



G U A R D I A N

THE SMART WAY TO WATER YOUR PLANTS



INHALT

G U A R D I A N

Was ist der Guardian?

U N S E R E Z I E L E

Was haben wir vor?

K O S T E N

Wie teuer wird unser
Projekt?

Zukünftliche Pläne

Was sind die nächsten
Ideen?



01

G u a r d i a n

Was ist der Guardian?



Die Probleme

Die Luftqualität in den Räumen lässt zu wünschen übrig. Spätestens seit Corona ist der CO₂ Wert in der Luft ein großes Thema. Doch welches Gerät gibt einen Wert akkurat wieder?

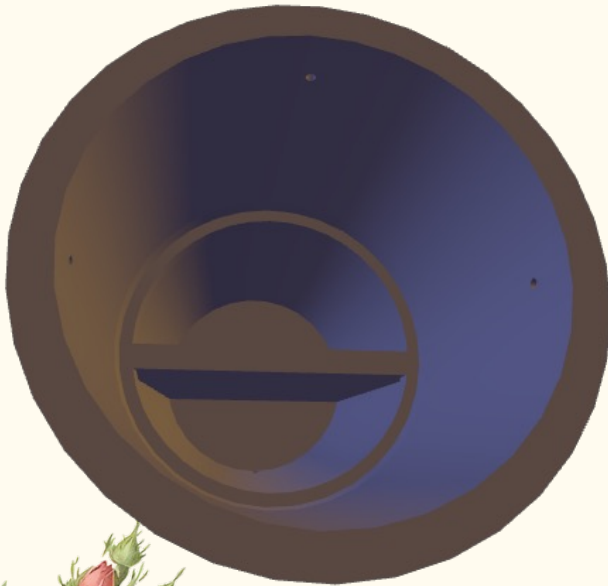
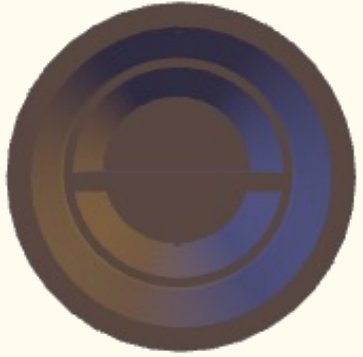
Schüler brauchen Ferien. Doch es gibt dabei ein Problem. Wer gießt die Pflanzen bei Abwesenheit der Schüler? Ein Automatisches System wäre hier angebracht

Kein Lehrer oder Schüler hat optimale Lüftungszeiten im Kopf. Wäre eine Automatische Analyse der Luftwerte nicht für diese sehr Praktisch? Automatische Stoßzeiten mit Signalton wären für alle sinnvoll

Jeder Raum braucht eine Überwachung für Luft, Temperatur, sowie für Luftfeuchte etc. Dennoch soll dieses Gerät toll aussehen und die Natur in sich einbinden



Die Lösung



Momentaner Prototyp der „Vase“

NOTE HERE

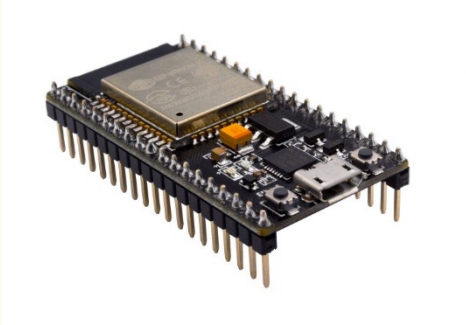
A complex idea: Was ist also die Lösung? Ganz einfach: Der Guardian. Ein Smarter Pflanzentopf, welcher sich um das Bewässern der Pflanze kümmert. Er gießt diese, wenn die Erde zu trocken ist. Desweiteren Bewertet er die Luftqualität im Raum und Schützt somit vor schlechter Luft um Müdigkeit und Konzentrationsmangel vorzubeugen. Außerdem misst er die Temperatur und stellt diese für spätrige Datenanalyse zur verfügung



Die Teile*

*Diese Liste Reflektiert momentane Bauteile.

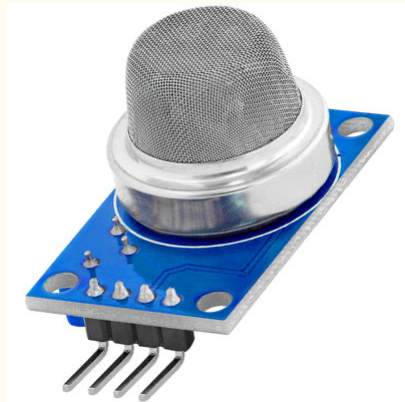
Diese können sich natürlich noch ändern,
da es sich momentan nur um einen
Prototypen Handelt



Das Bild kann nicht angezeigt werden.



Das Bild kann nicht angezeigt werden.



Das Bild kann nicht angezeigt werden.

