abgehalten. Die Gruppe präsentierte Ihre Ergebnisse auf einer digitalen Abschlussveranstaltung. Obwohl das Format für die Schüler*innen neu war, verlief die Präsentation erfolgreich.



Abbildung 1: Herstellung von Dextrinleim (Quelle: Grit Schmidt-Lorenz)

Nachhaltiger Anbau von Bienenfutter

Auftraggeber war die Campus Berlin-Buch GmbH. Das Projekt lief im Rahmen des Service-Learning der 8. Klassen der Hagenbeck-Schule und wurde von einer Lehrkraft betreut. Das Gläserne Labor unterstützte das Projekt durch eine enge, kontinuierliche und schülerorientierte Zusammenarbeit während der gesamten Projektzeit.

Rund um das Gläserne Labor befinden sich schmale Blumenrabatten, deren Bepflanzung nicht genügend bienenfreundliche Blütenpflanzen enthält, um für Wildbienen und die eigenen Bienenvölker über einen längeren Zeitraum ausreichend Blüten anzubieten. Die Schüler*innen bekamen daher die Aufgabe, sich mit dem nachhaltigen Anbau von Bienenfutter zu beschäftigen und umzusetzen.

Zu Beginn bildeten sich demokratisch gewählte Teams (Teamleitung, Team Kommunikation, Team Projektplanung, Team Finanzen, Team Kochen). Auf der Auftaktveranstaltung auf dem Campus Berlin-Buch lernte die Gruppe ihren Auftraggeber und das zu bepflanzende Gelände kennen. Im Anschluss folgte die Planungsphase. Die Planungsphase endete mit der Erstellung eines Projektangebotes. Das Angebot wurde vom Auftraggeber geprüft und der Auftrag erteilt. Danach begann die eigentliche Umsetzungsphase des Projektes: Erstellung einer Pflanzenliste, Entnahme von Bodenproben und Auswertung der Proben im Gläsernen Labor durch die Jugendlichen, Zuordnung der Pflanzen zu den Beeten. Bei den ausgewählten Pflanzen handelte es sich um mehrjährige reichblühende Stauden, die jeweils passend für den Beetstandort ausgewählt wurden. Das Team Kochen versorgte die Projektgruppe mit selbst zubereitetem Essen (zum Teil mit Produkten aus dem Schulgarten).

Wegen der Pandemie musste der Bodenaustausch und die Bepflanzung der Beete von Mitarbeiter*innen und FÖJler*innen des Gläsernen Labors durchgeführt werden.



Abbildung 2: Bepflanzung der Beete (Quelle: Gläsernes Labor)

B. Mobiler Escaperoom

Auftraggeber war das Sozialunternehmen „Horizontereignis gUG“. Eine freiwillige Schüler-AG des Dreilinden-Gymnasiums erhielt die Aufgabe einen mobilen Escaperoom für Schüler*innen der 5. - 7. Klasse zu konzipieren, den man in einen Kofferraum eines Autos packen kann, um ihn für die Bildungsarbeit in Schulen einzusetzen. Der Escaperoom sollte außerdem eine Geschichte zum Thema Nachhaltigkeit erzählen.

Betreut wurde das Projekt von einem Deutsch-Chemie-Lehramtsstudenten der Freien Universität Berlin, der beim NatLab ein Praktikum absolvierte und einer Lehrerin vor Ort mit der Fächerkombination Biologie/Chemie.

Zu Beginn entschied die Gruppe, sich auf das Thema Mikroplastik zu fokussieren, da sie bei dem Thema einen besonders großen Handlungsbedarf in der Gesellschaft sah. Nach intensiven Recherchen wurde eine spannende Geschichte für den Escaperoom erdacht, die aus verschiedenen Rätseln eine zusammenhängende Aufgabe machen sollte. Im Anschluss wurden die Rätsel entwickelt. Die daraus resultierenden Rätselsteckbriefe waren ein zentrales Ergebnis der Arbeit.

