



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Zukunft Lebensraum Stadt
Urbane AgriKultur als Beitrag zur
nachhaltigen Entwicklung der Stadt

Abschlussdokumentation
2014 – 2019

ZUKUNFT LEBENSRAUM STADT **URBANE AGRIKULTUR** ALS BEITRAG ZUR NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG DER STADT

Abschlussdokumentation des Binnenforschungsschwerpunkts
Urbane AgriKultur an der Hochschule Osnabrück 2014 – 2019

Der Binnenforschungsschwerpunkt *Zukunft Lebensraum Stadt – Urbane AgriKultur als Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Stadt* wurde 2014 an der Hochschule Osnabrück gegründet. Die fachübergreifende Arbeitsgruppe untersuchte, wie urbane Agrikultur eine nachhaltige, resiliente und soziale Entwicklung von Städten und Stadtregionen befördern kann. Dabei kamen unterschiedliche Perspektiven zusammen: die Entwicklung neuer städtischer Räume, die Sicherung natürlicher Ressourcen und Biodiversität, die ressourceneffiziente Erzeugung qualitativ hochwertiger Produkte, die Beziehungen zwischen Wertschöpfung und Konsumierenden sowie das Verständnis der Akteursgruppen und ihrer Netzwerke. Der Fokus lag vor allem auf innovativen Projekten und Produktionsansätzen sowie auf Institutionen, die sozial-ökologische und wirtschaftliche Motive miteinander verbinden. Die Arbeit des Binnenforschungsschwerpunkts war durch das Zusammenspiel aus mehreren Fachgebieten und durch einen praxisorientierten Anwendungsbezug gekennzeichnet. Diese transdisziplinäre Herangehensweise ermöglichte es der Arbeitsgruppe, vielfältige Forschungsvorhaben und praxisorientierte Projekte zu entwickeln.

Die vorliegende Veröffentlichung dokumentiert die Arbeit des Binnenforschungsschwerpunkts *Urbane AgriKultur*. Sie gibt einen Einblick in die Forschungsthemen, reflektiert die interdisziplinäre Arbeit und stellt die Ergebnisse sowie die einzelnen Projekte dar. Darüber hinaus dokumentiert sie die Tagungen, Veröffentlichungen und studentischen Arbeiten, die im Rahmen des Binnenforschungsschwerpunkts entstanden sind.

BINNENFORSCHUNGSSCHWERPUNKT URBANE AGRIKULTUR ABSCHLUSSDOKUMENTATION 2014 – 2019



 **Urbane
AgriKultur**
Zukunft Lebensraum Stadt



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

ZUKUNFT LEBENSRAUM STADT
URBANE AGRIKULTUR ALS
BEITRAG ZUR NACHHALTIGEN
ENTWICKLUNG DER STADT

Abschlussdokumentation des
Binnenforschungsschwerpunkts
Urbane AgriKultur
an der Hochschule Osnabrück
2014 – 2019

INHALT

1 Einführung	4
Das Instrument Binnenforschung	4
Urbane Agrikultur – Begriffsverständnis	4
Motivation und Ziele	5
Hintergrund und thematische Einführung	7
Forschungsfelder	8
Forschungsfragen	10
Zur Veröffentlichung	11
2 Struktur und Arbeitsweise	12
Transdisziplinärer Forschungsansatz	12
Arbeitsstruktur und Instrumente	12
Lern- und Handlungsorte	15
3 Ergebnisse	18
Typologie urbane Agrikultur	18
Veranstaltungen des Binnenforschungsschwerpunkts	20
Kontaktstudientage 2015	20
Tagung „Perspektiven auf die urbane Agrikultur“ 2018	21
Projekte und Projektarbeit	28
Nachwuchswettbewerb Pop-Up-Gärten in Osnabrück	30
Ausstellung Entfaltungsräume für die urbane Agrikultur	32
Urbane Interventionen – Impulse für lebenswerte Stadträume in Osnabrück	34
PETRAq+n – Partizipative Entwicklung von QualitätsTomaten für den nachhaltigen regionalen Anbau	36
Spotlights on Herbs	38
IDOOL – Innovative Direktvermarktungswege für Niedersachsen	40
Produktiv. Nachhaltig. Lebendig.	
„Grüne Finger“ für eine klimaresiliente Stadt	42
Roofs for Biodiversity – Entwicklung innovativer Verfahren für die Anlage multifunktionaler extensiver Dachbegrünungen	44
Urbane Gartenbau – innovative Konzepte als Impulse für einen zukunftsfähigen Produktionsgartenbau in der Metropolregion Hamburg	46
SUSKULT – Entwicklung eines nachhaltigen Kultivierungssystems für Nahrungsmittel resilienter Metropolregionen	48
Forschungszentrum Agrarsysteme der Zukunft	50
4 Erfahrungen und Fazit	52
Interdisziplinäres Forschen	52
Raumbezüge	53
Lehrimpulse	54
Verstetigung interdisziplinärer Forschungsarbeit an der Hochschule Osnabrück	54
Fazit: Urbane Agrikultur an der Hochschule Osnabrück	55
Zukunftsperspektiven der urbanen Agrikultur	56
A Anhang	59
A.1 Dokumentation	
A.1.1 Veröffentlichungen	60
A.1.2 Studentische Arbeiten	66
A.1.3 Kontaktstudientage 2015	72
A.1.4 Tagung „Perspektiven auf die urbane Agrikultur“ 2018	78
A.2 Quellen	79
A.3 Beteiligte	82
A.4 Impressum	84

1 | EINFÜHRUNG

DAS INSTRUMENT BINNENFORSCHUNG

Die *Urbane AgriKultur* stellt einen von fünf Binnenforschungsschwerpunkten an der Hochschule Osnabrück dar. Das Prinzip der Binnenforschung wird hier bereits seit 2012 als hauseigenes Instrument zur Förderung von Forschungsaktivitäten in ausgewählten Bereichen eingesetzt. Ziel ist es, die Forschung zu stärken und attraktive Perspektiven für den wissenschaftlichen Nachwuchs zu ermöglichen (Hochschule Osnabrück 2019). Darüber hinaus sollen die Binnenforschungsschwerpunkte zu den Querschnittszielen der Hochschule – etwa Internationalisierung, Nachhaltigkeit und Diversität – beitragen. Die Förderung erfolgt für fünf Jahre und ist als Anschubfinanzierung zu verstehen. Nach Abschluss der Förderphase ist eine Verstetigung der Forschungsvorhaben durch Drittmittelprojekte angestrebt.

In einem internen Wettbewerb konnten Arbeitsgruppen von Professor*innen Anträge für die Förderung eines innovativen Forschungsvorhabens stellen. Ausgewählt wurden solche Ansätze, die sich durch ein hohes Innovationspotenzial und Interdisziplinarität auszeichnen.

Die Binnenforschungsschwerpunkte schärfen das Forschungsprofil der Hochschule und sollen den Grundstein für dessen zukünftige Ausrich-

tung legen. Folgende Forschungsschwerpunkte sind an der Hochschule Osnabrück seit 2012 entstanden:

- Inklusiv Bildung – Teilhabe als Handlungs- und Organisationsprinzip
- CityGrid – Intelligente Energieversorgung einer Stadt
- Zukunft Lebensraum Stadt – Urbane AgriKultur als Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Stadt
- MusikPhysioAnalysis
- PACE – Entwicklung von Kommunikationssystemen für Probleme in der Organisationskommunikation

URBANE AGRIKULTUR – BEGRIFFS- VERSTÄNDNIS

Im Verständnis der Autor*innen umfasst urbane AgriKultur ein weit gefächertes Themenfeld. Der Begriff bezeichnet gärtnerische und landwirtschaftliche Tätigkeiten, die in einem städtischen Umfeld stattfinden. Darunter fallen sowohl Ansätze, deren Hauptziel die wirtschaftliche Produktion von pflanzlichen und/oder tierischen Rohstoffen ist, als auch solche, bei denen andere Motive vordergründig sind. Gemein ist allen Tätigkeiten, dass sie soziale, ökologische, ökonomische und/oder gestalterische Beziehungen mit ihrem urbanen Umfeld erkennen lassen. Da-



Abb. 1.: Urbane AgriKultur ist ein komplexes Phänomen, das planerische, künstlerische, gestalterische, gartenbauliche, landwirtschaftliche, ökologische und soziale Aspekte vereint.
Grafik: Daniel Janko

bei sind nicht die formalen Stadtgrenzen entscheidend, sondern die räumlichen Bezüge.

Die Spannweite der urbanen AgriKultur umfasst sowohl Klein- und Schrebergärten, als auch landwirtschaftliche und gartenbauliche Betriebe sowie Gemeinschaftsgärten und andere kollektive Bewirtschaftungsformen. Es bestehen große Unterschiede zwischen kommerziellen Betrieben, die intensive Gemüsekultur in Gewächshäusern betreiben und individuellen Selbstversorgerstrukturen. Diese können traditionell im stadtnahen Bereich produzieren oder, im Zuge der zunehmenden Verstädterung, als rurale Reststrukturen im urbanen Umfeld erhalten bleiben. Hinzu kommen auch viele jüngere Ansätze, von denen einigen in den letzten Jahren verstärkte Aufmerksamkeit in Wissenschaft und Medien zuteil wurde (Petermann 2018). Dazu zählen zum einen wirtschaftlich ausgerichtete Ansätze, die mit innovativen technologischen Systemen die urbane Infrastruktur für die Produktion von Lebensmitteln

nutzen. Beispiel hierfür sind die Unternehmen *Farmers Cut* in Hamburg und *ECF Farm* in Berlin. Zum anderen sind hier eher sozial orientierte Formen von urbaner AgriKultur zu nennen, wie etwa Gemeinschaftsgärten, interkulturelle Gärten oder Initiativen im Bereich Urban Gardening (Müller 2011, von der Haide 2014).

Viele Phänomene lassen sich allerdings nicht eindeutig einer Ausrichtung zuordnen, sondern kombinieren unterschiedliche Aspekte, wie etwa die *Gemüsewerft* in Bremen oder die *Annalinde gGmbH* in Leipzig.

MOTIVATION UND ZIELE

Der Binnenforschungsschwerpunkt *Zukunft Lebensraum Stadt – Urbane AgriKultur als Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Stadt* wurde 2014 durch elf Professor*innen der Hochschule Osnabrück an der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur gegründet. Die

fachübergreifende Arbeitsgruppe untersuchte, wie urbane Agrikultur eine nachhaltige, resiliente und soziale Entwicklung von Städten und Stadtregionen befördern kann.

Urbane Agrikultur bedient ein wichtiges Grundbedürfnis aller Stadtbewohner*innen: Sie produziert Lebensmittel. Neben Motiven der Ernährungssicherheit und -qualität bestehen hier aber auch Beziehungen zu anderen Aspekten in der zeitgenössischen Stadtentwicklung, wie etwa Umweltgerechtigkeit, Lebensqualität, Klimaresilienz und Transformation.

Die Mitglieder des Binnenforschungsschwerpunkts bringen dabei unterschiedliche fachliche Perspektiven ein: die Entwicklung neuer städtischer Räume, die Sicherung natürlicher Ressourcen und Biodiversität, die ressourceneffiziente Erzeugung qualitativ hochwertiger Produkte, die Beziehungen zwischen Wertschöpfung und Verbraucher*innen sowie das Verständnis der Akteur*innen in der urbanen Agrikultur und ihrer Netzwerke. Dabei fokussieren sich die Forscher*innen vor allem auf innovative Projekte und Produktionsansätze sowie auf Institu-

tionen, die sozial-ökologische und wirtschaftliche Motive miteinander verbinden. Ein weiterer Fokus liegt auf dem Einfluss von urbaner Agrikultur auf gesellschaftliche und kulturelle Entwicklungen.

Durch den Binnenforschungsschwerpunkt sollen Zusammenarbeit und Austausch der verschiedenen Fachgebiete innerhalb der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur gestärkt werden. Im diesem Rahmen wurden daher internationale und nationale Phänomene urbaner Agrikultur untersucht, um daraus gesellschaftlich relevante Fragestellungen abzuleiten. Dieser Forschungsansatz suchte bewusst die direkte Kooperation mit Partner*innen aus Praxis, Verwaltung und Gesellschaft. Diese transdisziplinäre Arbeitsweise eignete sich für eine ganzheitliche Betrachtung der drängenden Herausforderungen unserer Zeit unter ökonomischen, sozialen und ökologischen Aspekten. Die Kooperation mit zivilgesellschaftlichen Partner*innen brachte neue Impulse und hat darüber hinaus zur Stärkung des gesellschaftspolitischen Engagements der Hochschule beigetragen.

Abb. 2.: Aus den unterschiedlichen fachlichen Perspektiven innerhalb des Binnenforschungsschwerpunkts wurden fünf verschiedene Teilziele abgeleitet.



HINTERGRUND UND THEMATICHE EINFÜHRUNG

Urbane Räume – Städte, Ballungsgebiete und Mega-Cities – haben sich zu Beginn des 21. Jahrhunderts zu den wichtigsten Lebensräumen der Menschheit entwickelt. Dem *Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen* zufolge, lebt bereits mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung in städtischen Siedlungsräumen. Dieser Prozess wird voraussichtlich zunehmen, so dass der Anteil der Stadtbewohner*innen bis 2050 etwa zwei Drittel der Weltbevölkerung betragen wird (WBGU 2016). In der Europäischen Union sind es bereits jetzt 72 Prozent (BBSR 2017).

Diese Entwicklung ist von zahlreichen Widersprüchen gekennzeichnet. In den Entwicklungsländern sind oft rapide und flächenintensive Wachstumsprozesse zu beobachten, angetrieben durch Bevölkerungswachstum und Migration. In den Industrieländern zeigt sich zum Teil ein anderes Bild. In Abhängigkeit der Rahmenbedingungen finden hier auf regionaler Ebene sowohl Verdichtungs- als auch Stagnations- oder Schrumpfungprozesse statt (BBSR 2015, Pauleit et al. 2016).

