

Perspektivwechsel auf die Energiewende

Voneinander Lernen für eine globale, nachhaltige Zukunft

von Maria Reinisch

Eines der großen Ziele und Notwendigkeiten für das Lösen der großen Herausforderungen – egal ob Klimawandel oder die Corona-Pandemie – ist es den Rückhalt der Menschen zu erreichen. Dass dieses gelingen kann, zeigt das Projekt „Perspektivwechsel auf die Energiewende“, bei dem Jugendliche in Deutschland und Nepal für das Thema Energiewende und Klimawandel begeistert wurden. Eine Woche Unterricht zu den Herausforderungen von Klimawandel und Energiewende hat sie nicht nur interessiert, sondern auch motiviert die eigenen Gedanken, Ideen und Wünsche zu überlegen und in Foto und Text zu verdichten. Über 300 Schulkinder haben mitgemacht und in 64 Gruppen ihre Bilder entstehen lassen. Ganz unterschiedlich und doch haben sie eines gemeinsam: sobald Herz und Hirn angesprochen werden, sind sie mit voller Energie bei der Sache – egal ob es buddhistische Mönchsschüler sind, Jugendliche aus einer Region in der es bislang keine elektrische Energie gibt, Brennpunktschüler in Neukölln oder Jugendliche aus internationalen Schulen in Berlin oder Kathmandu.

Wie kann die Energiewende gelingen, damit die Umwelt nicht weiter mit zu viel CO₂ belastet wird und erneuerbare Energie uns stabil, ausreichend und bezahlbar mit Energie versorgt? WindNODE (**Wind**energie **Nordost**-**deutschland**), einem vom Bundeswirtschaftsministerium beauftragten Förderprogramm, kümmert sich um diese Fragen mit innovativen Ideen und Lösungen, um den Energieverbrauch flexibel an die Verfügbarkeit von Erneuerbaren Energien im Energiesystem anzupassen. Im Blick ist nicht nur die Perspektive der Energieerzeugung, sondern insbesondere auch die Sicht der Energienutzer.



Voller Neugier drängen sich die Kinder in Damrang um mich und schauen stolz auf die Fotos, die sie kurz zuvor gemacht hatten. Sie hatten vorher noch nie einen Fotoapparat oder ein Smart-Phone in Händen.

So stehen neben den notwendigen technischen Lösungen vor allem die Menschen, also die Nutzer der Energie, im Mittelpunkt. Es gilt sie für die neuen Wege mitzunehmen und zu begeistern! Die Akzeptanz der Menschen für neue Wege wächst dann, wenn neben dem Verstand auch ihre Emotionen mitgenommen werden und sie mit Herz und Hirn dabei sind. Es hilft den Menschen, egal welchen Alters, mit Änderungen umzugehen und sie anzunehmen, wenn sie in kreativer Auseinandersetzung mit dem Thema ihre eigenen Beiträge leisten und ihre persönlichen Ideen einbringen können. Die Zusammenarbeit in kleinen Gruppen bietet dabei einen idealen Rahmen, in dem die verschiedenen Blickwinkel jeder Teilnehmer zusätzlich inspirierend wirken.

Dabei endet die Energiewende als Antwort auf die gewaltige Bedrohung des Klimawandels nicht an der deutschen Staatsgrenze. Als globale Herausforderung braucht es länderübergreifende Strategien und Zusammenarbeit, braucht es Menschen und Staaten, die mitmachen und sich einbringen. Und es braucht das Verständnis für die jeweils andere Sicht, gerade wenn die Ausgangsbedingungen sehr verschieden sind. Dazu wurde in einem internationalen Projekt das kreative voneinander Lernen in den Mittelpunkt gestellt. Was sind meine Bilder, meine Gedanken, meine Ideen für eine gelingende Energiewende – das war die Herausforderung vor die Jugendliche aus 6 Schulen in Deutschland und Nepal gestellt wurden. Eingeladen zum Perspektivwechsel wurde die junge Generation, weil sie von den Folgen des Klimawandels und dem Erfolg oder Misserfolg der Energiewende am stärksten betroffen ist. Gemeinsam mit Andreas Corusa von der TU Berlin arbeitete ich als Projektleiterin mit Jugendlichen aus Deutschland und Nepal, um deren Ideen und ihren Erfahrungen zum Thema Energie und Energiewende zu erkunden und gegenüberzustellen.



