

Falko Feldmann¹, Saskia Bothe², Katja Gagnon³, Tomas Kilousek⁴, Britta Steven⁵, Michael Strohbach^{1,6}

Satt aus der Stadt? – Bericht vom 2. Braunschweiger Stadtgrün-Tag

Satisfied from the city? – Report from the 2nd Braunschweig Urban Green Day

Affiliationen

¹Julius Kühn-Institut (JKI) – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und urbanem Grün, Braunschweig.²KGV Abendland, Braunschweig.³Fachbereich Stadtgrün und Sport, Stadt Braunschweig.⁴Deutsche Schreberjugend Bundesverband e. V., Berlin.⁵Ernährungsrat Braunschweig und Braunschweiger Land (ERBSL), c/o r-eka e. V., Braunschweig.⁶TU Braunschweig, Institut für Geoökologie, Braunschweig.

Kontaktanschrift

Dr. Falko Feldmann, Julius Kühn-Institut (JKI) – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und urbanem Grün, Messeweg 11-12, 38104 Braunschweig, E-Mail: falko.feldmann@julius-kuehn.de

Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund des geringen Selbstversorgungsgrades Deutschlands an Obst und Gemüse fordert die Politik regionale und lokale nachhaltige Agrar- und Ernährungssysteme als Wege in eine krisenfeste Landwirtschaft. Darin spielt die Ausrichtung der Landwirtschaft auf die Stadt eine besondere Rolle. Anlässlich des 2. Braunschweiger Stadtgrün-Tages stellten sich die Teilnehmenden darüber hinaus die Frage, welchen Beitrag die nicht-professionelle urbane Nahrungserzeugung in Braunschweigs Gärten für die Selbstversorgung der Stadt mit Obst und Gemüse spielen könnte. Das überraschende Ergebnis war, dass sich Braunschweig theoretisch innerhalb seiner Stadtgrenzen mit Gemüse und Obst selbst versorgen könnte. Die Faktoren, die die praktische Umsetzung begrenzen, wurden diskutiert.

Stichwörter

urbane Landwirtschaft, urbaner Gartenbau, Selbstversorgungsgrad

Abstract

Against the backdrop of Germany's low self-sufficiency in fruits and vegetables, policymakers are advocating for regional and local sustainable agricultural and food systems as pathways towards a crisis-resistant agriculture. In this context, the alignment of agriculture towards urban areas plays a significant role. During the 2nd Braunschweig Urban Green Day, participants further explored the potential contribution of non-professional urban food production in Braunschweig's gardens to the city's self-sufficiency in fruits and vegetables. The surprising outcome was that, in theory, Braunschweig could self-supply with fruits and vegetables within its city

limits. However, the practical implementation barriers were discussed extensively.

Keywords

urban agriculture, urban horticulture, self sufficiency

Einleitung

Unsere Lebensmittel legen vom Anbau bis zum Konsum einen langen Weg zurück. Insbesondere die Menschen in der Stadt können sich i. d. R. bisher nicht mit selbst angebauten Lebensmitteln versorgen. Sie sind darauf angewiesen, Lebensmittel von außerhalb einzuführen sowie anfallende Reste und Abfälle aus der Stadt abzutransportieren. Weite Transportwege gehen mit Nachteilen für unsere Umwelt einher (bspw. Ausstoß von Kohlenstoffdioxid). Lebensmittel, die direkt in der Stadt erzeugt, verarbeitet und gegessen werden, haben den kürzesten Transportweg. Daher suchen Städte und Kommunen zusammen mit zivilgesellschaftlichen Initiativen zunehmend nach Möglichkeiten, wie sich die Stadtbevölkerung auch selbst nachhaltiger als bisher mit Nahrungsmitteln versorgen kann. Zu diesem Zweck hat sich 2022 auch in Braunschweig ein Ernährungsrat gegründet (Ernährungsrat für Braunschweig und das Braunschweiger Umland gegründet, ERBSL). Der Ernährungsrat wandte sich an das Gartenetzwerk Braunschweig, um sich der Beantwortung der Frage zu nähern, inwieweit man „Satt aus der Stadt“ werden könne und welche Bedeutung die nicht-professionelle Nahrungserzeugung dabei spielen könnte. Das Gartennetzwerk stellte deshalb den 2. Braunschweiger Stadtgrüntag unter dieses Motto und wurde bei der Gestaltung vom Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und urbanem Grün des Julius Kühn-Institutes, dem Institut für Geophysik und extraterrestrische Physik der TU Braunschweig, dem Ökologiereferat des

2 | Nachrichten

AStA der TU Braunschweig und dem Ernährungsrat Braunschweig und Braunschweiger Land (ERBSL) unterstützt.

Damit die Menschen in Städten sich selbst möglichst nachhaltig mit Lebensmitteln versorgen können, sind noch viele offene Fragen zu klären. Gibt es genügend Flächen in der Stadt, die für die Nahrungsmittelerzeugung erschlossen werden können? Auf welchen Flächen und in welcher Form ist dies überhaupt möglich? Welche Rolle spielt die Nahrungsmittelerzeugung in Haus-, Klein- oder Gemeinschaftsgärten? Ist ihr Ertrag überhaupt von Bedeutung? Wie kann die Ernte gemeinschaftlich verwertet und Abfall vermieden werden? Diesen und ähnlichen Fragen ging der Stadtgrüntag in Vorträgen, Workshops, einer Fahrradexkursion und im gemeinsamen Austausch nach.

