

SCHWERPUNKT

Lebensmittel aus der Stadt



*InFarm-Hub mit vertikalen
Farmen: Das Start-up
dreier junger Israelis ist der
Liebling der Investoren*

FOTO: IEPHOTODESIGNER.DE

WACHSTUMSMARKT

Gemüse und Fisch, produziert in einer Millionenmetropole?
Wie gut das in Berlin gelingt, beweisen innovative Start-ups. Urban Farming ist ein Megatrend

VON Almut Kaspar



Nicolas Leschke
Geschäftsführer ECF
Farmsystems GmbH
Basilikum und Barsch sind die beiden Produkte der Aquaponik-Experten aus der Schöneberger Malzfabrik. Mit der Kombination aus digital gesteuerter Fisch- und Pflanzenzucht startete ECF 2014 (s. auch S. 33).

Der Fisch wird von Hand filetiert, das grätenfreie rosa Fleisch schmeckt leicht nussig. Seine artgerechte, umweltschonende Aufzucht mit zertifiziertem Futter, unter Verzicht auf Antibiotika, Chemikalien, Medikamente oder andere Wachstumsförderer, ist garantiert. Denn der African Catfish wird nicht importiert, sondern kommt aus Berlin-Lichtenberg, Allee der Kosmonauten 16. Hier, im Landschaftspark Herzberge, hat die StadtFarm ihren Sitz. Jährlich verarbeitet sie bis zu 50 Tonnen des Raubwelses und produziert zudem 30 Tonnen Gemüse, Salate und Kräuter.

Betreiber ist die TopFarmers GmbH mit Geschäftsführerin Anne-Kathrin Kuhlemann an der Spitze. „Wir sind hier 2017 in bereits bestehende Gewächshäuser gezogen“, sagt die Urban-Farming-Pionierin, „im kleineren mit 1.000 Quadratmetern haben wir unsere Fischzucht, Südfrüchte und den Hofladen samt Besucherzentrum, und im größeren mit etwa 1.500 Quadratmetern bauen wir sowohl subtropisches Fruchtgemüse wie Tomaten, Chili und Paprika als auch jede Menge Kräuter

und alte Salatsorten an. Und im Winter Mangold oder Grünkohl.“

Urban Farming, die Produktion von Lebensmitteln in der Stadt, ist ein Trend, der auf Prognosen reagiert, dass bis 2050 weltweit 66 Prozent der Bevölkerung in Städten leben werden – mehr als sechs Milliarden Menschen. Eine städtische Landwirtschaft, die wetter- und jahreszeitenunabhängig arbeiten kann, trägt nicht nur zur Versorgungssicherheit bei, sondern benötigt auch keine aufwendige Logistik. „Heute hat alles, was wir essen, einen Transportweg von durchschnittlich 1.500 Kilometern hinter sich“, weiß Kuhlemann, „bei uns ist es nur ein Bruchteil davon.“

Die StadtFarm setzt auf innovative Technik und Aquaponik: Fischzucht plus Kultivierung von Nutzpflanzen. Aquakultur, also die kontrollierte Aufzucht von im Wasser lebenden Organismen in Teichen, Netzgehegen oder Becken, wird dabei kombiniert mit Hydroponik, dem Anbau von Pflanzen in Wasser. In einem automatisierten Kreislauf wird das Wasser durch die Ausscheidungen der Fische mit Ammonium angereichert,



das Bakterien in das natürliche Düngemittel Nitrat umwandeln. Mit dem Fischwasser werden die Pflanzen gewässert, die die Nährstoffe aufnehmen und es dadurch reinigen. Schließlich wird es wieder in die Fischtanks gepumpt.

Üblicherweise muss man Wasser in Aquaponik-Anlagen regelmäßig austauschen, meist einmal pro Woche. TopFarmers hat ein Verfahren erdacht, das die Entsorgung überflüssig macht: AquaTerraPonic. „Die Pflanzen wachsen in einer eigens entwickelten Erde, dadurch reinigen sie das Wasser wirklich, und der Nährstoffgehalt sinkt auf ein für die Fische angenehmes Niveau“, sagt Anne-Kathrin Kuhlemann. „Das ermöglicht uns, den Wasserkreislauf zu schließen. Es gibt bei uns schlicht kein Abwasser.“ Die komplexen Anlagen bilden ein Ökosystem nach, im Gewächshaus leben Ringelnattern, Frösche und Eidechsen.