Stolz zeigen die Kinder ihre Solar-Panels. Der Bausatz, den wir mitgebracht hatten, wurde von den Kindern mit viel Geschick einsatzfertig montiert.

Die Ausgangslage in den beiden Ländern könnte nicht unterschiedlicher sein: Deutschland als eines der reichsten Länder der Erde während Nepal zu den ärmsten Ländern gehört. Die Energiestruktur ist von Grund auf unterschiedlich – egal ob es um Energiequellen, die Art und Menge des Energieverbrauchs oder die Infrastruktur geht. In Deutschland stammt der größte Teil der Energie noch aus fossilen Energieträgern – insbesondere bei Verkehr und Wärme. Lediglich im Strombereich haben die erneuerbaren Energien bereits einen Anteil von über 40 %. Ganz anders in Nepal. Dort kommt über 70 % des Primärenergieverbrauchs aus nachwachsenden Rohstoffen wie Holz und Abfällen. Deutschland verbraucht mit 2500 Terrawattstunden 16 Mal so viel Energie wie Nepal (156 Terrawattstunden). In Deutschland wird der Großteil in Industrie, Handel, Verkehr verbraucht und nur 25% in Haushalten, komplett anders in Nepal, wo 75 % der Endenergie in den Haushalten verbraucht wird.

Entsprechend unterschiedlich sind die Anforderungen für den Umbau des Energiesystems. In Deutschland muss eine hoch industrialisierte Struktur mit einem größtenteils auf fossilen Energieträgern aufgebauten Energiesystem auf ein erneuerbare, nachhaltige Energieerzeugung umgestellt werden, verbunden mit Maßnahmen für intelligenten Energieverbrauch und -reduzierung. Nepal hat dagegen durch eine haushaltsgeprägte Energieverbrauchsstruktur bereits heute ein Energiesystem, das zum großen Teil auf erneuerbaren Energien basiert, aber auf Grund der Biomasse dennoch CO2 emittiert. Nepal möchte durch den technologischen Ausbau des Landes seine Industrie entwickeln und ausbauen, kann aber durch die stärkere Nutzung der Solarenergie in den Haushalten Umweltimpulse setzen. So unterschiedlich in beiden Ländern die Energiesysteme und Primärenergieverbrauchsbilanzen auch sind, beide Länder liegen mit den die CO2 Emissionswerte über den zulässigen Werten, die das Weltklima verkraftet. Beide Länder emittieren deutlich mehr als aufgenommen werden kann – zum sogenannten CO2-Nullsummensystem. Deutschland um das 4,7-fache, Nepal immerhin noch um das 2,8-fache. Auch wenn das nepalesische Energiesystem deutlich „grüner“ ist als das deutsche, so sind doch beide weit entfernt von einem CO2-neutralen Energiesystem.

Der Klimawandel ist ein globales von Menschen gemachtes Phänomen, das alle Menschen betrifft mit ökologischen, ökonomischen und sozialen Folgen. Es muss noch viel getan werden, um die schlimmsten Folgen abzuwenden. Ein gemeinsames voneinander Lernen ist dabei unumgänglich. Nur so kann es gelingen, den Transformationsprozess besser zu verstehen und zu gestalten und künftig nachhaltigere Entscheidungen zu treffen. Die Chancen der Energiewende insbesondere der Nutzung von wasser- und Sonnenenergie und eine systemische Integration zu einer Infrastruktur vor Ort wirken für Nepals Weg wie geschaffen. Umgekehrt könnte Deutschland viel von der Leichtigkeit, Dankbarkeit und liebevollen Gelassenheit der Nepalesen lernen, um der Energiewende mit ihren Chancen auch genügend Raum zu geben.



