



Die Devise lautet „Zero Waste“!

Das BMBF-Projekt CUBES Circle entwirft die mobile Lebensmittelproduktion der Zukunft



Prof. Dr. Christian Ulrichs
Foto: Bigi Möhrle

Klimawandel, Urbanisierung, Verknappung von Anbauflächen und ein massives Bevölkerungswachstum: Die Frage, wie 2050 knapp 10 Milliarden Menschen umweltschonend und gesund ernährt werden können, treibt Forschende weltweit um. Einer, der mit Feuereifer an einer Lösung arbeitet, ist Christian Ulrichs von der Humboldt-Universität zu Berlin (HU).

Der Gartenbauwissenschaftler und Professor für urbane Ökophysiologie der Pflanzen hat gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen das vielversprechende Konzept CUBES Circle erdacht, für das das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) jüngst im Rahmen der Ausschreibung „Agrarsysteme der Zukunft“ den Zuschlag erteilt hat. Ab dem kommenden Jahr 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.

Vorstellen könne man sich den CUBES Circle wie eine Art Legobaukasten zur Nahrungsmittelproduktion, sagt Christian Ulrichs. Dabei bringt das System verschiedene Spezies und Ebenen der Nahrungskette zusammen. „Die Container bilden ein gemeinsames System, das von einer Kontrollzentrale aus reguliert wird. In einigen Containern werden Fische gezüchtet, in anderen Pflanzen, in dritten Insekten.“ 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.“

Die Idee der containerbasierten Produktion sei zwar an sich nicht neu, erläutert der Forscher, denn in der Vergangenheit habe es bereits Versuche gegeben, mobile Stätten zur Nahrungsmittelproduktion zu fertigen. Allerdings seien diese nicht ausgereift. „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.“

CUBES Circle folgt dabei zwei wichtigen Forschungsansätzen zugleich: „Es gibt eine große Gruppe von Wissenschaftlerinnen und

Wissenschaftlern, die bei der Nahrungsmittelproduktion der Zukunft auf High-Tech setzt – sie plädieren für eine kontrollierte Produktionsumgebung, in der äußere Einflüsse keine oder nur eine geringe Rolle spielen,“ sagt Ulrichs. „Ein weiterer zentraler Ansatz ist „zurück zur Natur“, zum ökologischen Gärtnern etwa. Hier wird auf Pflanzenschutzmittel komplett verzichtet, um die Umweltkosten so gering wie möglich zu halten.“ Das Konsortium um Ulrichs will beide Ansätze miteinander verknüpfen und verliert



Pflanzen unter neuen Beleuchtungssystemen.
Foto: Christian Ulrichs

dabei auch Tierwohlaspekte nicht aus dem Blick. „Für uns gehört das zum wissenschaftlichen Selbstverständnis.“

„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,“ erläutert Ulrichs. 2020 sollen erste Modellcontainer gefertigt werden, Mittel hierfür hat die HU bereits zugesagt. In der zweiten Förderperiode wollen Ulrichs und seine Mitstreiter den CUBES Circle in Hinblick auf seine Marktfähigkeit 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.“



Insekten als Proteinquelle der Zukunft.
Foto: Christian Ulrichs

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.“ Perspektivisch soll die Lebensmittelproduktion im CUBES Circle zu einer ortsunabhängigen und schadstofffreien Methode avancieren, bei der die Nutzerfreundlichkeit im Vordergrund steht. „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. 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.“

Autorin: Nora Lessing

Weitere Informationen

[Webseite des Projekts](#)

[zur Nachrichten-Übersicht](#)

Nachricht vom 04.01.19 erstellt von Stabsstelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit