

Green Jobs for Green Girls

Berufsorientungsmaßnahme für Mädchen mit dem Fokus Umweltberuf in MINT

Elke Szalai¹, Margit Pichler², Franz Erhard³

Zusammenfassung

Der vorliegende R&E-Source Beitrag beschäftigt sich mit dem von der NÖ Forschungs- und Bildungsges.m.b.H., kurz NFB, geförderten Projekt „Green Jobs for Green Girls – Windkraft, Sonne & Co“, welches als Teilprojekt aus dem Maßnahmenpaket des NÖ Masterplans für Naturwissenschaft und Technik die im Masterplan skizzierten Ziele erreichen helfen möchte. Das Projektziel ist es, einen ganz speziellen Aspekt aus dem Bereich Mädchenförderung und MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) abzudecken. Damit soll nicht nur die kindliche Neugierde und das Interesse für Naturwissenschaften und Technik bei den Schülerinnen geweckt, sondern auch generell eine Bewusstseinsbildung für diesen Themenbereich begünstigt werden. Green Jobs beschreibt alle Berufe, die zum Umweltschutz und zur Nachhaltigkeit beitragen und im Umweltsektor angesiedelt sind. Die Jobprofile sind sehr weit gefasst und reichen von Biobäuerin über Nationalparkranger bis zu Windkrafttechnikerin oder Umwelttechniker. Die Vielfalt an beruflichen Möglichkeiten sollte für Mädchen attraktiv genug sein, um sich für einen Beruf in diesem Bereich entscheiden zu können. Das in diesem Beitrag vorgestellte Praxisprojekt hat die Forschungsergebnisse zu MINT, Gender und Green Jobs als Grundlagen genommen, um eine Workshopreihe zur Arbeit mit Schülerinnen zu diesem Thema zu entwickeln, zu testen und sowohl qualitativ als auch quantitativ zu evaluieren. Das vorliegende Projekt ist ein Pilotprojekt und zeigt als solches pilothaft erste Analyseergebnisse und Ansatzpunkte, die weiterführend mehr Mädchen für Green Jobs begeistern könnten.

Schlüsselwörter:

Berufsorientierung
Genderforschung
Naturwissenschaften und Technik
Unterrichtsmodell

1 Einleitung

In den frühen 2000er Jahren war das Thema der „Green Jobs“ in aller Munde, und es wurden gute Jobaussichten mit „50 Prozent mehr Green Jobs in einem Jahrzehnt“ (Madlener, o.J.) prognostiziert. Wir stehen jedoch vor der paradoxen Situation, dass den ausgezeichneten Arbeitsmarktchancen und guten Ausbildungsmöglichkeiten im Bereich Green Jobs ein zu geringes Interesse bzw. Selbstvertrauen junger Menschen gegenübersteht. (Winge-Geringer, 2014, S. 4) „Green Jobs – Good Jobs: auf Energieversorgung zutreffend, Frauen sind aber unterrepräsentiert“ (AMS, 2018). Diese Unterrepräsentanz ist der Ausbildungswahl von jungen Frauen geschuldet. „In den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) liegen die Jobs der Zukunft. Allerdings haben bereits jetzt acht von zehn Betrieben große Probleme damit, Fachkräfte zu finden. Leider entscheiden sich immer noch zu wenige Frauen für eine technische Ausbildung. Dabei hätten sie hier bessere Verdienstmöglichkeiten“. (Roither, 2019, S. 11) Diese Aussage zeigt deutlich, dass alleine die Möglichkeit gut zu verdienen, noch keine Verhaltensmuster verändert. Unternehmen kämpfen mehr und mehr damit, dass ihre Unternehmenskultur auch in innovativen Berufen es

¹ Fachhochschule Burgenland, Campus 1, 7000 Eisenstadt.

Korrespondierende Autorin. E-Mail: elke.szalai@planungundvielfalt.at

² Pädagogische Hochschule Niederösterreich, Mühlgasse 67, 2500 Baden.

³ Pädagogische Hochschule Niederösterreich, Mühlgasse 67, 2500 Baden.

Frauen erschwert einen MINT-Beruf zu ergreifen. Mit der Unternehmenskultur ist die Kommunikation zwischen den Geschlechtern, Arbeitszeitmodellen, Ressourcenverteilung und vieles mehr verbunden. Das lässt sich mit der These verknüpfen, dass soziale Normen weltweit die Beteiligungsmöglichkeiten von Frauen am Arbeitsmarkt und in der Berufswahl deutlich bestimmen. (Szalai, 2015, S. 12) So finden wir in der Broschüre der Industriellenvereinigung Österreich aus dem Jahr 2013 folgende zusammengefasste Befunde:

MINT-Qualifizierten steht eine breite Palette von Beschäftigungsfeldern offen. In der Industrie, in hochqualifizierten Berufen im Dienstleistungsbereich und in der Forschung, Lehre und Verwaltung des öffentlichen Bereichs. Nachdem deutlich weniger Frauen eine ingenieurwissenschaftliche Ausbildung ergreifen, fehlen jungen Frauen und Mädchen auch Vorbilder in diesen Berufsfeldern. (ibw zit. nach IV, 2013, S. 3)

Im Themenfeld der Umweltberufe finden sich ähnliche Befunde wie in MINT Berufen, die keinen expliziten Umweltbezug aufweisen. Es zeigt sich also deutlich, dass auch der Bereich der Green Jobs Geschlechtergrenzen in der Berufswahl nicht ausweiten kann. (ibw zit. nach IV, 2013, S. 3) Obwohl es den Anschein hat, dass praktisch alle technisch-naturwissenschaftlichen Berufsfelder für junge Frauen und Männern gleichermaßen offenstehen, sind deutliche Geschlechterverhältnisse erkennbar. Hier erkennt man die verborgenen genderspezifischen Rollenvorstellungen in der österreichischen Gesellschaft, die es vor allem Mädchen schwer machen, sich für einen für sie untypischen Beruf zu entscheiden.