Bilder aus der Projektarbeit mit Fotos und Gedankenanstößen der Jugendlichen zu den Themen Energie und Klimawandel.

Im Rahmen des Projekts wurde in Nepal und in Deutschland in Klassen an verschiedenen Schulen in einem mehrtägigen Unterricht über Energiethemen informiert und mit den Schülern diskutiert: Wie viel CO2 emittieren die verschiedenen Energieformen, wie kann man Energie einsparen, und wie kann man erneuerbare Energie umfassend nutzen. Die jungen Menschen wurden kreativ herausgefordert in kleinen Gruppen ihre Gedanken und Ideen zu entwickeln, wie sie Energie erleben und was sie zum Erfolg der Energiewende beitragen können erfolgreich zu machen, und diese in Fotos und kleine Geschichten festzuhalten. So entstanden Bilder, die in Kombination mit kurzen Texten die Perspektiven der Kinder und Jugendlichen auf den Umgang mit Energie und Umwelt ausdrücken. Man hat gespürt, wie sich ihr Blick bei der Auseinandersetzung mit dem Thema geschärft hat und wie sich die Verbindung aus Herz und Hirn auf ihre Kreativität ausgewirkt hat.

Sehr verschieden sind die Sichtweisen, Wünsche und Sorgen junger Menschen in den verschiedenen Regionen. Das zeigt sich bei der Frage, was sie tun würden, wenn Erneuerbare Energie im Überfluss nutzbar wäre. Die befragten Kinder aus der Region Kankada in Nepal, die keinen Strom kennen, wären dankbar, wenn sie abends Licht zum Lesen hätten. Befragte Kinder aus Berlin hingegen hatten am meisten Sorge darüber, ihr Handy ohne Strom nicht mehr aufladen zu können.

Verschiedene Schulen – verschiedene Perspektiven

Kathmandu, Nepal

Die Projektwochen in Nepal begannen im Oktober 2019 in Kathmandu an der **Pathsala-Schule**, eine Privatschule, für die Eltern vergleichsweise hohe Beträge für die Ausbildung ihrer Kinder zahlen. Es ist eine offene, international ausgerichtete Schule. Für die Schüler (14-16 Jahre) waren Klimawandel und die Energiewende bereits Themen im Unterricht. Entsprechend groß war das Vorwissen. Genauso waren sie den Umgang mit Com-

putern und Fotoapparaten – bzw. mit ihren Smartphones – gewohnt und noch am ehesten mit den Schulen in Deutschland vergleichbar.

Bei diesen Schülern ist der CO₂-Verbrauch deutlich höher als in den anderen Schulen in Nepal im Rahmen des Projekts. Motorisierte Mobilität mit Auto und Motorbike sind selbstverständlich und viele von ihnen hatten bereits Flugreisen gemacht. Kühlschrank, heiße Dusche, Internet und Strom rund um die Uhr gehören zu ihrem Alltag genauso wie das arbeitsteilige Leben in einer Stadt. Entsprechend waren auch ihre Ideen und Geschichten zur Energie und dem sinnvollen Energieverbrauch im Kontext von erneuerbaren Energien und Klimawandel deutlich an einer eher technisch ausgerichteten Umwelt orientiert.

Die **Tharlam-Klosterschule** in Kathmandu liegt versteckt in dem Vorort Bodnath, einem bedeutendem buddhistischen Zentrum Nepals. Die Unterrichtsschwerpunkte der jungen Mönche liegen in Mathematik und Sprachen – Tibetanisch, Nepalesisch und Englisch. Die breite Altersspanne der Schüler zwischen 3 und 30 Jahren spiegelt einen anderen Umgang mit Zeit wider und mit dem, was als wichtig gilt. Ein Mönch, der die Prüfungen nicht besteht, bleibt auf seiner Stufe, egal wie viele Jahre. Dieses andere Denken und Miteinander zeigte sich auch in der Arbeit mit den buddhistischen Mönchsschülern. Mit großer Offenheit interessierten sie sich für Klimaveränderungen und Energiethemen. Mit Begeisterung und mit Achtsamkeit lernten sie das Fotografieren – die meisten hatten noch nie einen Fotoapparat oder ein Smartphone in der Hand - und schrieben ihre kurzen Geschichten zum Thema Energie. Die Begeisterung für den Projekt-Unterricht, für das Fotografieren und die Geschichten sprach sich in der Schule schnell herum, so dass auch die kleinen Mönche unbedingt an dem Programm teilnehmen wollten. So verlängerte sich der Aufenthalt, die jungen Mönche wurden Teil des Projekts und brachten ihre frischen Ideen und ihre Kreativität ein. In den Bildern und Texten der Mönche – egal welchen Alters - wird Energie als einen Dreiklang erfahren: spirituelle Energie, menschliche Energie und technisch nutzbare Energie.

