WIE KÖNNEN SIE RISIKEN BEI DER URBANEN LEBENSMITTELPRODUKTION VERMEIDEN?

Herausforderung

In der Stadt anzubauen wird immer beliebter, jedoch sind Gärten in städtischer Umgebung oft Umweltbelastungen ausgesetzt, verursacht durch Umweltverschmutzungen sowie durch die Verhaltensweisen der Gärtner*innen.

Das Hauptrisiko besteht im mangelnden Wissen über städtische Umweltaspekte wie Boden-, Luft- und Wasserqualität. Eine Umweltbelastung und schlechte Anbaumethoden können die Qualität von selbst produzierten urbanen Lebensmitteln und damit die Gesundheit der Verbraucher*innen beeinträchtigen. Eine Verunreinigung von Boden und Wasser kann sich aus der früheren Nutzung und dem Standort (z. B. Straßenverkehr, Eisenbahnen, Industriegebiete, Verbrennung fossiler Brennstoffe, Verbrennung von Haushaltsabfällen) ergeben. Aber auch eine schlechte Pflege des Gartens kann zu bedenklichen Lebensmitteln führen: unzureichende Strategien zur Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten (Verwendung von persistenten Chemikalien); Überdüngung mit Chemikalien (Vorhandensein von Schwermetallen in Düngemitteln); schlechte Qualität des Bewässerungswassers (z. B. Regenwasser, Grundwasser oder Grauwasser); Zugabe von kontaminiertem Material oder Schmutzzusätzen (z. B. behandeltes und lackiertes Holz, Feuerasche, Gülle usw.); eine niedrige Qualität oder Fruchtbarkeit des Bodens, die zu einer übermäßigen Nutzung von Chemikalien verleitet.

Diese Information zeigt Leser*innen die potenziellen Risiken im Zusammenhang mit der Nahrungsmittelproduktion in der städtischen Umgebung auf und informiert über mögliche Strategien zur Begrenzung. Umweltrisiken können durch eine Bewertung im Vorfeld (z. B. Boden- und Wasseranalyse, Geschichte des Standortes) erkannt werden, während unbedenkliche Anbaumethoden durch Bewusstseinsbildung (z. B. durch wiederholte Trainings und Informationsveranstaltungen) erreicht werden können.

Bild 1 – Dachgärten entgehen den Luftschadstoffen durch Verkehr. Foto: Francesco Orsini

Bild 2 – Der übermäßige Gebrauch von Kunststoff als Mulch ist keine gute Praxis für städtische Kleingärten und kann durch natürliche Materialien ersetzt werden. Foto: Francesca Bretzel

Bild 3 Kultivierung in Säcken ist möglich und günstiger als Hochbeete. Foto: Francesco Orsini

Rat an Gärtner*innen

Wie kann man Kontaminationen vermeiden?

- Schädlingsbekämpfungsmittel können unbeabsichtigte Auswirkungen auf Tier und Mensch haben, sie können das Aufkommen von Nützlingen wie Marienkäfer und Schwebfliegen verringern, die Verschmutzung des Bodens, des Wassers und der essbaren Gartenprodukte verursachen und die Resistenz gegen einige Schädlinge erhöhen. Organischer Pflanzenschutz wird ohne Pestizide durchgeführt, wobei der Schwerpunkt auf der Bekämpfung und nicht auf der Ausrottung liegt.
- Eine übermäßiger Einsatz chemischer Düngemittel kann den Boden erschöpfen, wodurch seine langfristige Fruchtbarkeit verringert wird, während die Verwendung von Dung zur Langzeitfruchtbarkeit beiträgt und eine für Bodenprozesse und Pflanzenwachstum günstige Mikrofauna unterstützt.
  Die Verwendung von selbst produzierten Kompost ist auch eine gute Lösung zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit, erhöht Biodiversität und reduziert die Menge an Hausmüll.

Wie kann man mit städtischer Umweltverschmutzung umgehen?

- Für den Fall, dass der Boden kontaminiert ist, setzen Sie substratfreie Anbausysteme oder erhöhte Beete mit sauberem Boden ein.
- Waschen Sie die Hände nach dem Arbeiten im Garten sorgfältig, um chemische und mikrobiologische Risiken zu vermeiden, und waschen Sie alle Lebensmittel vor dem Verzehr sorgfältig.
- Verwenden Sie grüne Barrieren und Hecken in der Nähe von Straßen mit starkem Verkehr.