Es muss daher der Gendergap zwischen den Wünschen und Annahmen der Industrie und Dienstgebern/Dienstgeberinnen und künftigen Arbeitnehmerinnen geschlossen werden, damit junge Frauen und Mädchen einen MINT Beruf in Betracht ziehen. Das vorliegende Projekt soll Lust machen, einen Beruf im Umweltsektor zu ergreifen und bereits im Rahmen von Berufsorientierungsmaßnahmen Interesse zu wecken. Aus der Forschung ist bekannt, dass ein niederschwelliger lustvoller Zugang zu einem Thema nicht nur auf der kognitiven Ebene passieren kann, sondern bestmöglich mit allen Sinnen ermöglicht werden muss. Daher wurden die Themenfelder Energie, erneuerbare Energieformen und Berufe mit den Schülerinnen in Workshops mit offenem Workshopkonzept und vielfältigen didaktischen Methoden erarbeitet. Das Projekt „Green Jobs for Green Girls“ entspricht den Vorgaben des NÖ Masterplans für Naturwissenschaft und Technik und fokussiert genau darauf, jungen Mädchen Lust und Freude auf einen MINT Beruf im Bereich Green Technology zu machen.

Durch das Format „Workshop“ wurde ein niederschwelliger Zugang gewählt und die Maßnahme wurde nicht explizit nur für Berufsorientierung angeboten. Vielmehr sollte nach den Möglichkeiten der teilnehmenden Schulen eine Mädchengruppe zusammengestellt werden, die durch den Besuch des Workshops keine anderen Stunden versäumt. Die Workshopreihe selbst wurde mit einem Begleitschreiben an die Lehrkräfte vorgestellt, in dem Ablauf, Themen und Methoden beschrieben waren. In den Vorgesprächen mit den Lehrkräften wurden die Eckpunkte abgesteckt, und vor und nach den Workshops wurde ein Fragebogen für eine Evaluierung ausgegeben. So konnten quantitative Daten erfasst werden. Die qualitativen Daten wurden durch eine Assessorin beigelegt.

2 Segregation in Ausbildung und Beruf

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass der Arbeitsmarkt in Österreich auch 2019 eine eindeutige geschlechtsspezifische Segregation aufweist. Diese Geschlechtersegregation auf dem Arbeitsmarkt drückt eine horizontale und vertikale Ungleichverteilung von Berufs- und Lebenschancen von Frauen und Männern aus. Der Großteil der jungen Frauen ergreift gesellschaftlich weiblich konnotierte Berufe wie Einzelhandelskauffrau, Bürokauffrau, Stylistin oder „traditionelle“ Gastronomieberufe während Burschen Spitzenreiter in den Berufen Metalltechnik, Elektrotechnik und Kraftfahrzeugtechnik sind. (Lentner, 2016, S. 159) Die genannten Berufe führen die Liste der Top-Lehrberufe an, wie aus der jährlichen Statistik der Wirtschaftskammer Österreich hervorgeht. (WKO, 2018)

Die Spaltung in ‘Männerberufe’ und ‘Frauenberufe’ wird besonders bei ausgebildeten Lehrlingen und Absolventen/Absolventinnen berufsbildender mittlerer Schulen deutlich: 66 % der Männer sind in „Männerberufen“ tätig und 67 % der Frauen in „Frauenberufen“. (Bergmann et al, 2016, S. 189) Aus Forschungen lässt sich ableiten, dass bei den Jugendlichen selbst das Problembewusstsein sehr gering ist: 68 % der Mädchen und 70 % der Jungen denken, dass Mädchen und Jungen die gleichen Chancen auf dem Arbeitsmarkt haben. (Bergmann et al., 2002) Damit spiegeln die Jugendlichen die Erwachsenengesellschaft

wieder, die ihnen vorgaukelt, dass alle die gleichen Chancen in der Berufswahl haben. Das zeigt sich auch in der Beantwortung einer Frage, die im Vorfeld der Workshops in einem Fragebogen an die Schülerinnen gestellt wurde.

