

Forschungsvorhaben der LWG
Abteilung Landespflege

Zwischenbericht zum 01.07.2014

Forschungsvorhaben Kapitel 08 03 / TG 84	„Urban Gardening“ mit Dach- und Fassadenbegrünung Nr. EW/13/56
Berichtszeitraum	01.11.2013 bis 30.06.2014
Projektleiter	Jürgen Eppel
Bearbeiter	Florian Demling, Kornelia Marzini, Nikolai Kendzia, Wilhelm Schubert, Johannes Öchsner
Laufzeit	01.07.2013 bis 29.02.2016

1. Zielsetzung

Um eine Nahrungsmittelproduktion auf überbauten Flächen im Siedlungsbereich zu ermöglichen, sollen zuerst die Standort- und Kulturbedingungen von Dächern beurteilt werden. Danach werden geeignete Nutzpflanzen ausgewählt. Daraus sollen Anbausysteme für essbare Pflanzen in der Stadt entwickelt werden, die als Alternative für Dachbegrünungen dienen können.

2. Stand der Durchführung

Es werden Versuche mit unterschiedlichen Zielsetzungen durchgeführt.

In einem Vorversuch wurden 9 handelsübliche Dachsubstrate auf ihre Anbaueignung für Gemüse beurteilt. Aufgrund der hohen Nährstoffgehalte an P, K und Mg wurde für die weiteren Versuche ein Substrat mit geringeren Gehalten dieser Nährstoffe ausgewählt.

In einem weiteren Vorversuch wurden Tropfschläuche mit Tropferabständen von 20 und 30 cm auf Dachsubstraten getestet. Bei den gesäten Kulturen war kein Unterschied zur Bewässerungsverteilung der unterschiedlichen Tropferabstände erkennbar.

Versuch 1: Modelldächer

Ein Versuch soll die generelle Eignung von Gemüsepflanzen zum Anbau auf dünn-schichtigen Dachsubstraten untersuchen. Dazu wurden 24 Dachmodelle (à 4,5 m²) entwickelt, die einem Flachdach mit 2% Gefälle entsprechen und einen einfachen Aufbau aus Folie, Vlies und Substrat (8 cm) haben. Im Frühling und Sommer 2014 wurden dazu, teils in mehreren Sätzen, verschiedene Gemüsearten kultiviert. Zur Optimierung der Kulturführung werden vorwiegend Tropfbewässerungen mit Bewässerungscomputern eingesetzt. Das Gemüse wurde dann nach der kulturtypischen Wachstumszeit geerntet und bonitiert. Kopfsalat, Schnittsalat und Radieschen konnten bereits mit einer für den Markt geeigneten äußeren Qualität geerntet werden. Auch einige Kohlrabis konnten mit einem Durchmesser von mehr als 80 mm geerntet werden, und waren somit für eine mögliche Vermarktung geeignet (Abb. 1 und 2). Allerdings konnten nicht alle gepflanzten Kohlrabis aufgrund der heterogenen Wasserverteilung auf den Dachmodellen geerntet werden. Auch Rote Bete, Zwiebeln, Tomaten, verschiedene Kräuter, und sogar Zucchini sind auf einem dünn-schichtigen Dachsubstrat kultivierbar.

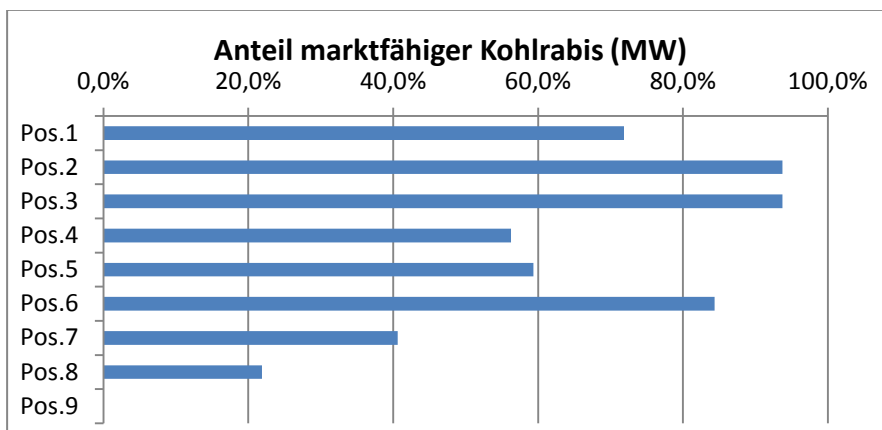


Abb.1 und 2: Anteil Marktfähiger Kohlrabis (in %) an verschiedenen Positionen der Modelldächer und Dachmodell mit Kohlrabi

Versuch 2: Reale Dachfläche

Ein weiterer Versuch soll die Möglichkeiten des Gemüsebaus auf einer tatsächlichen Dachfläche, mit ähnlichen Bedingungen wie Versuch 1, testen. Die Fläche wurde auch mit einer Schicht von 8 cm Dachsubstrat ausgestattet. Die Bewässerung erfolgte per Tropfschlauch und per Hand nach Bedarf. Die Investitionskosten für das Material des Dachaufbaus mit Vlies, Substrat und Bewässerungsschlauch ergaben pro m² etwa 30 €

Es wurden verschiedenste Gemüsekulturen in Mischkultur angebaut. So wurden z. B. Radieschen zwischen Kopfsalat und Spinat gesät. Auch Kohlrabi, Fenchel, Schnittsalat, Feldsalat und Rucola konnten auf der Dachfläche mit guter Qualität geerntet werden. Da in dem Dachsubstrat teils hohe Schadstoffgehalte vorhanden waren, werden auch die Inhaltsstoffe des Gemüses im Labor analysiert. Zur weiteren wirtschaftlichen Beurteilung des Anbaus von Gemüse auf dem Dach wurde stets der Arbeits- und Materialaufwand erfasst.

3. Ausblick

Es sollen mit beiden Versuchen weitere Gemüsearten kultiviert werden. Für weitere Anbauempfehlungen soll der tatsächliche ökonomische und ökologische Wert des Anbausystems im Vordergrund stehen. Dazu soll der Wassereinsatz optimiert und die mögliche Auswaschung von Nährstoffen analysiert werden. Somit kann auch ein geschlossenes Anbausystem entwickelt werden. Auch die Inhaltsstoffe des Gemüses werden zukünftig getestet.

Im weiteren Projektverlauf sollen zudem die Möglichkeiten der Nutzung von Fassadenbegrünungen zur Nahrungsmittelproduktion analysiert werden.

4. Veröffentlichungen / Vorträge im Berichtszeitraum

- Vortrag bei der GKL-Frühjahrstagung an der LWG Veitshöchheim am 05.05.2014
- Internetpräsenz, <http://www.lwg.bayern.de/landespflege/bauwerksbegruenung/47304/>
- Jahresbericht 2013 der Abteilung Landespflege, LWG
- Ausstellungsbeitrag „Urban Gardening“ und Gemüse vom Dach auf der Landesgartenschau in Deggendorf (04.-09.06.2014)
- Seminar „Urban Gardening“ der Gartenakademie an der LWG Veitshöchheim am 27.06.2014

Ort, Datum:	Veitshöchheim, den 27.06.2014
Berichtersteller:	Florian Demling