Selbstversorgung – eine Herausforderung an das urbane Gärtnern

Frau **Katja Gagnon**, Stadt Braunschweig, Fachbereich Stadtgrün und Sport (Stadt Braunschweig, 24.10.2023), näherte sich dem Tagungsthema, indem sie die Leitlinien der Stadt Braunschweig und die entsprechenden Förderprogramme zur Gestaltung von Gärten darstellte. Sie hob hervor, dass es im Wesentlichen drei Funktionen Braunschweiger Gärten gäbe, die mit Ökologie, Erholung und Selbstversorgung beschrieben werden könnten. Häufig kämen Mischformen dieser drei Aspekte vor. Die Stadt Braunschweig fördere den ökologischen Wert von Gärten durch Anregungen zur Struktur- und Artenvielfalt der Gärten, zu mehr heimischen Pflanzen statt Exoten oder zu ungefüllten, einfachen Blüten statt gefüllter. Förderprogramme seien derzeit auf Gebäude-, Innenhof- und Vorgartenbegrünung gerichtet, auf Flächenentsiegelungen und Baumpflanzungen, -pflege oder -gutachten. Ein Förderprogramm zur Selbstversorgung gäbe es derzeit nicht; jedoch sei die große Zahl der Schrebergärten, die durch die Stadt zur Verfügung gestellt würden, ein beredtes Beispiel dafür, dass auch die Nahrungserzeugung seitens der Stadt als bedeutsam eingestuft würde.

Dr. Michael Strohbach, Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und urbanem Grün, Julius Kühn-Institut, und Institut für Geoökologie der TU Braunschweig, berichtete, dass im so genannten Fruchtbaren Halbmond zwischen dem Persischen Golf, Syrien und Ägypten, bereits seit dem 3. Jahrtausend v. Chr. Gartenbau in der Stadt bekannt sei. So rühmt sich Gilgamesch, dass die Mauern seiner Stadt Uruk "zweitausend Morgen für die Stadt und zweitausend Morgen für die Obstgärten" umfassen (Helle, 2021). In den wachsenden Städten Mitteleuropas sei dagegen zunächst kein Platz für Gartenbau gewesen, sondern die Nahrungserzeugung habe vor den Toren der Stadt stattgefunden (Willerding, 1985). Im 19. Jahrhundert hätten sich die Städte durch Industrialisierung rasant verändert. Aus dieser Zeit stammten auch neue Ideen zur Stadtgestaltung unter Einbeziehung gartenbaulicher Aspekte. Im Gartenstadtentwurf von Ebenezer Howard 1898 (Howard, 1974) sei ein Nebeneinander von Grünflächen und Gebäuden fest eingeplant. Insbesondere in Krisenzeiten waren diese Flächen wichtig für die Ernährung (Lieske, 2010), hätten aber darüber hinaus wesentliche Potentiale zur Steigerung der Biodiversität oder andere nutzbare Funktionen.

Wie sieht es mit der Eignung von Flächen in Braunschweig aus? Für ein Modell zur Habitategnung und Konnektivität für Igel wurde am Institut für Geoökologie eine Abschätzung aller Grünflächen, inklusive Privatgärten durchgeführt (App et al., 2022) Flächen, die in der Nähe von Häusern lagen, aber nicht zu Parks oder Kleingärten gehörten, nehmen in Braunschweig ca. 2441 ha ein. Diese Flächen umfassen alle auf einem Luftbild sichtbar mit Pflanzen bewachsenen Flächen, also auch Baumüberschirmung. Unbewachsener Boden ist nicht enthalten. Die potentielle Gartenfläche enthält auch Flächen, die zu Gewerbe und Industrie gehören. Mit weiteren 426 ha Kleingärten in Braunschweig ergäbe sich ein ungefährender Wert von 114 m² „Garten“ pro Einwohner Braunschweigs.

„Wieviel Nahrung erzeugt ein Garten?“ fragte **Tomas Kilousek**, Schreberjugend Bundesverband e. V. Auch Kilousek verwies auf die Leistungsfähigkeit kleiner Flächen, die sich in Krisenzeiten bereits bewährt hätten. So hätten 20 Millionen kleine Gärten im zweiten Weltkrieg in den USA 40 % der Lebensmittel erzeugt und in den so genannten Datscha-Gärten Russlands würden bis heute 40 % des Obstes und Gemüses angebaut. Erstaunlicherweise werde, Kartoffeln ausgenommen, nur 1 % der landwirtschaftlichen Fläche in Deutschland für den Anbau von Obst und Gemüse genutzt. Rund 10 % dieser Fläche werden ökologisch bewirtschaftet. Die durch Kleingärtner für den Anbau von Obst und Gemüse genutzte Fläche entspreche rund 80 % der Fläche, die der Ökolandbau bewirtschaftet. Dies zeige das große Potenzial, über das Kleingärtner:innen verfügten, was den Anbau von Lebensmitteln angeht. Dem Deutschen Bauernverband zufolge ergäbe sich im professionellen Bio-Obst- und Gemüseanbau über alle Kulturen hinweg ein Ertrag von 2,37 kg/m² (ErnährungsUmschau, 2019). In Kleingärten wurden in der so genannten FEW-Meter-Studie (Caputo et al., 2022) 1,54 kg/m² Ertrag gemessen, in einer Studie der Schreberjugend jedoch 3,8 kg/m² (Kilousek & Beneke, 2021). Damit entstände bei einem mittleren Bedarf von 99,6 kg Gemüse und 65,1 kg Obst pro Person und Jahr ein Flächenbedarf von 43,3–106,9 m² pro Person zur Deckung dieses Bedarfes. Vor diesem Hintergrund gäbe es in Braunschweig theoretisch ausreichend Fläche für die Versorgung der Bevölkerung mit Obst und Gemüse. Zu sehr ähnlichen Ergebnissen komme eine Studie in englischen Großstädten (Edmondson et al., 2020), die das große Potential urbaner Nahrungserzeugung belege.