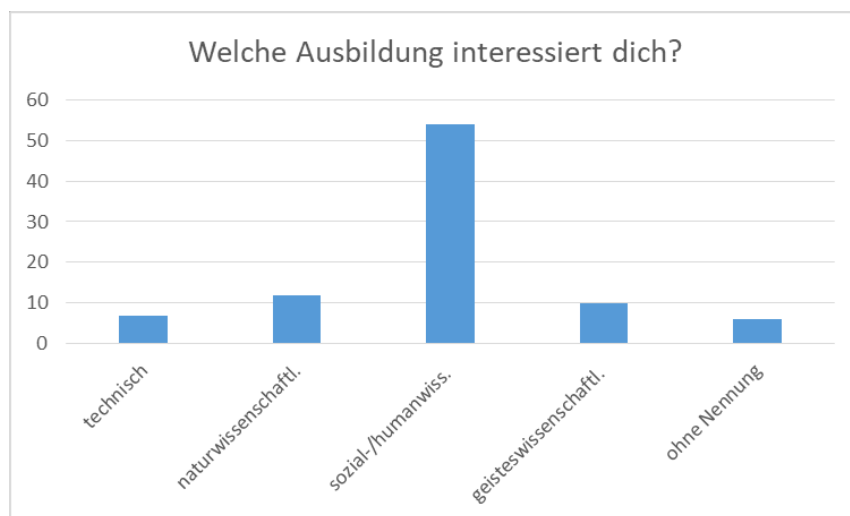


Abbildung 1: Welche Ausbildung interessiert dich?

Ein starker Überhang zu sozialen Berufen verdeutlicht noch einmal mehr, dass Maßnahmen wie im vorliegenden Projekt durchaus ihre Berechtigung haben.

Die Segregation am Arbeitsmarkt gilt auch für MINT Berufe im Bereich Umwelttechnik, Umwelt, Landwirtschaft und ähnlichen Berufen, die unter „grüne Berufe“ zusammengefasst werden können. Es gilt auch hier, je technischer, desto weniger Frauen finden wir. Betrachten wir Geschlechterverhältnisse in Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwirtschaft, schaut es auf den ersten Blick für Frauen positiv verteilt aus. 2014 waren 55 % der Beschäftigten im Berufsbereich Frauen. Die höchsten Frauenanteile waren mit 62 % im Bereich „Gebäudebetreuung, Garten- und Landschaftsbau“, also in einem Dienstleistungsbereich, bzw. mit 41 % im Bereich „Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten“ zu verzeichnen. (AMS, 2016)

Im Bereich der Umweltberufe ist eine erhebliche Trennung festzustellen zwischen den Berufen, die von Männern bevorzugt, und jenen, die von Frauen präferiert werden. Während Frauendomänen meist in einem Verhältnis von 40 Prozent Männern und 60 Prozent Frauen liegen, befinden sich Männerdomänen in einem Verhältnis – beispielsweise im Bereich Erneuerbare Energien – mit 90 bis 95 Prozent Männer zu 5 bis 10 Prozent Frauen. Damit werden klassische geschlechterspezifische Segregationstendenzen auch in den Umweltbranchen sichtbar. So zeigt sich, dass Männer vermehrt in die wirtschaftswissenschaftlichen und technischen Bereiche der Umweltbranche, der Industrie, in das Campaigning oder in die Politik drängen, während sich Frauen in Bezug auf Umweltberufe vor allem auf die Dienstleistungsbereiche oder den Bildungssektor sowie auf die Pharma- und Lebensmittelindustrie spezialisieren. Einen erhöhten Frauenanteil findet man in den Bereichen Architektur, Landschaftsplanung, Biowissenschaften, Umweltpädagogik oder Lebensmittel- und Biotechnologie. (Mosberger et al., 2008, S. 12) In diesem Praxishandbuch „Berufsinfo Umweltberufe“ von Mosberger et al werden unterschiedliche Befunde vorgestellt, die diese Segregation bedingen. Eine ungleiche Verteilung von Frauen und Männern im Umweltbereich wird vor allem auf das unterschiedliche Interesse des jeweiligen Geschlechts bezogen. In dem Handbuch wird nicht auf gesellschaftliche Rollenvorstellungen und Rollenerwartungen eingegangen, die, wie aus der Genderforschung bekannt, eine hohe Auswirkung auf die Berufswahl von Frauen abseits der „Frauenberufe“ haben. „Frauen suchen im Zuge ihrer Ausbildung vor allem nach Bildungsstätten im Umweltbereich, die einen kreativen Umgang fördern und einen ausgewogenen Lehrplan mit einer stark angewandten Komponente anbieten.“ (Mosberger et al, 2008, S. 14) Die darin beschriebenen Informationen stellen eine relevante Grundlage zur Projektentwicklung dar, da diese Informationen auch für die Arbeit in der Berufsorientierung grundlegend sind. Es werden in diesem Handbuch auch Ausbildungswege für einzelne Berufe, Einkommensmöglichkeiten und andere Informationen vorgestellt, die insbesondere vor einer Berufswahl interessant sein können.

Betrachten wir diese Zahlen, so würde sich ein genaues Hinschauen lohnen, um Maßnahmen zu finden, die der Geschlechtersegregation entgegenwirken. Maßnahmen, die ähnliche Aspekte beinhalten können wie in der Technik und den Ingenieurwissenschaften, ohne eindeutige ökologische Orientierung. Mögliche Maßnahmen

sollten in der Bildungskette vom Kindergarten bis zum tertiären Sektor gesetzt werden. Der Befund, dass ein ganzheitlicher Zugang zu Technik mehr Frauen anzieht, findet sich in zahlreichen Studien immer wieder. Eine Studie aus Oberösterreich zeigt, dass ganzheitlich orientierte technische Bildungsangebote, die technische Kompetenzen mit anderen technischen oder nicht-technischen Kompetenzen verbinden (z.B. Wirtschaftsingenieurwesen, System- und Umwelttechnik, Bionik, Industriedesign, Technik/Recht, Technik/Gesellschaft, Haustechnik, etc.) zunehmend gefragt sein werden. (Bernhard, 2013, S. 8) Unter dem Genderaspekt betrachtet wurde in der Studie auch die These unter Experten/Expertinnen diskutiert, dass „Frauen sich eher für Naturwissenschaft und Technik im Zusammenhang mit Lebensthemen [interessieren]. Alte Rollenbilder und fehlende weibliche Rollenvorbilder hemmen die Technikaffinität junger Frauen.“ (Bernhard, 2013, S. 8) Diese Aussage sollte insbesondere für die Thematik der Umweltberufe, die meist einen sehr starken Zusammenhang mit Lebenswelten haben, näher diskutiert werden.