Wegen der Corona-Pandemie konnten viele praktische Arbeiten, die die Gruppe darüber hinaus geplant hatte, nicht durchgeführt werden. Diese Aufgaben wurden daher ins Schuljahr 2020/21 verlegt.



Abbildung 3: Erstellung der Rätselsteckbriefe (Quelle: Moritz Matthies)

BILDUNGSMATERIALIEN

Verschiedene Unterrichtsmaterialien für die Lehrkräfte wurden zusammengeführt, überarbeitet und deutlich erweitert. Dazu wurden Nutzungserlaubnisse von verschiedenen Organisationen eingeholt. Außerdem wurden Videoclips zum Thema Nachhaltigkeit, SDGs und nachhaltiges Unternehmertum erstellt.

Links zu den Materialien findet man auf den Website von Genau und Lab2Venture goes green.

Für Werbezwecke und zur Verbreitung der Bildungsmaterialien wurden 100 USB Sticks bestellt. Darauf befinden sich die Unterrichtsmaterialien. Die USB Sticks sollen an interessierte Lehrkräfte verteilt werden.

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Die Öffentlichkeitsarbeit zu dem Projekt lief kontinuierlich (v.a. Website und Social Media). Die Projektkoordinatorin hat an mehreren digitalen Weiterbildungsangeboten der Körber-Stiftung zur Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit des Projektes teilgenommen, um die Zielgruppe „Jugendliche“ noch besser erreichen zu können.

Ein mehrseitiger Beitrag über *Lab2Venture goes green* erschien in der März 2021-Ausgabe des LeLa Magazins. Das LeLa Magazin ist das Journal des Bundesverbandes der Schülerlabore. Hierüber konnten die Betreiber der Labore, MINT-Akteure, Lehrkräfte sowie Unterstützer bundesweit auf das Projekt aufmerksam gemacht werden.

Website und Social Media

- *Lab2Venture goes green*-Webseite
- *Lab2Venture goes green*-Facebookseite
- *Lab2Venture goes green*-Instagram-Account
- Beiträge auf der Webseite von GenaU
- 17.09.2021: Abschlussveranstaltung Humboldt-Gymnasium: <https://www.humboldtschule-berlin.de/120-humboldt-gymnasium/faecher/faecher-a-l/biologie/1270-workshop-nachhaltigkeit-in-der-mode>

Vernetzung

- 26.08.2020: digitale GenaU Netzwerksitzung
- 30.09.2020: digitale GenaU Netzwerksitzung
- 28.10.2020: digitale GenaU Netzwerksitzung
- 10.11.2020: digitaler 10. Runder Tisch Bildung für nachhaltige Entwicklung (Werkstatt 4)
- 24.02.2021: digitale GenaU-Netzwerksitzung
- 08.03.2021: LeLa-Jahrestagung: 16. Jahrestagung der Schülerlabore (online)
- 16.04.2021: DBU digital: Teilnahme am Online Salon „Chic und zirkulär“
- 26.05.2021: digitale GenaU-Netzwerksitzung
- 08.06.2021: junior1stein Veranstaltung: „zukunfts1richtungen - MINT trifft unternehmerisches Denken und Handeln“

Veröffentlichungen

- Zeitungsartikel in der Berliner Lokalzeitung „Die Hellersdorfer“.
Link zum Artikel: <https://www.die-hellersdorfer.berlin/2020/10/05/ein-schulprojekt-mit-ernstcharakter/>
- Mehrseitiger Beitrag über *Lab2Venture goes green* in der März 2021-Ausgabe des LeLa Magazins. Das LeLa Magazin ist das Journal des Bundesverbandes der Schülerlabore. Zielgruppe: Betreiber der Labore, Lehrkräfte sowie Unterstützer.
Link zum Magazin: <https://www.lela-magazin.de/>

PROZESSORIENTIERTE EVALUATION

Aufgrund der Pandemie war es schwierig eine Evaluierung durchzuführen. Es wurden nur sehr wenige Evaluierungsbögen am Ende des Schuljahres ausgefüllt und zurückgesendet.

