

PROJEKTE IM SEMINARFACH "NACHHALTIGKEIT" - Sj 2020-21

Mehrere Schülergruppen haben im Rahmen des Erwerbs eines Nachhaltigkeitszertifikats bei der HS Emden/Leer verschiedene Projekte geplant und umgesetzt.

Fahrradreparatur-Café

Wir als „Seminarfach for Future“ des Ulrichsgymnasiums Norden beschäftigen uns mit dem Thema Nachhaltigkeit und der effizienten Nutzung von Ressourcen. Mit dem Gedanken, sein Fahrrad verstärkt und effizienter zu nutzen, kam uns die Idee, ein von der Schule ausgehendes Fahrradreparatur-Café anzubieten. So hätten wir einen Termin angeboten, an dem jeder an die Schule hätte kommen können, um mit unserer Unterstützung sein Fahrrad selbst kostengünstig zu reparieren.

Ziel war es, den Bürgern aufzuzeigen, dass man sein Fahrrad einfach und schnell reparieren kann. Die Idee: Je mehr man über sein Fahrrad weiß und je leichter es einem dadurch fällt, Probleme am Fahrrad zu beheben, desto eher kümmert man sich darum. So bleibt es in einem Zustand, in dem man es gerne und und demnach auch oft nutzt.

Leider konnten wir unsere ursprüngliche Idee in Anbetracht der Corona-Pandemie nicht so umsetzen, wie wir es uns gewünscht hatten. Aus diesem Grund musste ein zweiter Plan her. Dieser umfasst vier Videos, in denen wir die Reparatur digital zu den Bürgern nach Hause bringen. In diesen Videos wird das Flicken eines Reifens, die Pflege der Fahrradkette, das Einstellen der Bremsen und die Ergonomie am Fahrrad gezeigt.

Diese Videos werden auf der Website des Ulrichsgymnasiums zu finden sein.

Für das Reparatur-Café hingegen bleibt Hoffnung für die Zeit, wenn das Pandemiegeschehen es wieder zulässt.



Ulrichsgymnasium Norden:
Erstellen von Videos
zur Fahrradreparatur



Ulrichsgymnasium Norden:
Erstellen von Videos
zur Fahrradreparatur

Ulrichsgymnasium Norden wird insektenfreundlich

Wir, Inka A., Kimberly H. und Neele H., sind Schülerinnen des Ulrichsgymnasiums Norden und haben für unsere Schule in einem Projekt Insektenhotels gebaut.

In kurzer Zeit haben wir - mit wiederverwendeten Brettern, ein paar Schrauben und Maschendraht - Kästen gebaut.

Ihr könnt das Hotel mit allem befüllen, was das Insektenherz begehrt.

Wir haben uns für dickere Äste, die wir selbst mit einzelnen Löchern versehen haben, und Kiefernzapfen, die besonders von Marienkäfern bevorzugt werden, entschieden.

Dies dient den Insekten vor allem als Nistplatz und Rückzugsmöglichkeit.

Wir sind der Meinung, dass es nicht schwierig ist, etwas für die Natur zu tun.

Jeder kann seinen Teil zum Erhalt der Insekten beitragen. Die Hotels sind leicht nachzubauen und können anschließend ohne großen Aufwand in den Garten oder auf den Balkon gestellt werden.

Eine Fensterbank reicht auch aus.

Und nun viel Freude beim Nachbauen!



UNICEF – Unterrichtsstunde **Nachhaltigkeit im frühen Alter verinnerlichen**

Wir haben uns in den vergangenen Wochen mit dem Entwickeln einer Unterrichtsstunde für Schüler*innen unserer Schule befasst. Diese Unterrichtseinheit befasst sich mit dem Thema Nachhaltigkeit. Das Ziel ist es, Schüler*innen der fünften und sechsten Klassen, mit dem Thema Nachhaltigkeit zu konfrontieren und zu sensibilisieren. Das neu erlernte Wissen sollte den Schüler*innen helfen, nachhaltige Entscheidung im Alltag zu treffen. So können sie auch andere Menschen, wie Familienmitglieder oder Freund*innen, zu einer ökologischen Lebensweise anregen. Kleinigkeiten, wie die Reduzierung von Plastik durch die Nutzung von Mehrwegflaschen oder die korrekte Mülltrennung, können schon viel bewirken. Unser Wunsch wäre es, dass diese Präsentation weitergereicht wird, sodass möglichst viele Schüler*innen davon profitieren. Es ist wichtig und notwendig, für unsere Zukunft vernünftig zu handeln. Wir müssen heute anfangen, die Fehler von gestern nicht zu wiederholen, um für ein besseres Morgen zu sorgen.

