

**Wir sind unabhängig und wollen es bleiben. Unterstützen Sie uns dabei?**

Urban Farming

## **Duschen fürs Basilikum: Wie man Abwasser zur Kräuterzucht nutzen kann**

Shower-Tower: Forscher der TU Berlin erproben in einer Beachvolleyball-Anlage im Park am Gleisdreieck vertikalen Pflanzenbau – ohne Erde und ohne extra Wasser zu verbrauchen. Die erste Ernte ist erfolgreich.

1.9.2020 - 10:48, Ralf Stork

Grit Bürgow von der TU Berlin hat den sogenannten Shower-Tower mit entworfen.

Foto: Berliner Zeitung/Markus Wächter



**Berlin** – Im Park am Gleisdreieck, gleich neben den Volleyball-Feldern von „Beach 61“, sprießen auf vier Meter Breite an einer Holzwand Salatköpfe, Basilikum, Rucola, Mangold, Salbei, Oregano und Petersilie. Die Pflanzen stecken in acht nebeneinander angebrachten weißen Stelen, die über ein paar Schläuche miteinander verbunden sind.

Das Ganze sieht aus wie eine Kunstinstallation, ist aber ein Modellprojekt der TU Berlin: „Wir wollen hier erproben und zeigen, wie Abwasser in einer mobilen Anlage aufbereitet und vor Ort wieder genutzt werden kann“, sagt Grit Bürgow. Sie ist Dozentin im Fachgebiet Städtebau und Siedlungswesen und Projektkoordinatorin der [Roof Water-Farm in Kreuzberg](#). In einem IBA-Wohnbauprojekt von 1987 wird dort die Wasseraufbereitung mit platzsparenden Anbaumethoden für Salat und Gemüse kombiniert. Das Modellvorhaben an der Beachvolleyball-Anlage ist jetzt eine Fortsetzung davon, die im Rahmen des [Forschungsvorhabens Gartenleistungen](#) vom Bildungsministerium gefördert wird.

Die Pflanzen, die an einer Außenwand der Duschen wachsen, werden mit dem aufbereiteten Abwasser versorgt. „Täglich werden hier 1000 Liter Duschwasser gesammelt, gereinigt und anschließend für die Bewässerung der Pflanzen genutzt“, sagt Andreas Horn. Horn studiert Urban Design an der TU und hat die sogenannten Shower-Tower gemeinsam mit Grit Bürgow und Studierenden der Projektwerkstatt Roof Water-Farm entworfen und gebaut.

# Mikroorganismen reinigen das Wasser

Herzstück der Anlage ist das Wasserhaus: In drei großen schwarzen Tanks reinigen Mikroorganismen das Wasser von Seifenresten, Shampoo, Hautschuppen und anderem Schmutz, bis es wieder so sauber ist, dass es problemlos zur Bewässerung eingesetzt werden kann. Regelmäßig werden Wasserproben genommen, um sicherzustellen, dass die geltenden Richtwerte auch eingehalten werden.

Aus dem Wasserhaus führt eine Leitung vorbei an mehreren Bottichen mit Schilf einmal um die Duschanlage herum bis zu den Pflanzenstelen. Das gereinigte Wasser landet schließlich in einem 200-Liter-Tank, wo es mit Dünger angereichert, auf den passenden pH-Wert reguliert wird und zu den Pflanzen gelangt.

Die Kräuter und Salate wachsen nicht in Erde heran, die Wurzeln kommen direkt mit der Nährlösung in Kontakt. Blähtonkügelchen geben ihnen den nötigen Halt. Jede Stunde werden sie für fünf Minuten von oben berieselt. Das Wasser fließt in den Stelen nach unten und von dort zurück in den Bewässerungstank. Ein geschlossener Kreislauf. „So ein System, das ohne Erde auskommt und daher auch viel leichter ist, heißt Hydroponik. Es hat den Vorteil, dass man nur wenig Wasser verbraucht und die Pflanzen zielgenau düngen kann“, sagt Horn.

Eigentlich sollte die Pflanzenwand schon im Frühjahr installiert werden. Wegen Corona verzögerte sich der Bau aber um einige Monate. Die Duschen der Beachvolleyballanlage können erst seit Juli wieder genutzt werden.

Seit knapp zwei Monaten fällt also überhaupt erst wieder Abwasser an, mit dem die Pflanzen – nach der Aufbereitung – gewässert werden können. Am Dienstag wurde zum ersten Mal geerntet. In normalen Jahren sind in der Beachvolleyball-Saison von Mai bis September mindestens vier bis fünf Ernten möglich. Dann dürfte der Ertrag auch groß genug sein, dass er in der angeschlossenen Gastronomie verwertet werden kann.

Die ersten Salate konnten bereits geerntet werden.

Foto: Berliner Zeitung/Markus Wächter

„Für die Zukunft ist unser Ziel, dass die Ernte gleich hier genutzt wird. Dass der Basilikum auf die Pizza kommt und die Salatblätter auf den Burger“, sagt Bürgow. Vom fertigen Gericht, das über den Tresen geht, wären dann zwar nur ein paar wenige Prozent echtes „local food“. Trotzdem entsteht ein hübscher und gut zu vermarktender Kreislauf, wenn ein Teil des Essens mithilfe des Wassers entsteht, das man zuvor in der Dusche verbraucht hat.