Die Situation an den Schulen war schwierig und ändert sich immer wieder, so dass das Projekt nur mit Einschränkungen umgesetzt werden konnte. Es gab Lehrer, die Ihre Lab2Venture-Projekte abbrechen mussten, weil Sie unter den gegebenen Bedingungen nicht mehr arbeiten konnten. Zitat Lehrkraft: „Ich plane nur noch wochenweise“.

Projektjahr 1: 01.08.2019 – 31.07.2020

Teilnehmer 1. Runde: Schüler*innen: 160 , Lehrkräfte: 12

Teilnahme an Abschlussveranstaltung: 3 Projektgruppen

Fazit zur Abschlussveranstaltung: Es stellte sich heraus, dass eine individuelle, digitale Abschlussveranstaltungen die Chance bot, intensiver die Projekte zu präsentieren (statt 5 Minuten, hatten die Gruppen 20 Minuten für die Ergebnispräsentation). Außerdem konnte man so die ganze Gruppe stärker in die Abschlussveranstaltung einbeziehen und sofort persönliches Feedback gegeben. Die Gruppen hätten dennoch eine analoge Veranstaltung bevorzugt.

Ein paar Rückmeldungen der Teilnehmer*innen zu dem Projekt insgesamt:

- Schüler*in: „Ich hatte das Gefühl, etwas zu machen, was Sinn macht“.
- Schüler*in: „Es war toll, man hat etwas geschafft“.
- Schüler*in: „Ich habe das Gefühl, dass ich so viel mehr für das Leben lerne“.

Projektjahr 2: 01.08.2020 – 31.07.2021

Teilnehmer 2. Runde: Schüler*innen: 145, Lehrkräfte: 11

Abschlussveranstaltung: 5 Projektgruppen, 85 Teilnehmer*innen

Fazit zur Abschlussveranstaltung: Die digitale Veranstaltung lief weitestgehend reibungslos. Sie wurde mit WebEx durchgeführt. Die Lab2Venture-Gruppen präsentierten Ihre Ergebnisse und beantworteten die Fragen aus dem Publikum. Das digitale Rahmenprogramm lockerte die Veranstaltung auf. Es gab Experimente aus dem Labor und einen Science-Slam. Obwohl zeitlich etwas überzogen wurde, sind viele Teilnehmer*innen bis zum Ende geblieben.

Ein paar Rückmeldungen der Teilnehmer*innen zu dem Projekt insgesamt:

- Auftraggeber: „Ich fand Lab2Venture ziemlich gut, vor allem auch, dass die Schüler*innen die Reflexionen zum Thema Projektmanagement und Kommunikation in den Abschlussbericht gebracht haben. Also ich denke, dass das durch dieses Projekt ermöglichte Netzwerken und Synergien schaffen schon klasse gewesen ist.“
- Auftraggeber: „Mit der Teilnahme und den Ergebnissen sind wir zufrieden; Bedauerlicherweise war die Zusammenarbeit mit den Schüler*innen aufgrund der Kontaktbeschränkungen nicht so intensiv, wie erhofft. Wir haben Interesse an einer weiteren Zusammenarbeit. Durch Lab2Venture haben sich Praktikumsanfragen durch die Schüler*innen ergeben.“