Von Anna Konken und Marie Poppinga

Clevere Lösung für Photovoltaik-Module

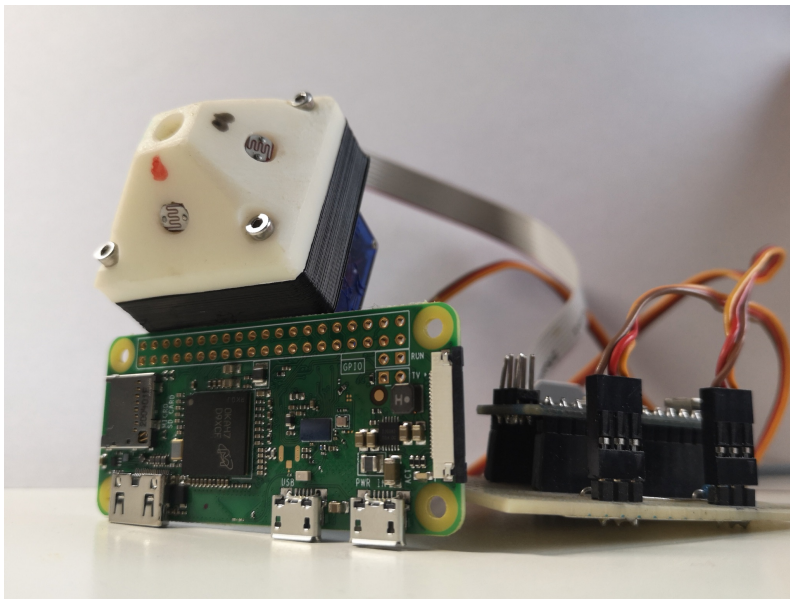
Schüler des Ulrichsgymnasiums haben zur Verwendung auf den Solarbooten der HS Emden-Leer einen Solartracker programmiert, entwickelt und am 3D-Drucker hergestellt.

Nicht jedes Hausdach ist nach Süden ausgerichtet, und die Sonne wandert über den Tag. Die Effizienz einer Solarzelle ist demnach abhängig von ihrem Standort und ihrer Ausrichtung. Große Solar-Farm-Betriebe haben dennoch keinen Bedarf an Solar-Trackern, da sich die Laufbahn der Sonne auch berechnen lässt, somit live-tracking nicht wirklich benötigt wird. Eher würde sich unsere Erfindung auf mobilen Solar-Trägern, wie z.B. Solar-Booten, Solar-Trucks oder Solar-Zügen lohnen, da es dort notwendig ist, aktiv die Solarzellen neu auszurichten.

Die Lösung: Ein Solar-Tracker, der den Stand der Sonne misst und die Solarzelle im optimalen Winkel von nahezu 90 Grad zur Sonne ausrichtet. Ein Problem entsteht dadurch, dass die meisten Solar-Tracker mehr Energie verbrauchen, als die Solarplatten selbst generieren. Deswegen entschlossen wir uns, einen Solar-Tracker zu entwickeln, der möglichst wenig Energie benötigt.

Unser Solar-Tracker basiert auf dem Minicomputer Arduino Nano. Dieser verbraucht selbst nur fünf Watt. Hinzu kommen vier lichtabhängigen Widerstände. Sie sind in unterschiedliche Himmelsrichtungen ausgerichtet und messen die Lichtstärke aus jeder Richtung. Der Minicomputer berechnet daraus die entscheidenden Anweisungen für die Motoren der Solarzelle, um diese in die Richtung der Lichtquelle zu bewegen. Eine solche Neuausrichtung benötigt natürlich Energie, jedoch muss die Ausrichtung der Solarzelle nur geringfügig über den Tag hinweg angepasst werden.

Um auch nachhaltig zu handeln, haben wir den Prototypen unserer Entwicklung aus biologisch abbaubaren Stoffen selbst mit einem 3D-Drucker hergestellt. Die 3D-Dateien für den Prototypen wurden in besonderer CAD-Software (Fusion 360) fabriziert und dann durch einen Fused Deposition Modeling sowie Selective Laser Sintering 3D Drucker ins Leben gerufen.



Gestaltung Teilbereich der Gartenmauer der Kreisvolkshochschule Norden



Version 2 - Layout wurde oben und unten beschnitten. Ggf. müssen beschnittene Elemente höher/tiefer platziert werden. Hintergrundfarbe wurde hinzugefügt.



Umsetzung folgt noch.

Zertifikatsverleihung im November 2021 in der a Lasco Bibliothek in Emden:

