

Forschungsprojekt zur Lebensmittelproduktion

## Lebensmittel aus dem Container – ohne Abfall

17.01.2019 | Autor/ Redakteur: Nora Lessing\* / [Christian Lüttmann](#)

Mit einem Zero-Waste-Ansatz die Ernährung der Zukunft sichern – diesen Plan verfolgen Wissenschaftler mit dem Projekt Cubes-Circle. Darin erforschen sie die mögliche mobile Lebensmittelproduktion in Containern. Diese soll Ressourcen sparen, die Umwelt schonen und trotzdem satt machen.



**Prof. Dr. Christian Ulrichs** forscht mit einem Zero-Waste-Ansatz an der Ernährung der Zukunft.

(Bild: Bigi Möhrle)

Berlin – Klimawandel, Urbanisierung und Engpässe bei den Anbauflächen. Durch das prognostizierte Bevölkerungswachstum werden diese Probleme in Zukunft noch bedeutsamer werden. Bis 2050 könnten knapp 10 Milliarden Menschen auf der Erde leben. Um dann eine umweltschonende und gesunde Ernährung für jeden einzelnen zu sichern, forschen schon heute Experten wie Prof. Christian Ulrichs von der Humboldt-Universität zu Berlin (HU) an zukunftssträchtigen Konzepten.

Der Gartenbauwissenschaftler und Professor für urbane Ökophysiologie der

Pflanzen hat mit seinem Team das Konzept Cubes-Circle erdacht. Es sei vergleichbar mit einer Art Legobaukasten zur Nahrungsmittelproduktion, wie Ulrichs beschreibt. Nur gibt es statt Legosteinen große Container. „In einigen werden Fische gezüchtet, in anderen Pflanzen, in dritten Insekten. Die Container bilden ein gemeinsames System, das von

einer Kontrollzentrale aus reguliert wird.“ So bringt das System verschiedene Spezies und Ebenen der Nahrungskette zusammen.

Der Zero-Waste-Ansatz sieht dabei vor, dass sämtliche anfallende Stoffe verwertet werden. „Eine der zentralen Ideen ist, dass Reststoffe aus einem Container in einen anderen eingebracht werden: Wir füttern die Fische mit Insektenproteinen, verwerten Wasser aus dem Fischcontainer in den Pflanzencontainern und versorgen die Insekten mit pflanzlichen Ernterückständen.“

## Hightech oder zurück zur Natur

Cubes-Circle folgt dabei zwei wichtigen Forschungsansätzen zugleich: „Es gibt eine große Gruppe von Wissenschaftlern, die bei der Nahrungsmittelproduktion der Zukunft auf Hightech setzt – sie plädieren für eine kontrollierte Produktionsumgebung, in der äußere Einflüsse keine oder nur eine geringe Rolle spielen,“ sagt Ulrichs. Ein weiterer zentraler Ansatz sei „zurück zur Natur“, zum ökologischen Gärtnern etwa. Hier werde auf Pflanzenschutzmittel komplett verzichtet, um die Umweltkosten so gering wie möglich zu halten. Das Konsortium um Ulrichs will beide Ansätze verknüpfen und dabei auch auf Aspekte des Tierwohls achten.

„In der ersten, fünfjährigen Förderperiode werden wir noch überwiegend in unserer Modellanlage arbeiten und die Lebenszyklen unserer Modellorganismen genau untersuchen. Danach werden wir nach und nach neue Spezies in das System einführen“, gibt Ulrichs an. 2020 sollen erste Modellcontainer gefertigt werden, Finanzmittel hierfür hat die HU bereits zugesagt. In der zweiten Förderperiode wollen Ulrichs und seine Mitstreiter den Cubes-Circle unter marktwirtschaftlichen Aspekten weiterentwickeln. „Wenn wir 2033 nicht nur gut funktionierende Produktionssysteme entwickelt haben, sondern unsere Container auch dezentral in Berlin aufgestellt und im Einsatz sind, das wäre optimal“, sagt Hinrichs.

### **ERGÄNZENDES ZUM THEMA**

#### **Über das Projekt Cubes-Circle**

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat bei dem 2015 veranstalteten Wettbewerb „Agrarsysteme der Zukunft“ dem Projekt Cubes-Circle den Zuschlag erteilt. Cubes steht dabei für „Closed urban modular energy- and resource-efficient agricultural systems“, also abgeschlossene, urbane, modulare energie- und ressourceneffiziente Landwirtschaftssysteme.

Ab 2020 werden Ulrichs und ein Konsortium aus Experten von acht Universitäten, Forschungseinrichtungen und Partnern aus der Wirtschaft das Projekt realisieren. In neun Teilgruppen arbeitet der Verbund an der Verwirklichung eines Ziels: Computerregulierte Nahrungsmittelproduktion nach biologischen Regelprinzipien in mobilen Containern.

Die Idee der containerbasierten Produktion sei zwar an sich nicht neu, wie Projektleiter Prof. Christian Ulrichs von der Humboldt-Universität Berlin einräumt. Allerdings seien frühere Versuche, mobile Stätten zur Nahrungsmittelproduktion zu fertigen, nicht ausgereift gewesen. „Auch hat es bislang keinen Ansatz gegeben, der mehr als zwei Ebenen einer Nahrungskette miteinander verbindet. Wir führen nun eine ganze Reihe an flexiblen Lösungen zusammen, verbinden unter anderem Expertise aus Biologie, Ökologie, Informatik und Sozialwissenschaft und wollen so einen nachhaltigen Nutzen erzielen“, sagt Hinrichs.

Hier geht es zur Website von [Cubes-Circle](#).

## Lokale Produktion fördern

Zu verstehen sei das Projekt nicht als Ausdruck eines Paradigmenwechsels im Sinne der grünen Revolution, betont der Forscher. Vielmehr verbinde Cubes-Circle verschiedene, dezentrale Lösungen, die sich in den vergangenen Jahren als erfolgreich erwiesen haben. „Das ist nicht Revolution, sondern Evolution“, betont der Forscher. Langfristig soll die Lebensmittelproduktion im Cubes-Circle zu einer ortsunabhängigen und schadstofffreien Methode avancieren, die vor allem nutzerfreundlich ist. „Denkbar ist zukünftig nicht nur der Einsatz der Container in Entwicklungsländern und im urbanen Raum, sondern zum Beispiel auch in Regionen wie den food deserts in den USA, wo es weit und breit keinen Supermarkt gibt“, führt Hinrichs aus. „Unser langfristiges Ziel ist es, die Lebensmittelproduktion in die Hände lokaler Akteure zu legen und so zu einer gesunden, sicheren und ausgewogenen Ernährung für eine wachsende Weltbevölkerung beizutragen.“

\* N. Lessing, freie Autorin aus Berlin

Dieser Beitrag ist urheberrechtlich geschützt. Sie wollen ihn für Ihre Zwecke verwenden? Kontaktieren Sie uns über: [support.vogel.de](mailto:support.vogel.de) (ID: 45673288)