Frau **Saskia Bothe**, Kleingartenverein Abendland e. V. beschäftigte sich in ihrem Vortrag mit der Verteilung von Überschüssen, die in Gärten anfallen können. Überschüsse entstünden, weil die Zeit zum Ernten und Verarbeiten fehle, das Wissen zum Verarbeiten nicht vorhanden sei, ein gewisser Überdruß durch Einseitigkeit entstehe oder einfach nicht die „richtigen“ Sorten für den eigenen Geschmack angebaut worden seien. Auch auf öffentlichem Grund käme es zu Überschüssen: Das Sammeln von Fallobst auf öffentlichen Flächen sei erlaubt, sofern Bäume nicht verpachtet sind, doch seien die Eigentümer stets um Erlaubnis zu fragen, das Pflücken berge ein Unfallrisiko und für wildwachsende Pflanzen und Pilze gelte die „Handstraußregel“ und das Verbot der kommerziellen Nutzung, d. h. eine Mengenbegrenzung. Um Überschüsse verteilen zu können, würden verschiedene gesetzliche Be-

stimmungen relevant: So müsse zunächst betrachtet werden, welche Verarbeitungsstufe das Produkt habe, das man verteilen möchte (Urproduktion oder verarbeitete Produktion; *Ecovis*, 2020). Danach würde eine Unternehmereigenschaft der Verteilenden angenommen und das Steuerrecht gelte. Auch nach der Lebensmittel-Basis-VO (EG) Nr.178/2002 seien auch Private dann als Lebensmittelunternehmer:in anzusehen, wenn sie den Vertrieb von Lebensmitteln beabsichtigten. Daraus folge, dass persönliches Verschenken der eigenen Urproduktion erlaubt sei; aber bereits dann, wenn man die Selbsternte anbiete, entstünde eine Haftungspflicht, die abgesichert werden müsse. Das Angebot der Abholung oder Mitnahme von erzeugten Nahrungsmitteln in Tauschringen usw. müsse zwingend von einer Privatperson an eine andere erfolgen, sonst würde man wiederum Lebensmittelunternehmer:in. Das Abliefern bzw. Spenden an soziale Einrichtungen sei ein Graubereich, bei dem die aufnehmende Einrichtung die Lebensmittelunternehmerfunktion übernehme (*BMEL*, 2019). Wolle man seine Produktion verkaufen, so sei die Urproduktion zwar gewerbesteuerfrei, aber ggf. einkommenssteuerpflichtig und es gelten Kennzeichnungspflichten. Für verarbeitete Produkte gelten weit höhere Anforderungen wie z. B. die Gewerbeordnung, Lebensmittelinformationsverordnung VO (EU) 1169/2011, das Infektionsschutzgesetz, die Konfitürenverordnung, die Lebensmittelhygieneverordnung, das EU-Hygienepaket und anderes mehr (*BMEL*, 2023a).

Workshops und Diskussion

Nach den Impulsreferaten tauschten sich die Teilnehmer:innen der Tagung in drei Workshops, einer Diskussionsrunde und einem abschließenden Nachbereitungstreffen zum Tagungsthema aus. Es wurde allgemein anerkannt, dass die durch die Referenten:innen dargestellten Zahlen zwar als theoretischer Hintergrund gewertet werden könnten, dass sie aber noch keine genügend konkreten Ausgangspunkte für eine Diskussion zu einer Steigerung des Selbstversorgungsgrades Braunschweigs sein könnten. Die verschiedenen Funktionen der erfassten Flächen und ihre unbekanntete Qualität für die Nahrungserzeugung würden, so nahm man an, einen großen Teil von ihnen nicht für die Stärkung des Ernährungssystems Braunschweigs infrage kommen lassen. Hier sei es notwendig, das Wissen über den Anbau und Verarbeitung zu verbessern und Gemeinschaftsgärten, Ernährungsrat und Bildungseinrichtungen wie die Volkshochschule als wichtige Wissensorte mit einzubeziehen. Unabhängig davon wurde erörtert, wie man den stadtreionalen Bereich mit einbeziehen könnte. Würde das als Ansatzpunkt in die richtige Richtung weisen?

Urbanes Gärtnern ist Teil stadtreionaler Landwirtschaft

Der urbane professionelle wie auch nicht-professionelle Gartenbau ist Teil der urbanen Landwirtschaft und umfasst alle Produktionssysteme und -verfahren des Gartenbaus im weitesten Sinn, die auf Freiflächen oder auf, an oder in Gebäuden, einschließlich des geschützten Anbaus unter Glas, in der Stadt oder ihrem nahen Umfeld für die kommerzielle oder

nicht-kommerzielle Erzeugung von Leistungen im stadtreionalen, d. h. stadtnahem ruralen, peri-urbanen und intra-urbanen Raum genutzt werden (*Feldmann et al.*, 2023a).