Diese globale Entwicklung bringt epochale gesellschaftliche und ökologische Herausforderungen mit sich, die in urbanen Räumen besonders in Erscheinung treten. Zu nennen sind beispielsweise soziale Ungleichheit, Folgen des Klimawandels, Verluste natürlicher Ressourcen und Artensterben, Luftverschmutzung, Abfallaufkommen, Migration und demografischer Wandel sowie Zugang zu Mobilität (WBGU 2016: 79f.). Damit einher gehen die Zersiedelung und Zerstörung des ländlichen Raums in Verbindung mit dem Verlust an Ackerböden. Gleichzeitig bedarf es einer Ausweitung der Nahrungsmittelproduktion, um eine stabile Versorgung der Städte zu gewährleisten (WBGU 2016: 207). Die Bedeutung einer nachhaltigen Stadtentwicklung wurde international als ein wichtiges

Handlungsfeld erkannt. In Europa entstand daher 2007 die *Leipzig Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt*, die seitdem als Leitfaden für die Stadtentwicklungspolitik dient (BMUB 2007, BBSR 2017).

Urbane Agrikultur ist kein neues Phänomen. Städte waren schon immer Orte, an denen Gartenbau und Landwirtschaft betrieben wurden (Lohrberg 2011, WBGU 2016, Bock et al. 2013). Die Produktion und Versorgung mit Nahrungsmitteln stand dabei stets im Wechselspiel zur demografischen und räumlichen Entwicklung der Städte. Insbesondere in Krisenzeiten war die stadtnahe Versorgung mit Lebensmitteln eine wichtige Ressource zur Aufrechterhaltung der Ernährungssituation. Städtischer Nahrungsmittelanbau ist weltweit verbreitet und seine Formen bilden seit längerem Schwerpunkte internationaler Forschungsnetzwerke, meist unter besonderer Berücksichtigung der Situation in Entwicklungsländern, wo oft kleinbäuerliche Strukturen und Subsistenzwirtschaft eine große Rolle bei der Ernährung der Bevölkerung spielen (Kälber 2011). Schätzungsweise praktizieren weltweit 800 Mio. Menschen urbane Landwirtschaft. Vor allem in Städten der Schwellen- und Entwicklungsländer ist der Anbau informell organisiert und wird zum Teil als rückständig stigmatisiert. In Stadtplanungsprozesse wird er daher nur selten integriert (WBGU 2016).

Der nicht marktwirtschaftliche Anteil urbaner Agrikultur in Industriestaaten findet dagegen weniger aus Subsistenzgründen statt. Vielmehr spielen Faktoren wie Erholung, Entspannung und Geselligkeit eine Rolle. In Deutschland wurde durch das Trendthema Urban Gardening ein neuer Diskurs angestoßen, der von Müller (2011) weitreichend dargestellt wird. Motivation für dieses „neue Gärtnern in der Stadt“ sind demnach veränderte Konsummuster und Lebensstile, Skepsis gegenüber der Lebensmittelindustrie und der Wunsch nach Selbstverwirklichung. Letzteres zeigt sich beispielsweise im zivilgesellschaftlichen Klimaschutzengagement,

einer Möglichkeit, lokal und selbstbestimmt auf globale Probleme zu reagieren. Die produktive Nutzung von Freiräumen bringt zudem neue Raumqualitäten hervor und kann Grundlage für Partizipations-, Planungs- und Steuerungsansätze sein, wie zum Beispiel der *performativen Beteiligung* (Mackrodt & Helbrecht 2013). Agrarische Produzent*innen finden in standortnahen Städten neue Absatzmärkte, die qualitativ hochwertige Lebensmittel nachfragen. Die Produktion in der Stadt erfordert neue, energieeffiziente Anbausysteme, die auf ihr Umfeld reagieren und beispielsweise städtische Stoff- und Energiekreisläufe nutzen. Ein spezifisch auf industrialisierte Großstädte ausgerichteter Forschungsansatz ist beispielsweise die *Z-Farm* (Specht et al. 2013). Hier werden Innovations- und Technikanalysen für eine gebäudegebundene Landwirtschaft unter dem Blickwinkel der Landnutzung, Politikwissenschaft und Stadtplanung erarbeitet.

FORSCHUNGSFELDER

Urbane Agrikultur ist ein multifunktionales Phänomen. Sie bringt sozial und biologisch wertvolle Räume hervor, dient der Ernährungssicherung und leistet einen Beitrag zur Resilienz von Städten. Für eine nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung kommt ihren verschiedenen Formen deshalb nicht nur international und europäisch, sondern auch national und regional eine große gesellschaftliche Bedeutung zu. Entsprechend vielfältig sind die Forschungsgebiete, die einen Bezug zur urbanen Agrikultur haben. Der Binnenforschungsschwerpunkt näherte sich dem Thema dabei aus fünf unterschiedlichen Forschungsfeldern, die zu Beginn der Arbeit (2014) wie folgt definiert wurden:

Räumliche Planung

Die weitergehende Suburbanisierung und die Verdichtung innerstädtischer Räume machen nachhaltige Stadtentwicklung immer notwen-

diger. Hinzu kommen zwei parallele Entwicklungen. Zum einen lässt sich die Verdichtung von prosperierenden Städten und die zunehmende Rolle von wirtschaftlichen Marktakteur*innen beobachten. Zum anderen stehen dem schrumpfende und stagnierende Regionen gegenüber, die mit Funktionsverlusten, Bevölkerungsrückgang und wirtschaftlichen Veränderungen umgehen müssen. Sieverts betont: „Gerade in Zeiten so großer Unbestimmtheit kommt es darauf an, die Grundzüge der Stadt, geprägt von Landschaft, öffentlichem Raum und öffentlichen Institutionen, deutlich herauszuarbeiten und zu stabilisieren (Sieverts 2011, S. 10)“. Er sucht die Potenziale der „erstarkenden Ökobewegung“, um neue kleinteilige Freiraumtypen zu gestalten, die von zivilgesellschaftlichen Initiativen sowie neuartigen Genossenschaften und Unternehmen betrieben werden (Sieverts 2011, S. 9).

Lohrberg (2001) hat das Zusammenspiel von urbaner Agrikultur und räumlicher Planung grundlegend bearbeitet und Hinweise für zukünftige Ansätze gegeben. Neben städtischen Gärten nennt er in diesem Kontext auch produktive landwirtschaftliche Flächen, deren Qualitäten lange Zeit zu eindimensional gesehen wurden (Lohrberg & Timpe 2011). Der Zugang der Atmosphäre, als Zusammenklang von rationaler Raumkenntnis und emotionaler Wahrnehmung, ist ein geeigneter Ansatz, um die Vielfalt der Raumtypen in der urbanen Agrikultur zu begreifen. Städtische Atmosphären sind im Zusammenhang mit urbaner Agrikultur bisher kaum erforscht. Ansätze finden sich bei Giacche & Toth (2013) im Kontext der *COST-Action Urban Agriculture Europe* (www.urban-agriculture-europe.org). Über die Verbindung mit dem planungswissenschaftlichen Paradigma der Resilienz lassen sich die vielfältigen Funktionen der urbanen Agrikultur beschreiben. Resilienz bezeichnet hier die Fähigkeit von Städten auf Krisen und Umbrüche zu reagieren sowie diese ohne anhaltende Beeinträchtigungen zu überstehen. Der Begriff wird vor allem vor dem Hintergrund des Klimawandels verwendet.

Ressourcen und Biodiversität

Urbane Ökosysteme wurden bereits hinsichtlich ihrer Standortbedingungen (Böden, Klima), Vegetation und Fauna untersucht (z. B. Sukopp & Wittig 1998, Müller et al. 2010). Untersuchungen zum (Schad-)Stoffbestand der Stadtböden und Ansätze zur Funktionsbewertung urbaner Böden zeigen, dass diese sowohl hinsichtlich der Bodenbelastungen als auch ihrer Funktionsausprägung wesentlich heterogener sind, als in ruralen Gebieten (Schemschat & Rück 2011; Rück et al. 2011). Die Bodenschutzverordnung gibt Prüfwerte für den Schadstofftransfer vom Boden zur Pflanze vor, unter anderem für Höchstgehalte von Schadstoffen in Klein- und Hausgärten (Delschen & Rück 1999). Für gemeinschaftlich genutzte urbane Gärten in Berlin wurde eine erhöhte Schadstoffbelastung von Gemüse nachgewiesen (Säumel et al. 2012). Im Zusammenhang mit urbaner Agrikultur steigt das Interesse am Einsatz von Biokohlen in Böden und Kultursubstraten, wie beispielsweise bei der *Terra Preta-Erde*, die zur Bodenverbesserung eingesetzt werden. Diese Substrate werden aus organischen Abfällen erzeugt und müssen hinsichtlich ihrer Wirkung noch weiter erforscht werden (Pieplow 2009, Kammann et al. 2010, Verheijen et al. 2010).

Wenig genutzte und brachliegende städtische Flächen sind aus naturschutzfachlicher Sicht oft wertvoll. Wegen ihrer teilweise extremen Standortbedingungen können sie Lebensraum für seltene heimische Wildpflanzen und Tiere sein (Rebele & Dettmer 1996, Hard 1998, Kowarik & Körner 2005, Reichholf 2007). Urbane Agrikultur kann ähnliche Nischen besetzen, wenn beispielsweise Industriebrachen für den intensiven Gemüsebau kultiviert oder durch Gemeinschaftsgärten umgenutzt werden. Die Gestaltungsmöglichkeiten und die Effizienz naturnaher Begrünungsverfahren bei der Ansiedlung von Wildpflanzen auf städtischen Freiflächen oder beim Rückbau schrumpfender Städte wurden bislang erst vereinzelt geprüft (Kirmer et al.

2012, Fischer et al. 2013). Ob sich diese „Flächenkonkurrenz“ negativ auf die Biodiversität von städtischen Ökosystemen auswirkt, muss noch weiter erforscht werden. Ebenso bedeutsam ist die Frage, welche Synergien hier denkbar sind. So können urbane Gärten zum Beispiel, unter Beteiligung der Nutzer*innen, durch naturnahe Blühflächen ergänzt werden.

Produktionssysteme

Die gärtnerische und landwirtschaftliche Produktion wird kontinuierlich intensiver. Die Ertragspotenziale von Gewächshausgemüsekulturen steigen stetig. Ein Beispiel ist die Tomate, deren Anbau innerhalb von zehn Jahren in Deutschland, eine jährliche Ertragssteigerung um ca. 2 kg/m² aufweist (FAO 2013). Dabei haben Länder mit klimatisch suboptimalen Anbaubedingungen für Tomaten den höchsten Ertrag pro Fläche (Perelta & Spooner 2007). Gründe hierfür sind Züchtungsaktivitäten, aber vor allem innovative kulturtechnische Maßnahmen, wie die optimierte Steuerung von Wachstumsfaktoren und die Automatisierung.

Es gibt zahlreiche Demonstrationsansätze zur Implementierung verschiedener pflanzenbaulicher Produktionsverfahren in die urbane Agrikultur. Dabei handelt es sich überwiegend um gebäudetechnische Lösungsansätze, die auf die Aspekte Flächen- und Energieeffizienz sowie die technische Umsetzung fokussiert sind (Zeidler et al. 2012). Bei den Projektansätzen werden sowohl landwirtschaftliche Pflanzen, wie zum Beispiel Reis, als auch gärtnerische Nutzpflanzen, wie etwa Tabak oder Salat, betrachtet. Wie sich gärtnerische Produktionssysteme in urbane Agrikultursysteme, wie *Indoor-*, *Roof-top-*, oder *Vertical-Farming* integrieren lassen und welche Energie- und Stoffströme hierdurch nachhaltig zu verknüpfen sind, wurde in einzelnen Pilotstudien erprobt. Vor allem Ansätze zur Optimierung der etablierten gärtnerischen Produktionssysteme, in Hinblick auf Produktmenge und -qualität, fehlen bislang.

Wertschöpfung und Verbraucher*innen

Urbane Agrikultur birgt viele Potenziale, um Wertschöpfungsketten zu verknüpfen und die Wertschöpfung auf lokaler und regionaler Ebene zu vergrößern. So können etwa Substrate oder Reststoffe von stadtnahen Produzent*innen energetisch verwertet werden, um Strom und Wärme zu produzieren, zum Beispiel in Biogasanlagen oder in Biomeilern. Zudem lässt sich eine steigende Nachfrage nach regionalen Lebensmitteln feststellen. Diese Entwicklung ist unter anderem auf einen Vertrauensverlust der Verbraucher*innen gegenüber landwirtschaftlichen Produkten zurückzuführen und kann als eine direkte Folge der voranschreitenden Industrialisierung gesehen werden (Wiskerke 2009).

Die räumliche Nähe zum Produkt fördert die regionale Identität, erhöht die Transparenz und stärkt damit die Vertrauenswürdigkeit der Erzeugnisse (Ganzert et al. 2004). Der direkte Kontakt zwischen Produzierenden und Konsumierenden und das Interesse an Produktionsbedingungen und Produktqualität gewinnen daher stetig an Bedeutung. Stadtnahe Produktion greift oft auf direkte Vermarktungsformen zurück. Hier sind traditionelle Formate wie der Ab-Hof-Verkauf oder der Bauernmarkt zu nennen, die bereits weitgehend erforscht sind (Wirthgen & Maurer 2000, Recke et al. 2004). Gleichzeitig gibt es innerhalb der Städte und in der Beziehung zwischen Stadt und Land innovative Formen, die auch neue Wege des gemeinsamen Zusammenlebens und -arbeitens aufzeigen, wie die *Community Supported Agriculture* (CSA) oder die Marktschwärmereien. Dies ergibt die Notwendigkeit einer Erforschung von Voraussetzungen, Möglichkeiten und Grenzen für die Wirtschaftlichkeit urbaner Agrikultur sowie von Möglichkeiten zur zielgruppenspezifischen Diversifizierung des Angebots. In Verbindung mit dem Quartiers- und Regionalmanagement besteht das Potenzial, neue Vermarktungskonzepte zu entwickeln. Hier lässt sich auf den sozialen oder ideellen Zusatznutzen von Produk-

ten der urbanen Agrikultur aufbauen. So können diese ein besonderes Image als gesunde, lokale Lebensmittel mitbringen. Weitere Forschungsaspekte sind der soziale Beteiligungsanspruch oder therapeutische Ziele, die mit der urbanen Agrikultur verfolgt werden.

Akteur*innen und Netzwerke

Verschiedene Studien erfassen die Akteursgruppen, die in der urbanen Agrikultur aktiv sind (Lohrberg 2011, Müller 2011 & 2012, Rasper 2012). Durch Borgstedt (2011) wurden dazu mögliche Motivationen dieser Initiativen umrissen. In der diversifizierten Analyse dieser Akteursgruppen hinsichtlich ihrer Motive, Verhaltensmuster, Lebenswelten und Lebensstile besteht großes Forschungspotenzial. In Bezug auf Subsistenzwirtschaft wurden solche Aspekte in den Ländern des globalen Südens bereits in vielfältiger Weise untersucht. In Europa hingegen ist dies bislang nur ansatzweise geschehen (Baier 2010). Die städtische Quartiersforschung hat Fragen der Partizipation und Aktivierung erforscht und erkennt Verbindungen zu urbanen, interkulturellen Gärten (Schnur & Drilling 2009).

Auch im Bereich der nachhaltigen Stadtentwicklung werden am urbanen Grün anknüpfende *Policy-Ansätze* geprüft (Häpke 2012). Zu erforschen ist, ob sich, hinsichtlich der *Governance*, auf dieser Ebene Handlungsempfehlungen ableiten lassen und ob sich diese auf unterschiedliche Städte übertragen lassen. Löw und Berking (2008) beschreiben hier die notwendige Auseinandersetzung mit der „Eigenlogik“ der jeweiligen Städte. „Weiche Faktoren“ aus der kulturellen und stadtgeschichtlichen Entwicklung spielen hier eine größere Rolle, als es die aktuelle Diskussion über *Governance* widerspiegelt.

FORSCHUNGSFRAGEN

Aus den beschriebenen vielfältigen Forschungsfeldern nähert sich der Binnenforschungs-

schwerpunkt dem Thema urbane Agrikultur. Dabei wurden grundlegende Forschungsfragen abgeleitet, die in der Arbeit des Binnenforschungsschwerpunkts verfolgt werden:

- Wie kann der Beitrag der urbanen Agrikultur zu einer nachhaltigen resilienten Entwicklung von Städten und Stadtregionen verdeutlicht und gefördert werden?
- Wie können Grundbedürfnisse der Stadtbewohner*innen besser berücksichtigt und neue Perspektiven bei der individuellen und kollektiven Sinnsuche eröffnet werden?
- Wie können Kultursysteme nachhaltig an den urbanen Raum adaptiert und eine regional spezifische Produktion ermöglicht werden? Wie können optimierte Kulturverfahren und eine angepasste Sortenauswahl den ernährungsphysiologischen Wert urban erzeugter Nahrungsmittel steigern?
- Die Stärkung von Ernährungssicherheit und -qualität sowie der Umwelt- und Lebensqua-

lität der Menschen in städtischen Räumen bilden zentrale Ziele des Binnenforschungsschwerpunkts. Wie können diese „grünen und sozialen Funktionen“ besser in Planung und Verwaltung Berücksichtigung finden?

ZUR VERÖFFENTLICHUNG

Die vorliegende Veröffentlichung dokumentiert die Arbeit des Binnenforschungsschwerpunkts *Urbane AgriKultur* an der Hochschule Osnabrück und reflektiert die interdisziplinäre Forschungsarbeit. In Kapitel 2 werden Struktur und Herangehensweise erläutert. Kapitel 3 geht auf die entstandenen Forschungs- und Entwicklungsprojekte und die vorliegenden Zwischenergebnisse der Forschungsarbeit ein. Die dabei gesammelten Erfahrungen werden in Kapitel 4 diskutiert.

Abb. 3.: An der Auftaktveranstaltung des Binnenforschungsschwerpunkts 2014 nahmen die beteiligten Professor*innen und Mitarbeiter*innen sowie die Mitglieder des Expertenbeirats teil. Foto: Daniel Janko



2 | STRUKTUR UND ARBEITSWEISE

TRANSDISZIPLINÄRER FORSCHUNGSANSATZ

In der Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung zeigt sich deutlich, dass aktuelle gesellschaftliche Herausforderungen in ihrer Komplexität nicht von einzelnen wissenschaftlichen Disziplinen gelöst werden können. Hier kommen inter- oder transdisziplinäre Ansätze zum Tragen: fachübergreifende Arbeitsgruppen, in denen sich Forscher*innen und Praxispartner*innen aus verschiedenen Disziplinen in Netzwerkstrukturen gemeinsam einem Thema widmen. Im Binnenforschungsschwerpunkt *Urbane AgriKultur* sind elf Professor*innen aktiv, die sehr unterschiedliche Perspektiven auf das Themenfeld einbringen. Pflanzenbauliche, ingenieurwissenschaftliche, planerisch-gestalterische, ökonomische, ökologische, soziale und haushaltswissenschaftliche Perspektiven fließen so zusammen, um eine nachhaltige Entwicklung der Stadt im Sinne der *Leipzig Charta* (BMUB 2007) zu fördern. Die Zusammenarbeit im Binnenforschungsschwerpunkt ist dabei bewusst ergebnisoffen angelegt. Das Finden gemeinsamer Ziele und das Entwickeln gemeinsamer Forschungsvorhaben war Teil des fünfjährigen Arbeitsprozesses.

ARBEITSSTRUKTUR UND INSTRUMENTE

Aufbauend auf den Teilzielen und Arbeitsfeldern „Neue städtische Räume entwickeln“, „Natürliche Ressourcen und Biodiversität sichern“, „Qualitätsprodukte effizient erzeugen“, „Wert-

schöpfung steigern und Verbraucher einbeziehen“ sowie „Akteure motivieren und vernetzen“ (vgl. Kap. 1., S. 6), entwickelte die Arbeitsgruppe im ersten Schritt drei Forschungsperspektiven bzw. -gruppen:

- Stadt- und Freiraumentwicklung,
- Ressourcen und Produktionssysteme und
- Akteure und Wertschöpfung.

Für jede **Perspektive** wurde eine Mitarbeiterstelle geschaffen. Zusätzlich gab es anfangs eine **Koordinatorinnenstelle**, auf die im Laufe des Projekts zugunsten der anderen Stellen verzichtet wurde. Die Perspektiven wurden durch drei **Sprecher*innen** vertreten, Prof. Dr. Cord Petermann vertrat den Binnenforschungsschwerpunkt als Projektsprecher. Diese **Sprechergruppe** kümmerte sich vor allem um organisatorische Fragen sowie die Kommunikation mit der Hochschulleitung. Zum internen Austausch diente ein **Plenum**, das an mehreren Abenden im Semester tagte, und an dem alle Mitglieder des Binnenforschungsschwerpunkts teilnehmen konnten. Aufgabe des Plenums war es, alle Mitglieder über den Stand aktueller Forschungsvorhaben zu informieren und die Zusammenarbeit zu organisieren. Für den intensiven inhaltlichen Austausch organisierte das Projektteam ein bis zwei **Klausurtagungen** im Jahr. Ein **Expertenbeirat** unterstützte das Hochschulteam bei der Reflexion des Prozesses. Darüber hinaus gab es **öffentliche Veranstaltungen**, um das Thema urbane Agrikultur in der (Fach)Öffentlichkeit zu platzieren. Die eigentliche Forschungsarbeit fand in unterschiedlich großen Gruppen statt, die sich mit der Entwicklung von **Forschungs-**

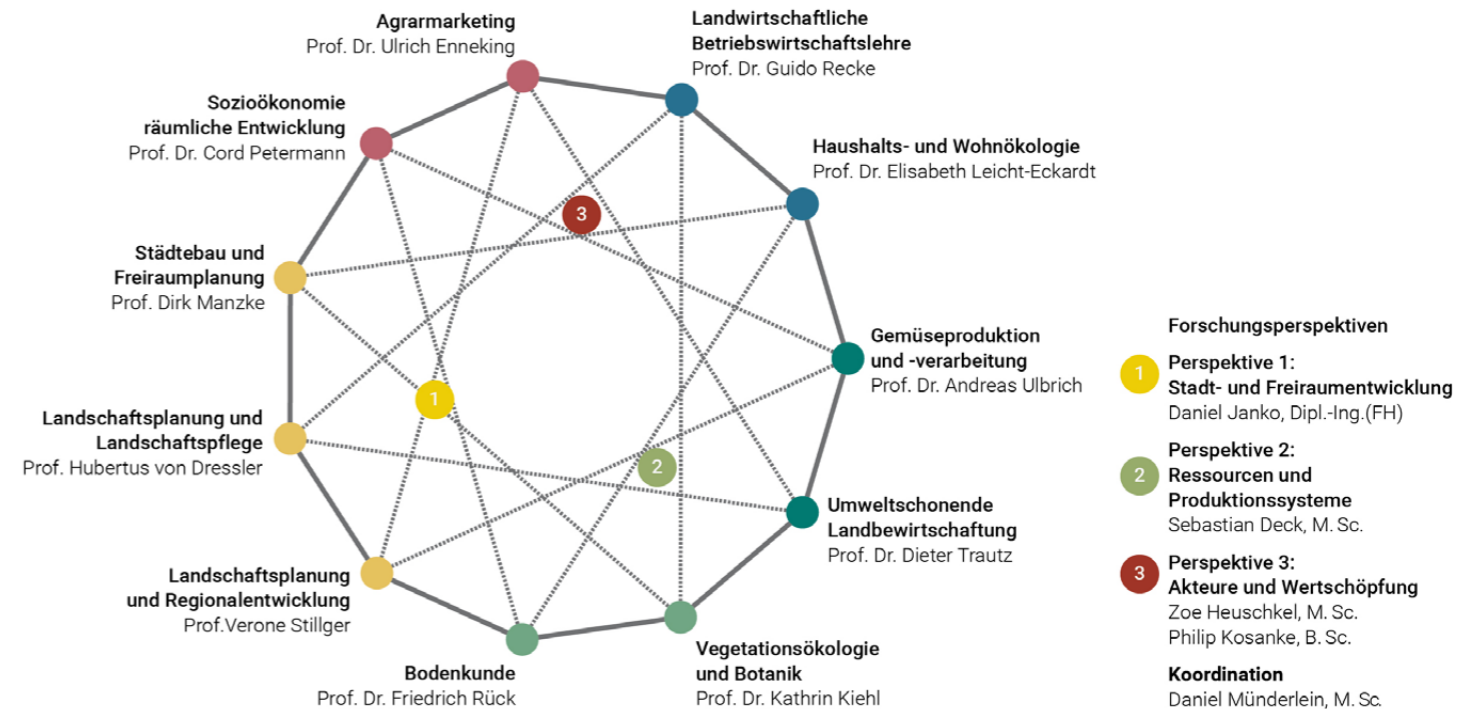


Abb. 4.: Zusammensetzung des Hochschulteams. Insgesamt beteiligten sich elf Professuren am Binnenforschungsschwerpunkt Urbane AgriKultur. Sie organisierten sich in drei Perspektivgruppen, denen je eine Mitarbeiterstelle zur Verfügung stand. Zudem gab es anfangs eine Koordinatorenstelle.

und Entwicklungsprojekten sowie Vorträgen, Postern und Fachartikeln beschäftigten.

Expertenbeirat

Bereits in der Antragstellung konnte das Hochschulteam verschiedene Vertreter*innen aus Wissenschaft, Praxis, Verwaltung und Zivilgesellschaft für die Arbeit in einem Expertenbeirat gewinnen. Der Beirat repräsentiert fachlich relevante Akteur*innen samt ihrer Netzwerke in einer Multiplikatorenfunktion. Die Aufgaben des Beirats lagen in der Reflexion der Forschungsarbeit. Er bildete zudem einen wichtigen Kompass für die Konzeption von praxisrelevanten Forschungsvorhaben und bei der Sondierung von Forschungsfragen.

Mitglieder des erweiterten Beirats waren:

- Wolfgang Ansel | Deutscher Dachgärtner Verband e. V.

- Dr. Andreas Faensen-Thiebes | Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)
- Prof. Dr. Ulrich Schurr | Forschungszentrum Jülich GmbH
- Dr. Holger Hennies | Landvolk Niedersachsen e. V.
- PD Dr. Margot Schulz | AG Pflanzliche Biochemie, Uni Bonn
- Eberhard Prunzel-Ulrich | Vereinigung der Norddeutschen Direktvermarkter e. V.
- Volkmar Keuter | Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT
- Frank Otte | Stadtbaurat der Stadt Osnabrück
- Annegret Pfeiffer | Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Umwelt und Stadtgrün
- Wolfgang Ganzer | Stiftung Westfälische Kulturlandschaft
- Doris Kube | Global Gardening

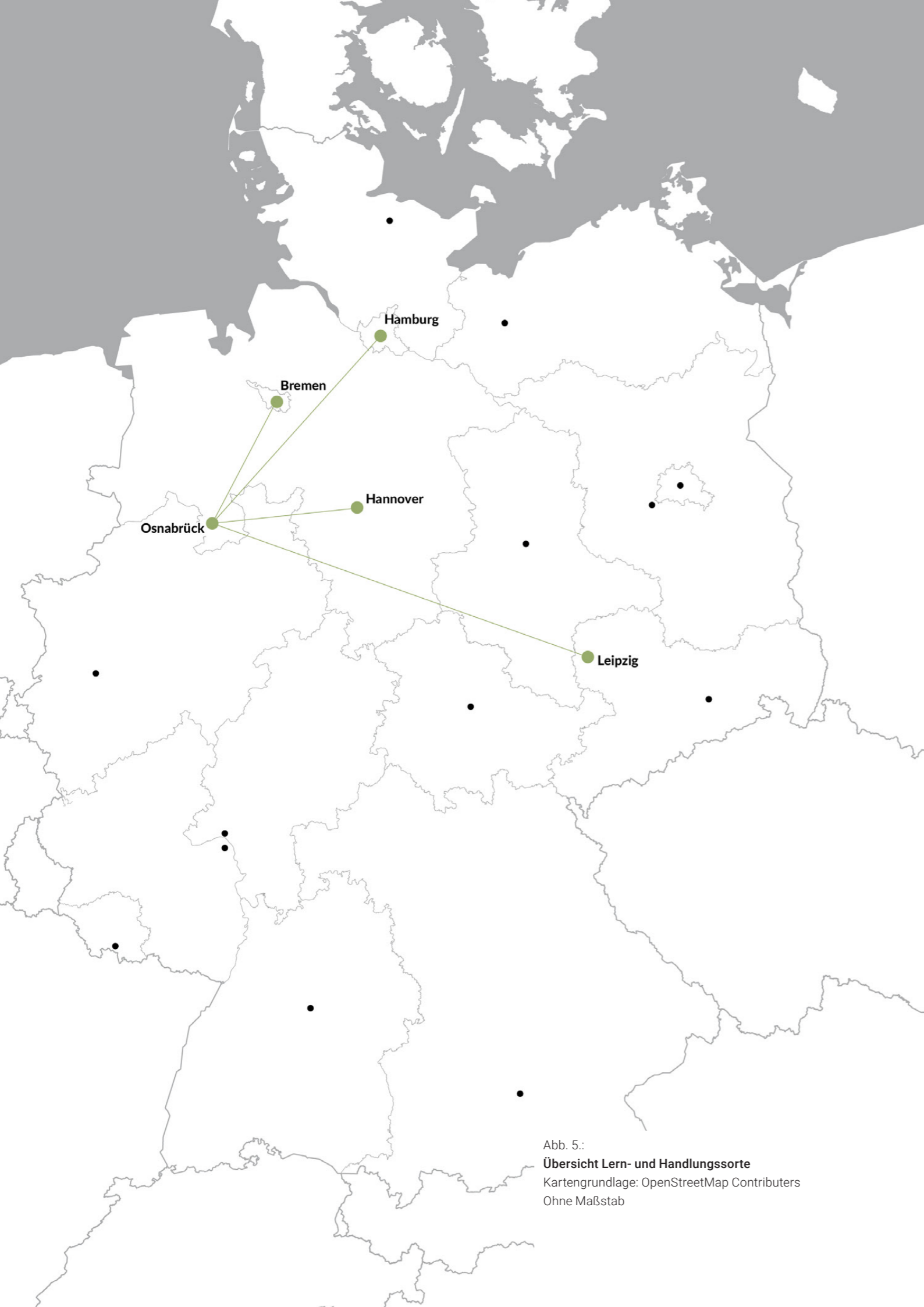


Abb. 5.:
Übersicht Lern- und Handlungsorte
 Kartengrundlage: OpenStreetMap Contributors
 Ohne Maßstab

LERN- UND HANDLUNGSORTE

Schon in der Antragsphase definierte das Hochschulteam drei Lern- und Handlungsorte, die mit ihren vielfältigen Herausforderungen beispielhaft für andere Städte im Bundesgebiet stehen. In diesen Orten lagen bereits Erfahrungen im Bereich urbane Agrikultur vor. In der Anfangsphase fanden Exkursionen in diese Städte statt, bei denen das Hochschulteam aktuelle Entwicklungen und Projektbeispiele untersuchte. Zudem gab es Expert*innen aus den einzelnen Städten, die Mitglieder im erweiterten Beirat waren.

Ziel war es, von den vielfältigen Erfahrungen in den Lern- und Handlungsorten zu lernen und Ideen für die Forschungsarbeit zu gewinnen. Außerdem war es ein Anliegen der Forschenden, den fachlichen Dialog unter den beteiligten Akteur*innen zu fördern. Mit einzelnen Akteursgruppen ergaben sich Arbeitsgruppen, aus denen heraus Forschungs- und Entwicklungsprojekte entstanden. Als Lern- und Handlungsorte wurden zunächst die Städte Bremen, Hannover, Leipzig und Osnabrück ausgewählt. Zudem bestand die Intention, weitere Lern- und Handlungsorte zu gewinnen. So kooperiert der Binnenforschungsschwerpunkt seit 2016 mit der Freien und Hansestadt Hamburg, im Rahmen einer Nachhaltigkeitsstrategie für den Produktionsgartenbau.

Bremen

Nach einem Bevölkerungsrückgang von fast 10 Prozent zwischen 1970 und 2000 verzeichnet Bremen aktuell leicht steigende Einwohnerzahlen. 2016 lebten 557.464 Menschen in der Stadt Bremen, die in den vergangenen Jahrzehnten einen intensiven Strukturwandel durchlaufen hat: von der Schiffbau- und Stahlindustrie hin zu einem Dienstleistungs- und High-Tech-Standort. Diese Entwicklung brachte starke soziale Diskrepanzen mit sich. Bremen umgibt ein Ring von landwirtschaftlichen Flächen, die eine traditionsreiche Vergangenheit haben. Sie sind

zum Teil auch Lebensraum für bedrohte und geschützte Arten sowie wichtige stadtnahe Erholungsräume. Das Leitbild der Bremer Stadtentwicklung für 2020 zeichnet die Vision einer sozial gerechten Stadt voller Bürgersinn mit vitalen Quartieren, in denen Urbanität, sozialer Zusammenhalt, kulturelle Teilhabe und Vielfalt gelebt werden. Dabei werden die drei Begriffe *lebenswert*, *urban* und *vernetzt* in den Mittelpunkt gestellt. Bremen soll sich zu einer grünen Stadt am Wasser entwickeln – mit hohen Erholungs- und Umweltqualitäten, vernetzten Freiräumen und einer ökologischen Gestaltung unter den Bedingungen des Klimawandels.

Hannover

In der niedersächsischen Landeshauptstadt leben 532.163 Einwohner*innen (Stand 2016), mit dem umgebenden Kommunalverband Region Hannover sind es insgesamt über 1,1 Millionen Menschen. Die gute Verkehrsanbindung ist ein bedeutender Standortfaktor und ein wichtiger Imagefaktor für die Kongress- und Messestadt. Zu Kriegsende weitgehend zerstört, wurde Hannovers Stadtstruktur nach dem Leitbild der gegliederten und aufgelockerten Stadt grundlegend verändert. Die Eilenriede, Hannovers Stadtwald und ca. 1.000 Hektar Kleingartenflächen, blieben bis heute erhalten.

Die größten städtebaulichen Impulse der letzten Jahrzehnte sind mit der Weltausstellung EXPO 2000 verbunden. Das im Rahmen der EXPO geprägte Motto Stadt und Region als Garten verdeutlicht die langjährigen Bestrebungen, den hohen Grünanteil des Stadtgebiets gegenüber einer weiter fortschreitenden Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr zu sichern. Die aktuelle Stadtentwicklung setzt auf einen breit angelegten offenen Stadtdialog zwischen Verwaltung, Öffentlichkeit und Politik unter dem Titel *Mein Hannover 2030*. In der Stadtentwicklung Hannovers spielte auch die Landwirtschaft eine Rolle. Rund 14 Prozent der Stadtfläche werden landwirtschaftlich genutzt. Aus dem Landwirtschaftsprogramm von 1994

entwickelte sich das 2017 fortgeschriebene Agrikulturprogramm, das neben der Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen auch gärtnerische Nutzungen in den Fokus nimmt. Ziel ist es, diese zu erhalten und im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung weiterzuentwickeln (Landeshauptstadt Hannover 2017). Strategische Handlungsfelder sind hierbei sowohl die Förderung ökologischer Bewirtschaftungsformen und regionaler Vermarktung auf der Erzeugerseite, als auch Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung zu gesunder Ernährung und bewussterem Konsumverhalten auf Verbraucherseite.

Leipzig

Nach 1989 kam es in den neuen Bundesländern zu einem beschleunigten Strukturwandel, der durch viele Faktoren bedingt war. Unter anderem spielten die marode Situation der Wirtschaft und Migrationsbewegungen eine Rolle. Diese Entwicklung hinterließ auch in Leipzig deutliche Spuren. Viele Stadtbewohner*innen verließen die Stadt, die von verfallenden Gründerzeitquartieren, Baulücken und großen Industriebrachen geprägt war. Verstärkt wurde dieser Deurbanisierungstrend durch die Suburbanisierung in der zweiten Hälfte der 1990er (Oswald 2004). Für diese komplexe Problemlage waren neue Strategien beim Umgang mit Leerständen notwendig. Zu nennen sind hier zum Beispiel die Gestattungsvereinbarung (Stadt Leipzig 2000) und die Wächterhäuser (www.haushalten.org). Kreative, Kunst- und Kulturschaffende sahen in den leerstehenden Gebäuden, Baulücken und verwilderten Stadtbrachen Freiräume, in denen sie sich entfalten können. So wurden ehemalige Industriegebäude, wie die Baumwollspinnerei oder das Tapetenwerk, zu Räumen für die kreative Szene und auf brachliegende Flächen entstanden Gemeinschaftsgärten im Rahmen von Zwischennutzungen. Inzwischen ist Leipzig wieder eine wachsende Stadt mit einem kreativen, weltoffenen Image. 2018 lebten hier 601.737 Einwohner*innen. Dieser Wachstumstrend wird auch auf dem Immobilienmarkt sichtbar und geht mit steigenden Mietpreisen und Verdrän-

gungsprozessen einher, die auch vor gärtnerischen Zwischennutzungen nicht Halt machen.

Osnabrück

Die Friedensstadt Osnabrück zählt zu den vier größten Städten Niedersachsens. Stand 2016 lebten mehr als 168.145 Menschen in der Stadt, darunter ca. 28.000 Student*innen. Mit den strategischen Zielen der Stadt Osnabrück 2016 – 2020 soll unter anderem eine nachhaltige sozial- und umweltgerechte Entwicklung gefördert werden (Stadt Osnabrück 2017). Im Rahmen der Umsetzung und Zielerfüllung spielen Klimaschutz und -anpassung sowie der Erhalt und die zukunftsfähige Entwicklung von Freiräumen eine entscheidende Rolle. Die wachsende Stadtbevölkerung der kreisfreien Stadt und der begrenzte Raum bringen dabei die große Herausforderung mit sich, ausreichend bezahlbaren Wohnraum bereitzustellen und gleichzeitig die kulturelle und landschaftliche Vielfalt zu erhalten. Großflächige Entwicklungsprojekte werden auf Kasernenflächen möglich, die nach Abzug der bis 2009 in Osnabrück stationierten britischen Soldat*innen zurückgewonnen wurden. Mit den sogenannten „Grünen Fingern“ existiert in Osnabrück eine naturräumlich vorgegebene und gewachsene Freiflächenstruktur, die das Stadttinnere mit der umgebenden Landschaft verbindet. Die Grünen Finger wurden bereits 1928 in einem Grünflächenverteilungsplan beschrieben (Lehmann 1928) und auch im Flächennutzungsplan 2001 (Stadt Osnabrück 2001) als von Bebauung freizuhaltenen Bereiche dargestellt. Sie sind überwiegend durch stadtnahe landwirtschaftliche Nutzungen geprägt, umfassen aber auch Wald, Gewässer und siedlungsbezogene Grün- und Freiflächen wie etwa Parks, Friedhöfe, Kleingärten und Stadtplätze (Stadt Osnabrück 2000a). Sie übernehmen damit vielfältige Funktionen, sind Retentionsräume, Kohlenstoffspeicher und Naherholungsgebiete mit wertvollen Biotopen (Stadt Osnabrück 2000b, von Dressler 2016). Durch die erhöhte Nutzung und die steigenden Bevölkerungszahlen geraten sie aber zunehmend unter Druck.

Hamburg

In der Metropolregion Hamburg leben über 5,3 Millionen Menschen. Hamburg ist ein traditionsreicher Gartenbaustandort. Die südlich der Stadt liegenden Anbaugelände im Alten Land, entstanden bereits im 12. Jahrhundert. Mittlerweile wird hier auf über 10.000 Hektar größtenteils Obst angebaut. Im Norden Hamburgs befindet sich das Pinneberger Baumschulland. Südöstlich liegen die Vier- und Marschlande. In den letzten Jahrzehnten haben sich viele Betriebe vom Gemüsebau zu Zierpflanzenanbau entwickelt. Herausragend für den Anbau in diesen drei Gebieten ist, dass es sich oft noch um familiengeführte Betriebe handelt.

Seit 2016 werden die Landwirtschaft und der Gartenbau in Hamburg durch den Senat mit dem Agrarpolitischen Konzept 2020 gefördert (Freie und Hansestadt Hamburg 2014). Darauf aufbauend hat die Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation im August 2016 das Strategiepapier zur Entwicklung einer Nachhaltigkeitsstrategie für den Produktionsgartenbau Hamburg herausgegeben, um verlässliche Rahmenbedingungen und Entwicklungsperspektiven über das Jahr 2020 hinaus aufzuzeigen und konkrete Handlungsstrategien und Maßnahmenvorschläge abzuleiten, die den Produktionsgartenbau nachhaltig stärken (Altmann, Berndt 2016). Neben klassischen Förderinstrumenten werden auch neue Wege beschritten, beispielsweise die Verknüpfung von Städter*innen mit lokalen Anbauer*innen. Auf diese Weise sollen Menschen in der Stadt einen stärkeren Zugang zum regionalen Gartenbau finden und den Betrieben neue Perspektiven aufgezeigt werden.

Abb. 6.: Die Lern- und Handlungsorte ermöglichen es, jeweils spezifische Aspekte der urbanen Agrikultur in den Fokus zu nehmen. Während in Bremen und Leipzig vor allem Projektbeispiele und Zwischennutzungen untersucht wurden, lag der Fokus in Osnabrück auf dem Erhalt der Grünen Finger. In Hannover und Hamburg kooperierte der Binnenforschungsschwerpunkt mit der Verwaltung, um die urbane Agrikultur der jeweiligen Städte zu stärken. Fotos (von oben nach unten): 1. Bremen – Daniel Janko, 2. Hannover – Verone Stillger, 3. Leipzig – Daniel Janko, 4. Osnabrück – Hubertus von Dressler, 5. Hamburg – Daniel Janko.



3 | ERGEBNISSE

Im Binnenforschungsschwerpunkt wurden zwei grundlegende Ansätze verfolgt. Zum einen ging es den Forschenden darum, eigene Themen unabhängig von Fördermitteln zu bearbeiten. Zum anderen war der Binnenforschungsschwerpunkt auch ein Instrument für die Akquise von Mitteln für die Forschungsarbeit. Ein Großteil der Arbeit bestand darin, geeignete Förderprogramme zu finden und Projekte zu entwickeln. Die Antragstellung selbst war dabei oft sehr aufwändig und mit den „hauseigenen“ Zeit- und Personalressourcen von Hochschulprofessuren kaum zu bewältigen. Die Ausstattung der Binnenforschung mit Personalmitteln war für den Erfolg der Projektanträge somit essenziell.

