



HYDROPONIK  
AEROPONIK  
AQUAPONIK

Was sind die Unterschiede?



**greeny+**  
TECHNOLOGY



Durch den Markt des „Home Growing“ und den Begriff „Vertical Farming“ rücken Technologien und Innovationen wie Hydroponik, Aeroponik oder Aquaponik immer mehr in den Vordergrund.

Oft kommt es aber bei diesen Begriffen und deren Definition zur Verwirrung. Wie unterscheiden sich diese Anbauvarianten voneinander? Sind diese Methoden so fortschrittlich wie behauptet?

Eine Aufschlüsselung der jeweiligen Methoden soll ein wenig Licht ins Dunkle bringen.

### Hydroponik

Hydroponik ist die klassische Anbauweise aus dem Bereich der sogenannten Hydrokultur (Pflanzenanbau ohne Erde) und in der heutigen Zeit die Populärste. Hierbei wird ein dafür vorgesehenes Pflanzbehältnis mit Wasser und entsprechenden Nährstoffen gefüllt. Die Wurzeln der Pflanze hängen während des gesamten Wachstumsprozesses in der Wasser-Nährstoff-Lösung und werden so optimal versorgt.

**Achtung!** Hydroponik und Hydrokultur sind nicht das gleiche! Hydrokultur beschreibt lediglich den Pflanzenanbau ohne Erde. Der Fokus liegt hierbei auf Zierpflanzen, das Substrat ist meistens sogenannter Blähton. Hydroponik ist im Gegensatz dazu, eine abgeleitete Anbauform aus diesem Bereich, da auch hier auf Erde als Anbausubstrat verzichtet wird. Man nutzt vielmehr Alternativen wie Kokosfaser, Jute, Perlit oder Kies. Beim Anbau konzentriert man sich zudem auf Nutzpflanzen.

### Aeroponik

Diese Methode wird als Teilbereich der Hydroponik gesehen. Hierbei hängen die Wurzeln der Pflanzen in der Luft, meist in einer geschlossenen Röhre oder einem dafür vorgesehenen Behälter. Durch eine automatisierte Wasserzufuhr, werden die Pflanzen mit den nötigen Nährstoffen versorgt. In der Regel geschieht dies in Form von Sprühnebel. Dadurch, dass die Wurzeln in der Luft hängen, werden sie optimal mit Sauerstoff versorgt. Auch hier wird zum Anbau auf Substrate wie Kokosfaser, Jute, Perlit oder Kies zurückgegriffen.

### Aquaponik

Bei dieser Methode handelt es sich um eine Kombination aus Aquakultur und Hydroponik, welche sich die Vorteile aus beiden Technologien zum Vorteil macht. Beide Methoden werden in einem sogenannten Kreislaufsystem vereint. Es gibt einen Fischtank und ein Pflanzenbecken. Diese sind miteinander verbunden. Das Wasser aus dem Fischtank wird mitsamt der Exkremente ins Pflanzenbecken gepumpt. Dank Bakterien wird das Wasser in diesem Becken gereinigt und das in den Fischausscheidungen enthaltene Ammonium in Nitrat umgewandelt. Letzteres ist ein idealer Nährstoff für Pflanzen. Dieser kann über die Wurzeln die im Pflanzenbecken hängen direkt aufgenommen werden. Das saubere Wasser wird anschließend zurück in den Fischtank geführt.

### Welches System nutzt der greenyGarden?

Der greenyGarden stellt eine besondere Art der Aeroponik da. Die Wurzeln hängen in einem einzigartigen Kaskaden-System in der Luft. So ist eine optimale Sauerstoffzufuhr gewährleistet. Die Wurzeln der Pflanzen haben die Möglichkeit abzutrocknen, sodass Schimmelbildung vermieden werden kann. Allerdings wird auf die Bewässerung durch Sprühnebel verzichtet. Stattdessen gibt es einen Wassertank, aus welchem in regelmäßigen Abständen das Wasser mit den entsprechenden Nährstoffen gepumpt wird. Das Wasser läuft Dank dem Kaskadensystem, über die Wurzeln der Pflanzen, welche genau die Wasser-Nährstoff-Menge aufnehmen können, die gerade benötigt wird.

### Die Vorteile

Gerade im Bereich der Hydroponik und der daraus abgeleiteten Technologie der Aeroponik gibt es enorme ökologische Vorteile gegenüber konventioneller Landwirtschaft.

- Keine Bodenerosion und deutlich kleinere Anbauflächen
- Keine Pestizide, Herbizide und Insektizide
- Bessere Umweltbilanz durch kurze Transportwege zum Endverbraucher durch lokalen Anbau
- Bis zu 95% geringerer Wasserverbrauch durch Wasserkreislauf
- Effizienterer Nährstoff einatz durch Nährstoff-Recycling
- Schnellere Wachstumsphasen und bis zu 10-fach höhere Ernteerträge durch optimale und kontrollierte Nährstoffzufuhr
- Bis zu 40-fach höherer Nährstoffgehalt in den Pflanzen