

# Was sind Qualitätsparameter im Urban Gardening? – Ein Home Gardening Experiment zwischen Klimawandel und Covid-19

Tobias Pöhl\*, Marie Bayer, Susanne Neugart

Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Abteilung Qualität und Sensorik pflanzlicher Erzeugnisse, Universität Göttingen

\*E-Mail: tobias.poehl@uni-goettingen.de

Mit der Covid-19 Pandemie Anfang 2020 kam das Leben an den Universitäten, genauso wie im Rest der Welt, fast zum Erliegen. Wie ist es möglich trotzdem Abschlussarbeiten mit aktuellem Themenbezug und einer wissenschaftlichen Relevanz durchführen? Das „Urban Gardening“ stellt hierbei sowohl den Bezug zum Klimawandel, als auch zu Covid-19 her. Die urbane Lebensmittelproduktion nutzt bisher ungenutzte Flächen und reduziert transportbedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen. Während der Pandemie stieg die Anzahl der Heimgärtner stark an und trug hier zur Lebensmittelversorgung und insbesondere zur mentalen Gesundheit bei (Corley et al., 2021). Wie sieht aber der Beitrag des angebaute Gemüses zur Versorgung mit Carotinoiden und anderen sekundären Pflanzenstoffen aus? Je nach Anbauort (hinter dem Fenster oder auf dem Balkon) und Himmelsrichtung des Balkons oder Gartens (sonniger Süden oder schattiger Norden) können die Anbaubedingungen deutlich vom Optimum abweichen und gelten als weniger geeignet, auch wenn die wissenschaftliche Evidenz auf diesem Gebiet fehlt.

Im durchgeführten Home Gardening Experiment am Beispiel des traditionellen deutschen Superfoods, dem Grünkohl, konnte gezeigt werden, dass ein Anbau am Haus grundsätzlich auf Balkonflächen in allen 4 Himmelsrichtungen möglich ist und eine vergleichbare Grünkohlernte erreicht werden kann. Analysiert wurden junge 7 Wochen alte Grünkohlpflanzen z.B. für frischen Salat. Der Gehalt an den für die Gesundheit wichtigen Carotinoiden lag unabhängig von Anbaubedingungen, zwischen 6,4 und 9,8 mg pro 100 g Grünkohl, was für eine Nutzung von sonnenabgewandten Flächen spricht. Bei phenolischen Verbindungen und insbesondere Flavonoidglucosiden spielt die Sonneneinstrahlung eine deutlich bedeutendere Rolle. So erreichen hinter doppelt verglasten Fenstern angebaute Pflanzen nur einen Bruchteil (< 15 %) der Flavonoidkonzentration welche beim Anbau im Süden unter freiem Himmel erreicht wurde. Die vom Fensterglas geblockte UV-Strahlung spielt eine besonders wichtige Rolle bei der Akkumulation von einfach und zweifach hydroxylierten Flavonoiden (Agati et al., 2011). Es werden auch hier ausreichende Erntemengen und hohe Gehalte an Carotinoiden erreicht (Bayer, et al., 2022). Es sollten folglich auch auf den ersten Blick weniger geeignete Standorte für den Anbau von heimischem Gemüse in Betracht gezogen werden. Neben klimaneutralem Anbau und Vorteilen für die mentale Gesundheit lassen sich, trotz Einschränkungen, qualitativ hochwertige Lebensmittel anbauen.

## Literatur

- Corley, J., Okely, J.A., Taylor, A.M., Page, D., Welstead, M., Skarabela, B., Redmond, P. Cox, S.R., Russ, T.C. (2021) Home garden use during COVID-19: Associations with physical and mental wellbeing in older adults. *Journal of Environmental Psychology* 73, 101545.
- Agati, G., Cerovic, Z. G., Pinelli, P., Tattini, M. (2011) Light-induced accumulation of ortho-dihydroxylated flavonoids as non-destructively monitored by chlorophyll fluorescence excitation techniques. *Environmental and Experimental Botany* 73, 3-11.
- Bayer, M., Neugart, S., Pöhl, T. (2022) Influence of urban gardening conditions on the concentration of antioxidant secondary plant metabolites in kale. *Journal of Applied Botany and Food Quality* *submitted*.

4 6 9

Julius-Kühn-Archiv

**Qualität 2030:  
Produktqualität  
in Zeiten des globalen Wandels**

55. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft  
für Qualitätsforschung (Pflanzliche Nahrungs-  
mittel) e.V. (DGQ)

**DGQ**

22./23. März 2022  
Universität Hohenheim (Online-Veranstaltung)

