

Arbeitsblatt Aquaponik Schritt für Schritt

Im ersten Schritt geht es darum das Aquarium für die Fische vorzubereiten.

Was wir dafür brauchen sind folgende Bauteile und Materialien:

Aquarium Glasbecken (60x30x30cm)

Aquarienunterlage

Wasserpumpe (9 oder 12V)

Sauerstoffpumpe für Aquarium

Filtermatte oder Filterschwamm

Schlauch

Arduino Uno

Sensoren: Feuchtigkeit

Teststreifen zur Überprüfung der Wasserqualität

Pflanzentöpfe

2 Holzbalken mit einer Länge von mindestens 35 cm

15 Kg Aquariumkies

10 Liter Blähton

Zubehör: 2x USB-Steckverbinder, Eimer,

Gehen wir nun Schritt für Schritt durch den Aufbau des Beckens

1. Überlegt euch einen sicheren und gut zu erreichenden Platz, an dem ihr euer Becken haben möchtet. Dieser sollte einen festen Stand haben, damit das Aquarium sicher stehen kann.
2. Legt die Aquarium Matte an die Stelle und platziert nun das Aquarium darauf.
3. Als nächstes müsst ihr den Kies gründlich ausspülen, damit später das Wasser im Becken nicht vertrübt wird. Gebt den Kies dazu in den Eimer und spült diesen dann mit Wasser aus.
4. Nachdem ihr den Kies ausgespült habt, könnt ihr den Kies nun in das Becken legen. Der Kiesgrund sollte dabei mehrere Zentimeter dick sein, damit sich dort später Bakterien ansiedeln können.
5. Nehmt nun die Stützstrukturen und klebt diese in eine Ecke des Aquariums. Der Aquarium Silikon braucht einen Tag um auszuhärten. Klebereste könnt ihr dann am nächsten Tag wegkratzen.
6. Sobald die Stützstrukturen festkleben und das Silikon ausgehärtet ist, schneidet ein Stück des Filterschwamm aus (das Stück sollte etwas größer als die Fläche zwischen den Stützstrukturen sein).
7. Nun könnt ihr euren Wassereimer füllen und nach und nach, Wasser in das Becken gießen. Hilfreich ist es, einen Teller oder eine andere wasserfeste Unterlage auf den Kies zu legen. Auf diese Unterlage könnt ihr vorsichtig das Wasser gießen ohne dass der Kies weggespült wird und ein Loch im Kies entsteht. Achtet darauf das Becken dabei nicht bis zum Rand zu füllen.
8. Damit das Wasser mit ausreichend Sauerstoff versorgt wird, solltet ihr nun die Luftpumpe installieren. Dazu legt ihr die Pumpe am besten in eine Ecke des Beckens, da die Pumpe so sicher steht.
9. Damit der Pflanzenbehälter später auch mit Wasser versorgt werden kann solltet ihr nun die Wasserpumpe einbauen. Die meisten Modelle haben Saugfüße am Boden. Entfernt in der Ecke hinter dem Filterschwamm den Kies und legt die Pumpe auf den Grund des Beckens. Zieht den Schlauch bis nach oben raus und fixiert ihn mit einer Klemme (MUSS 3D gedruckt werden).

10. Als letzten Schritt gebt ihr nun Starterbakterien hinzu. Auch hier solltet ihr das Becken für einen Tag in Ruhe lassen.
11. Setzt nun die Fische ein. Achtet darauf den Fischen ein möglichst stressfreien Übergang zu machen. Legt dazu die Tüte in der sich die Fische befinden einfach ins Becken, und lasst diesen verschlossen. Die Tüte sollte dann oben an der Wasseroberfläche schwimmen. Wartet nun 10 Minuten ab, öffnet die Tüte und gebt etwas vom Beckenwasser in die Tüte. Wiederholt dies noch 2 mal. Durch diese Vorgehensweise gleicht sich die Wassertemperatur in der Tüte mit dem des Beckens in einem schonenden Tempo an und stresst die Fische nicht zu sehr.

Installation des Gewächsbehälters

Was wir brauchen:

- Pflanzenbehälter
- Plastikrohre und Abdichtungen (optional für den Bau eines Siphons)
- Pflanzen
- Blähton

Gehen wir nun Schritt für Schritt durch den Aufbau des Pflanzenbehälters

1. Im ersten Schritt solltet ihr euch stabile Bretter organisieren. Achtet dabei darauf, dass die Bretter aus Material sind, welches durch Feuchtigkeit nicht instabil wird. Legt die Bretter nun so auf das Becken, dass der Pflanzenbehälter sicher und fest steht.
2. Bevor wir den Blähton in den Pflanzenbehälter kommt, solltet ihr diesen gründlich ausspülen, ansonsten kann es dazu kommen, dass sich das Wasser im Becken trübt.
3. Solltet ihr einen Pflanzenbehälter haben, der keine Ausläufe hat, müsst ihr kleine Löcher in den Boden des Behälters machen. Die Löcher sollten dabei so klein sein, dass kein Blähton mehr durchpasst.
4. Optional könnt ihr ein Siphon einbauen, die Anleitung dazu findet sich in einem anderen Dokument.
5. Gebt nun den ausgewaschenen Blähton in den Pflanzenbehälter. Lasst dabei etwa 5-6cm Abstand zum Rand des Behälters, da später noch Wasser in den Behälter gepumpt wird.
6. Als nächstes könnt ihr nun die Pflanzen einsetzen. Versucht die Wurzeln der Pflanzen von Erde zu befreien.
7. Stellt den Pflanzenbehälter nun auf die Bretter oben auf das Fischbecken und fixiert den Wasserschlauch fest am Pflanzenbehälter. Und schon könnt ihr mit eurem Aquaponik-System loslegen!