

Bioo Ed - Electricity from Nature

von Hannah und Melisa



Bioo Ed

Electricity from Nature



biootech.com/education

Energie aus
Erde gewinnen
und wie ?

NWP: BIOO ED- Electricity from nature

Leitfrage: Kann man aus Erde Strom erzeugen?

Hypothese: Wir sind der Meinung, dass man aus Erde Strom erzeugen kann, da es durch die Anzahl von einer bestimmten Bakterien Anzahl machbar sein wird.

Materialien: zehn Krokodilklemmen, Butyl-Dichtmasse, ein Messbecher, ein Rührer, vier Standzylinder, zwei rote Messleitungen und zwei schwarze, fünf Graphitstreifen, fünf Kohlefaserstreifen, ein Rührlöffel, Handschuhe, Additiv, Multimeter, Mischbehälter, zehn Kabel, eine Platine, ein Schraubendreher und eine Pipette

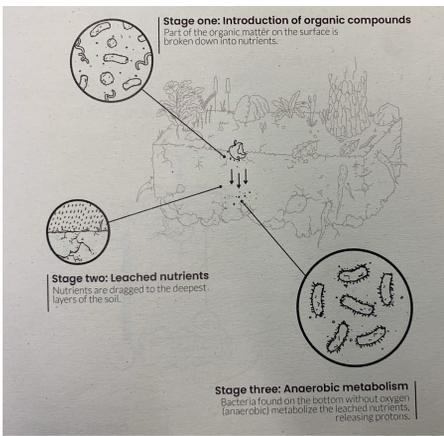
Zusätzliches Material: Substrat (Boden) und Wasser

Durchführung: Zuerst haben wir uns das nötige Material parat gelegt und mit dem Aufbau des Versuchs begonnen. Hierbei haben wir die Messleitung abisoliert. Anschließend haben wir die Messleitungen mit Butyl-Dichtmasse an die Krokodilklemmen fixiert. Danach wurden die Graphitstreifen und Kohlefaserstreifen mit den Krokodilklemmen befestigt. Der nächste Schritt war, nun das Substrat [Erde] zu holen und mit Wasser, wie dem Additiv zu einer dickflüssigen Masse anzurühren. Daraufhin haben wir die Masse auf vier Standzylinder verteilt und die Graphitstreifen mittig in die Zylinder gesteckt, während wir die Kohlefaserstreifen an den inneren Rändern fest gemacht haben. Anschließend haben wir die losen Kabelenden miteinander verbunden und eingezwirbelt. Nach einer Ruhewoche hat sich unser Energiestatus nicht ausreichend verändert. Deshalb mussten wir Maßnahmen ergreifen und haben eine Mischung aus Wasser und Zucker angerührt bis eine Dickflüssige Masse entstanden ist und hinzugegeben.

Beobachtung: Unser Versuch verlief über zwei Wochen, nachdem wir den Versuch aufgebaut und durchgeführt hatten viel schnell auf, dass wir nicht die erwünschte erzeugte Energie hatten wie eigentlich geplant. Unsere bis dahin erzeugte Energie lag bei 0.8 V. Als wir entschieden haben unsere Bakterien mit der Zuckerlösung anzukurbeln und eine Woche ruhen zulassen, machten wir eine Erschreckende Beobachtung unser Wert ist um 0,1V gesunken. Daher lag unser Wert bei 0.7V.

Auswertung: Im Nachhinein können wir sagen, dass unser Experiment halbwegs funktioniert hat. Wir haben Energie erzeugt aber nicht ausreichend, sodass die Leuchtdiode schwach gelehuchtet hat. Es ist machbar Energie mit Natur zu erzeugen. Unser Fehler war wahrscheinlich zu viel Zuckerlösung bzw. zu viel Luft im Substrat.

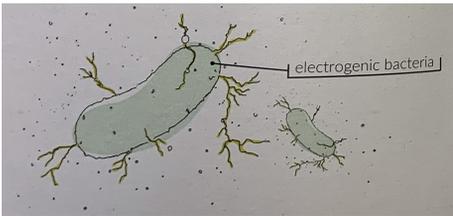




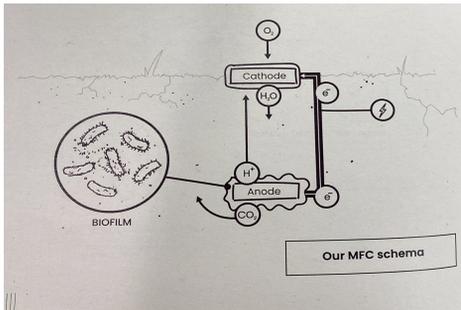
Unser Vorgehen: Dokumentiert und Erklärt:

Schritt 1: Zuerst die Anleitung und den Versuch durchlesen wie verstehen.