3 Aufbau des Forschungsprojekts

3.1 Projektgenese und Projektzielsetzung

Das Projekt setzte als ersten Schritt eine Analysephase zu MINT / Green Jobs, um daraus gezielte Maßnahmen für die geplante Workshopreihe abzuleiten. Danach wurde ein Konzept aufbauend auf die erfassten Daten sowie die Erfahrungen der Projektleiterin und Mitarbeiterin zu gendersensibler Berufsorientierung aufgesetzt. Die Inhalte sowie das didaktisch-methodische Konzept griffen die eingangs erwähnten Lernmuster mit allen Sinnen auf und boten den Teilnehmerinnen eine große Palette an Möglichkeiten zum Einstieg in das Thema an. Die Workshops waren als Pilotworkshopreihe konzipiert und erlaubten somit unterschiedliche Test-Cases. In diesem Projekt nahmen 127 Mädchen in Niederösterreich über einem Projektzeitraum von neun Monaten an Workshops teil. Sie waren zwischen zehn und fünfzehn Jahre alt, besuchten eine städtische oder ländliche Neue Mittelschule oder eine Polytechnische Schule. Das Projekt folgte der Programmatik, dass insbesondere Schülerinnen bei Bildungs- und Berufsentscheidungsprozessen einer Stärkung des Selbstwertgefühls hinsichtlich der Erweiterung ihrer Ausbildungs- und Berufsperspektiven bedürfen.

Im Lehrplan der verbindlichen Übung Berufsorientierung findet sich zudem als Bildungs- und Lehraufgabe der geschlechtersensiblen Berufsorientierung folgender Passus:

„Berufsorientierung bietet auch Gelegenheit, traditionelle Einstellungen und Vorurteile im Hinblick auf Berufs- und Bildungswege zu überprüfen, und zielt darauf ab, den Raum möglicher Berufs- und Bildungsentscheidungen, insbesondere für Schülerinnen, zu erweitern.“ (BMBWF, o.J.)

Dieses Projekt – als Good-Practice Beispiel – versuchte dieser Forderung mittels einer Workshopreihe gerecht zu werden.

Die Zielsetzung des Projektes, mehr Wissen zum Themenfeld Berufswahl im Bereich Green Jobs zu generieren und gleichzeitig Mädchen und junge Frauen in Kontakt mit dem Thema zu bringen, konnte durch die Workshops sowie die begleitende Evaluierung erreicht werden. Um gezielte Maßnahmen zu setzen, wie das Berufsfeld Green Jobs für Mädchen und junge Frauen, muss man auch mehr über ihren Zugang wissen. Daher wurde im Zuge des Projekts eine mehrstufige Evaluierung mittels Fragebogen und teilnehmender Beobachtung durchgeführt.

3.2 Projektumsetzung

In der Vorbereitungsphase wurden die Workshopinhalte aufbauend auf die Analyse der Forschungsergebnisse sowie die Fragestellungen der begleitenden Evaluierung entwickelt. Diese sollten sich ergänzen. Die Workshops dauerten zwei Unterrichtseinheiten, und es wurden insbesondere Methoden angewendet, die zum Mitmachen, Mitdiskutieren und Mitdenken einladen. Das praktische Tun mündete in jedem der Workshops in einen Bau eines Minisolarwindrades. Das sehr detailliert entwickelte Workshopdesign und die umfangreichen Methoden wurden der jeweiligen Zielgruppe angepasst, um naturwissenschaftliche Inhalte ausreichend näher zu bringen ohne jemanden zu überfordern. Dieser Zugang hat es ermöglicht, auf die insgesamt 14 Klassen, die am Projekt teilgenommen haben, sehr individuell einzugehen. Es konnte beispielsweise auf das Vorwissen der Schülerinnen zu den Themen erneuerbare Energie, Energietechnik, Energieerzeugung, grüne Wirtschaft oder

grüne Berufe eingegangen werden. Nachdem das Projekt in keine Berufsorientierungsmaßnahmen der teilnehmenden Schulen eingebettet war, waren die Schülerinnen eher offen im Zugang zum Workshop und weniger auf den Berufswahlprozess und das Kennenlernen von Berufen eingestellt. Das hat es zugelassen, möglichst umfangreich auf das Thema Umwelt und Beruf einzugehen, ohne das Thema Berufswahl ins Zentrum zu stellen. In allen Themenfeldern wurde mit den Schülerinnen praktisch gearbeitet, es gab keinen theoretischen Vortrag. Es wurden Rätsel und Berufsspiele angeboten, eigene Erfahrungen gesammelt, Berufe zugeordnet und vieles mehr. Das Thema der Energie wurde durch Energieformen, Energieerzeugung und -verbrauch erfasst und mündete in einen praktischen Teil, bei dem ein Solar-Windradmodell eigenständig gebaut wurde.