Weitere Hinweise:

- Beachten Sie die Pflanzenmerkmale und Anforderungen an den Standort.
- Landsorten (traditionelle Sorten) sind an die lokalen Klimabedingungen angepasst und sind weniger anspruchsvoll.
- Zu den ökologischen Kriterien zählen die Verwendung von unbelasteten Holzschutzmitteln, verrottungsresistenten Holzarten und erneuerbaren, recycelten oder wiederverwendbaren Materialien für bauliche Elemente.
- Begrenzen Sie den Gebrauch von Plastik: Es zerfällt mit der Zeit und vermischt sich mit dem Boden.
- Verbrennen Sie kein Plastik und chemisch behandelten Grünschnitt.
- Vermeiden Sie Insektenvernichtungsmittel, einschließlich der organischen: Sie können Raubinsekten und Bestäubern schaden.
- Setzen Sie auf schädlingsresistene Pflanzen, z. B. Pflanzen, die Unkraut abweisende ätherische Öle oder Wurzelsäfte produzieren und Pflanzen, die Raubtierinsekten anziehen (wie z. B. Wildblumen).
- Entfernen Sie Unkraut per Hand und hemmen Sie ihr Wachstum durch Mulchen mit reifer Komposterde, Holz oder Rindenspänen, Gras und Agrotextilien.

Weitere Infos

Nützliche Links

http://www.hortis-europe.net/

http://www.jhsph.edu/research/centers-and-institutes/johns-hopkins-center-for-a-livable-future/_pdf/projects/urban-soil-safety/CLF%20Soil%20Safety%20Guide.pdf

Literatur

Bretzel F., Calderisi M., Scatena M., Pini R. 2016. Soil quality is key for planning and managing urban allotments intended for the sustainable production of home-consumption vegetables. Environmental Science and Pollution Research 23(17):17753-60.

Hursthouse, A.; Leitão, T. et al. (2016). Environmental pressures on and the status of urban allotments. – In: Bell, S. et al. (eds.) Urban allotment gardens in Europe. Routledge: 142-164.

Jean-Soro, L., Le Guern, C., Bechet, B., Lebeau, T., &Ringeard, M. F. (2015). Origin of trace elements in an urban garden in Nantes, France. Journal of Soils and Sediments, 15(8), 1802-1812.

Orsini F., Marchetti L., Magrefi F., Draghetti S., Bazzocchi G. 2015. Sustainable urban garden management. HORTIS Project.

Bild 4 – Hochbeete, gefüllt mit Substraten von guter Qualität, sind eine Lösung im Falle von Schadstoffen im Boden. Foto: Francesca Bretzel