Von Kathmandu ging es im November 2019 nach Kankada, einer abgelegenen Bergregion im Südosten Nepals. Schon Silinge, das erste Ziel, war schwer zu erreichen. Von der Hauptstraße aus waren es weitere 3 Stunden Autofahrt über eine enge unbefestigte und holprige Straße querfeldein durch Wildnis und Bäche. In der Monsunzeit ist die Straße oft unpassierbar, und die Erosion an den steilen Hängen ist deutlich zu sehen und scheint unaufhaltsam zu sein. Zweimal am Tag fährt ein Bus und hin und wieder begegnen einem Motorroller.

In der Schule von **Silinge** unterrichtete das Projekt-Team die Kinder der zwei höchsten Klassenstufen (ca. 12 – 16 Jahre) für eine Woche und diskutieren mit ihnen Themen wie Energiemix in Nepal, Emissionen, Herausforderungen des Klimawandels und Chancen des eigenen Verhaltens. Wie in den anderen Schulen machten die Kinder Fotos und schrieben ihre Geschichten zum Thema. Sie konnten in der Woche vom Team mitgebrachte Solarpanels zusammenszubauen, und es war beeindruckend wie schnell und geschickt die Kinder, die selbst noch nie ein Werkzeug wie einen Schraubenzieher in der Hand hatten oder mit elektrischen Geräten zu tun hatten, die Aufgabe meisterten und mit den Panels Strom erzeugen konnten. Bei den Fotos und Texten der

Kinder standen im Mittelpunkt die Energie in der Natur, die Bewegung von Wasser und der Anbau von Pflanzen. Anders als bei den Jugendlichen in Deutschland, waren auf fast jedem Bild Menschen oder Tiere zu sehen.

Die Kinder sehen Energie sehr stark im Kontext von Landwirtschaft - natürliche Landwirtschaft mit vielen Bienen waren zentrale Elemente. Es gab auch viele Fotos zu den Gebäuden, die dort aktuell entstehen. Stahlträger sollen für mehr Stabilität sorgen, denn das Erdbeben 2015 hatte verheerende Schäden an den Hütten der Menschen verursacht und viele Familien waren lange Zeit obdachlos.



Die eigene Trägheit überwinden und die Energie in uns nutzen – ein Plädoyer sich aktiv für die Umwelt einzusetzen und für eine nachhaltigen Umgang mit erneuerbaren Energien. Zu dem Bild haben die Schüler auch einen Energie-Rap geschrieben, der im Buch nachzulesen ist.

Bei den Schülern in **Damrang**, einer Region, in der es weder Elektrizität noch Straßen gibt, wurden die Kinder der höchsten 3 Klassen unterrichtet. Viele von ihnen haben einen täglichen Schulweg von über 2 Stunden durch schmale und rutschige Bergpfade. Hier waren die Unterschiede zur deutschen Lebenswelt am deutlichsten zu spüren. Sehr aufmerksam und achtsam waren die Schüler immer wieder erstaunt, was woanders alles gebraucht wird – warme Dusche, Kühlschrank oder Kraftfahrzeuge. Fotoapparate waren ihnen ebenso fremd wie die mitgebrachten Solarpanels. Zuerst schüchtern und vorsichtig waren sie aber schnell sehr geschickt dabei, ihre Fotos zum Thema Energie zu machen und im Verlauf der Woche die Panels zusammenzubauen.