Die Arbeit umfasste also sowohl die Akquise und Bearbeitung von Drittmittelprojekten als auch eigenständige Forschungsarbeiten, in deren Rahmen beispielsweise ein Konzept für eine Typologie sowie eine Ausstellung entstanden. Zudem wurden öffentliche und fachöffentliche Veranstaltungen organisiert, die das Thema urbane Agrikultur behandelten. Das folgende Kapitel stellt die Ergebnisse dar.

TYOLOGIE URBANE AGRIKULTUR

Der Binnenforschungsschwerpunkt *Urbane AgriKultur* vereint pflanzenbauliche, ingenieurwissenschaftliche, planerisch-gestalterische, ökonomische, ökologische, soziale und hauswissenschaftliche Fachgebiete, die jeweils eigene Perspektiven auf das Thema mit sich bringen. Diese Zusammensetzung erforderte eine klare Kommunikation und Verständigung. Zum Zeitpunkt der Antragsstellung fehlte eine konsistente wissenschaftliche Definition und

Kategorisierung der urbanen Agrikultur und damit einhergehender Begriffe wie zum Beispiel Urban Gardening, Urban Farming, urbane Landwirtschaft. Die gemeinsame Annäherung an das Thema ergab folgende Definition des Begriffs „urbane Agrikultur“:

»Als urbane Agrikultur gilt jede Tätigkeit, bei der pflanzliche und/oder tierische Rohstoffe gezielt erzeugt werden oder im Prozess entstehen. Ihre Ausübung lässt direkte soziale, ökologische, ökonomische oder gestalterische Beziehungen mit dem sie umgebenden urbanen Raum erkennen. Als „urbaner Raum“ gilt ein Gebiet, das in direkten Wechselbeziehungen zu einem Stadtraum steht, selbst wenn es nicht innerhalb der formalen bzw. administrativen Stadtgrenzen liegt. Als Städte werden in dieser Definition Ballungsgebiete, Groß- und Mittelstädte zusammengefasst (Heuschkel et al. 2015).«

Mit dem Titel Urbane AgriKultur legte der Binnenforschungsschwerpunkt den Fokus auf Phänomene, die einen Einfluss zugunsten der nachhaltigen Entwicklung urbaner Räume ausüben mit denen sie in Beziehung stehen und so unter Umständen durch innovative Konzepte zu einer Steigerung der Lebensqualität der Bewohner*innen beitragen.

Die bestehende Vielfalt an Klassifikationen und Typologien (z. B. Born & Pölling 2014, COST Action Urban Agriculture Europe, Mougeot 2000, Smit 2001) hatte zum Zeitpunkt der Antragsstellung keinen begrifflichen Konsens gebracht. Eine interne Arbeitsgruppe innerhalb des Binnenforschungsschwerpunkts bearbeitete das Thema und entwickelte einen Ansatz für eine Typologie der urbanen Agrikultur in Form ei-

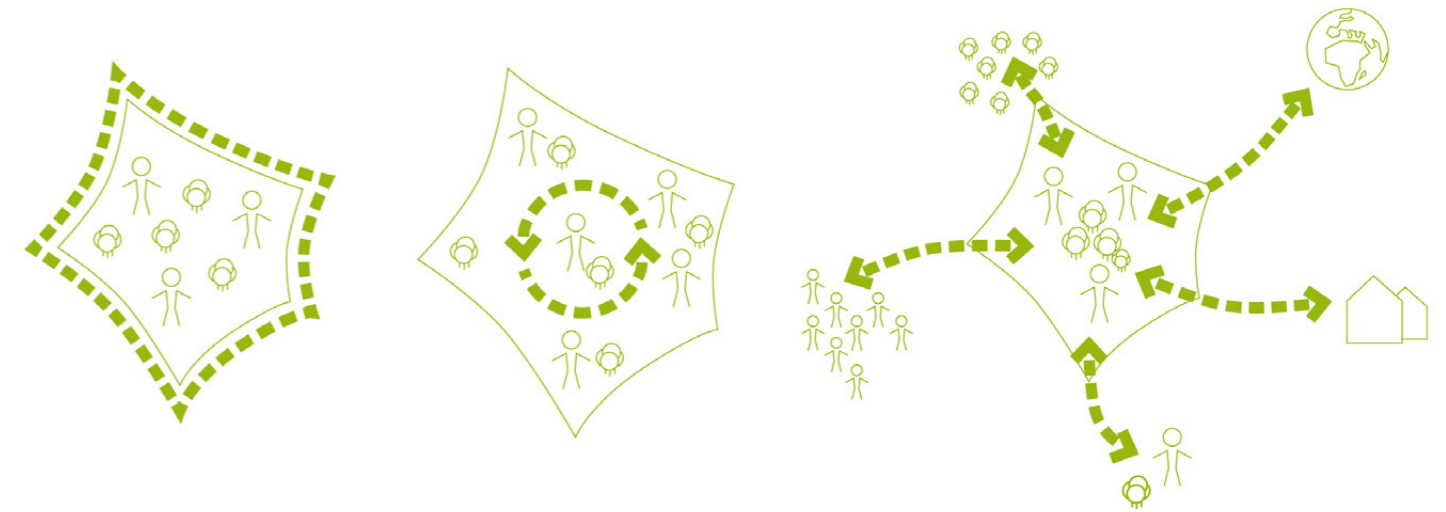


Abb. 7: Die empirischen Auseinandersetzungen mit der urbanen Agrikultur machten sowohl große Ähnlichkeiten als auch Unterschiede deutlich. Die Typologie betrachtet daher drei Ebenen: den Phänotyp für die äußere Erscheinungsform (links), den Genotyp der inneren Struktur (Mitte) und die Funktion der systemischen Zusammenhänge (rechts).

Grafik: Daniel Janko

ner beschreibenden und verstehenden Kategorisierung, die sich zusätzlich auf das Thema Nachhaltigkeit konzentrierte. Ziel war eine disziplinenübergreifende Typologie, die von Akteur*innen aus Wissenschaft und Praxis verwendet werden kann.

Auf Grundlage einer Literaturlauswertung erfasste und entwickelte die Arbeitsgruppe Kategorien (zum Beispiel Akteur*innen, Motive, Produktionssysteme), die sich verschiedenen Phänomenen der urbanen Agrikultur zuordnen ließen. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, lag der Fokus auf Publikationen zu Erscheinungsformen urbaner Agrikultur in Europa und Nordamerika. Durch die Bündelung von Kategorien zu thematischen Sektoren, ließen sich aus den gewonnenen qualitativen Daten Typen bilden. Zur Visualisierung der Ergebnisse dienten Spinnennetzdiagramme (S. Abb. 7), die die Intensität der Merkmalsausprägung auf einer Skala zeigen. Durch die Verbindung der jeweiligen Messpunkte entstehen charakteristische Merkmalsräume, aus denen durch eine vergleichende Gegenüberstellung eine dreistufige Typisierung erarbeitet werden kann.

Mit Hilfe dieser geschilderten Methoden sollten in einem nächsten Schritt real existierende

Phänomene der urbanen Agrikultur aufgenommen, untersucht und hinsichtlich ihres Beitrags zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung bewertet werden. Die Methode ließ sich zudem für bestimmte Zielgruppen aufarbeiten und als Bewertungsschema nutzen, um urbane Agrikultur an verschiedenen Orten besser analysieren und mit den nötigen Rahmenbedingungen ausstatten zu können.

Die empirische Auseinandersetzung mit Phänomenen der urbanen Agrikultur machte sowohl Gemeinsamkeiten als auch große Unterschiede deutlich. Die entwickelte Methode wurde allerdings nicht angewendet und zu einer vollständigen Typologie umgesetzt. Der damit verbundene Aufwand hätte eine eigenständige Studie erfordert, die mit den zur Verfügung stehenden Mitteln nicht möglich gewesen wäre. Zudem bleibt fraglich, ob eine Typologie den vielen Facetten urbaner Agrikultur und den verschiedenen Perspektiven des Binnenforschungsschwerpunkts gerecht werden könnte. Durch den Prozess der Typologisierung gelang es dem Binnenforschungsteam aber, eine Definition zu entwickeln und eine gemeinsame Kommunikation zu finden. Ohne diese begriffliche und sprachliche Annäherung wären die weiteren Forschungsvorhaben nicht möglich gewesen.

VERANSTALTUNGEN DES BINNENFORSCHUNGSSCHWERPUNKTS

Das Binnenforschungsteam organisierte verschiedene Veranstaltungen, wie zum Beispiel interne Workshops oder hochschulöffentliche Vortragsveranstaltungen. Zudem beteiligten sich die Mitglieder mit verschiedenen Beiträgen an Tagungen der Hochschule Osnabrück sowie anderer Einrichtungen. Von den Veranstaltungen des Binnenforschungsschwerpunkts werden im folgenden Abschnitt die *Kontaktstudientage 2015* und die Tagung *Perspektiven auf die urbane Agrikultur 2018* erläutert.

KONTAKTSTUDIEN- TAGE 2015: ZUKUNFT LEBENSRAUM STADT – URBANE AGRIKULTUR

Die Kontaktstudientage sind eine jährlich stattfindende Fachtagung an der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, die vom Alumni-Verein *Freundeskreis Gartenbau und Landschaftsarchitektur* organisiert wird. Im Jahr 2015 nutzte der Binnenforschungsschwerpunkt diese Bühne, um das Thema urbane Agrikultur in der Fachwelt zu platzieren und mit Praktiker*innen, Wissenschaftler*innen und Studierenden zu diskutieren. Die Kontaktstudientage gaben Gelegenheit, um erste Zwischenergebnisse aus der Binnenforschung vorzustellen und um Anregungen von externen Expert*innen zu bekommen. Das Programm bestand neben Vorträgen und Diskussionsrun-

den auch aus Workshop-Panels. Nach eröffnenden Worten führten die Mitarbeiter*innen des Binnenforschungsschwerpunkts an den Begriff der urbanen Agrikultur heran. Daniel Janko gab einen Überblick über beispielhafte Phänomene. Sebastian Deck präsentierte einen Vorschlag für eine Typologie der urbanen Agrikultur. Zoe Heuschkel schloss das Panel mit einem Vortrag zu der internationalen Dimension des Themas ab. Darauf aufbauend folgten Vorträge aus Forschung und Praxis sowie drei Workshops zu unterschiedlichen Fachperspektiven:

- Workshop I: Wertschöpfung und Produktion stärken
- Workshop II: Zur Verbindung von Stadt und Land – Der Aufbau kooperativer Stadt-Land(Wirtschafts)Netze
- Workshop III: Urbanitäten und große Pläne – Entfaltungsräume für die urbane Agrikultur.

Den Abschluss bildeten ein Beitrag über die gastronomische Komponente urbaner Agrikultur von Luka Lübke (Bremen) und ein Festvortrag. Am Samstag schlossen sich weitere Fachvorträge aus der Gartenbauforschung an, unter anderem über den vertikalen Anbau von Salat. Insgesamt besuchten ca. 150 Teilnehmer*innen die Veranstaltung. Es zeigte sich, dass das interdisziplinäre Thema gut geeignet war, um die Fachgebiete Gartenbau und Landschaftsarchitektur zusammenbringen.



Abb. 8: Die Tagung *Perspektiven auf die urbane Agrikultur 2018* gab Gelegenheit, das Thema aus verschiedenen Fachrichtungen zu beleuchten und gemeinsam zu diskutieren. Den Abschluss bildete eine offene Fischbowl, an der sich Mitglieder des Binnenforschungsschwerpunktes, externe Expert*innen, Studierende und Bürger*innen beteiligten.

Foto: Ole Oßenbrinck

TAGUNG „PERSPEKTIVEN AUF DIE URBANE AGRIKULTUR“ 2018

Am Ende der Förderzeit des Binnenforschungsschwerpunkts stand die öffentliche Tagung *Perspektiven auf die urbane Agrikultur*. Ziel der Veranstaltung war es, Ergebnisse aus der Forschung zusammen mit externen Beiträgen vorzustellen und unterschiedliche Blickrichtungen auf das Themenfeld zu öffnen. Fachleute, Studierende, Lehrende und Forschende sowie interessierte Bürger*innen nahmen teil, um für einen Tag miteinander in den Dialog zu treten. Das Programm kombinierte Vorträge und Diskussionen, ergänzt um Exkursionen. Die Inhalte werden im folgenden Abschnitt zusammengefasst dargestellt.

Nach der Eröffnung durch **Prof. Dr. Bernd Lehmann** (Hochschule Osnabrück, Vizepräsident für Forschung, Transfer und Nachwuchsförderung) führt **Prof. Dr. Cord Petermann** die Gäste in das Thema ein. In einer kurzen Literaturrecherche, verdeutlicht er zudem, wie sich das Interesse an der urbanen Agrikultur in den ver-

gangenen Jahren entwickelt hat. Die Datenbank Web of Science verzeichnet zwischen 2009 bis 2018 ca. 1.000 Publikationen zum Thema *urban agriculture*. Die meisten Veröffentlichungen stammen aus den Umweltwissenschaften und Umweltstudien, während innerhalb der Agrarwissenschaften bisher eher wenige Publikationen erfolgt sind. Viele Publikationen stammen aus den USA, Deutschland steht an zweiter Stelle. Im Vergleich dazu sind zum Thema *urban gardening* wesentlich weniger Publikationen verzeichnet. Weiterhin beobachtet Petermann ein steigendes gesellschaftliches Interesse an dem Themenfeld. Dies lässt sich auch anhand der Entwicklung von Suchabfragen erkennen, die sich über Google auswerten lassen. Begriffe mit Bezug zum Thema sind beispielsweise *indoor farming*, *urban beekeeping* oder die *food assembly*. Abfragen für den Begriff Gemeinschaftsgärten sind schwankend, vermutlich bedingt durch die jeweilige Jahreszeit. Interessant ist weiterhin, dass Unternehmen das Themengebiet für sich entdecken. Zu nennen sind hier etwa Baumärkte, die Sets zum Urban Gardening verkaufen oder der Energiekonzern Vat-

tenfall, der einen urbanen Garten in Berlin-Mitte sponsert und so für Marketingstrategien vereinnahmt (Kropp & Müller 2017). Petermann beendet seinen Vortrag mit einem Einblick in die Teilbereiche, denen sich der Binnenforschungsschwerpunkt mit verschiedenen Projekten widmet, wie etwa der Sicherung von urbanem Grün, der Entwicklung neuer Anbausysteme und neuer Produkte, neuen Formen der Kooperation und Vernetzung, innovativen Wertschöpfungsketten und Vermarktungswegen für regionale Produkte oder nachhaltigen Begrünungsverfahren für urbane Flächen. Darauf aufbauend folgen drei unterschiedlich fokussierte Panels.