Das gewählte Windradmodell ist einfach aufzubauen, es liegt eine gut veranschaulichte Anleitung vor und es wurden von den Workshopleiterinnen alle Werkzeuge und Unterlagen bereitgestellt. Die Schülerinnen arbeiteten einzeln oder in kleinen Gruppen und jedes der 127 teilnehmenden Mädchen konnte ein Windrad erfolgreich fertig stellen und anschließend mit nach Hause nehmen. Der experimentelle, physikalische Input am Ende jedes gelungenen Baus war durch ausreichend Sonne oder den richtigen Lichteinfallswinkel eines Overheadprojektors gegeben, um das Solarwindrad in seiner Funktion zu testen. Wirklich erfreulich war die Beobachtung, dass die Schülerinnen sehr geschickt und engagiert beim Bauen waren, Teamwork als eine Selbstverständlichkeit galt und die Mädchen zum Abschluss als stolze Gruppe die fertigen Solarwindräder in die Lichtquelle halten konnten. Wie vermutet war der Bau des Solarwindrades das absolute Highlight im Workshop.

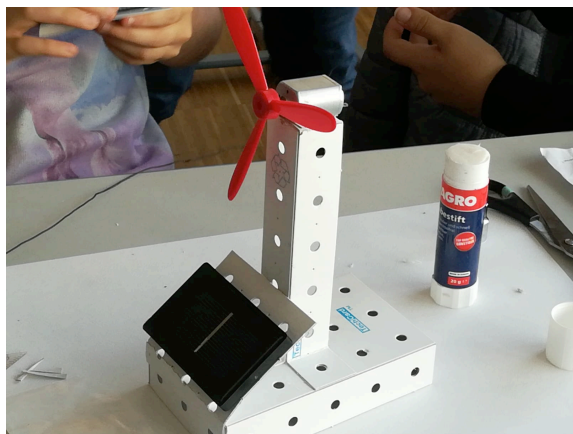


Abbildung 2: Solarwindrad, fotografiert von Elke Szalai.

Alle gewählten Themen und Vermittlungsschritte griffen Aspekte der genderorientierten Vermittlung auf, ohne diese explizit zu nennen. Der niederschwellige Zugang und die Arbeit in einer geschlechterhomogenen Gruppe ermöglichte es den Schülerinnen in ihrer Peergroup authentisch zu arbeiten, Fragen zu stellen und mitzuarbeiten ohne einem gesellschaftlichen Druck und möglichen Rollenzuschreibungen ausgesetzt zu sein.

3.3 Projektevaluation

Die Schülerinnen wurden eine Woche vor dem Workshop mittels eines Fragebogens zu ihrem Vorwissen zu „Green Jobs“ durch die jeweilige Berufsorientierungslehrerin befragt, wobei die Lehrkräfte gebeten wurden, das Projekt erst nach der Beantwortung der Fragebögen mit den Schülerinnen zu besprechen. Dadurch sollte sichergestellt werden, dass die Schülerinnen nicht bereits vor dem Beantworten der Fragen Informationen zum Thema durch ihre Lehrkräfte bekamen. Eine Woche nach dem Workshop wurden die Schülerinnen mit einem zweiten Fragebogen befragt, um feststellen zu können, ob die Workshopinhalte bei den Schülerinnen „geankert“ sind und auch reflektiert wurden.

Die Betreuung und Auswertung der Projektevaluation wurden in gesonderter Einzelarbeit übernommen. Die Dateninterpretation erfolgte im Team. Die Rücklaufquote der Fragebögen betrug beim Fragebogen 1, der die Vorkenntnisse der Schülerinnen untersuchte, 70,1 %. Fragebogen 2 befasste sich mit den Workshopinhalten und der Reflexion der Schülerinnen. Hier konnte eine Rücklaufquote von lediglich 57,5 % erfasst werden. Das deutet darauf hin, dass die Lehrer/innen deutlicher auf ihre Aufgabe in der Nachbereitung des Workshops hingewiesen hätten werden müssen. Es zeigte sich also, dass wenig Verbindlichkeit geschaffen werden konnte. Die quantitativen Ergebnisse zum Vorwissen der Schülerinnen spiegeln auch die Beobachtungen der Assessorin wider. Auf die Frage „Hast du schon einmal von einem Green Job gehört“, antwortete eine deutliche Mehrheit mit nein. Nur knapp 1/4 der 127 teilnehmenden Schülerinnen hat diese Wortkombination schon einmal vor dem Workshop gehört.

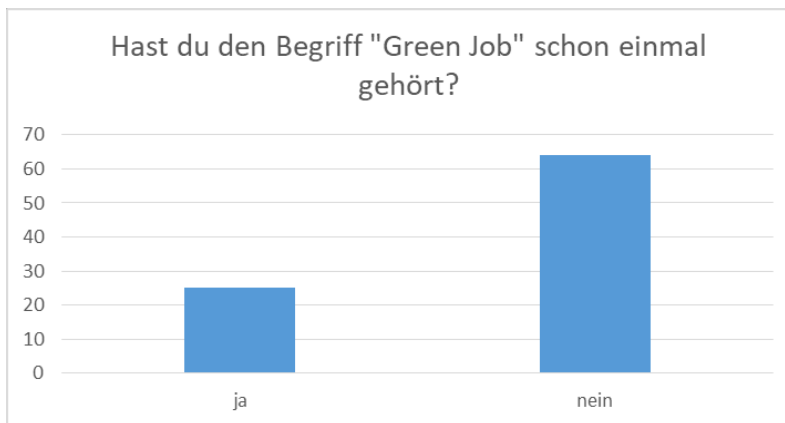


Abbildung 3: Hast du den Begriff „Green Job“ schon einmal gehört?

