Medieninformation | 18. August 2020 | sn

Frisches Gemüse aus dem „Shower-Tower 61“

Duschwasser als Ressource bei der Nahrungsmittelproduktion: In der vertikalen Hydroponik-Farm im Berliner Gleisdreieck-Park sollen damit Salate, essbare Blüten und Kräuter hygienisch einwandfrei angebaut werden

Dr.-Ing. Grit Bürgow prüft Pflanzen an der vertikalen Farm.

Erstmals wurde in Berlin im städtischen Freiraum eine vertikale Hydroponik-Farm in

Kombination mit einer lokalen Wasserrecyclinganlage aufgebaut. Mit ihr wollen Wissenschaftler*innen und Studierende der TU Berlin erforschen, ob sich Nahrungsmittel wie Salat, Kohl, essbare Blüten und Kräuter mit aufbereitetem Duschwasser produzieren lassen und gesundheitlich unbedenklich verzehrt werden können. Die vertikale Hydroponik-Farm „Shower-Tower 61“ befindet sich in der Beachvolleyballanlage „Beach 61“ des Gleisdreieck-Parks unweit des Potsdamer Platzes.

Hydroponik bedeutet, dass die Pflanzen ausschließlich in einer wässrigen Nährlösung herangezogen werden – ohne Erde. Das Neue an dieser vertikalen hydroponischen Farm ist, dass Duschwasser, also Abwasser, zur Ressource wird und für die Nahrungsmittelproduktion genutzt werden soll. Die vertikale Farm besteht aus acht zwei Meter hohen weißen Vierkantsäulen. Diese Säulen befinden sich direkt an der Rückwand der Duschen der Beachvolleyballanlage. In jede Säule wurden jeweils 16 Pflanzrohre eingelassen. In sie werden die Töpfe mit den Pflanzen gesteckt. Sie wachsen in Netztöpfen und werden durch Blähton und einem Wurzelfließ stabilisiert. Das aufbereitete und mit Nährstoffen angereicherte Duschwasser rieselt von oben in die Säulen und benetzt die hineinragenden Wurzeln. Dadurch werden die Pflanzen mit Wasser und Nährstoffen versorgt. Geeignet ist die vertikale Hydroponik-Farm für den Anbau von Salaten, Kräutern wie Basilikum, Kohl wie Pak Choi und rotem Grünkohl, Rüben wie Mangold und essbare Blüten.

Erforschen, welchen Nutzen Reallabore haben

Konstruiert und gebaut wurde die Farm, auch als „Reallabor Mobile Blau Grüne Infrastruktur“ bezeichnet, gemeinsam mit Studierenden der Projektwerkstatt „Roof Water-Farm tu-project“ unter Leitung von Dr. Grit Bürgow, dem studentischen Koordinator Andreas Horn sowie dem Architekturstudenten Gabriel Sigler. Sie ist ein Prototyp.

Die Forschungsfragen, die anhand dieses „Reallabors Mobile Blau Grüne Infrastruktur“ untersucht werden sollen, sind eingebettet in das Forschungsvorhaben „GartenLeistung. Urbane Gärten und Parks: Multidimensionale Leistungen für ein sozial, ökologisch und ökonomisch nachhaltiges Flächen- und Stoffstrommanagement“.

Das Vorhaben „GartenLeistung“ untersucht in vier Reallaboren, wie die Bedeutung der Gärten und Parks für das städtische Klima, die Biodiversität und die Lebensqualität der Menschen in politische Entscheidungen einfließen kann, um das städtische Flächenmanagement nachhaltiger zu gestalten. Zudem wird erforscht, wie der soziale Austausch, Integration, Partizipation und transformatives Lernen mit solchen Reallaboren befördert werden können. „GartenLeistung“ wird vom Institut für ökologisches Wirtschaften (IÖW) Berlin geleitet.

Dr. Grit Bürgow, Fachgebiet Städtebau und Siedlungswesen, koordiniert das „Reallabor Mobile Blau Grüne Infrastruktur“.

Vertikale Hydroponik-Farm

Wasseraufbereitungsanlage

Die Vorteile einer vertikalen Farm

„Vier Fragen sind es, die wir mit unserer Farm analysieren wollen. Erstens: Gelingt es, Duschwasser mit gängigen Technologien so aufzubereiten, dass es für die Nahrungsmittelproduktion verwendet werden kann und die Salate und Kräuter für den Verzehr völlig unbedenklich sind? Zweites: Eignet sich eine solche vertikale hydroponische Farm für die lokale kommerzielle wie nichtkommerzielle Lebensmittelproduktion in einem städtischen Umfeld wie Berlin? Drittens: Gelingt es, die Bevölkerung in ein solches Projekt dauerhaft einzubinden mit dem Ziel, dass solche blau-grünen Infrastrukturen von den Menschen künftig eigenverantwortlich betrieben und genutzt werden? Viertens: Welche Auswirkungen hat eine solche Hydroponik-Farm kombiniert mit verdunstungswirksamen Schilf-Hochbeeten auf das städtische Mikroklima“, sagt Grit Bürgow. Die Beantwortung der Fragen hat das Ziel, Lösungen für eine klimapositive Stadtentwicklung zu finden.

Um zu beweisen, dass die Wasseraufbereitung von Grauwasser, in diesem Falle von Duschwasser, mit der Nahrungsmittelproduktion gekoppelt werden kann und gesundheitlich unbedenkliche Nahrungsmittel mit aufbereitetem Duschwasser produziert werden können, muss das Wasser der DIN-Norm für Bewässerungswasser entsprechen.

Der Vorteil einer solchen vertikalen Farm ist, dass sie keine städtischen Flächen, die rar und teuer sind, in Anspruch nimmt, sondern an Fassaden und Häuserwänden installiert werden kann. Im Falle des TU-„Shower-Towers 61“ wird die Rückwand der Duschen genutzt. „Das ist sehr effektiv“, sagt Grit Bürgow.

Gelingt es, die Bevölkerung in das Projekt einzubinden?

Die Ernte wird auch für die vor Ort verkauften Pizzen verwendet.

Da sich die Farm als Reallabor versteht, also direkt im städtischen Raum geforscht wird, stehen Grit Bürgow, Andreas Horn und Gabriel Sigler auch in engem Kontakt zu den Betreibern der Bar von „Beach 61“. „Dieser Austausch ist wichtig, um herauszufinden, auf welche Akzeptanz solche innovativen Ideen für die städtische Nahrungsmittelproduktion in der Bevölkerung stoßen, ob die Betreiber Interesse daran haben, die Salate und Kräuter in ihrer Beachbar zu verwerten und es ein realistisches Szenario wäre, dass sie nach Ablauf der Reallaborforschung eine solche Farm mit oder gar in eigener Regie bewirtschaften würden.“ Der Mehrwert wären unter anderem kurze Transportwege und taufrische Kräuter für die Pizza und den Cocktail.

Das Projekt „GartenLeistung“ wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)" gefördert.

Kontakt

Dr.

Grit Bürgow

grit.buergow@tu-berlin.de
[javascript:linkTo_UnCryptMailto('kygjrm8epgr,zscpemuYrs+zcpjgl,bc');]

Einrichtung Fachgebiet Städtebau und Siedlungswesen

https://www.tu.berlin/go10020/