- Auftraggeber: Ist begeistert von den Ergebnissen der Schüler*innen. Sie hat Interesse an einer weiteren Zusammenarbeit. Sie möchte die Ergebnisse für einen Workshop im Rahmen der Schüleruni weiterentwickeln und anbieten.
- Schülergruppe: „Wir sind uns bewusst, dass Organisation, Kommunikation und die Einbindung aller Teammitglieder in die Gruppe während unserer Zusammenarbeit durchaus ausbaufähig waren. Jedoch sind wir dankbar für diese Erfahrung, da wir so neue Erkenntnisse bezüglich des Projektmanagements gewinnen konnten.“
- Schüler*in: „Mir hat gefallen, dass man aus etwas nicht nachhaltigem, nachhaltige Produkte herstellen kann. Außerdem war es gut, dass wir in Gruppen arbeiten konnten.“
- Schüler*in: „Mir hat die Zusammenarbeit mit anderen sehr gut gefallen, aber auch selbst etwas herzustellen und ein Ergebnis zu sehen.“
- Schüler*in: „Ich habe gelernt: Einblicke ins spätere Berufsleben; Teamfähiges Arbeiten -> Verantwortung abgeben und auf andere vertrauen; Entwicklung eigener Aufgaben, Fragestellungen, Experimente, etc.“
- Lehrkraft: „Nicht jeder Schüler und jede Schülerin kann mit dem selbstbestimmten Unterricht umgehen. Es war eine tolle Erfahrung, aber auch eine große Herausforderung...Mit 25 Schüler*innen in der Gruppe war es schwierig in der fachlichen Tiefe zu betreuen, für die Zukunft empfehle ich eine maximale Gruppengröße von 20 Schüler*innen.“
- Lehrkraft: „Ich hatte Spaß bei der Zusammenarbeit mit Schüler*innen auf Augenhöhe... Ich nehme aus dem Projekt mit: Vorortorganisation einer AG an der Schule besser planen; Abgabe von Verantwortung an SuS weiter ausbauen; Nachhaltigkeit in der ganzen Breite; Unterrichtsideen zur Nachhaltigkeit.“

A. Evaluierungsbögen (Muster)

Liebe Schüler*innen,

aufgrund der Corona-Pandemie war das letzte Schuljahr schwierig. Auch Eure Projektarbeit wurde davon beeinflusst. Bitte gebt uns eine kurze Rückmeldung, wie Eure Projektarbeit verlief. Eure Erfahrungen sind für uns wichtig, denn sie helfen uns, Lab2Venture goes green weiter zu entwickeln. Selbstverständlich sind Eure Angaben anonym und werden nicht weitergegeben.

Ich bin ____ Jahre alt

Ich bin weiblich männlich divers

Ich besuche (Schulart, z.B. ISS, Gymnasium...) _____ Klassenstufe _____

Das Projekt lief im Fach / in der AG _____

Ich bekomme für die Projektarbeit eine Note oder Zeugnisvermerk ja nein

Was hat Euch an dem Projekt gefallen?

Was war nicht gut?

Was habt Ihr durch das Projekt gelernt?

Was können wir besser machen?

Herzlichen Dank für die Unterstützung!

B. Evaluierungsbögen (Muster)

Liebe Lehrkräfte,

aufgrund der Corona-Pandemie war das letzte Schuljahr schwierig. Auch Ihre Projektarbeit wurde davon beeinflusst. Bitte geben Sie uns eine kurze Rückmeldung, wie Ihre Projektarbeit verlief. Ihre Erfahrungen sind für uns wichtig, denn sie helfen uns, Lab2Venture goes green weiter zu entwickeln. Selbstverständlich sind Ihre Angaben anonym und werden nicht an Dritte weitergegeben.

Schulart _____ Klassenstufe _____

Das Projekt lief im Fach / in der AG _____

Die Projektarbeit wird benotet oder Zeugnisvermerk

ja

nein

Was war an dem Projekt gut (Highlights)?

Was war nicht gut (Lowlights)?

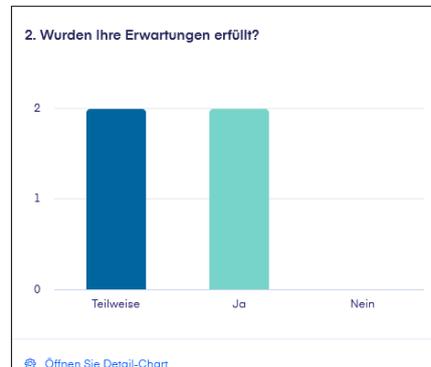
Was nehmen Sie aus dem Projekt für die Zukunft mit (Mehrwert)?

Was können wir besser machen?

Herzlichen Dank für die Unterstützung!