Das zeigte sich auch in den Antworten der Einstiegsfragen durch die Workshopleiterinnen. Die qualitative Beobachtung zeigt, dass der Begriff Green Jobs nur zu vereinzelt Antworten führt. Die Schülerinnen, die sich auch zu Hause mit der gestellten Problematik auseinandersetzen, verstehen die Begriffe und können antworten, jedoch der Großteil verhält sich passiv. Jedoch führen die in der Klasse aufgehängten Fragen, die die Schülerinnen als Rätsel lösten, zu angeregten Diskussionen. Die weiteren Fragen, die erarbeitet werden sollten, führten wieder zu Diskussionen innerhalb der Gruppen, auch bei der Auflösung der Fragen waren einige aktiv dabei.

Betrachtet man die Auswertung der vertiefenden quantitativen Erhebung, zeigen sich deutlich Vorstellungen von Berufen, die sehr alltagsnah sind. Von diesen Schülerinnen brachte fast 1/3 (29,2 %) den Begriff mit „Arbeit im Freien“ und 2/3 (66,3 %) mit „Arbeit für die Umwelt“ in Verbindung. Nur sehr wenige Schülerinnen kombinierten den Begriff mit „politische Arbeit“ (4,5 %) bzw. „viel technisches Wissen nötig“ (12,4 %). Auch der Konnex mit „dafür muss man studieren“ fiel mit 10,1 % gering aus.

Sehr interessant ist auch, welche Berufe von den Schülerinnen mit dem Begriff „Green Job“ in Verbindung gebracht werden. Mehrheitlich wurden Berufe, die als Teil der Berufsbezeichnung „Umwelt“ beinhalten dem Begriff „Green Job“ zugeordnet. So ordneten 84,3 % die Umweltberaterin und 74,2 % die Umweltanalytikerin den „Green Jobs“ zu. Ebenso erfolgte bei Berufen, in denen der Bezug zur Natur bzw. Umwelt ableitbar ist, eine häufige Zuordnung (Landwirtin 54 %, Kräuterpädagogin 65 %, Wassertechnikerin 33 %, Entsorgungsfachfrau 37 %). Für einige abgefragte Berufe ist schon detaillierteres Vorwissen nötig, sodass die Zuordnung seltener erfolgte (Klärfacharbeiterin 14,6 %, Solartechnikerin 21,3 %, Solarwärmeinstallateurin 13,5 %). Jedoch wurden vom Evaluierungsexperten die abgefragten Kategorien bewusst gewählt, um die Vielfalt an Berufen auch im Fragebogen abzubilden. Die Berufe, bei denen der Bezug zur Umwelt nicht direkt erkannt wird, wurden am wenigsten mit „Green Job“ in Verbindung gebracht (Fahrradmechanikerin 8 %, Industriekletterin 9 %, Buslenkerin 1 %, Servicetechnikerin 5,6 %). Hier fehlt auch der Alltagsbezug für die Schülerinnen.

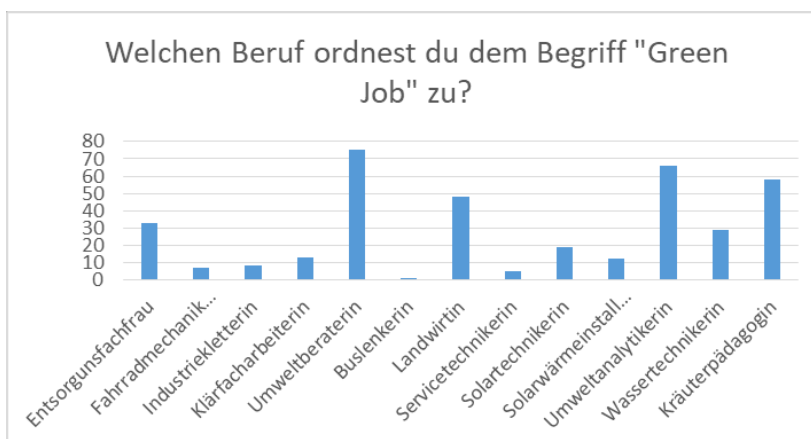


Abbildung 4: Welchen Beruf ordnest du dem Begriff „Green Job“ zu?

Die zweite Fragebogenrunde nach dem Workshop zielte auf die Erfassung, wie und ob die Teilnehmerinnen die Workshopinhalte für sich selbst reflektiert haben und ob sie auch mit ihren Eltern darüber gesprochen haben. So gaben 2/3 der Schülerinnen an, dass bei ihnen Interesse am Thema „Green Jobs“ geweckt wurde. Allerdings sagen ca. 80 % davon, dass sie trotzdem keinen Beruf aus diesem Bereich auswählen würden.