Roboter als Gärtner

„Wir wollen, dass die Natur so viel Arbeit wie möglich selbst übernimmt, müssen aber gleichzeitig immer wissen, was gerade in der Anlage vor sich geht, um notfalls steuernd eingreifen zu können“, erläutert die Geschäftsführerin. Jede Menge Sensoren und Messgeräte sind im Einsatz, die Warnmeldungen abgeben, wenn bestimmte Werte über- oder unterschritten werden. Außerdem habe man – noch im Test auf nur einem Pflanztisch, bald aber auf allen – einen Roboter, der frühzeitig geschwächte Pflanzen und Schädlinge erkenne. So könne die Zahl der eingesetzten Nützlinge wie die Larven von Florfliegen oder Raubwespen weiter reduziert werden. Kuhlemann: „Aktuell testen wir außerdem, ob ein Roboter effizienter ist in der Anzucht, weil er rund um die Uhr alles kontrollieren und für optimale Bedingungen sorgen kann.“ Die Technologie bezieht die StadtFarm vom Berliner Unternehmen Be-Bots, das Überwachungs- und Automatisierungslösungen für die Landwirtschaft, speziell für Betreiber von Gewächshäusern, entwickelt. Dem Beirat von Be-Bots gehört auch StadtFarm-Chefin Kuhlemann an.

Mit ihren Erzeugnissen beliefert die StadtFarm vor allem gastronomische Betriebe, aber auch Privatkunden, die Gemüse- und Fischboxen abonnieren können. Pro Woche werden Hunderte von Boxen per Fahrrad oder Kühltransporter

ausgeliefert, „und solange wir noch nicht in anderen Städten präsent sind, verschicken wir unsere Produkte auch per Post“, erläutert Kuhlemann. Derzeit gebe es auch Verhandlungen mit Großabnehmern. Bald wird in der Rummelsburger Bucht eine weitere StadtFarm eröffnet. „Das wird ein einziges Gewächshaus mit verschiedenen Klimazonen sein, optimal auf unsere Bedürfnisse ausgerichtet.“ Zudem suche man zurzeit mit Partnern in München und Hamburg nach Standorten und verhandle mit gut einem Dutzend Städten in Deutschland.

Das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation hat in einer Studie aktuelle Entwicklungen im Urban Farming untersucht. „Die Städte müssten sich generell überlegen, wie sie Urban Farming in ihre Städtebaukonzepte einbinden und inwieweit sie es fördern möchten“, konstatiert Mitautorin Marielisa Padilla. Um das »

Osnat Michaeli Mitgründerin und Chief Brand Officer InFarm GmbH

Urban Farming im großen Stil, aber auf kleinen Flächen. Mit dieser Idee richtet das 2013 gegründete Unternehmen sogenannte vertikale Farmen etwa in Supermärkten ein und betreut die Systeme dann.



8 Mio.

Quadratmeter
Dachfläche hat der Forschungsverbund ZFarm in Berlin als Potenzial für die kommerzielle landwirtschaftliche Nutzung ermittelt.

”

Wir untersuchen verstärkt, wie Bestandsgebäude für die Produktion von Nahrungsmitteln genutzt werden können.

Sara Wolff

zu institutionalisieren, brauche es Zeit. „Wir sehen aber Offenheit und großes Interesse aufseiten der Stadtverwaltungen für das Thema.“

Dass sich Urban Farming durchsetzen wird, davon ist auch Dr. Daniel Hönow, Nachhaltigkeitsmanager der IHK Berlin, überzeugt: „Die urbane Landwirtschaft ist witterungsunabhängig, energieeffizient und platzsparend und damit ein wichtiger Zukunfts- und Wachstumsmarkt. In Berlin hat er das Potenzial, die Erzeugung in ländlichen Gebieten sinnvoll zu ergänzen.“ Die rund 40 landwirtschaftlichen Betriebe der Hauptstadt – darunter das Landgut der Domäne Dahlem, Deutschlands einziger Bauernhof mit U-Bahn-Anschluss – nutzen ihr Grünland vor allem für die Futtermittelgewinnung und ihr Ackerland für den Anbau von Getreide; nur punktuell wird Gemüse angebaut, weil die Bodenqualität dafür meist zu schlecht ist. Neben der kommerziellen Landwirtschaft gibt es in Berlin über 200 Gemeinschaftsgärten, die zur Eigenversorgung bewirtschaftet werden. Das bekannteste Urban-Gardening-Projekt sind die Prinzessinnengärten in Kreuzberg und Neukölln. Ebenfalls für den Eigenbedarf wird in den hiesigen Kleingärten geerntet. Knapp 71.000 Parzellen in über 870 Anlagen nehmen eine Fläche von rund 2.900 Hektar ein – drei Prozent der gesamten Stadtfläche.“

