

Hydroponik & Hydrokultur



Foto: Pflanzenfabrik.de



Vorteile

IoT
geeignet?

Umsetzung

Unterschiede

Hydroponik oder Hydrokultur?

"Methode, Pflanzen
außerhalb organischer
Substrate zu ziehen"

Alles das
gleiche?

Wie wachsen
die Pflanzen?

Einbau in andere
Lebensräume



Foto: velanga.de

Wo liegt der Unterschied ;)



Foto: Pflanzenfabrik.de

Hydroponik oder Hydrokultur?

"Methode, Pflanzen
außerhalb organischer
Substrate zu ziehen"

Alles das
gleiche?

Wie wachsen
die Pflanzen?

Einbau in andere
Lebensräume

So kommt die Pflanze an Nährstoffe

Direkt ohne Umwege

Blähtonkugeln



Foto: amazon.de

Hydroponik oder Hydrokultur?

"Methode, Pflanzen
außerhalb organischer
Substrate zu ziehen"

Alles das
gleiche?

Wie wachsen
die Pflanzen?

Einbau in andere
Lebensräume

Symbiose Fisch <-> Pflanze



Foto: blinker.de

Hydroponik oder Hydrokultur?

"Methode, Pflanzen
außerhalb organischer
Substrate zu ziehen"

Alles das
gleiche?

Wie wachsen
die Pflanzen?

Einbau in andere
Lebensräume

Hydroponik & Hydrokultur



Foto: Pflanzenfabrik.de



Vorteile

IoT
geeignet?

Umsetzung

Unterschiede





Foto: alibaba.com



Foto: Thingiverse.com



Foto: Make Magazin

Der perfekte
Nährstoff-Kreislauf

Fische und Salat?

- > Pflanzen brauchen Nährstoffe
- > Fische brauchen sauberes Wasser

- > Ausscheidungen der Fische als Dünger
- > Pflanzen dienen als Filter



Foto: blinker.de

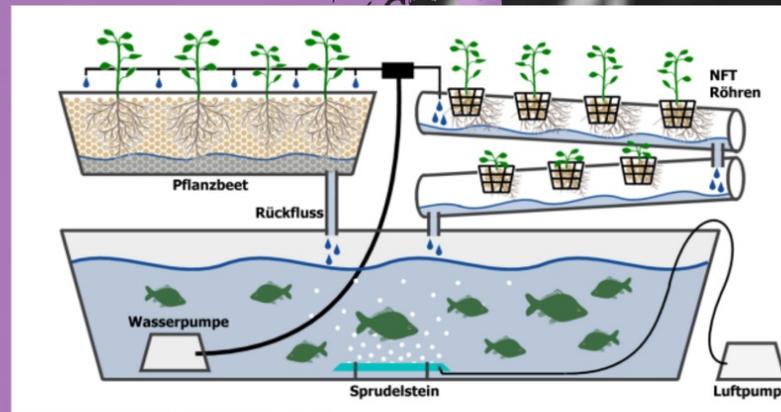


Foto: aquaponik-eigenbau.de



Foto: alibaba.com



Foto: Thingiverse.com



Foto: Make Magazin

Der perfekte
Nährstoff-Kreislauf

Hydroponik & Hydrokultur



Foto: Pflanzenfabrik.de



Vorteile

IoT
geeignet?

Umsetzung

Unterschiede



- Keine Gefahr von Wurzelschädlingen
- Geringer Aufwand
- Effizientere Platznutzung
- Kein Unkraut
- Wetterunabhängig im Innenbereich
- **Weniger Wasserverbrauch**

Eröffnet viele Möglichkeiten für unsere Städte der Zukunft

Nachteile?

- 
- strengere Kontrolle der Bewässerung
 - hohe Installationskosten
 - vergleichsweise komplizierte Düngung

- Keine Gefahr von Wurzelschädlingen
- Geringer Aufwand
- Effizientere Platznutzung
- Kein Unkraut
- Wetterunabhängig im Innenbereich
- **Weniger Wasserverbrauch**

Eröffnet viele Möglichkeiten für unsere Städte der Zukunft

Nachteile?