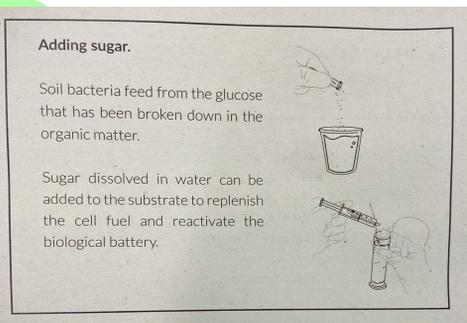
Schritt 2: Die Materialien rauslegen und gucken wozu Sie benötigt werden.



Schritt 3: Anschließend den Versuch nach Anleitung chronologisch mit nötigen Verständnis aufbauen und durchführen.



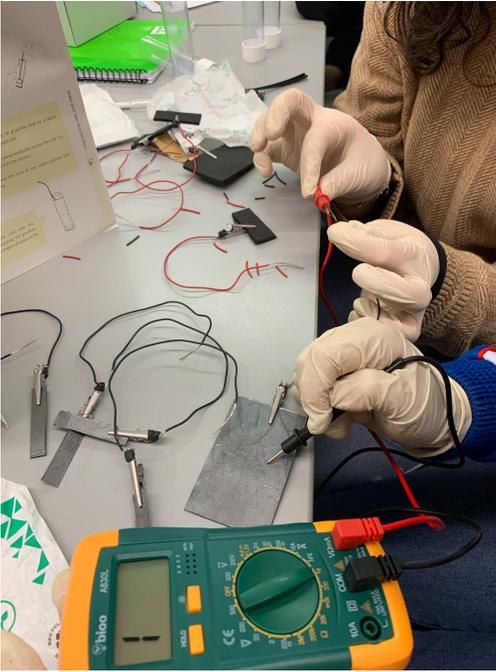
Schritt 4: Zwischendurch werden dann zu den jeweiligen Schritten Bilder gemacht.



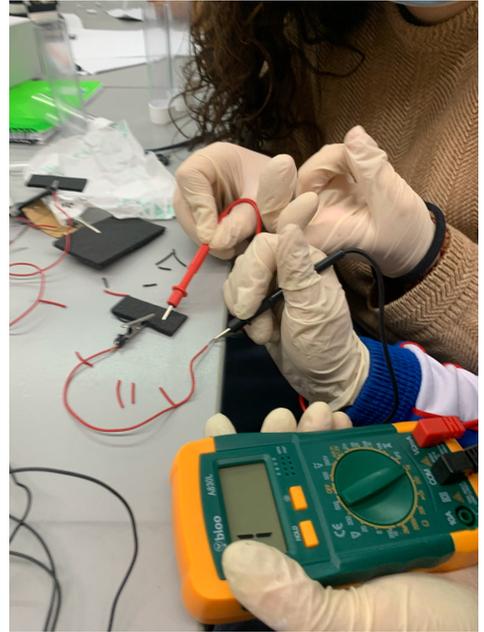
Schritt 5: Wenn das alles vollendet ist wird eine kurze Recherche durchgeführt und die Auswertung angefertigt.

Die ersten Messwerte:
Woche 1 :

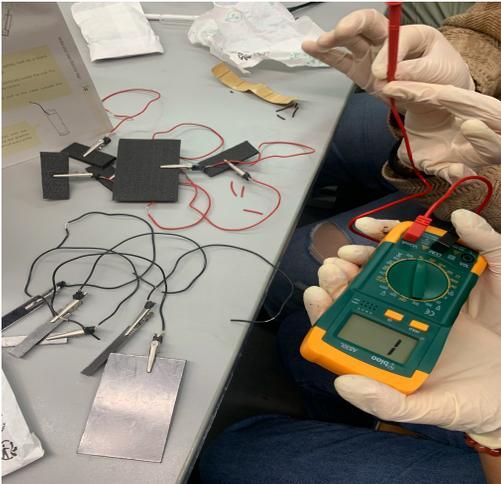
Die Messung der Materialien
nach dem finalen Aufbau
unseres Versuches.



2. An dieser Stellen wurden die
Werte der Kohlefasern
gemessen.



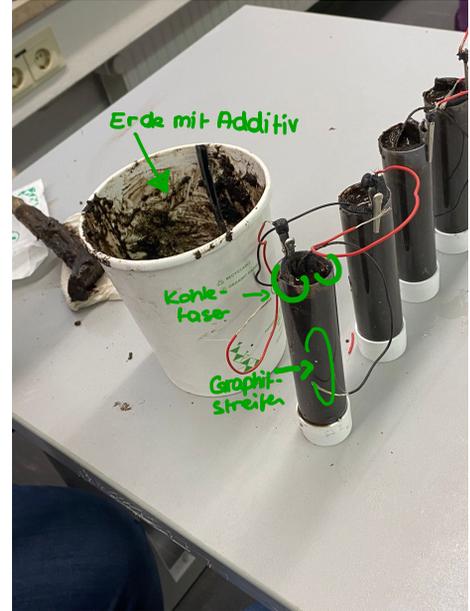
3. Hier haben wir zum ersten
mal die Graphitstreifen
gemessen.



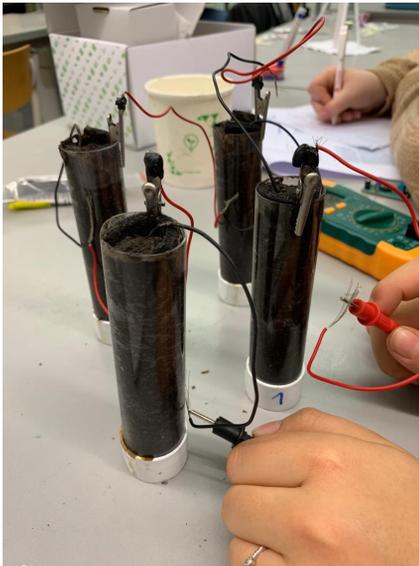
Collage zu unserem Experiment und den einzelnen Schritten zum Aufbau:
Woche 2:



Nachdem Aufbau haben wir die Erde mit dem Additiv vermischt und in den Behälter hineingegeben.



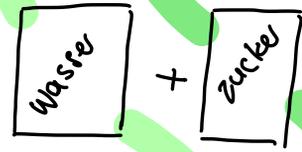
Anschließend wurden die Kohlefaserstreifen und ein Grafitstreifen mit dem Substrat in die Gefäße hineingegeben



Zuletzt wurde dann alles miteinander verbunden. Damit ein Stromkreis entsteht.



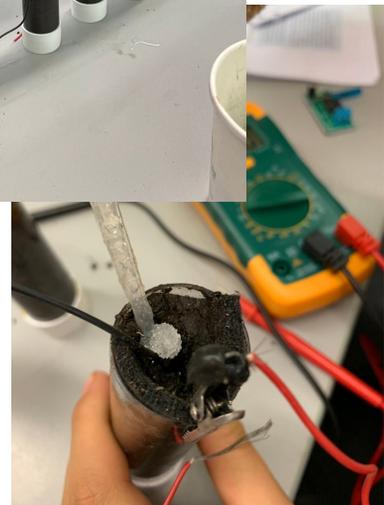
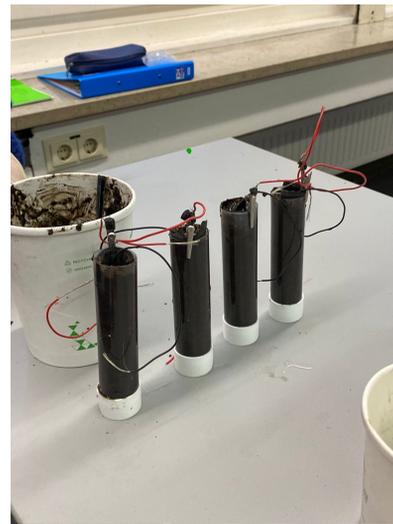
Anmischen der Zuckerlösung:
Woche 3:



Zum Finalen Abschluss haben wir die Zuckerlösung angemischt und hinzugegeben.



Außerdem wurden die Kohlefaserstreifen mit Hilfe von destilliertem Wasser gereinigt und von Schmutz befreit.



Unser Fazit:

Wir sind definitiv vom Versuch überzeugt und der Meinung, dass es Möglich ist Energie zu erzeugen. Unser Fehler lag wohlmöglich an der zu vielen Zuckerlösung, oder an dem Sauerstoff der entstanden ist. Der Boden ist aber auch ein Faktor für das falsche Ergebnis und der niedrigen Leistung des Stroms.

Daher kam kein leuchten der lode zum entstehen.

Finale Messungen:

Woche 1: 0.8V

Woche 2: 0.8V

Woche 3: 0.7V

Woche 4: 0.7V