C. Evaluierung der digitalen Fortbildungen

C1. Feedback zur 1. Fortbildung (TheoPrax-Methode, Projektmanagement)



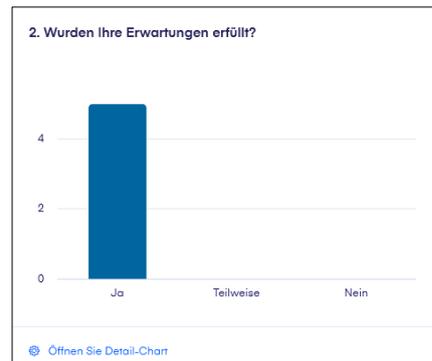
3. Welche Anregungen und Input nehmen Sie mit?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
Es gibt ein Programm, um Schülerinnen und Schüler zu Projektarbeit zu bewegen, die Unternehmen kostenfrei in Anspruch nehmen können.	1	25%
Bandbreite der SDGs	1	25%
Es ist sinnvoll, das zur Verfügung stehende Material nochmal genau zu sichten.	1	25%
Ich habe mir einen guten Überblick über den Ablauf des Lab2Venture Projekts verschaffen können. Auch die nächsten Schritte in Bezug auf die Arbeit mit den Schüler*innen sind mir jetzt klarer.	1	25%

4. Haben Sie Vorschläge, wie wir zukünftige Fortbildungen verbessern können?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
Beispiele aus der Praxis/ Vergangenheit	1	25%
Etwas mehr Zeit für die Darstellung der Inhalte oder die PPP im Vorfeld zur Kenntnis geben, damit Rückfragen gezielter gestellt werden können.	1	25%
Ein theoretischer Durchlauf in Gruppenarbeit eines fiktiven Lab2Venture Projekts wäre auch noch hilfreich gewesen.	1	25%
Konkretere Fallbeispiele interessieren mich mehr	1	25%

C2. Feedback zur 2. Fortbildung (Nachhaltigkeit und nachhaltiges Unternehmertum)



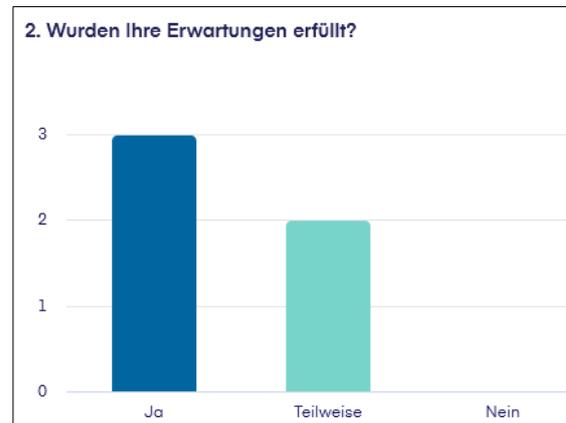
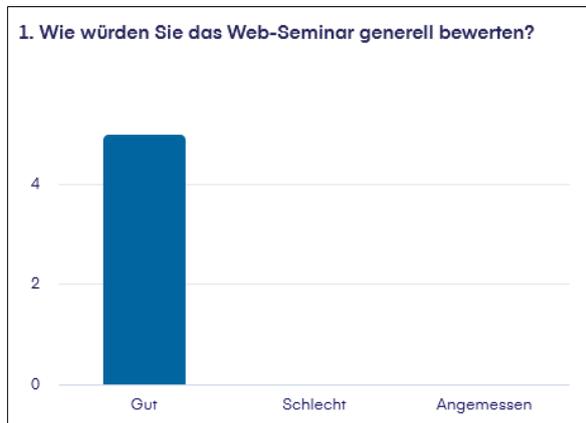
3. Welche Anregungen und Input nehmen Sie mit?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
Dass es besonders sinnvoll ist, SuS zu befähigen den Blick "hinterdie Kulissen" von Unternehmen zu werfen und so kritische Bürger*innen zu werden.	1	20%
Aspekte von BNE, Historie, Definitionen	1	20%
Methoden, Aufgabenstellungen wie man mit den Schüler*innen über Nachhaltigkeit ins Gespräch kommen kann.	1	20%
Die vorgestellten Aufgabenstellungen und Methoden, um mit den Schüler*innen in die Thematik einzusteigen und den Ablauf zu koordinieren	1	20%
Verküpfung von Themenfeldern	1	20%

4. Haben Sie Vorschläge, wie wir die Fortbildung zukünftig verbessern können?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
Technik/tools vorher ausprobieren	1	20%
keine	1	20%
praktische Übungen (Gruppenarbeit)	1	20%
Vielleicht mehr Möglichkeiten Methoden oder Aufgabenstellungen auszuprobieren was aber in dem Onlineformat wahrscheinlich auch schwierig ist.	1	20%
Ich fand die interaktiven Teile in der Fortbildung sehr gut. Davon hätte ich mir noch mehr gewünscht. Einige der vorgestellten Aufgaben und Methoden selbst durchzuführen wäre noch schön gewesen.	1	20%

C3. Feedback zur 3. Fortbildung (Nachhaltiges Unternehmertum in der Praxis)



3. Welche Anregungen und Input nehmen Sie mit?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
Wie man mit Schüler*innen zum Thema nachhaltiges Unternehmertum in der Textilindustrie arbeiten kann. Zb Kleidung, Taschen selber nähen	1	20%
Viele Impulse zur Gestaltung eigener Angebote für Kinder und Jugendliche im Bereich "Upcycling"	1	20%
Selbermachen ist cool	1	20%
Infos aus der Textilindustrie, Verbrauch	1	20%
bewusster einkaufen	1	20%

4. Haben Sie Vorschläge, wie wir das Web-Seminar zukünftig verbessern können?

ANTWORT	ANTWORTEN	VERHÄLTNIS
Übungen	1	20%
leider nein, d.h. ich habe keine Vorschläge	1	20%
k.A.	1	20%
Ich hätte gerne mehr erfahren, was an der klassischen Textilindustrie nicht nachhaltig ist und wie man dies verbessern kann.	1	20%
Ich habe keine Vorschläge. Das Webinar war sehr gut organisiert. Vielen Dank!	1	20%

FAZIT UND AUSBLICK

Mit Lab2Venture goes green ergab sich für das Schülerlabor-Netzwerk GenaU die Chance, Berufsorientierung mit BNE zu verbinden und beide Bereiche weiter auszubauen. Durch Lab2Venture goes green konnten die Genau-Schülerlabore zudem ihr Profil erweitern, indem sie ein längerfristiges Angebot für Schulen schufen und so eine intensive und praktische Auseinandersetzung mit den Themen Unternehmertum, Nachhaltigkeit und den SDGs über ein Schuljahr hinweg ermöglichten. Durch die Zusammenarbeit mit Start-ups und KMUs hat das Netzwerk neue Kooperationspartner gewonnen.

Es zeigte sich, dass Lab2Venture goes green eine Bereicherung für die Bildungslandschaft in Berlin und Brandenburg darstellt, da es den Lehrkräften ermöglicht, die Nachhaltigkeitsbildung und -bewertung praxisorientiert und flexibel in den Unterricht zu integrieren. Insbesondere die grüne Berufsorientierung ist auf großes Interesse auch außerhalb Berlins und Brandenburgs gestoßen.

Durch die Corona-Pandemie konnte ein extremes Potential in der Ausweitung des Projektes in digitale Formate beobachtet werden. Für die Zukunft ist geplant, Lab2Venture goes green als hybrides Format anzubieten. Hybride Formate erachtet GenaU als zukunftsfähiges Modell für außerschulische Lernorte, um so Schulen langfristig, auch über die Pandemie-Zeit hinaus, zu unterstützen und sinnvoll zu ergänzen. Außerdem bieten diese Formate Chancen, um auch größere räumliche Distanzen überwinden zu können und das Projekt bundesweit oder auch europaweit ausbauen zu können.

Dank der neuen Förderung ab dem 01.08.2021 durch die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe im Rahmen der Umsetzung des Masterplans Industriestadt Berlin 2018 – 2021 kann das Projekt für mindestens ein Jahr fortgesetzt werden.