Barsche und Basilikum

Mit nur 1.800 Quadratmetern kommt die ECF-Farm auf dem Gelände der Schöneberger Malzfabrik aus, um jährlich 400.000 Einheiten Basilikum fast ausschließlich an die Supermarktkette Rewe zu liefern und zwischen sieben und zwölf Tonnen Barsche zu züchten, deren Fleisch teils ebenfalls an Rewe, teils an andere Händler geht. Sowohl „Hauptstadtbasilikum“ als auch „Hauptstadtbarsch“ kann die Kundschaft zudem online vorbestellen und an der Farm abholen. „Wir haben die Anlage 2014 aufgebaut und 2015 in Betrieb genommen“, sagt Geschäftsführer Nicolas Leschke. Im gläsernen Gewächshaus wird auf einer Fläche von 1.000 Quadratmetern computergesteuert das Basilikum angebaut. Am Rand der Halle befinden sich hohe Regale, in denen die zweiwöchige Anzucht der Pflanzen stattfindet, bevor sie für weitere zwei Wochen auf die Pflanztische kommen. Von der Bewässerung über die Temperatur bis zur Beleuchtung wird alles digital überwacht.

Hinter dem Gewächshaus stehen auf einer Fläche von etwa 400 Quadratmetern 13 mannshohe schwarze Becken, in denen die reiskorngroßen

Baby-Barsche acht Monate lang aufwachsen, bis sie mit einem halben Kilogramm Gewicht schlachtreif sind. Auch hier wird alles digital kontrolliert: wie viele Fische in den Becken schwimmen, wie viel gefüttert wird, die Strömung, die Temperatur und der Sauerstoffgehalt des Wassers. Auch ECF hat wie die StadtFarm das klassische Aquaponik-Verfahren weiterentwickelt. „Unser System ist eine Adaption, weil wir das Wasser smart von der Aquakultur der Fischzucht ins Gewächshaus leiten, wo es von dort aber nicht direkt wieder sofort zurückfließt“, erklärt Geschäftsführer Leschke. Bevor das Wasser wieder zu den Barschen zurückgeleitet wird, zirkuliert es in der Halle, wird auf den optimierten pH-Wert eingestellt, wenn nötig mineralisiert und mit gefiltertem Regenwasser vom Dach und Kondenswasser aus dem Gewächshaus angereichert. „Mit diesen zwei gekoppelten Kreisläufen wachsen die Pflanzen so, wie wir es haben wollen, und die Fische fühlen sich pudelwohl.“

Weil er die Leidenschaft für frische, nachhaltig erzeugte Lebensmittel mit seinem heutigen Geschäftspartner Christian Echternacht teilt, experimentierten die beiden zunächst mit einem aquaponischen Prototyp – dafür bauten sie auf dem Dach eines Schiffscontainers mit Fischbecken ein Gewächshaus. „Bis heute haben wir uns viel Know-how erarbeitet, zum Beispiel vertikale Anbausysteme so auszugestalten, damit sie auf kleinstem Raum den größten Ertrag bringen“, sagt Nicolas Leschke. Ihr Know-how zahlt sich inzwischen aus. Die ECF Farmsystems GmbH hat 2016 für einen Schweizer Gemüsegroßhändler eine 1.100 Quadratmeter große Aquaponik-Dachfarm errichten lassen, zwei Jahre später eine mehr als doppelt so große in Brüssel. „Wir sind gerade im Bau einer weiteren Anlage in Deutschland, die ebenfalls gebäudeintegriert ist – das wird ein absolutes Prestigeprojekt.“ Fertiggestellt werde sie voraussichtlich im Mai nächsten Jahres, „und diese Farm werden wir auch selbst betreiben“.

Landwirtschaft auf Dächern

Ausschließlich auf gebäudeintegrierte Landwirtschaft setzt Dachfarm Berlin. Die Kreuzberger Firma berät Auftraggeber, plant und baut Gebäudefarmen für den Anbau von Nutzpflanzen, klärt Fragen zu Statik, Sicherheit, Brandschutz und Genehmigung. Dazu gehört auch die Ermittlung von Synergieeffekten zwischen Wohngebäude und Gebäudefarm, zum Beispiel die Verwendung von Regenwasser, die Aufberei-



Wendy Brandt,
IHK-Experte für Umwelt
& Nachhaltigkeit
Tel.: 030 / 315 10-410
wendy.brandt@berlin.
ihk.de