Panel 1: Stadträume der Zukunft – Welche Räume entstehen durch urbane Agrikultur und wie beeinflussen sie die Stadt?

Die Referent*innen des ersten Panels thematisieren die Räume, in denen urbane Agrikultur stattfindet. **Prof. Verone Stillger** (Hochschule Osnabrück) eröffnet mit einem Überblick zu beispielhaften Projekten, Initiativen und Betrieben. Dabei nutzt sie eine Recherche, die im Rahmen der Binnenforschung in den drei Lernorten durchgeführt wurde. Auffällig, so Stillger, sind die sehr unterschiedlich gestalteten Räume, die jedoch immer die Interessen der Akteur*innen widerspiegeln, welche eher sozial, ökonomisch, ökologisch oder gestalterisch orientiert sein können. Oft sind dabei sowohl Amateur*innen (von franz. „Liebhaber“) als auch Profis beteiligt. Stillger führt drei Beispiele an: die Cityfarm Wien, die sich auf Bildung für nachhaltige Entwicklung konzentriert und beispielsweise Gartenkurse für Kinder anbietet (Stillger et al. 2016). Der Erdbeer- und Spargelhof Kaemena in Bremen ist ein Beispiel für einen periurbanen Landwirtschaftsbetrieb, der innovative Direktvermarktungsansätze verfolgt und dafür soziale Medien nutzt. Als drittes Beispiel stellt Stillger die Strategie der Stadt Paris vor, die besonders im Zentrum über wenig Grün verfügt. Entsprechend gibt es ein großes Interesse in der Bevölkerung für Freiräume. Stadt und Politik starte-

ten eine Kampagne die darauf abzielt, bis 2020 bis zu 100 Hektar mehr Grünflächen zu schaffen. Die Kampagne setzt intensiv auf den Einsatz sozialer Medien aber auch auf Workshops und Veranstaltungen in den Nachbarschaften. Im Rahmen des Vorhabens werden Gemeinschaftsgärten gefördert, kleine private Initiativen und Projekte von Unternehmen. Ein besonderer Fokus liegt auf der Begrünung von Dächern. Ohne das persönliche Engagement der Bürgermeisterin und der stellvertretenden Bürgermeisterin wäre die Kampagne aber nicht so gut aufgestellt.

Dr. Susanne Kost (Universität Hamburg) konzentriert sich in ihrem Beitrag auf das Verhältnis von Stadt und stadtnaher Landwirtschaft. Am Beispiel Stuttgarts verdeutlicht Kost, in welchem Ausmaß Urbanisierung mittlerweile stattfindet und wie viel Anbaufläche dabei verschwindet. Seit 2012 gibt es in der Stuttgarter Kernstadt so gut wie keine Landwirtschaftsflächen mehr. Die ökologischen Funktionen von landwirtschaftlichen Flächen in urbanen Randgebieten werden bislang wenig zur Kenntnis genommen. Es kommt zu einer Entfremdung von Stadtbevölkerung und Landwirtschaft sowie zu Konflikten, wenn die Kulturlandschaft zur Naherholung genutzt wird. Durch das Auflösen dieser Übergangslandschaft entstehen Räume mit wenig Aufenthaltsqualität. Als positives Beispiel nennt sie die Fellbacher Flurrunde, die die urbane Landwirtschaft mit zivilgesellschaftlichen Projekten vernetzt, zum Beispiel durch das Anlegen von Spaziergangsrouten und die Förderung von solidarischer Landwirtschaft. Hier zeigt sich auch, wie Landwirt*innen von grünen Initiativen lernen können. Grundlegende Voraussetzung dafür ist aber die Bereitschaft zur Kommunikation nach außen. Kost fordert eine bewusste Gestaltung des Stadtrands, die die Landwirtschaft als Teil des städtischen Grüns einbezieht und ihrer Rolle gerecht wird.

Als letztes Beispiel präsentiert **Marlene Stadie** das *Kultur-Energie-Bunker-Altona-Projekt* – kurz KEBAP. Das Projekt hat sich die Umnutzung ei-

nes leerstehenden Bunkers zum Ziel gesetzt, um diesen vor der Privatisierung zu bewahren und für gemeinwohlorientierte Nutzungen zu öffnen. KEBAP will in dem Hochbunker nachhaltig und dezentral Wärme erzeugen, Räume für Kultur schaffen und einen Dachgarten aufbauen. Den Auftakt bildeten ein umfangreiches Beteiligungsverfahren und die Gründung eines Gemeinschaftsgartens, der im Zuge des Prozesses zum zentralen Anlaufpunkt herangewachsen ist. Der Garten ist ein Ort für Bildung und die Vermittlung von Nachhaltigkeitsthemen. KEBAP ist ein gemeinnütziger Verein, der sich bisher nicht über Beiträge, sondern hauptsächlich durch Förderung finanziert. Der Verein kooperiert mit dem Bezirk Altona, der Behörde für Umwelt und Energie sowie mit lokalen zivilgesellschaftlichen Initiativen. Das mehrgleisige Konzept bietet viele Ansatzpunkte und verbindet Menschen und Interessengruppen. KEBAP sucht beispielsweise die direkte Zusammenarbeit mit Hamburger SoLawis, um sich noch stärker dem Thema Ernährung zu widmen.

Panel 2: Stadt-Agrarsysteme der Zukunft – Welche Form von urbaner Agrikultur sichert die regionale Nahrungsmittelversorgung?

Thema des zweiten Panels sind Agrarsysteme für die Stadt von Morgen. **Philipp Scharf** stellt in seinem Beitrag die Arbeit der *Annalinde gGmbH* vor. Das junge Leipziger Unternehmen ist aus der *Initiative für zeitgenössische Stadtentwicklung* entstanden. Diese gründete 2013 den Gemeinschaftsgarten Annalinde auf einer städtischen Brachfläche im Leipziger Westen. Aufgrund der Bodenverhältnisse arbeiten die Gärtner*innen hier in Hochbeeten. Der Garten war dabei eher eine kreative Keimzelle, als ein auf Ertrag ausgerichtetes Unternehmen. Mit der Erschließung einer zum Teil brachliegenden Gärtnerei gründeten die Macher*innen die Annalinde gGmbH. Mittlerweile (Stand 2018) bearbeitet das Unternehmen 1,5 Hektar Gemüseflächen. Der Ausbau einer weiteren Gärtnerei im Leipziger Osten ist gerade im Gange. Der Anbau er-

folgt nach biologischen Methoden, eine Zertifizierung wird aus Kostengründen nicht angestrebt. In der Gärtnerei werden über 120 Arten (ca. 400 Sorten) kultiviert. Dabei wird von vielen Sachen wenig produziert. Die Produktion in der Stadt hat den Vorteil, dass es keine langen Transportwege gibt. Die Produkte werden über verschiedene Wege der Direktvermarktung vertrieben. Auf dem Gelände der Gärtnerei gibt es einen Marktstand. Ein wöchentliches Abonnement von Gemüseboxen versorgt ca. 45 Familien mit Frischgemüse. Hinzu kommen saisonale Aktionen, wie der Jungpflanzenverkauf Prinz Charles im Frühjahr. Dieser startete zunächst als Pop-Up-Store in leerstehenden Räumen und bietet inzwischen jährlich Produkte „von Aubergine bis Zucchini“. Die Preise sind etwas günstiger als im Bioladen. Laut Scharf lässt sich die Kundschaft in zwei Gruppen unterteilen: zum einen junge Familien und zum anderen ältere Menschen, welche die Gärtnerei noch von früher kennen und an saisonaler Ware interessiert sind. Bei beiden Gruppen spiegelt sich auch ein Lebensgefühl wider, das Lebensmittel wertschätzt. Ein weiterer wichtiger Baustein im Vertrieb ist die Kooperation mit Restaurants. Die Annalinde verfolgt zudem gemeinwohlorientierte Ziele. So bildet der Gemeinschaftsgarten weiterhin einen wichtigen sozialen Treffpunkt. Hinzu kommen Bildungsveranstaltungen zum Thema Nachhaltigkeit, beispielsweise mit Kita-Gruppen, die das Gelände besuchen. Es finden aber auch Kurse und Workshops für Erwachsene statt. In der Gärtnerei arbeitet ein fest angestellter Gärtner und inzwischen bildet der Betrieb auch aus. In Sachsen gibt es zurzeit nur acht Azubis im Gemüsebau. Diese Ausbildungslage macht es schwierig, langfristig Arbeitskräfte zu finden. Es werden Stellen für FÖJ/FSJ vergeben, es gibt freiwillige Helfer*innen und Menschen, die im Rahmen von Reintegrationsmaßnahmen in der Gärtnerei arbeiten. Dies bedingt eine hohe Fluktuation und schränkt eine Intensivierung ein. Inzwischen kooperiert Annalinde auch mit den Lindenwerkstätten, einer Einrichtung der Diakonie für Menschen mit Be-

hinderungen. Dadurch kann die Palette der angebotenen Produkte um Wurst- und Fleischwaren, Eier und Kartoffeln erweitert werden. Auch weitere Kooperationen mit peri-urbanen Betrieben sind denkbar.

In seinem Beitrag konzentriert sich **Sebastian Deck** (Hochschule Osnabrück) auf die „Indoor-Produktion“ von Obst und Gemüse. Das Thema „Indoorfarming“ wird aktuell in gärtnerischen Betrieben und Agrarunternehmen intensiv behandelt und diskutiert. Ein wichtiges Motiv hierfür sind insbesondere Klimaveränderungen wie z. B. Starkwetterereignisse, welche kosten erhöhende Kulturmaßnahmen mit sich bringen und die Kultursicherheit gefährden (z. B. Ertragsausfälle). Ein weiteres wichtiges Motiv ist der zunehmende Mangel an Fachkräften, welchem durch Automatisierungstechniken oder durch die Schaffung eines für junge Menschen attraktiven Arbeitsplatzes (im urbanen Umfeld) entgegengewirkt werden muss.

Indoor-Vertical-Farming (IVF), eine Form der „Controlled Environment Agriculture“ (CEA), stellt eine Agrartechnologie dar, mit der gezielt pflanzliche Stressoren und Umweltparameter eingestellt werden können. Dies ermöglicht die Einflussnahme auf ertrags- und qualitätsbildende Parameter. Ebenfalls bietet eine solche Technologie die Möglichkeit im urbanen Raum regional zu kultivieren und durch den Einsatz hydroponischer Kultursysteme die Ressourcen Wasser und Nährstoffe effizient einzusetzen sowie durch eine Kulturweise auf mehreren Ebenen die Raumnutzungseffizienz deutlich zu erhöhen. Automatisierungsprozesse für diese Kulturweisen sind ebenfalls einfacher zu entwickeln. Ein Nachteil von IVF's ist der enorme Energieeinsatz für die Schaffung einer künstlichen und kontrollierbaren Atmosphäre in einer IVF. Laut Sebastian Deck gefährdet insbesondere dies die ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit solcher Systeme. Stimmige Konzepte befinden sich in der Entwicklung und müssen noch stärker vorangetrieben werden. Der For-

schungsbedarf besteht insbesondere in der Entwicklung von Kreislaufsystemen. Indoorfarm und Umgebung müssen über intelligent gesteuerte Energie-, Wärme- und Nährstoffströme sinnvoll in Interaktion stehen. Beispiele sind die Nutzung von Abwärme der Indoorfarm für die Beheizung von umliegenden Gebäuden oder die Gewinnung von Nährstoffen aus dem Abwasser. Sebastian Deck plädiert insgesamt für eine Produktion nah an den Verbraucher*innen. In Zukunft ist die Einbindung von Apps vorstellbar, die eine bedarfoptimierte Produktion möglich machen und die Wertschätzung der gartenbaulichen Produkte erhöhen. Die Digitalisierung könnte zukünftig auch die Arbeitsabläufe stärker automatisieren. In vielen Betrieben wird bereits jetzt High-Tech zur Optimierung der Produktionsprozesse eingesetzt, wie Roboter oder Drohnen.

Panel 3: Stadtgesellschaft der Zukunft – Wie verändert urbane Agrikultur die lokale Governance?

Das dritte Panel betrachtet gesellschaftliche Faktoren, die bei der Umsetzung von urbaner Agrikultur wirken. **Annegret Pfeiffer** (Landeshauptstadt Hannover) bringt eine städtische Perspektive auf das Thema ein und stellt das Agrikultur-Programm der Stadt Hannover vor. Auch in Hannover sind in den vergangenen Jahrzehnten immer mehr landwirtschaftliche Flächen verschwunden. Derzeit gibt es in der Stadt insgesamt von 2.800 Hektar landwirtschaftliches Stadtgrün – unterteilt in Äcker, Kleingärten und Grünflächen. Pfeiffer beschreibt Landwirtschaftsflächen als multifunktionale Räume, die mehr sind als Produktionsstandorte. Sie sind Teil der Kulturlandschaft und beherbergen schützenswerte Biotope. Ein grüner Ring um die Stadt verbindet die Grünflächen und macht diese vielfältige Landschaft erlebbar. Pfeiffer führt den Stadtteil Wettbergen als Beispiel an. Dieser ist das „Gemüseland“ der Stadt, in dem Feldfrüchte und Getreide angebaut werden. Zudem gibt es hier Maßnahmen für Arten- und Bio-

topschutz, bei denen die Stadt Hannover mit Landwirt*innen kooperiert. Ziel des Agrikulturprogramms ist die Extensivierung der Landwirtschaft, beispielsweise durch Grünlandnutzungsformen wie Mutterkuhbeweidung, Hobby-Pferdehaltung oder Schafzucht. Etwa 70 Hektar Schafweiden befinden sich im Umland der Stadt. Diese können betreten werden. Auch Heidelandschaften werden von Schafen erhalten nach dem Prinzip „Pflege durch Nutzung“.

Aktuell gibt es mehr Anfragen nach Weideflächen als zur Verfügung stehen. Weitere Punkte des Agrikulturprogramms sind die Einbeziehung urbaner Gärten und anderer zivilgesellschaftlicher Projekte sowie die Ökologisierung der Landwirtschaft. Viele Landwirt*innen sind bereit für Veränderungen. Damit dies gelingt, muss die Stadtverwaltung, direkt mit den Menschen vor Ort zusammenarbeiten. Zudem braucht es den Druck von außen. Eine geschickte Beteiligung der verschiedenen Akteur*innen ist also wichtig. In Hannover gibt es gut funktionierende Bauernmärkte, auf denen Produzent*innen persönlich ihre Produkte verkaufen. Stadtteil-Bauernhöfe machen die Landwirtschaft erlebbarer. Pfeiffer plädiert dafür, dass die Stadt Hannover als Einrichtung noch aktiver auf die Versorgung aus dem direkten Umland zurückgreift.

Eva Kirschenmann stellt den Gemeinschaftsgarten Lucie-Flechtmann vor, der sich seit 2013 auf dem gleichnamigen Platz in der Bremer Neustadt befindet. Kirschenmann berichtet, dass der Platz am Anfang eher trostlos erschien. Und das in einem eigentlich bunten, belebten Stadtteil Bremens, mit Wohnprojekten und einem Altersheim um die Ecke. Die Initiative hatte den Wunsch, den Platz in einen Garten umzugestalten. Nach einigen Schwierigkeiten gelang es, die richtigen Ansprechpersonen in der Stadtverwaltung zu finden und die Initiative erhielt eine Genehmigung. Diese wurde nur für kurze Zeit ausgesprochen und dann immer wieder verlängert. Die Umgestaltung erfolgte zunächst mit temporären Mitteln. Es entstanden Hochbeete und

Sitzgelegenheiten, eine Bühne, ein Gewächshaus und ein Schuppen. Beim Bau wurde überwiegend auf Recyclingmaterialien zurückgegriffen und nach und nach entwickelte sich ein Garten, der allen Besucher*innen offen steht. 2017 einigten sich die Initiative und die Stadt Bremen auf einen Nutzungsvertrag und 2018 begannen umfangreiche Umbauarbeiten, bei denen der Platz entsiegelt und zu einem „richtigen“ Garten umgestaltet wurde. Der Kreis der Aktiven besteht aus einer Gruppe von 10 bis 15 Personen, die einmal in der Woche gärtnern und sich zum Plenum treffen. Neben den gärtnerischen Aktivitäten bietet der Platz Raum für kulturelle Veranstaltungen und Bildungsangebote. Zivilgesellschaftliche Initiativen haben besonders am Anfang immer mit den gleichen Fragestellungen zu kämpfen. Kirschenmann macht sich für eine städtische Förderkultur stark, die Kompetenzen und Ansprechpersonen sinnvoll bündelt.

Ernährungsräte gibt es inzwischen in mehreren (deutschen) Städten. **Zoe Heuschkel** berichtete in ihrem Beitrag über den Ernährungsrat Bonn und Umgebung und seine Ansätze. Anders, als es das deutsche Wort vermuten lässt, widmen sich Ernährungsräte nicht ernährungsphysiologischen Ratschlägen. Der Begriff wurde aus dem Englischen *food policy council* abgeleitet. In den USA existieren Wohnquartiere, deren Bewohner*innen keinen Zugang zu frischen Lebensmitteln haben. Diese Gebiete werden in der Forschung als *food deserts* bezeichnet. Ernährungsräte thematisieren die Ernährungspolitik in einer Stadt und wollen negativen Entwicklungen entgegensteuern. Sie fordern „Ernährungsdemokratie jetzt!“. Ziel ist die Einbindung aller Akteur*innen an einem Tisch. In Bonn und Umgebung gibt es verschiedene Nichtregierungsorganisationen, die sich für gesundes, nachhaltiges Essen einsetzen. Der Ernährungsrat Bonn bündelt diese Initiativen. Ziel ist es, eine Vernetzung mit der Stadt Bonn herzustellen. Dazu organisiert der Ernährungsrat verschiedene Veranstaltungen, wie zum Beispiel eine Biogastromesse und einen Stadt-Land-Markt. Es besteht



der Anspruch, möglichst alle Akteur*innen einzubinden und „Feindbildern“ zwischen Landwirtschaft und Stadt, wie es sie laut Heuschkel in der Vergangenheit öfter gab, entgegenzuwirken. In Bonn gibt es nur wenige ökologisch wirtschaftende Betriebe und es ist Ziel des Ernährungsrates, der gesamten Landwirtschaft unter die Arme zu greifen.

Zusammenfassung Diskussion/Fazit

In der Abschlussdiskussion sollten die unterschiedlichen Aspekte der urbanen Agrikultur möglichst umfassend beleuchtet werden. Ziel war es auch, die teilnehmenden Student*innen zu Wort kommen zu lassen, weswegen die Diskussion als offene Fischbowl aufgebaut war.

Was ist der Boden wert?

Ausgangspunkt der Diskussion ist die Frage nach der Wertigkeit von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Landwirtschaft in der Stadt hat das Problem, mit anderen Nutzungen um Flächen zu konkurrieren. Wohnraummangel wird hier oft als Argument für die bauliche Erschließung landwirtschaftlich genutzter Flächen angeführt, wobei es in den meisten großen deutschen Städten vor allem einen Mangel an bezahlbarem Wohnraum gibt, der über Baugebiete am Stadtrand nicht gedeckt wird. Susanne Kost thematisiert das Problem, dass Flächen nur über den Preis, nicht über den Wert definiert werden. Landwirtschaftlich genutzte Flächen erfüllen vielfältige Funktionen und erbringen verschiedene Ökosystemdienstleistungen, indem sie das Stadtklima regulieren, Niederschläge aufnehmen, Frischluft in die Stadt leiten oder als Erholungsgebiete genutzt werden. Kost plädiert



Abb. 9: Die öffentliche Tagung *Perspektiven auf die urbane Agrikultur* 2018 hatte das Ziel, Ergebnisse aus der Forschung zusammen mit externen Beiträgen vorzustellen und unterschiedliche Blickrichtungen auf das Themenfeld zu öffnen. Das Programm bestand aus Vorträgen, Diskussionen und Exkursionen.

Fotos (von oben nach unten): 1. Jörg Hunold, 2. bis 4. Ole Oßenbrinck, 5. Julia Ludger

dafür, diese Werte in der Planung zu berücksichtigen. Hubertus von Dressler (Hochschule Osnabrück) veranschaulicht diese Problematik mit dem Beispiel der Grünen Finger. Die Grünen Finger sind bestehende Freiflächenstrukturen, welche die Klimaresilienz der Stadt Osnabrück stärken. Aktuell ist ihr Erhalt nicht gesichert. Die Stadt Osnabrück hat einen Bedarf an 3.000 Wohneinheiten, für die bis 2020 Planungsrecht hergestellt werden muss. Das Absurde daran ist, so von Dressler, dass sich Baugebiete auf landwirtschaftlich genutzten Flächen leichter erschließen lassen als im innerstädtischen Bereich. In der derzeitigen Marktlage ist es für Landwirt*innen allerdings sehr attraktiv, Flächen als Baugebiete zu verkaufen.

Hat die Nähe zur Stadt unbekanntes Potenzial?

Landwirtschaftliche Betriebe in der Stadt sehen sich oft im Zentrum von Konflikten, die aus der Nähe zur Stadt resultieren. Die Diskutierenden sind sich einig, dass diese Nähe zur Stadt aber auch ein Vorteil sein kann, wenn sich Landwirt*innen auf diese einstellen. Als Beispiel führt Annegret Pfeiffer die Solidarische Landwirtschaft an. Der Vorteil liegt im gemeinsamen Tragen des Risikos, da die Konsument*innen die Arbeit des Betriebs vorfinanzieren und diese so auch unabhängiger von der Marktsituation produzieren können. In Hannover gibt es bisher drei Betriebe dieser Art. Die *SoLaWi Hannover* beispielsweise hat zudem einen bildungspolitischen Anspruch und zielt auf Sichtbarkeit von Landwirtschaft in der Stadt. Ein weiteres Beispiel aus Hannover ist das Projekt *Hannover Weidfleisch*. Hier gibt es eine Wertschöpfungskette, die sich der Flächensicherung annimmt indem sie Mutterkuhhaltung betreibt und das Fleisch direkt vermarktet.

Was soll das Gemüse in der Stadt?

Die Diskutierenden stellen sich die Frage, inwieweit Städte von urbaner Agrikultur profitieren. Daniel Janko meint, dass urbane Räume durch gartenbauliche Nutzungen gewinnen. Das „Nutzgrün“ kann im hektischen Stadtalltag be-

ruhigen und erden. Urbane Agrikultur kann dazu beitragen, dass die zunehmend dichter werdenden Städte den Bezug zur Natur und zur Nahrungsmittelproduktion nicht verlieren. Die damit verbundenen, romantischen Vorstellungen vom „Landleben“ sehen viele Teilnehmende als kritisch. Die Nähe von Produktion und Stadt bietet hier aber die Möglichkeit, für Transparenz zu sorgen und die eigentlichen Kosten unseres Ernährungssystems aufzuzeigen.

Fazit

Die Diskussion kommt zum Ergebnis, dass Stadt und Land nicht getrennt von einander betrachtet werden können. Urbane Agrikultur kann Landwirtschaft in die Stadt holen. Sie kann aber auch städtische Kultur aufs Land bringen. Um solche Netze zu ermöglichen, braucht es Koalitionen zwischen nachhaltig wirtschaftenden Unternehmen, kleinen Initiativen und der Stadtverwaltung. Damit das geschieht, sind Entscheidungsprozesse nötig, die alle Beteiligten einbeziehen, um gemeinsame Ziele für die eigene Stadtregion zu erarbeiten.

PROJEKTE UND PROJEKTARBEIT

Bei den unterschiedlichen Forschungs- und Entwicklungsprojekten arbeitete der Binnenforschungsschwerpunkt mit externen Partner*innen zusammen, wie beispielsweise Ämtern, Bürgerinitiativen, Lehr- und Forschungseinrichtungen, Vereinen, Verbänden und Unternehmen. Diese Zusammenarbeit kann als forschungsimmanent betrachtet werden, denn ein solches transformatives Forschungsverständnis ermöglicht den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft.

Die Zusammenarbeit bei den Forschungsvorhaben lief projektbezogen unterschiedlich ab. Zunächst wurden im ersten Schritt Themen oder Förderanträge identifiziert. Diese Initiative ging meist von Einzelpersonen aus, die im nächsten Schritt andere Mitglieder des Binnenforschungsschwerpunkts ansprachen, um Mitstreiter*innen zu finden. Dies konnte durch gezielte Gespräche oder durch Rundschreiben an die gesamte Gruppe geschehen. Anschließend bildeten Arbeitsgruppen, welche die Projekte weitgehend eigenständig bearbeiteten. Der Binnenforschungsschwerpunkt diente als Korrektiv, das es ermöglichte, Erfahrungen aus den einzelnen Projekten in der Gruppe auszutauschen und zu diskutieren.

Die folgenden Seiten sollen einen Überblick über die Vielfalt der Projekte geben, die im Rahmen

des Binnenforschungsschwerpunkts entwickelt und beantragt wurden. Forschungs- und Entwicklungsprojekte die zustande kamen und realisiert wurden, werden in einzelnen Steckbriefen vorgestellt.

PROJEKTÜBERSICHT

Forschungs- und Entwicklungsprojekte

- Nachwuchswettbewerb Pop-Up-Gärten in Osnabrück
Laufzeit: 01/2015 – 09/2015
Status: abgeschlossen
- Urbane Interventionen – Impulse für lebenswerte Stadträume in Osnabrück
Laufzeit: 05/2015 – 12/2017
Status: abgeschlossen
- Ausstellung Entfaltungsräume für die urbane Agrikultur
Laufzeit: 05/2015 – 12/2017
Status: abgeschlossen
- PETRAq+n – Partizipative Entwicklung von QualitätsTomaten für den nachhaltigen regionalen Anbau
Geplante Laufzeit: 01/2017 – 12/2019
Status: wird durchgeführt

- Spotlights on Herbs
Geplante Laufzeit: 01/2017 – 12/2019
Status: wird durchgeführt
- Innovative Direktvermarktungswege für Niedersachsen (IDOOOL)
Geplante Laufzeit: 06/2017 – 05/2019
Status: wird durchgeführt
- Produktiv. Nachhaltig. Lebendig. „Grüne Finger“ für eine klimaresiliente Stadt
Geplante Laufzeit: 03/2017 – 02/2021
Status: wird durchgeführt
- Roofs for Biodiversity – Entwicklung innovativer Verfahren für die Anlage multifunktionaler extensiver Dachbegrünungen
Geplante Laufzeit:
Status: in Bearbeitung
- Urbaner Gartenbau – innovative Konzepte als Impulse für einen zukunftsfähigen Produktionsgartenbau in der Metropolregion Hamburg
Laufzeit: 09/2017 – 10/2019
Status: wird durchgeführt
- SUSKULT – Entwicklung eines nachhaltigen Kultivierungssystems für Nahrungsmittel resilienter Metropolregionen
Geplante Laufzeit: 04/2019 – 03/2024
zunächst bewilligte Laufzeit:
04/2019 – 03/2022
Status: wird durchgeführt

Infrastrukturmaßnahmen

- Forschungszentrum Agrarsysteme der Zukunft
Geplante Laufzeit: 01/2018 – 12/2020
Status: in Genehmigungsplanung

Abgelehnte Anträge

- Green City App – Interaktive Naturschutzplanung in der Stadt – Entwicklung einer in-

teraktiven App zur Gewinnung planungsrelevanter stadtspezifischer Naturschutzinformationen
Beantragt: 2014

- Wissenschaftliche Begleitung für den Vermehrungsgarten Hannover
Beantragt: 2014
- Veranstaltungsreihe Zukunft Lebensraum Stadt sraum Stadt – Urbane AgriKultur als Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Stadt
Beantragt: 2015
- Inno Nord – Innovative Regionalvermarktung von niedersächsischen Bauern
Beantragt: 2015
- Qualifizierung, Rückgewinnung und Sicherung urbaner Frei- und Grünräume
Beantragt: 2015
- TRIAL Transformative Impulse urbaner Agrikultur in städtische Lebensräume
Beantragt: 2015
- Green Care zur sozialen Dorfentwicklung
Beantragt: 2015
- my-chilli-photonics Entwicklung maßgeschneiderter Pflanzen-LED-Belichtungssysteme im Rahmen eines Bürgerprojekts zum Belichtungssysteme im Rahmen eines Bürgerprojekts zum Indoorfarming von Chillis
Beantragt: 2015

- UROFOOD – Urban food production on green roofs: Quality, Safety, Environmental and Economic impact
Beantragt: 2017

NACHWUCHSWETTBEWERB POP-UP-GÄRTEN IN OSNABRÜCK

Hintergrund und Ziele

„Wir sind im Garten“ – so hieß das Motto des Osnabrücker Kulturjahres 2015. Ein Jahr lang blühten an vielen Orten in der Stadt kreative Ideen auf und ergaben ein buntes Programm. Vor diesem Hintergrund lobten der bdla Niedersachsen + Bremen e.V. in Kooperation mit der Stadt Osnabrück und der Hochschule Osnabrück den Nachwuchswettbewerb Pop-Up-Gärten in Osnabrück aus. Ziel des Wettbewerbs war die Förderung des studentischen Nachwuchses in der Landschaftsarchitektur und verwandten Disziplinen. Die Aufgabe bestand darin, temporäre Garteninstallationen für die Osnabrücker Innenstadt zu entwerfen und diese dadurch ein Stück lebenswerter zu machen.