Vor kurzem beförderte auch der Deutsche Städtetag mit einem Positionspapier die Diskussion um die Ausweitung der urbanen Landwirtschaft und explizit der gartenbaulichen Obst- und Gemüseproduktion. Darin erkennt der Deutsche Städtetag einen Beitrag zur Schaffung nachhaltiger und lokaler Konsum- und Produktionsmuster und die Stärkung lokaler Märkte durch soziale Interaktionen, sowie den Ausbau städtischer Ernährungssysteme (*Deutscher Städtetag*, 2021). Auch das Netzwerk „Essbarer Städte“ (*Wir-sind-essbar-netzwerk*, 2023) fordert zur Verstärkung des urbanen Gartenbaus auf. Selbst eigene Subventionswege aus der gemeinsamen europäischen Agrarpolitik für urbane Landwirtschaft einschließlich des Gartenbaus werden gesucht (*EFUA*, 2020).

Angesichts aktueller Krisen, die auch drohende Versorgungsengpässe offenbaren, werden Wege zur Erhöhung des Selbstversorgungsanteils insbesondere auch der Städte gesucht. Gleichzeitig verspricht man sich einen kleineren CO₂-Fußabdruck der Transportketten durch kürzere Transportwege. Vor dem Hintergrund, dass der Selbstversorgungsgrad bei Gemüse im Durchschnitt in Deutschland 2021/22 bei 38,1 % lag (*Statista*, 2023), wird auf politischer Ebene die regionale Erzeugung von gartenbaulichen Kulturpflanzen in der Rede von Ministerpräsident W. Kretschmann „Vernetzen, verstehen, verändern – Strategiedialog Landwirtschaft, Baden-Württembergs Weg zu einer nachhaltigen Landwirtschaft“ gefordert (*BMEL*, 2023b) ebenso wie die Erhöhung des Selbstversorgungsgrads in der Rede des Bundesministers C. Özdemir „Nachhaltige Agrar- und Ernährungssysteme – Wege in eine krisenfeste Landwirtschaft“ angesprochen wird (*BMEL*, 2023b). Da in den Städten mittlerweile der überwiegende Teil der Konsumenten landwirtschaftlicher Produkte Deutschlands lebt und der Flächenbedarf sowie die erforderliche Flächengröße des Freilandanbaus von Obst und Gemüse pro Ertragseinheit geringer als im Ackerbau ist (*BMEL*, 2020), kommt gerade der urbanen gartenbaulichen Produktion eine Schlüsselrolle für die Ausweitung der Selbstversorgung der Städte zu.

Die Forderung nach Stärkung der Selbstversorgung gerade im Obst- und Gemüseanbau trifft in der intra-urbanen Landwirtschaft auf die geringe Verfügbarkeit von Flächen, die in Konkurrenz mit anderen Nutzungsformen liegt. Es zeigt sich aber, dass sowohl hier, vermehrt aber im peri-urbanen Bereich Kleinstflächen in großer Zahl zur Verfügung stehen und theoretisch für die Urproduktion von Gemüse und Obst genutzt werden könnten. Wie hier am Beispiel Braunschweigs aufgezeigt, könnten sogar ausreichende Flächen für die Selbstversorgung mit Gemüse und Obst aus der Stadt vorhanden sein. „Satt aus der Stadt“ erscheint deshalb als greifbare Größe, wenn diese Kleinstflächen um weitere im stadtreionalen, ruralen Raum ergänzt werden.

Statistisch abgesicherte Erfassungen der gartenbaulichen Betriebe mit spezieller Ausrichtung auf die nahegelegene Stadt gibt es bislang nicht. Qualitative Erhebungen zeigen aber, dass sich eine große Zahl unterschiedlicher Produktstrategien herausgebildet hat, die das stadtnahe rurale Umland mit dem

4 | Nachrichten

peri-urbanen und dem intra-urbanen Raum verbinden (Opitz et al., 2016a; Opitz et al., 2016b; Feldmann et al., 2023b)

Obst- und Gemüsebaubetriebe stellen sich entweder mit einem größeren Produktspektrum auf, darunter leichter verderbliche Pflanzenarten und -sorten, oder arbeitsteilig wirtschaftende Produktions- und Vermarktungsgenossenschaften suchen den direkten Kontakt zum Kunden. Produktionsbetriebe richten sich als Jungpflanzenbetriebe auf lokale Selbstversorger aus oder lassen ihn sogar selbst wirksam werden, wie das im Modell der solidarischen Landwirtschaft der Fall ist (Berges et al., 2014; Zoll et al., 2017; Opitz et al., 2019; Feldmann et al., 2023b).

Gezielt nachgefragte Nischenprodukte, regional angepasste lokale Sorten, experimentelle „neue“ Nutzpflanzen wie Chili, Süßkartoffel oder Erdnüsse werden im Anbau zur Marktreife gebracht. Neue Verbünde und Standards formen die Stadtregion. Sogar nicht-professionelle Gemeinschaftsgärten und Gartennetzwerke bilden Konsortien mit den Initiativen des urbanen Gartenbaus und entwickeln neue Anbau-, Verteilungs- und Marketingkonzepte (Feldmann et al., 2023b). Ringversuche von Projekten gemeinsamen Gärtnerns erheben die Anbaueignung von Gemüsesorten, unterstützen ihre Erhaltung und stellen die Information dem professionellen Gartenbau zur Verfügung (VEN, 2022). Slow-Food-Initiativen heben lokale Produkte und lokale Produktion hervor (Slow Food Deutschland, 2023). Gartenbauliche Produkte, deren Anbau in bestimmten Regionen erfolgt, können ihre Herkunftsbezeichnung schützen (z. B. Spargel, Spargelerzeugerverband Südbayern e. V., 2023) und so Marktvorteile erringen.

Heute müssen komplexe, multifaktorielle und multidisziplinäre Anforderungen an das Stadtgrün insgesamt in eine Multifunktionalität von Flächen einmünden, die das Leben in der Stadt nicht nur lebenswert, sondern die Stadt selbst lebensfähig macht (BMUB, 2017). Gerade die Übernahme der Verantwortung für die Sicherstellung eines Teils der lebensnotwendigen Versorgung mit Nahrungsmitteln bietet hier einen idealen Ansatz für nicht-professionelle Unternehmungen des Obst- und Gemüsebaus, sich nachhaltig zu integrieren. Nirgendwo wie hier in der Stadt wird es ihnen ermöglicht, ihre sozialen und ökologischen Ziele auch mit ökonomischen Aspekten zu verbinden und ihre Bedeutung für die Ernährungssicherheit oder die Biodiversität von Kulturpflanzen und Stadtnatur zu unterstreichen.

Städte sollten Ernährungskonzepte erstellen

In einer umfangreichen Studie mit dem Modell des Metropolitan Foodshed and Self-sufficiency Scenarios (MFSS), das sich auf die räumliche Ausdehnung der Lebensmittelproduktion im urbanen Raum konzentriert, untersuchten Zasada et al. (2019) stadregionale Ertrags- und Ernährungsparameter, die in eine Reihe von Lebensmittelkategorien unterteilt waren. Dieses Modell erfasst Unterschiede in den landwirtschaftlichen Produktionssystemen (z. B. konventionell, ökologisch), dem Ausmaß von Lebensmittelverlusten und -verschwendung, Ernährungsweisen und zwischen einheimischen Produkten und erforderlichen Lebensmittelimporten. Dabei integrierte die MFSS die Analyse von Lebensmittelnachfrage und -angebot einfach, transparent und reproduzierbar.

Ein wichtiges Ergebnis aus der Analyse von Zasada et al. (2019) war, dass die theoretische Fähigkeit einer großstädtischen Bevölkerung, sich innerhalb ihrer eigenen regionalen Grenzen selbst zu ernähren, nicht unmöglich, die Selbstversorgung insbesondere im Zuge des anhaltenden Städtewachstums aber sehr herausfordernd ist. Alle Stadtregionen haben nur ein begrenztes Potenzial, die Landwirtschaft auszubauen und müssen deshalb auf bestimmte Produktionsbereiche, z. B. die Obst- und Gemüseerzeugung, fokussieren. Hinzu kommt, dass landwirtschaftliches Freiland zunehmend unter dem Druck anderer Landnutzungsanforderungen steht, darunter Wohn-, Gewerbe- und Industrienutzungen sowie für Verkehrsinfrastruktur, Erholungsgrünflächen, Wiederaufforstung und Naturschutz. Weitere erhebliche Verringerungen der Nahrungsmittelproduktionsflächen erfolgen durch die Erzeugung erneuerbarer Energien.

Als Reaktion auf diese Situation könnten multifunktionale, ökoeffiziente und standortangepasste landwirtschaftliche Systeme den Weg von der theoretischen zur praktischen Selbstversorgung und zu lokalen Ernährungssystemen weisen. Dem Gartenbau, insbesondere dem Gemüse- und Obstbau kommt dabei eine Schlüsselrolle zu: Anwendung technologischer Innovationen, Gewächshausproduktion, gebäudegebundener und gebäudeintegrierter Produktion stellen Zukunftspotentiale dar, die urbane Nahrungsmittelproduktion zu steigern, Land ohne weitere Umweltzerstörung zu entlasten und Ressourcen nicht weiter zu verknapfen (Chartres & Noble, 2015; Feldmann et al., 2023c). Hohe Energiekosten sprechen derzeit noch gegen eine Ausweitung dieses Sektors. Das Problem ist aber erkannt (Bundesregierung, 2019).

Eine Intensivierung des nicht-professionellen urbanen Gärtnerns könnte eine erhebliche Auswirkung auf die Nachhaltigkeit des städtischen Ernährungssystems in ökonomischer, ökologischer und sozialer Hinsicht haben (Feldmann et al., 2023b). Gesellschaftliche Anforderungen würden hier formuliert, von der Stadt in den ruralen Bereich übertragen und die Landwirtschaft insgesamt an den Vorstellungen der Stadtbewohner gemessen (Feldmann et al., 2021). Der professionelle und nicht-professionelle urbane Gartenbau ist bereits heute ein Versuchsfeld für die Landwirtschaft der Zukunft insgesamt. Ein Beispiel solcher Heterotopien ist die Auffassung, dass agrarökologisch basierte Anbausysteme Monokulturen vorzuziehen sind. Im nicht-professionellen urbanen Gärtnern zeigt sich in der Diversifizierung des Kulturpflanzenspektrums, in Mischkulturen und neuen Fruchtfolgen bereits heute neues Denken. Einjährige und mehrjährige Kulturpflanzen sollen in Agroforstsystemen zu einer effizienten und nachhaltigen Ressourcennutzung führen. Regenerative Permakultursysteme sollen entstehen und ihre Produktivität im Verhältnis zu konventionellem Anbau erweisen. Die Tagung lieferte einen wichtigen Nebenergebnis, das sehr hilfreich bei der zukünftigen Darstellung der Produktivität sein könnte. So einigte man sich, bei Darstellungen des Flächenertrages zwar weiterhin das Gewicht der Produkte in kg/m² anzugeben, diese Angabe aber um ein Stapelbalkendiagramm zu ergänzen, aus der die Anteile der Kulturen an diesem Gewicht hervorginge. Dies habe erhebliche Auswirkungen auf die Interpretationsfähigkeit von Ertragsvergleichen.

Die Teilnehmer:innen hoben in diesem Zusammenhang hervor, dass für die Stadtbewohnenden oftmals nicht erkennbar sei, ob auch die Städte mit ihren Verwaltungen und ihren Politikern Interesse an regionaler Selbstversorgung hätten. Es gäbe oftmals keine erkennbaren Konzepte, wie die Einbindung der Nahrungserzeugung in die blau-grüne Infrastruktur des ruralen, aber auch stadtreionalen Raumes (Feldmann et al., 2023c) vorgesehen und wie nachhaltig sie sei. Flächen würden multifunktional gestaltet und genutzt werden müssen, d. h. Naturschutz-, Klimaschutz- und Biodiversitätsaspekte ebenso berücksichtigt werden müssen wie soziale und ökonomische. Dieser Balanceakt dürfe aber nicht ungeplant und beliebig verlaufen, weil er hohe Anforderungen an alle Akteure stelle und könne nicht ohne partizipative Einbindung der Stadtbewohner gelingen. Insofern bedürfe jede Stadt eines Ernährungskonzeptes, vergleichbar in der Bedeutung, die integrierte Stadtkonzepte hätten. Ein sehr interessantes Beispiel einer „Ernährungsstrategie“ läge bereits von großen Städten wie Stuttgart (Ernährungsrat Stuttgart, 2024) oder Zürich (Stadt Zürich, 2022) vor und könnte auf Braunschweig übertragen werden. Ernährungsrate könnten hier eine bedeutende Rolle spielen. Ernährungsrate brächten die verschiedenen Stakeholder zusammen und vernetzten sie von der Erzeugung über Verarbeitung/Handel, Außer-Haus-Verpflegung, Bildungseinrichtungen, kommunale Politik und Verwaltung sowie alle Bürger:innen und Initiativen miteinander und förderten basisdemokratische und partizipative Abstimmprozesse, die für eine faire, klimaschonende und ökologische Ernährungsstrategie auf kommunaler Ebene sorgen (Ernaehrungsraete, 2023).

In solchen Konzepten oder Strategien werden Betriebe, nicht-professionelle urbane Gärtner und Städte in weiten Bereichen über die Landschafts- und Städteplanung sowie die Ressourcenbereitstellung miteinander verzahnt (Feldmann & Vogler, 2023). Im intra-urbanen Raum wird von Ernährungsrate mittlerweile eine Verknüpfung von Abfallvermeidungsstrategien unter Einbeziehung des Lebensmitteleinzelhandels, Umverteilung von Lebensmitteln und ihre gemeinwohlorientierte Weiterverwendung hergestellt und die Integration von Erzeugern angestrebt (Opitz et al., 2017a; Opitz et al., 2017b; Warnke et al., 2017).

Konzepte für integrierte Ernährungssysteme und die entsprechende Ernährungspolitik und -planung müssten dringend an Boden gewinnen, befördert durch eine wachsende Stadtbevölkerung, sich ändernde Ernährungs- und Konsummuster sowie durch Innovationen und Lösungen für nachhaltige Landwirtschaft und Lebensmittelversorgungsketten, um die Versorgung der Bevölkerung zu sichern, den städtischen Fußabdruck und die Anfälligkeit für globale Veränderungen zu verringern. Daher seien gegenwärtig und zukünftig quantitative Schätzungen über die Beziehung zwischen Lebensmittelnachfrage und regionalen Produktionsbedingungen erforderlich, um für die Gestaltung der Lebensmittelpolitik zu informieren und diese zu unterstützen – und letztlich auch die in der Tagung besprochenen Selbstversorgungsaspekte zu integrieren.

Erklärung zu Interessenskonflikten

Die Autoren/die Autorinnen erklären, dass keine Interessenskonflikte vorliegen.

Danksagung

Wir danken dem Programmkomitee des 2. Braunschweiger Stadtgrüntages und Vertreter:innen der Gärten des Gartenetzwerkes Braunschweig Martin Bonneberg, Theresia Müller, Maik Suedewold, Corinna Senftleben, Desiree Radeck, Ina Le Mang, Corinna Kuhrau, Christa Homann und Maria Warnat. Dank gilt den organisatorischen Unterstützern: Kerry Orłowski vom Ökologiereferat des AStA der TU Braunschweig, Johannes Hoppenbrock vom Institut für Geophysik und extraterrestrische Physik der TU Braunschweig, Frau Kirsten Strauß und Arsène Rutikanga vom Institut für Pflanzenschutz im Gartenbau und urbanen Grün des Julius Kühn-Institutes, Frau Vivien Wiens vom Quartier:Garten und Frau Dorothea Holzappel, Stefan Duckstein, Walter Brandes und Stefan Röther vom Ludwigsgarten.

Literatur

App, M., M.W. Strohbach, A.-K. Schneider, B. Schröder, 2022: Making the case for gardens: Estimating the contribution of urban gardens to habitat provision and connectivity based on hedgehogs (*Erinaceus europaeus*). *Landscape and Urban Planning* **220**, 104347, DOI: 10.1016/j.landurbplan.2021.104347.

Berges, R., I. Opitz, A. Piorr, T. Krikser, Lange, Andrej, Bruszewska, Katarzyna, K. Specht, C. Henneberg, 2014: Urbane Landwirtschaft: Innovationsfelder für die nachhaltige Stadt? Münchenberg, 48 S.

BMEL (Hrsg.), 2019: Leitfaden für die Weitergabe von Lebensmitteln an soziale Einrichtungen. Rechtliche Aspekte. URL: <https://www.bve-online.de/download/bmu-leitfaden-weitergabe-lebensmittel> Zugriff: 25.01.2024.

BMEL, 2020: BMEL-Statistik: Auswertungen: Der Gartenbau in Deutschland – Daten und Fakten, URL: <https://www.bmel-statistik.de/landwirtschaft/gartenbau/veroeffentlichungen-zum-gartenbau/auswertungen-der-gartenbau-in-deutschland-daten-und-fakten>. Zugriff: 27. April 2023.

BMEL, 2023a: Rechtsgrundlagen der Lebensmittelhygiene, URL: <https://www.bmel.de/DE/themen/verbraucherschutz/lebensmittel-hygiene/rechtsgrundlagen-lebensmittelhygiene.html>, Zugriff: 15. Juni 2023

BMEL, 2023b: Veranstaltungs- und Termin-Uebersicht – BMEL-Nachhaltigkeitskonferenz, URL: <https://www.bmel.de/SharedDocs/Termine/DE/2023-05-04-nachhaltigkeitskonferenz.html>. Zugriff: 10. Mai 2023.

BMUB, 2017: Weißbuch Stadtgrün: Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft, 50 S., URL: <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bauen/wohnen/weissbuch-stadtgruen.html>.

- Bundesregierung, 2019:** Energieeffizienzstrategie 2050, URL: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/publikationen/energieeffizienzstrategie-2050-1708334>. Zugriff: 10. Mai 2023.
- Caputo, S., E. Dorr, R. Fox-Kämper, J. K. Hawes, A. Lelièvre, J. Newell, Ponizy Lidia, V. Schoen, L. Jean-Soro, K. Specht, R. Yaman, 2022:** An Integrative Model to Measure and Improve Urban Agriculture, Shifting it Towards Circular Urban Metabolism: FEW-meter Final Report, 35 S., DOI: 10.5281/ZENODO.6558032.
- Chartres, C.J., A. Noble, 2015:** Sustainable intensification: overcoming land and water constraints on food production. *Food Security* **7** (2), 235–245, DOI: 10.1007/s12571-015-0425-1.
- Deutscher Städtetag, 2021:** Urbane Landwirtschaft: Positionspapier des Deutschen Städtetages. Berlin, 17 S., ISBN: ISBN 978-3-88082-361-7.
- Ecovis, 2020:** Steuersätze für Weiterverarbeitung: Urproduktion oder nicht?, URL: <https://www.ecovis.com/agrar/2020/02/06/steuersaetze-fuer-weiterverarbeitung-urproduktion-oder-nicht/>. Zugriff: 14. Dezember 2023.
- Edmondson, J.L., H. Cunningham, D.O. Densley Tingley, M.C. Dobson, D.R. Grafius, J.R. Leake, N. McHugh, J. Nickles, G.K. Phoenix, A.J. Ryan, V. Stovin, N. Taylor Buck, P.H. Warren, D.D. Cameron, 2020:** The hidden potential of urban horticulture. *Nature Food* **1** (3), 155–159, DOI: 10.1038/s43016-020-0045-6.
- EFUA, 2020:** The European Forum for Urban Agriculture, URL: <https://www.efua.eu/>. Zugriff: 26. Juli 2022.
- Ernaehrungsraete, 2023:** Ernährungsräte.org – das Netzwerk der Ernährungsräte (DACH), URL: <https://ernaehrungsraete.org/>. Zugriff: 11. Januar 2024.
- Ernährungsrat Stuttgart, 2024:** Ernährungsrat Stuttgart, URL: <https://www.ernaehrungsrat-stuttgart.de/>. Zugriff: 11. Januar 2024.
- ErnährungsUmschau, 2019:** Pro-Kopf-Verbrauch ausgewählter Lebensmittel in Deutschland (in kg), URL: <https://www.ernaehrungs-umschau.de/print-news/11-04-2019-pro-kopfverbrauch-ausgewaehlter-lebensmittel-in-deutschland-in-kg/>. Zugriff: 11. Januar 2024.
- Feldmann, F., E. Bloem, W. Dirksmeyer, B. Golla, J.M. Greef, A. Piorr, J. Saltzmann, U. Vogler, 2023a:** Definition gebräuchlicher Begriffe der urbanen Landwirtschaft und englischer Entsprechungen. *Journal für Kulturpflanzen* **75** (01-02): Urbane Landwirtschaft, 2–8, DOI: 10.5073/JfK.2023.01-02.02.
- Feldmann, F., A. Piorr, U. Vogler, 2023b:** Die Formen der urbanen Landwirtschaft in Deutschland. *Journal für Kulturpflanzen* **75** (01-02): Urbane Landwirtschaft, 9–36, DOI: 10.5073/JfK.2023.01-02.03.
- Feldmann, F., M. Quambusch, V. Ute, 2023c:** Urbane Landwirtschaft in der grünen Infrastruktur: Bericht vom 12. Fachsymposium Stadtgrün. *Journal für Kulturpflanzen* **75** (01-02): Urbane Landwirtschaft, 55–59, DOI: 10.5073/JfK.2023.01-02.07.
- Feldmann, F., S. Röther, M. Quambusch, U. Vogler, 2021:** Ebenen des Stadtgrünwissens bei der Planung des multifunktionalen, inklusiven Gemeinschaftsgartens „Ludwigsgarten Braunschweig“. *Journal für Kulturpflanzen* **73** (11-12), 364–375, DOI: 10.5073/JfK.2021.11-12.03.
- Feldmann, F., U. Vogler, 2023:** Urbane Landwirtschaft in Deutschland. *Journal für Kulturpflanzen* **75** (01-02): Urbane Landwirtschaft, 1, DOI: 10.5073/JfK.2023.01-02.01.
- Helle, S., 2021:** NEW TRANSLATION OF THE ANCIENT EPIC GILGAMESH: WITH ESSAYS ON THE POEM, ITS PAST, AND ITS PASSION: A New Translation of the Ancient Epic. NEW HAVEN, Yale University Press, ISBN: 9780300251180.
- Howard, E., 1974:** Garden Cities of To-Morrow. London.
- Kilousek, T., G. Beneke, 2021:** Hidden Champions: Zur Bedeutung von urbaner Landwirtschaft (insbesondere Kleingärten) für die Zukunft unserer Städte. Berlin, Deutsche Schreberjugend Bundesverband e. V.
- Lieske, H., 2010:** Self-Sufficiency in suburban home gardens? On the history and prospects of the idea of food production in german home gardens. *Acta Horticulturae* **881**, 807–812, DOI: 10.17660/actahortic.2010.881.132.
- Opitz, I., R. Berges, A. Piorr, T. Krikser, 2016a:** Contributing to food security in urban areas: differences between urban agriculture and peri-urban agriculture in the Global North. *Agriculture and Human Values* **33** (2), 341–358, DOI: 10.1007/s10460-015-9610-2.
- Opitz, I., K. Specht, R. Berges, R. Siebert, A. Piorr, 2016b:** Toward Sustainability: Novelties, Areas of Learning and Innovation in Urban Agriculture. *Sustainability* **8** (4), 356–373, DOI: 10.3390/su8040356.
- Opitz, I., K. Specht, A. Piorr, R. Siebert, I. Zasada, 2017a:** Effects of consumer-producer interactions in alternative food networks on consumers’ learning about food and agriculture. *Moravian Geographical Reports* **25** (3), 181–191, DOI: 10.1515/mgr-2017-0016.
- Opitz, I., K. Specht, A. Piorr, R. Siebert, I. Zasada, 2017b:** Interactions between consumers and producers in the urban-rural interface: Characterization, changing appreciation and learning fields. *Moravian Geographical Reports* **85** (3).
- Opitz, I., F. Zoll, I. Zasada, A. Doernberg, R. Siebert, A. Piorr, 2019:** Consumer-producer interactions in community-supported agriculture and their relevance for economic stability of the farm – An empirical study using an Analytic Hierarchy Process. *Journal of Rural Studies* **68**, 22–32, DOI: 10.1016/j.jrurstud.2019.03.011.
- Slow Food Deutschland, 2023:** Slow Food Deutschland, URL: <https://www.slowfood.de/>. Zugriff: 10. Mai 2023.
- Spargelerzeugerverband Südbayern e. V., 2023:** Schrobenshausener Spargel – ein Geschenk der Natur!, URL: <https://spargel.de/>. Zugriff: 10. Mai 2023.
- Stadt Braunschweig, 2023:** Stadtgrün und Sport, URL: https://www.braunschweig.de/politik_verwaltung/fb_institutionen/fachbereiche_referate/fb67/index.php. Zugriff: 24. Oktober 2023.

Stadt Zürich, 2022: Strategie nachhaltige Ernährung der Stadt Zürich, URL: https://www.stadt-zuerich.ch/gud/de/index/umwelt_energie/ernaehrung/ernaehrungsstrategie.html. Zugriff: 15. Dezember 2023.

Statista, 2023: Selbstversorgungsgrad bei Gemüse nach Art 2021/22 | Statista, URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1124547/umfrage/selbstversorgungsgrad-mit-gemuese-nach-art-in-deutschland/#:~:text=Der%20Selbstversorgungsgrad%20von%20Gem%C3%BCse%20lag,%C3%BChber%20dem%20Grad%20der%20Selbstversorgung>. Zugriff: 10. Mai 2023.

VEN, 2022: Nutzpflanzenvielfalt, URL: <https://www.nutzpflanzenvielfalt.de/>. Zugriff: 26. Juli 2022.

Warnke, P., E. Dönitz, I. Opitz, F. Zoll, A. Piorr, R. Berges, 2017: Szenarien zur Zukunft der Nahrungsmittelversorgung, 19 S.

Willerding, U., 1985: Ernährung, Gartenbau und Landwirtschaft im Bereich der Stadt. Stuttgart, Cantz.

Wir-sind-essbar-netzwerk, 2023: Das Netzwerk – Wir sind essbar, URL: <https://wir-sind-essbar.org/netzwerk/>. Zugriff: 20. April 2023.

Zasada, I., U. Schmutz, D. Wascher, M. Kneafsey, S. Corsi, C. Mazzocchi, F. Monaco, P. Boyce, A. Doernberg, G. Sali, A. Piorr, 2019: Food beyond the city – Analysing foodsheds and self-sufficiency for different food system scenarios in European metropolitan regions. *City, Culture and Society* **16**, 25–35, DOI: 10.1016/j.ccs.2017.06.002.

Zoll, F., K. Specht, I. Opitz, R. Siebert, A. Piorr, I. Zasada, 2017: Individual choice or collective action? Exploring consumer motives for participating in alternative food networks. *International Journal of Consumer Studies* **42** (1), 101–110, DOI: 10.1111/ijcs.12405.