



Lebensmittel auf der Stadt

Anbau von Nahrungsmitteln in und auf Gebäuden

Urbane Landwirtschaft liegt derzeit weltweit im Trend – so auch in Deutschland. Im Rahmen des BMBF-finanzierten Forschungsprojekts „ZFarm“ (Zero Acreage Farming, also urbane Landwirtschaft mit „null“ Flächenverbrauch, FKZ 16I1619) untersuchen Forscher und Forscherinnen des Instituts für Landnutzungssysteme und des Instituts für Sozioökonomie am Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V. mit den Partnern des Institut für Stadt- und Regionalplanung der Technischen Universität Berlin und inter3 Bedingungen für eine innerstädtische Pflanzenproduktion unter Nutzung des vorhandenen Gebäudebestands. Am Beispiel Berlins werden Potenziale, Hemmnisse und erforderliche Rahmenbedingungen für die Realisierung und Verbreitung gebäude-

gebundener Landwirtschaft – beispielsweise in so genannten vertikalen Farmen und Dachgewächshäusern – identifiziert.

Es wird aber nicht nur in vertikaler Richtung gedacht – bis Ende des Jahres 2013 analysieren die beteiligten Forschungsinstitute verschiedene Formen des gebäudegebundenen Pflanzenbaus. Hierbei sollen die technischen, soziokulturellen, ökonomischen und ökologischen Potenziale der gebäudegebundenen Landwirtschaft und des Gartenbaus herausgearbeitet und ihre Rolle für eine nachhaltige Stadtentwicklung untersucht werden.

Ein wesentliches Produkt des Projektes wird die Erstellung eines Praxisleitfadens für die Umsetzung von Dachgewächshäusern in der Stadt sein. Diese Checkliste wird Akteure und Stakeholder in der Praxis bei der Umsetzung solcher Konzepte mit Handlungsempfehlungen unterstützen.



Abbildung 1: Visionen für Berlin: Dachgewächshäuser im Zentrum der Stadt (links: New York City, rechts: Fotocollage)

Landwirtschaft und Gebäude? – Wie kann das zusammen funktionieren?

Die städtische Landwirtschaft bzw. der städtische Gartenbau gewinnt in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung und Sichtbarkeit. Eine neuere und oft noch visionäre Sonderform dieser urbanen Produktion stellt der Anbau von Nahrungsmitteln in und auf Gebäuden dar. Obst und Gemüse werden hierbei z. B. in Gewächshäusern auf Dächern oder in vertikalen Farmen in den Stockwerken der Gebäude produziert. Sogenannte Indoor-Farmen bringen die Landwirtschaft ins Gebäude. Unter Verwendung von vertikalen Pflanzmodulen, in der Regel auf Hydrokulturbasis, können ganzjährig Pflanzen angebaut werden. Das geschlossene System ermöglicht zudem eine umfassende Kontrolle der Wachstumsbedingungen. Zusätzlich können lokale Ressourcen wie Regenwasser, Sonnenenergie sowie Abwasser und Abwärme der Gebäude genutzt werden. Es gibt auch bereits Konzepte, die Pflanzenproduktion mit Aquakultur zu kombinieren. Um Indoor-Farmen und Dachgewächshäuser erfolgreich zu realisieren, müssen nicht nur Agrar- und Gebäudetechnik Hand in Hand arbeiten. Aus Sicht der zukünftigen Betreiber können neben Finanzierungsfragen und rechtlichen Grundlagen auch soziale oder bildungs-

politische Fragestellungen oder die räumliche Nähe zur Lebensmittelproduktion von Bedeutung sein. ZFarm sucht die enge Kooperation mit öffentlichen Einrichtungen wie Schulen und Kindergärten sowie mit Gewerbetreibenden, um für verschiedene Zielgruppen einen Fahrplan für die Umsetzung gebäudebezogener städtischer Landwirtschaft zu entwickeln. Weitere Fragestellungen beziehen sich auf Potenziale und Grenzen gesellschaftlicher Teilhabe in der städtischen Landwirtschaft und das Zusammenspiel von Städtebau, Technik, Anbauverfahren und Logistik. Nutzungskonflikte und Synergien sind beispielsweise mit der solaren Energiegewinnung auf Dachflächen zu lösen oder aber auch beim Energieverbrauch von Indoor-Farmen und den einzusetzenden Techniken.

Landwirtschaftliche Produkte aus der Stadt

Viele Konsumenten wünschen sich mehr Transparenz und Nähe zu landwirtschaftlicher Produktion. Produkte, die sich durch Regionalität und kurze Wertschöpfungsketten auszeichnen, werden von Verbrauchern verstärkt nachgefragt. Dennoch sind die Anbauflächen, die an, auf oder in städtischen Gebäuden zur Verfügung stehen, vergleichsweise gering im Verhältnis zu ländlicher



Abbildung 2: Tomaten und Zwiebeln eignen sich sehr gut für die Kultur im „Topf“

Agrarproduktion. Das größte Potenzial besteht demnach darin, sich bei der Produktion auf Nischenprodukte zu konzentrieren, die besonders für den Frischemarkt geeignet sind. Darunter fallen z. B. ausgefallene Kräuter, Salate oder Fruchtgemüse wie Tomaten.