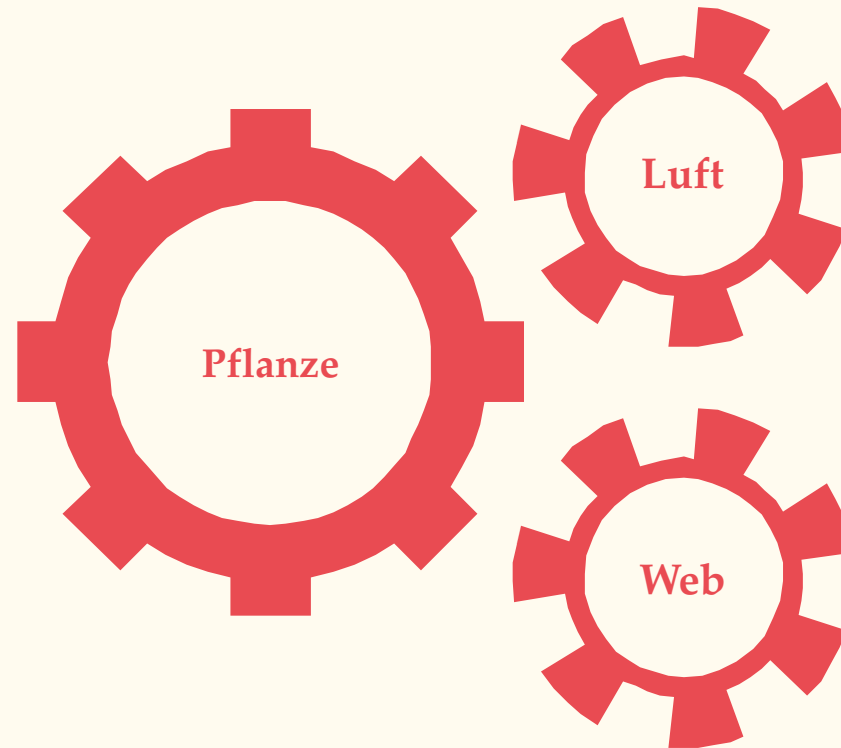
Das Bild kann nicht angezeigt werden.



F u n k t i o n

Bewässern

Anhand eines Moisture Sensors, welcher mit Kapazität misst, wird die Feuchtigkeit im Boden gemessen. Sollte die unter den Schwellenwert fallen wird eine Pumpe aktiviert und die Pflanze gewässert



Luft messung

Die Luft wird anhand eines Luftfeuchtesensors, sowie eines Temperatursensors und CO2 sensors gemessen. Bei schlechten Werten gibt es ein Signalton und warnung per Web

Anzeige

Die Daten werden auf einer eigenen Website gezeigt. Diese wird leicht zu bedienen sein. Jeder Pflanzenwächter verfügt über eine eigene ID und passwort, welche mithilfe von einer Datenbank (SQL) festgehalten wird, sodass jede Klasse ein eigenes Login besitzt. Desweiteren wird es ein Display geben.



Momentaner Stand

Ziele

Natürlich gibt es auch einen Momentanen stand. Momentan wurde eine Website, sowie ein Prototyp entwickelt. Wir würden jedoch gerne das Gehäuse nocheinmal überarbeiten, sowie die Onlineanbindung fertig machen.

Dies Betrifft eine Liste an Pflanzen, sowie die Graphen und Befehle für den Guardian..

Sobald dies Fertig ist wird der 2 Schritt, und

somit die Testphase, gestartet





02

U n s e r e Z i e l e

Was wollen wir erreichen?






Unsere Ziele

Ziele

Zum einen Wollen wir die Luftqualität in den Klassenzimmern verbessern. Jeder Klassenzimmer im C Gebäude der BBS2 Wolfsburg soll Testweise mit einem Pflanzenwächter ausgestattet werden. Dadurch erhoffen wir uns bessere Konzentration der Schüler, sowie gesunde Pflanzen in jedem Raum :)



Planung des Guardian



Schritt 1

Erstellung eines Prototypens
(Momentaner Schritt)



Schritt 2

Testphase des Guardian
anhand von 2 Prototypen



Schritt 3

Fertige Konzeptionierung des
Guardian und eine große
Testphase an noch mehr
Klassen



Schritt 4

Fertigstellung und
Installation des Guardian in
allen Klassenräumen
(ca.36 Räume)





03

K o s t e n

Was soll ein Guardian Kosten?



Liste der Kosten*

Teile	Kosten
ESP-32 WROOM	5,23€
Soil Sensor	0,52€
Wasserpumpe 5V	0,46€
Luftqualität Modul MQ135	1,22€
DHT22 (Temp. Sensor)	1,82€
Relay	0,31€
Display 2,4"	4,52€
Gehäuse (3D Gedruckt)	11€
Gesamt	25,08€

NOTE HERE

A complex idea can be conveyed with

*Diese Liste Reflektiert of data quickly.

momentane Kosten. Diese

können sich natürlich noch

ändern, da es sich momentan

nur um einen Prototypen

Handelt





04

Zukünftige Pläne

Was geschieht danach?



Das Gewächshaus



Das Gewächshaus

Nachdem der Guardian gut angenommen wurde soll dieser Vereinfacht werden und ein neues Gewächshaus auf dem Schulgrundstück "Schützen". In diesem werden verschiedene Pflanzen sein, welche Symbolisch für "My School goes Green" stehen. Desweiteren wird zum Bewässern Regenwasser genutzt