Auffällig war, wie wenig sich der Einzelne sich in den Vordergrund drängt. Antworten auf Fragen wurden zuerst innerhalb der Gruppe abgestimmt und dann gemeinsam im Chor gerufen. Das Gemeinschaftsdenken und die Rücksicht auf andere war überall sichtbar. Auch beim Anstehen für die tägliche Schulspeisung – für viele Kinder die einzige Mahlzeit – gab es kein Vordrängeln und keinen hektischen Lärm.

Den Kindern war es wichtig im Einklang mit der Natur zu leben und Energie nur für das zu nutzen, was notwendig ist. Eine Landwirtschaft ohne Dünger, Nahrungsmittel, die vor Ort wachsen und entweder geges-

sen oder verkauft werden, und ein dankbarer und maßvoller Umgang mit Wasser sind die Bilder, die die Kinder mit Energie verbinden. Den Preis für Mobilität sehen viele als sehr hoch an. Sie kennen den Lärm und die schlechte Luft aus den Orten unten an der Straße – 3 Tagesmärsche entfernt. Trotz der schlechten Verkehrsanbindung sehen deshalb viele den Bau von Straßen skeptisch.

Berlin, Deutschland

Die vier 10ten Klassen der integrierten Sekundarschule an der **Heinrich-Mann-Schule** in Berlin-Neukölln hatten Anfang Januar 2020 ihre Projektwoche. Jede Klasse hatte ihren eigenen Zeitplan und besuchte innerhalb der Woche zeitversetzt unterschiedliche Partner des Wind-NODE-Projektes in Berlin. Bei der TU, bei Siemens, bei Vattenfall, Gasag und 50Hertz erhielten sie Einblick in die Komplexität und Chancen der Energiewelt und waren die Tester für das neue Spiel Hertzschlag von Stromnetz Berlin.

Die Fotomotive und Texte fokussierten um zwei große Themen: Schutz der Umwelt und Natur über CO₂-freie Energieerzeugung und Vermeidung von Abfall, um so den Energieverbrauch zu reduzieren. Am Ende der Woche präsentierten die Jugendlichen stolz ihre Fotos und Geschichten sowie selbstgestaltete Charts zu Energieverbrauch ihren Eltern und Mitschülern.

Die **Nelson-Mandela-Schule** in Berlin-Charlottenburg ist ein internationales, bilingualen Gymnasium. Gearbeitet wurde mit den Schülern der 9. Klasse im Sommer 2019. Die Schüler hatten bereits beim Projekt „Energie und Kunst“ im Rahmen von WindNODE teilgenommen und waren mit dem Thema vertraut und gut vorbereitet. Mit ihrem Vorwissen konnten sie sehr schnell mit dem Umsetzen ihrer Ideen in Fotos und Geschichten beginnen. Zu dem Projekt gesellten sich auch einige Schüler aus der Foto-Gruppe, die gerne aus künstlerisch-fotografischer Sicht ihren Beitrag leisten wollten.

Die hohe Bewusstheit für Energiethemen und über den zu großen CO₂-Fußabdruck der Gesellschaft zeigte sich auch in dem großen Interesse und einer aktiven Beteiligung an der Fridays for Future Bewegung. In ihren Bildern stehen Motive zum bewussten Umgang mit Natur und Energie, zur e-Mobilität und Digitalisierung im Vordergrund.

Bei den großen Unterschieden der beiden Länder – nicht nur in der Energieinfrastruktur – war es spannend herauszufinden, inwieweit sich in der Einstellung der Jugendlichen zum Thema Energie und Umwelt trotzdem Gemeinsamkeiten erkennen lassen und was man gerade aus deutscher Sicht, von den Jugendlichen in Nepal lernen kann. Hoffnungsvoll stimmen in beiden Ländern die Offenheit und Neugier, die dem Projektteam und seinen Energie-Themen entgegengebracht wurde und welche Ideen und Diskussionen daraus entstanden.