## Die Fläche wird verdoppelt

Die erste Saison des Modellvorhabens ist noch nicht abgeschlossen, aber schon jetzt ist klar, dass das Projekt auf verschiedenen Ebenen ausgebaut und weiterentwickelt werden kann: Zum einen lassen sich an den Stelen selbst noch Feinheiten verbessern. „Wir haben zum Beispiel gesehen, dass die Pflanzen in der obersten Öffnung nicht immer genügend Wasser bekommen. Auch die Düsen zur Berieselung und der Wasserrücklauf in den Bewässerungstank lassen sich noch optimieren“, sagt Horn. Aber das sind Kleinigkeiten, die sich ohne Probleme nachjustieren lassen.

Auf dem Beachvolleyball-Gelände kommen die Shower-Tower so gut an, dass in der nächsten Saison noch mehr Salate und Kräuter gepflanzt werden: Die Fläche des vertikalen Gartens soll verdoppelt werden. Dafür reichen die täglich gesäuberten 1000 Liter Wasser mit Sicherheit. Ein Teil davon landet heute in den großen Schilfbottichen hinter der Duschanlage. Das Schilf soll künftig hoch und dicht wachsen und so den Anblick der etwas tristen Holzwand verschönern. Vor allem aber sollen die Halme durch Verdunstung für ein etwas kühleres, angenehmeres Mikroklima sorgen und nicht benötigtes Wasser auf elegantem Weg so verschwinden lassen, dass es nicht als teures Abwasser entsorgt werden muss. Nach Angaben der Berliner Wasserbetriebe kosten 1000 Liter Trinkwasser 1,78 Euro im Verbrauch. Die Entsorgung der gleichen Menge Abwasser schlägt mit etwa 2,20 Euro zu Buche.

Würde das Abwasser in größerem Maßstab als jetzt im Modellbetrieb aufbereitet und vor Ort genutzt, sanken die anfallenden Kosten tatsächlich spürbar: Bei den momentan aufbereiteten 1000 Litern sind es 4 Euro am Tag und etwa 600 Euro hochgerechnet auf die fünfmonatige Beachvolleyball-Saison. Bei der zehnfachen Menge aufbereiteten Wassers läge die jährliche Einsparung schon bei 6000 Euro und damit in einem Bereich, der sich lohnen könnte.

## Ernährung

### **Essend dem Planeten helfen**

Allerdings kostet die bestehende kleine Wasseraufbereitungsanlage im Wasserhaus in der Anschaffung aktuell etwa 25.000 Euro. Bis die sich amortisiert, würden also ein paar Jahre ins Land ziehen. In der Kombination von Kostenersparnis, Imagegewinn und hohen Ernteerträgen, die in einer Gastronomie vor Ort auf den Teller kommen, könnte sich die Investition trotzdem lohnen. „Ich könnte mir vorstellen, dass so ein Aufbereitungssystem zum Beispiel für große Biergärten interessant sein könnte“, sagt Bürgow. Eine weitere Beachvolleyball-Anlage hat auch schon Interesse an der mobilen Wasser-Farm angemeldet. Und am „Beach 61“ gibt es Überlegungen, wie und ob nicht ein Teil der Toiletten künftig mit aufbereitetem Wasser gespült werden könnten.

Auch Projekte ohne eine teure Wasseraufbereitung sind denkbar. Im Weddinger Gemeinschaftsgarten Himmelbeet gibt es Überlegungen, dort ebenfalls mehrere Pflanzenstelen anzubringen. Dort soll dann Regenwasser anstelle von aufbereitetem

Trinkwasser für die Bewässerung genutzt werden.

Am einfachsten umzusetzen dürften Projekte sein, bei denen die Hydroponik-Anlagen mit normalem Trinkwasser oder gesammeltem Regenwasser gespeist werden. Restaurants könnten so platzsparend und ressourcenschonend den Bedarf an Kräutern und Salaten selbst decken. Und auch für Privathaushalte könnten die weißen Pflanzenstelen interessant sein – dann aber wohl eher als Einzelstück. Für seinen eigenen Balkon hat Andreas Horn schon ein deutlich kleineres Kreislaufsystem geplant und gebaut: eine einzelne Stele, in deren Fuß Pumpe und Wasserbehälter integriert sind. Seitdem gibt es bei ihm zu Hause Salat und Kräuter satt – und die ernsthafte Überlegung, den kleinen Vertikalgarten für Privathaushalte zum Geschäftsfeld auszubauen.

Weitere  
aktuelle  
Legunamen  
Themen  
Nie  
Wirdna-  
wieder  
Leipstoff-  
Kükenschreddern?  
Studia-  
So  
Erkstoff  
funktioniert  
Proband  
der  
auf  
neue  
Sicherheit  
Eier-  
Waghtet?  
Test  
der  
Besserung

Anne  
Brüning,  
09.09.2020

Petra  
Ahne,  
09.09.2020

Nicola  
Kuhrt  
und  
Hinnerk  
Feldwisch-  
Drentrup,  
10.09.2020