Hydroponik & Hydrokultur



Foto: Pflanzenfabrik.de



Vorteile

IoT
geeignet?

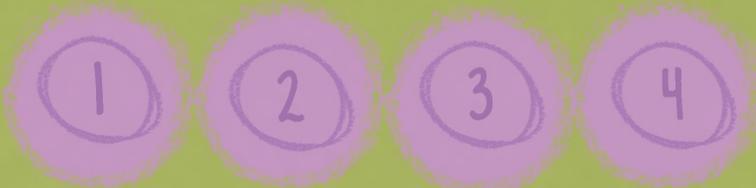
Umsetzung

Unterschiede

Internet of Things

Steuern und
Regeln

Grüner Daumen
für "Freaks" ?



Überwachung

Urlaubsvertretung
war einmal

Welche Daten kann ich überhaupt messen?

Temperatur (ca. 1€)



Foto: aliexpress.com

PH-Wert (ca. 15€)



Foto: aliexpress.com

EC-Wert (ca. 15€)



Foto: aliexpress.com

- Luftfeuchtigkeit
- Helligkeit
- Zeit

Internet of Things

Steuern und
Regeln

Grüner Daumen
für "Freaks" ?

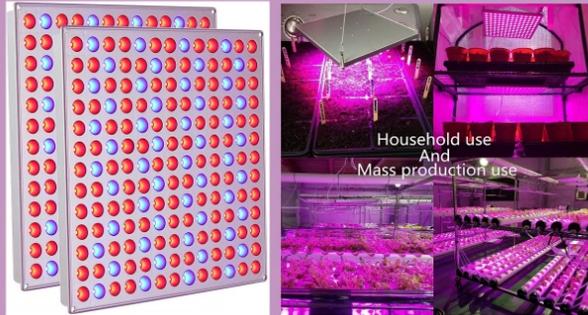


Überwachung

Urlaubsvertretung
war einmal

Wie kann ich meine Werte beeinflussen?

Beleuchtung (ca. 60€)



Fotos: amazon.com

- Pumpe
- Lüfter
- Heizelement (Tauchsieder)

Nährstoffe/ PH-Wert (ca. 30€)



Foto: amazon.com

Das Gehirn (ca. 5€)

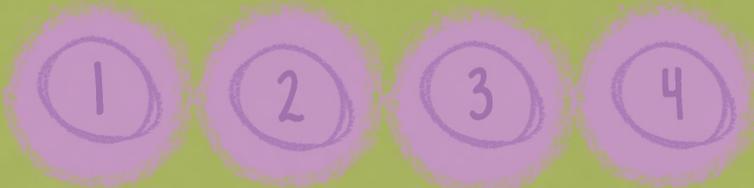


Foto: makershop.de

Internet of Things

Steuern und
Regeln

Grüner Daumen
für "Freaks" ?



Überwachung

Urlaubsvertretung
war einmal

Urlaub und jetzt?

Alles auch von unterwegs möglich ...

- Alle Messwerte immer im Blick
- (Langzeit-) Statistik möglich
- Werte unabhängig anpassen
- Verknüpfung mit anderen IoT-Geräten

Einbindung in
Homeassistant oder OpenHab



Foto: home-assistant.io

Internet of Things

Steuern und
Regeln

Grüner Daumen
für "Freaks" ?



Überwachung

Urlaubsvertretung
war einmal



Foto: freepik.com / brgfx

Internet of Things

Steuern und
Regeln

Grüner Daumen
für "Freaks" ?



Überwachung

Urlaubsvertretung
war einmal

Hydroponik & Hydrokultur



Foto: Pflanzenfabrik.de



Vorteile

IoT
geeignet?

Umsetzung

Unterschiede