Es war faszinierend zu sehen, wie die Kinder in Nepal das erste Mal in ihrem Leben einen Fotoapparat in der Hand hielten, wie sie ängstlich begannen und dann immer kreativer und mutiger ihre Motive suchten, um dann ganz neugierig am Computer die Fotos zu betrachten und auszuwählen. Eine Grundhaltung der Achtsamkeit und Dankbarkeit war überall zu spüren verbunden mit einem inneren Sinn für die Gemeinschaft und das „Wir“ – nicht nur im Fühlen, sondern erst recht im Handeln. Antworten wurden zuerst untereinander abgestimmt und dann im Chor vorgetragen. Sie waren immer aufmerksam dabei – egal ob beim Zuhören, Fotografieren oder beim Zusammenbauen von Solarpanels. Darüber hinaus war der Umgang mit der Natur und mit anderen Menschen stets voller Respekt und Wertschätzung. Es sind diese Einstellungen von Menschen, die sich auf viele andere Dinge und Regionen übertragen lassen. Auch wenn das Thema Energiewirtschaft nur ein Beispiel ist, so wäre das konstruktive Miteinander, das Verstehen um die Zusammenhänge der Energie und die Wertschätzung gegenüber der Umwelt im Rahmen der deutschen Energiewende wünschenswert.

Bei der Projektwoche mit Schülern der Heinrich Mann Schule in Berlin Neukölln, veränderte sich nicht nur ihre Einstellung zum Thema Energie. Sobald die Jugendlichen sich aktiv mit dem Thema Energiewende beschäftigen und Feuer gefangen hatten, sprudelten plötzlich viele Ideen wie sie zukünftig bewusster mit Energie umgehen wollen. Sie waren mündige Bürger mit einer Wertschätzung für die Umwelt, die Energie als wertvoll sehen, genauso wie die Natur und die eigenen Möglichkeiten etwas zu verändern.

Das Projekt hat bewusst gemacht, wie viel wir voneinander lernen können. Wenn wir offen sind, geben und nehmen, informieren und begeistern, dann wird die Kreativität und die Bereitschaft mitzumachen, geweckt. Auf diese Weise lassen sich gemeinsam Lösungen gegen den Klimawandel finden und umsetzen.

Insgesamt sind 64 Beiträge für ein Buch ausgewählt worden, ausgewählt aus einer Vielzahl entstandener Fotos und Ideen ausgewählt. Sie zeigen was die Jugendlichen beim Thema Energie als richtig und wichtig ansehen. Mit ihren Bildern und Texten möchten sie neben den Experten auch die breite Öffentlichkeit zum weiteren Nachdenken über die Energiewende anregen.

Die inspirierenden Fotos und Texte der Schüler aus Nepal und Berlin finden Sie unter www.perspektivwechsel-energieende.de

Wenn Sie Interesse an einem Buch „Perspektivwechsel auf die Energiewende“ zum Preis von 20,-- Euro haben, schreiben Sie eine Mail an maria.reinisch@web.de

Über die Autorin: Dr. Maria Reinisch ist Geschäftsführerin der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e.V. – VDW in Berlin. Weitere Informationen über Dr. Maria Reinisch: vdw-ev.de/ueber-uns/geschaeftsstelle/

Neuer Klimaschutz-Index: Noch kein Land gut genug - EU steht am Scheideweg

Vor EU-Klimaziel-Gipfel erscheint neue Rangliste der 58 emissionsstärksten Staaten: Sieben EU-Staaten und EU selbst erhalten Note "gut" im Klimaschutz - aber auch fünf EU-Staaten in schlechtester Kategorie. Deutschland leicht verbessert im oberen Mittelfeld auf Platz 19. Portugal und Neuseeland gehören zu großen Aufsteigern - Schweden Vorreiter. USA hinter Saudi-Arabien abgeschlagenes Schlusslicht

Germanwatch und NewClimate Institute

Berlin/Bonn (7. Dez. 2020). Wenige Tage vor Beginn des EU-Gipfels zum Klimaziel 2030 zeichnet der heute

veröffentlichte Klimaschutz-Index 2021 ein zwiespältiges Bild der Europäischen Union. Während vor allem die