Für die Zukunft abgesichert: der partizipative Planungsprozess

Bislang existieren zu urbanen gebäudegebundenen Anbaukonzepten hauptsächlich architektonische Visionen, die selten alle Aspekte einer möglichen Umsetzung berücksichtigen. An dieser Stelle setzt das ZFarm-Projekt an: Am Beispiel Berlins werden mit einer sogenannten „Partizipativen Innovations-Roadmap“ die erforderlichen Rahmenbedingungen für die Umsetzung und Verbreitung städtischer Formen der Landwirtschaft aufgezeigt. Im Fokus stehen Dachgewächshäuser.

Erfahrungen mit partizipativen Roadmapping-Ansätzen hat das ZALF bereits im Projekt INNO rural (2008-2011) gesammelt. Hier wurde die Partizipative Roadmap-Entwicklung für regionale Innovationen (Regional Open Innovation Roadmapping, ROIR) als Methode entwickelt. Damit können Innovationen regional realisiert und ein tragen-

des Element einer lokalen nachhaltigen Entwicklung werden. Innovationen können nur dann ihre volle Wirksamkeit hinsichtlich einer solchen Entwicklung entfalten, wenn Sie das lokale Potenzial einer Region und seiner Einwohner aufgreifen und nutzen. Das setzt voraus, dass der gemeinsame Prozess von der Identifikation nützlicher Innovationen bis zu deren Einführung und Umsetzung von den lokalen Akteuren begleitet und getragen wird. Dieser Ansatz wird nun im ZFarm-Projekt vom ländlichen auf den städtischen Raum übertragen.

Was passiert bei diesem Prozess genau? Der Prozess begann mit der Identifizierung der relevanten Anspruchsgruppen (Stakeholder) unseres Bezugsraums. Vertreter dieser verschiedenen Anspruchsgruppen trafen sich in einer Reihe von Arbeitssitzungen und sammelten die Formen gebäudegebundener Produktion, deren Umsetzung für Berlin am vorteilhaftesten erscheinen. Beteiligte Gruppen sind z. B. die Senatsverwaltung Berlin, zukünftige Betreiber vertikaler Farmen, Interessenverbände von Wohnungsbauunternehmen bis zu Landwirtschaft, Architekten und Planern. Zusätzlich fanden Experteninterviews und Workshops statt, in denen Innovationspotenziale und Rahmenbedingungen eruiert und diskutiert



Abbildung 3: Dachgarten für die Gemüseproduktion

wurden. Dabei wurden u. a. verschiedene Umsetzungs-konzepte und Betreibermodelle berücksichtigt.

Welche Fragen ZFarm noch beantwortet...

Am Beispiel und unter Berücksichtigung der für die Stadt Berlin geltenden Rahmenbedingungen werden in ZFarm von den drei beteiligten Forschungseinrichtungen weitere Fragen beantwortet. Welche nutzbaren Flächen stehen in Berlin zurzeit zur Verfügung? Welche Anbauformen und Anbauprodukte kommen in Berlin in Frage? In welchen Mengen können agrarische Produkte in welchen Gebäudetypen angebaut werden? Welche Nutzungs- und Vermarktungspotenziale von in gebäudegebundener Landwirtschaft angebauten Produkten gibt es in Berlin? Welche lokalen Ressourcen können genutzt werden? Welche Betreiber- und Finanzierungsmodelle sind für die Umsetzung der beiden untersuchten Typen gebäudebezogener Landwirtschaft in Berlin sinnvoll? Welche Ansprüche und Motivationen haben die Akteure an die gebäudegebundene landwirtschaftliche Produktion und welche Hemmnisse bei einer Umsetzung erwarten sie? Welche strategischen Ansatzpunkte zur Umsetzung von gebäudebezogener Landwirtschaft gibt es und wo besteht Forschungsbedarf?

Aus den Ergebnissen des Roadmapping-Prozesses sowie aus Potenzial- und Hemmnisanalysen werden Handlungsoptionen für Politik und Verwaltungen abgeleitet, die die Umsetzung von Projekten gebäudebezogener Landwirtschaft in Städten befördern sollen. Ein Praxisleitfaden zu gebäudegebundener Landwirtschaft am Beispiel von Dachgewächshäusern, der sowohl Fachleute, Entscheidungsträger aber auch Akteure und interessierte Bürger informiert, erscheint Mitte des Jahres 2013.



**Dr. Ulf B. Freisinger, Kathrin Specht,
Dr. Rosemarie Siebert**
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V.,
Institut für Landnutzungssysteme und Institut
für Sozioökonomie, Müncheberg

E-Mail: freisinger@zalf.de