Ca. 4/5 der Schülerinnen, die den Fragebogen beantworteten, haben mit ihren Eltern über den Workshop gesprochen. Nicht ganz die Hälfte davon gibt an, dass dieses Gespräch ungefähr zehn Minuten gedauert hat. Die restlichen Schülerinnen, die angeben, mit ihren Eltern gesprochen zu haben, taten dies als „kurze Erwähnung“. Interessant ist, dass ca. 1/4 der Schülerinnen, die den Fragebogen abgegeben haben, bei dieser Frage keine Aussage macht und ca. 1/5 mit „nein“ antwortete.

Ein erfreulicher Impact, der sich durch den Workshop ergeben hat, war, dass nach dem Workshop mehr als 4/5 der Schülerinnen (86,3 %) angab, dass sie Personen kennen, die „Green Jobs“ ausführen. Nicht ganz 1/3 der Schülerinnen (31,3 %) nannten Verwandte in „Green Jobs“.

Die Begeisterung der Schülerinnen konnte durch den Bau des Solar-Windradmodells am besten geweckt werden, wie die teilnehmende Beobachtung in der Auswertung ergab. Das bestärkt die eingangs formulierte Hypothese, dass es durch Selbsttätigkeit besser gelingen kann Begeisterung zu wecken als mittels kognitiver Inputs. Dies wird vom Projektteam als eine sehr positive Rückmeldung auf das Workshopdesign angesehen.

3.4 Projektergebnisse

Als Projektergebnis wurde eine getestete Workshopreihe generiert, die nun auch von anderen Organisationen eingesetzt werden kann. Die Assessorin stellte bei ihrer Beobachtung fest, dass die einzelnen Module gut und gezielt aufeinander abgestimmt sind und kein Teil des Workshops ausgelassen werden kann oder soll, weil sich die Schülerinnen so mit der Thematik Green Jobs intensiver auseinandersetzen können. Variiert werden könnten jedoch Vertiefung und Dauer der einzelnen Workshopsequenzen, je nach Interessen der Schülerinnen. Es liegen auch Empfehlungen für die weitere Arbeit am Thema vor, die für Folgemaßnahmen genutzt werden. Die Evaluierungen haben gezeigt, dass Mädchen in dieser Altersgruppe sehr stark zu sozialen Berufen tendieren und auf der theoretischen Ebene wenig Bezug zu technisch-naturwissenschaftlichen Berufen haben, jedoch beim gemeinsam Tun sehr wohl sehr geschickt mit technischen Anwendungen sind. Darüber hinaus wurde in der Evaluierung deutlich, dass die Eltern wenig von den Workshops erfahren haben. Wie aus den Feedbackbögen herausgefunden wurde, sprachen Schülerinnen kaum mit ihren Eltern über den Workshop. Dies ist deshalb beachtenswert, da die Schülerinnen das Solar-Windradmodell, das sie im Workshop gebaut haben, mit nach Hause nahmen. Dort kam es offensichtlich trotz dieses Werkstücks zu keinem Gespräch. Diese Tatsache ist insbesondere bedauerlich, da aus der Forschung deutlich erkennbar ist, dass die elterliche Kommunikation über Berufe einen besonders hohen Stellenwert bei der Berufswahlfindung hat. Fragen danach, welche Bereiche des Arbeitslebens in Gesprächen zu Hause angesprochen werden oder auch welches Bild zum eigenen Arbeitsplatz vermittelt wird, prägen Berufsentscheidungen von Mädchen (und Burschen). (Olyai, 2012, S. 18)

Ein Projektergebnis, das als Auftrag an weitere Arbeit in den Schulen gewertet werden kann, ist die Beantwortung der Fragen, ob „Green Jobs“ wichtig für die Zukunft und zur Umwelterhaltung sind bzw. ob „Green Jobs“ zukunftssichere Arbeitsplätze sind. Dies wurde von 90 % bzw. von fast 70 % der Schülerinnen mit „ja“ oder „eher ja“ beantwortet und würde Perspektiven für dieses Berufsfeld eröffnen.

3.5 Projektresümee & Projektzukunft

Die quantitativen Ergebnisse einer das Projekt begleitenden Evaluierung vor und nach den Workshops weisen darauf hin, dass die gewählten Inhalte mehr Lust auf das Thema machen können. Je nach Alter, Wissen und Interesse der Mädchen wurden entsprechende Workshopinhalte eingesetzt. Abhängig von der Gruppe kamen Methoden wie Brainstorming mit anschließenden Diskussionen, gezielte Fragen zu Berufen und gezielt gewählte Berufsspiele zum Einsatz, um die notwendige Anregung zum Machen und Tun zu geben. Insbesondere der praktische Teil mit dem Bau des Solarwindrades wurde als sehr niederschwelliges Angebot angenommen und hat den richtigen Anreiz für eine motivierte Beteiligung gebracht. Das Feedback der Mädchen wie auch der Lehrkräfte war sehr positiv, da in den Workshops ein Raum geöffnet wurde, um sich dem Thema in einer geschlechterhomogenen Gruppe sehr praxisorientiert anzunähern. Nun wäre es wünschenswert, wenn „Green Jobs for Green Girls“ in den kommenden Schuljahren weiter bearbeitet werden könnte, um in Richtung Ausbildungsentscheidung durch Folgeworkshops vertiefend wirken zu können.

4 Fazit

Green Jobs sind weitgehend als Berufsfeld unbekannt. Im Rahmen des Workshops wurden jedoch Möglichkeiten eröffnet, über die eigene Familie und deren Berufe nachzudenken. Die nötigen Fertigkeiten zeigen auch, dass durchaus die Erkenntnis in den Workshops entstanden ist, dass es vielfältiges Wissen und praktische Zugänge braucht, um einen MINT Beruf im Bereich Umwelttechnik zu ergreifen. Deutlich wurde auch, dass „Green Jobs“ in der klassischen Berufsorientierung zu wenig thematisiert werden und es nur zu einer Verankerung kommen kann, wenn solche Themen regelmäßig angeboten werden. Neben der Arbeit mit den Kindern und Jugendlichen braucht es ergänzende Workshops mit Eltern und Lehrkräften, die die Schülerinnen zum Workshop begleiten und diesen auch nachbereiten sollten.

Literatur

Bergmann, N., Gutknecht-Gmeiner, M., Wieser, R., Willsberger, B., (2002). Berufsorientierung und -einstieg von Mädchen in einen geteilten Arbeitsmarkt – Empirische Erhebungen zum Berufswahlprozess von Mädchen. Im Auftrag des AMS Österreich. Wien.

Bergmann, N., Gassler, H., Kugi-Mazza, E., Leitner, A., Scambor, E. & Waid, M. (2017). Berufsbildung ‚aktuell‘: Renaissance der altbekannten Arbeitsmarktsegregation oder neue Möglichkeit für eine gleichstellungsorientierte Arbeitswelt? In P. Schlögl/D. Moser/M. Stock/K. Schmid & F. Gramlinger (Hg.), *Berufsbildung, eine Renaissance? Motor für Innovation, Beschäftigung, Teilhabe, Aufstieg, Wohlstand,....* (S. 184-198). München: Bertelsmann.

Bernhard, K. et.al (2013). Technikinteresse und Technikattraktivität aus den Blickwinkeln von Bildung, Beruf und Gesellschaft Ergebnisse einer Expertinnen- und Experten-Befragung in Oberösterreich. Medieninhaber und Herausgeber: Amt der Oö. Landesregierung, Direktion Präsidium, Oö. Zukunftsakademie

Lentner, M.(2017). Berufswahlprozesse junger Frauen. Lebenskonstruktionen weiblicher Lehrlinge im Kontext gesellschaftlicher Wandlungsprozesse In P. Schlögl/D. Moser/M. Stock/K. Schmid & F. Gramlinger (Hg.), *Berufsbildung, eine Renaissance? Motor für Innovation, Beschäftigung, Teilhabe, Aufstieg, Wohlstand,....* (S. 157-171). München: Bertelsmann.

Mosberger, B., Denkmayr, E., Hochpöchler, A. (2008). Praxishandbuch Berufsinfo Umweltberufe. abif – Analyse, Beratung und interdisziplinäre Forschung. Einwanggasse 12/5, 1140 Wien. URL: www.abif.at im Auftrag AMS Österreich, Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation.

Olyai, N. (2012). Das Wissen von Kindern über Berufe: Struktur, Veränderbarkeit und elterlicher Einfluss. Dissertation. Erfurt

Szalai, E. (2015). Geschlechterverhältnisse GLOBAL in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft & Technik. Fakten – Ursachen – Einschätzungen. September 2015, BMBWF.

Internetquellen und Broschüren

AMS – Arbeitsmarktservice Österreich (2016). Gender und Arbeitsmarkt. Geschlechtsspezifische Informationen nach Berufsbereichen. Abgerufen von <http://bis.ams.or.at/qualibarometer/gender.php?id=90> [online am 28.1.2019].

AMS – Arbeitsmarktservice Österreich (2018). AMS – Qualifikations-Barometer. Green Jobs & Skills. Abgerufen von <http://bis.ams.or.at/qualibarometer/green.php?id=88> [online am 28.1.2019].

BMBWF – Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (o.J.). Lehrplan der unverbindlichen Übung Berufsorientierung. Rechtliche Grundlagen. Abgerufen von https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/bo/rg/bo_lehrplan.html [online am 28.12.2018].

ibw – Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (2006). Technikermangel trotz Hochschulexpansion. In Industriellenvereinigung – Vereinigung der österreichischen Industrie (2013). MINT 2020 – Zahlen, Daten & Fakten. Arbeitsmarkt und Karrierechancen in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. S. 3.

Madlener, B. (o.J.). Jobtrends Österreich - Die Zukunft ist grün. Abgerufen von <https://www.monster.at/karriereberatung/artikel/jobtrends-oesterreich-zukunft-ist-gruen> [online am 13.12.2018].

Roither, M. (11.1.2019). Training für den Zukunftsjob. Niederösterreichische Wirtschaft Nr. 1/2. Abgerufen von http://wko.at/wknoe/Presse/nowi/2019/Folge_1_2/Folge_1_2/10/ [online am 11.1.2019].

Winge-Geringer, A. (2014). Masterplan für Naturwissenschaft und Technik. Endbericht der NÖ Forschungs- und Bildungsges.m.b.H.(NFB).

WKO – Wirtschaftskammer Österreich (2018). Die 10 häufigsten Lehrberufe bei Mädchen 2017. Abgerufen von http://wko.at/statistik/wgraf/2018_02_Lehrlinge_Mädchen_2017.pdf [online am 28.12.2018].