Bild 5 - Teilnehmer antwortet auf einen Fragebogen[1]. Foto: Francesca Bretzel

Informationen für Politik und Verwaltung

- Entscheidend für die Vermeidung von Umweltrisiken in Gärten sind die Eignung des Standorts hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit, die Vermeidung einer Überdüngung und die Entfernung zu Schadstoffquellen, wie z. B. zu großen Verkehrswegen.
- Umwelt- und Gesundheitsrisiken aus früheren Nutzungen und ihre aktuellen Einträge sollten minimiert werden. Wenn der Boden kontaminiert ist, können erhöhte Beete mit Substraten guter Qualität verwendet werden.
- Das Auftreten von Schadstoffen im Boden (z. B. Schwermetalle und eine Reihe anthropogener Kohlenwasserstoffe) sollte durch eine vollständige Bodenanalyse beurteilt werden. Hinsichtlich von Metallen im Boden, sind detaillierte Untersuchungen notwendig, um das mögliche Risiko ihrer Aufnahme durch Pflanzen und dann in die Nahrungskette abschätzen zu können. Die direkte Gefährdung der Gärtner*innen sollte ebenfalls berücksichtigt werden (direkter Kontakt mit den Quellen).
- Mit der zunehmenden Dichte der Städte, werden Dachgärten immer beliebter. Sie haben den Vorteil, dass sie von den Verkehrsemissionen weiter entfernt sind und Risiken durch Bodentoxine vermeiden.
- Um das Risiko zu verringern, Gärten in Gebieten zu errichten, in denen Böden verunreinigt oder wegen schlechter Qualität ungeeignet sind, sollten Informationen über den geochemischen Hintergrund und die vorherige Landnutzung des Grundstückes gesammelt werden sowie eine vollständige Bodenanalyse durchgeführt werden.
- Der Standort sollte den Boden- und Wasserqualitätskriterien entsprechen, die durch direkte chemische Untersuchungen bestätigt werden können. Diese kostenintensiven Analysen sollten nur dann durchgeführt werden, wenn eine schreibtisch-basierte Analyse Anlass dazu gibt. Eine Kenntniss bisheriger und aktueller Nutzungen hilft die Auswirkungen potenziell verschmutzender Prozesse zu beurteilen
- Um den Einfluss von Emissionen aus Verkehrsquellen zu vermeiden, sollten Gärten weit entfernt von den Schadstoffquellen liegen, in der Regel mindestens 50 m. Dabei sollte die Lage von Industriezonen und insbesondere die vorherrschenden Winde und die potenziellen Luftschadstoffe berücksichtigt werden.
- Das Bewusstsein und die soziale Verantwortung von Gärtnern*innen und der Zivilgesellschaft kann durch Veranstaltungen und Schulungen gefördert werden.

Weitere Infos

Nützliche Links

http://www.urbanallotments.eu/

Literatur

Säumel, I., Kotsyuk, I., Hölscher, M., Lenkereit, C., Weber, F., Kowarik, I. (2012). How healthy is urban horticulture in high traffic areas? Trace metal concentrations in vegetable crops from plantings within inner city neighbourhoods in Berlin, Germany. Environmental Pollution, 165, 124-132.

Vittori Antisari, L., Orsini, F., Marchetti, L., Vianello, G., Gianquinto, G. (2015). Heavy metal accumulation in vegetables grown in urban gardens. Agronomy for Sustainable Development, 35(3), 1139-1147.

Voigt, A., Leitão, T. et al. (2016): Lessons learned: indicators and good practice for an environmentally-friendly urban garden. – In: Bell, S. et al. (Hrsg.): Urban allotment gardens in Europe. Routledge: 165-197.

[1] Fragebögen sind eine gute Möglichkeit, um Gärtner*innen für die Verringerung der Verwendung von Phytochemikalien zu sensibilisieren.

AUTOREN

Francesco Orsini[1], RESCUE-AB, Agricultural Sciences Department, Bologna University, Italy
Francesca Bretzel, CNR Institute for Ecosystem Study, Pisa, Italy
Andrew Hursthouse, University of West Scotland, UK
Zane Vincevica-Gaile, Department of Environmental Studies, Latvia University, Latvia
Teresa E. Leitão, LNEC, National Laboratory for Civil Engineering, Portugal
Sarka Petrova, Institute of Experimental Botany, Czech Republic

Übersetzung aus dem Englischen: Stephanie Willems und Runrid Fox-Kämper (runrid.fox-kaemper@ils-forschung.de)

Inforeihe | Ausgabe 1 V. Deutsch | Datum Online-Publikation: 01 Dezember 2016

COST (European Cooperation in Science and Technology) ist eine internationale Initiative zur Zusammenarbeit im Bereich der wissenschaftlichen und technischen Forschung, bei der nationale Forschungsarbeiten koodiniert werden. Ziel ist es, nationale Forschungsprojekte in konzertierten Aktionen zu bündeln und dadurch europaweit vorhandene Kapazitäten von Wissen, technische Ausstattung und finanzielle Ressourcen effektiv zu nutzen und dauerhafte Forschungsnetzwerke zu schaffen.

www.cost.eu

COST wird unterstützt durch das EU Forschungsprogramm Horizont 2020

Danksagung

Diese Information basiert auf der Arbeit der COST Action TU1201 Urban Allotment Gardens in European Cities, gefördert durch COST (European Cooperation in Science and Technology)

www.urbanallotments.eu

Siehe auch: Urban gardens in Europe

https://www.facebook.com/groups/825421310826607/