Der Wettbewerb war zweistufig angelegt. Zunächst wählte eine Fachjury drei Arbeiten aus, die im zweiten Schritt umgesetzt werden sollten. Nach der Umsetzung hatten Bürger*innen und Besucher*innen die Möglichkeit, die Arbeiten zu bewerten.

Ergebnisse

Drei der insgesamt 41 eingereichten Wettbewerbsarbeiten wurden von der Jury ausgewählt und vom 3. bis 13. September auf dem Marktplatz in Zusammenarbeit mit Osnabrücker Gartenbauunternehmen realisiert. Die Gewinnergärten wurden am 13. September im Rahmen des Fests der Kulturen prämiert. Den ersten Preis erhielt Katharina Deppe für ihre Arbeit Wir sind

der Garten. Sie ging in ihrer Garteninstallation auf das Thema Migration ein. Das Augenmerk lag dabei auf der Pflanzenauswahl, die Pflanzen aus den fünf wichtigsten Herkunftsländern von Geflüchteten mit heimischen Arten vereinigte. Der Garten motivierte so sinnbildlich zu einem friedlichen, interkulturellen Dialog.

Den zweiten Preis belegte Kerstin Wagener. Sie thematisierte die permanente Erreichbarkeit in Zeiten von zunehmender Digitalisierung und Vernetzung. Ihr Garten Funkloch war ein Rückzugsort: ein halbtransparenter, mit grasigen Pflanzen geschmückter Laubengang, der zum Entspannen, Lesen, Sitzen und Erzählen anregte.

Den dritten Preis gewann Kristina Greife für ihre Arbeit Create your Garden. Die Idee dahinter war ein Garten zum Mitmachen. In der gepflasterten Fläche gab es markierte Steine, die von Besucher*innen entnommen werden konnten, wenn diese dafür eine Pflanze hinterließen. Das strenge Raster der Natursteine wurde so nach und nach aufgelöst und es entstand ein Garten, der jeden Tag anders aussah.

Fazit

Für die Umsetzung der Garteninstallationen stand nur ein geringes Budget zur Verfügung. Die verwendeten Materialien wurden zum Großteil über Unterstützer*innen eingeworben oder ausgeliehen. Hervorzuheben sind die Gartenbauunternehmen, welche den drei Stu-



Abb. 10: Oben rechts: Das Team vor der Installation „Wir sind der Garten“ (1. Preis) von Katharina Deppe. Links: Der Garten „Funkloch“ von Kerstin Wagener (2. Preis). Unten rechts: Detail aus „Create your Garden“ von Kristina Greife (3. Preis).
Fotos: Daniel Janko

dentinnen beim Bau halfen. Die Pop-Up-Gärten inszenierten den Osnabrücker Marktplatz im Zeichen junger Freiraumkultur, schufen als Interventionen im Stadtteilalltag kleine urbane Lebensräume oder erweiterten den Blick der Besucher*innen, indem sie zu Gesprächen und Begegnungen anregten. Die Kombination des Ideenwettbewerbs mit einer Realisierung im öffentlichen Raum war für alle Beteiligten ein besonderer Anreiz.

PROJEKTSTECKBRIEF

Leitende Institution	• bdla Niedersachsen + Bremen e. V.
Projektteam	• Doris von Dressler (Projektleitung) • Prof. Dirk Manzke • Daniel Janko, Dipl.-Ing. (FH)
Kooperation	• Hochschule Osnabrück • Stadt Osnabrück
Beteiligte Institutionen und Unternehmen	• 3raumGärtner, GartenArt, GartenWerk DUKAT, Gartencenter die Pottblume GmbH, Gartencenter Münsterland Osnabrück, Hellmann Worldwide Logistics, Igel Gartenkultur, M&E Druckhaus, NaturaGart Deutschland, Nilsson, Oldenburgische Landesbank, Sommer Baustoffe, Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Leibniz Universität Hannover
Laufzeit	01.01.2015 bis 30.09.2015
Preise	• 1. Preis: „Wir sind der Garten“ Katharina Deppe, Hochschule Ostwestfalen-Lippe • 2. Preis: „Funkloch“ Kerstin Wagener, Hochschule Ostwestfalen-Lippe • 3. Preis: „Create your Garden“ Kristina Greife, Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Jurymitglieder	• Frank Otte, Stadtbaurat der Stadt Osnabrück • Anke Bramlage, Stadt Osnabrück, Projektbüro Fachbereich Kultur • Florian Kneer, Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Fachgebiet Freiraumplanung im städtebaulichen Kontext • Prof. Dirk Manzke, Hochschule Osnabrück, Studiengang Freiraumplanung • Prof. Dr. Martin Prominski, Leibniz Universität Hannover, Institut für Freiraumentwicklung • Petra Schöllkopf, freischaffende Landschaftsarchitektin bdla, Hannover • Stellvertreter: Thomas Ostermeyer, freischaffender Landschaftsarchitekt bdla, Langenhagen

AUSSTELLUNG

ENTFALTUNGSRÄUME FÜR DIE URBANE AGRIKULTUR

Hintergrund

In wachsenden und dichter werdenden Städten bekommen Grünflächen und Freiräume eine immer größere Bedeutung. Sie übernehmen verschiedene Ökosystemdienstleistungen und sind wichtige Faktoren für die Klimaresilienz urbaner Systeme (WBGU 2016). Zudem dienen sie als Erholungsräume für die Stadtgesellschaft und bilden Orte des Austauschs und des gemeinsamen Gestaltens.

Dies zeigt sich auch im aktuellen Diskurs über Stadt. Zivilgesellschaftliche Akteur*innen mischen sich zunehmend in die hoheitliche Stadtentwicklung ein und fordern nicht zuletzt den Erhalt von Freiräumen für die Öffentlichkeit. Bemerkenswert ist, dass die Stadt dabei nicht nur Austragungsort sondern Gegenstand der Debatten wird (Dell 2015). Unter Begriffen wie Pop-up Urbanism, Zwischennutzung, Do It Yourself-Kultur oder Commons-Bewegung fügt sich auch das Urban Gardening ein und wird Bestandteil eines neuen Verständnisses von Stadt. Die Stadt wird vom Lebensumfeld zum Entfaltungsraum: Ein Ort, der aktiv gestaltet und genutzt wird.

Ziele und Vorgehensweise

An welchen Orten findet urbane Agrikultur statt? Welche Motive haben die Akteur*innen und welche Funktion übernehmen diese Orte in ihrem städtischen Umfeld? Das sind Fragen, denen die Arbeitsgruppe „Stadt- und Freiraum-

entwicklung“ im Binnenforschungsschwerpunkt Urbane Agrikultur nachgeht. Einige Ergebnisse dieser Forschungsarbeit wurden in der Ausstellung „Entfaltungsräume für die urbane Agrikultur“ aufbereitet. Grundlage sind Exkursionen und leitfadengestützte Gespräche mit Schlüsselpersonen, die die Forschungsperspektive Stadt- und Freiraumentwicklung seit 2014 durchführt.

Die Ausstellung stellt beispielhafte Projekte und Betriebe vor, die in städtischen Umfeldern aktiv sind und ein Interesse an gärtnerischen Tätigkeiten und dem Anbau von Lebensmitteln haben. Dazu zählen sowohl Initiativen oder Projekte von Nicht-Regierungs-Organisationen als auch wirtschaftliche Unternehmen, die in der Stadt Landwirtschaft oder Gartenbau betreiben. Bemerkenswert ist, dass es hier interessante Mischformen gibt, wie etwa die Annalinde gGmbH in Leipzig, die als gemeinnütziges Unternehmen sowohl wirtschaftlich als auch gesellschaftlich-ökologisch orientiert ist. Neben diesem dokumentierenden Ansatz, zielen die Initiator*innen der Ausstellung auch darauf ab, neue Projekte und selbstorganisierte Impulse aus der Bevölkerung zu unterstützen oder anzuregen.

Projektverlauf und Ergebnisse

Die Ausstellung ist modular angelegt und kann daher im Umfang und bei der Hängung unterschiedliche Schwerpunkte setzen. Damit ist



Abb. 11: Die Ausstellung wurde bei verschiedenen Gelegenheiten gezeigt, zum Beispiel auf den Kontaktstudententagen 2015 (Links), der Osnabrücker CampusNacht (oben rechts) und im Leipziger Gemeinschaftsgarten Annalinde (unten rechts).
Fotos. Links: Hochschule Osnabrück, Rechts: Julia Zimmerhäkel

es auch möglich, sie kontinuierlich zu erweitern. Die Texte und Bilder sind auf wetterfestem Planstoff gedruckt und flexibel im Innen- und Außenraum einsetzbar. Zwischen 2015 bis 2017 wurde die Ausstellung insgesamt fünfmal gezeigt.

PROJEKTSTECKBRIEF

Leitende Institution	Hochschule Osnabrück
Projektteam	<ul style="list-style-type: none"> • Hochschule Osnabrück • Prof. Verone Stillger (Projektleitung) • Daniel Janko, Dipl.-Ing. (FH) • Prof. Dirk Manzke • Prof. Hubertus von Dressler
Sonstige Beteiligte	<ul style="list-style-type: none"> • Eleftheria Gavriilidou Kipos3, Thessaloniki • Holm Kleinmann Prof. emeritus, Jade Hochschule Oldenburg
Laufzeit	01.05.2015 bis 31.12.2017
Termine	<ul style="list-style-type: none"> • 6. bis 7.11.2015 Ausstellung im Rahmen der 44. Osnabrücker Kontaktstudententage 2015: „Urbane Agrikultur“ 18.5.2017 • Ausstellung auf der ELSA-Tagung 2017 des europäischen Bodenbündnisses zum Thema „Gemeinsam garteln – Mit Gärten Gemeinden und Städte bereichern!“ www.bodenbuendnis.org • 10.6.2017 Ausstellung auf der Osnabrücker CampusNacht www.osnabruecker-campusnacht.de • 9.9. bis 17.9.2017 Ausstellung durch das International Office der Uni Bremen auf der HanselLife 20.9. bis 7.10.2017 • Ausstellung im Gemeinschaftsgarten Annalinde in Leipzig. www.annalinde-leipzig.de
Projektbezogene Veröffentlichungen (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> • Stillger V., Janko D., Manzke D., von Dressler H. (2016): Produzieren, Begegnen, Mitmachen, Lernen und Genießen – Potenziale urbaner Agrikultur für die Zukunft der Stadt. Stadt+Grün 10/2016: 49-53.

URBANE INTERVENTIONEN

IMPULSE FÜR LEBENSWERTE STADTRÄUME IN OSNABRÜCK

Hintergrund und Ziele

Stadtentwicklung ist ein komplexes Zusammenspiel, bei dem Kommunikation und Austausch zwischen den beteiligten Akteur*innen sowie die Aktivierung der Stadtbevölkerung eine immer größere Rolle spielen (Selle 2016, Haury et al. 2015). Damit einher geht ein erweitertes Verständnis von Partizipation, wie etwa bei der *performativen Beteiligung*, die das gestalterische Tun der Beteiligten einbezieht (Mackrodt & Helbrecht 2013). In diesem Zusammenhang werden vielfältige informelle Beteiligungsformate eingesetzt. Ein Beispiel sind kurzfristige Interventionen in den Stadtalltag, die langfristige Veränderungen anregen sollen, wie sie im Tactical Urbanism anschaulich werden (Lydon et al. 2012).

An diese Entwicklung knüpfte das Projekt *Urbane Interventionen* von April 2015 bis Dezember 2017 als Pilotprojekt der *Nationalen Stadtentwicklungspolitik* an. Zusammen mit der Stadt Osnabrück und lokalen Institutionen setzte das Projekt Impulse für eine aktivierende Stadtteilentwicklung in den Osnabrücker Stadtteilen Haste, Dodesheide und Wüste. Ziel war es, Stadtteilbewohner*innen in einem ergebnisoffenen Prozess zur Gestaltung ihres Umfeldes zu aktivieren. Dabei wurde die Zusammenführung unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen und Generationen angestrebt, auch solcher, die über klassische Beteiligungsformen nur schwer erreichbar sind. Das Projekt erprobte informelle Arbeitsweisen zwischen Partizipation und Kunst. Dieses Herangehen gab die Möglichkeit zum Ausprobieren, setzte aber auch eine fortlaufende Reflexion und Anpassung der eigenen

Aktivitäten voraus. Die wissenschaftliche Begleitung ermöglichte es, übertragbare Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Projektverlauf und Ergebnisse

Den Auftakt bildeten Stadtteilwerkstätten, mit denen für je eine Woche ein Begegnungs- und Handlungsort geschaffen wurde. Es entstanden vielfältige Ideen für ein lebenswertes und nachbarschaftliches Miteinander, die in anschließenden Stadtteilgesprächen aufgegriffen, diskutiert und zum Teil in Form von Aktivierungs- und Mikroprojekten umgesetzt wurden. Dabei kamen solche Ideen zum Tragen, für die sich Verantwortungsträger*innen fanden. So entstanden unter anderem das *Reparaturcafé Haste*, ein *Fairteiler-Kühlschrank*, der *Warmnachtsbaum*, der offene Treffpunkt *Ein Raum für...* und der *LimbergGarten*. Hervorzuheben sind die beiden Aktivierungsprojekte *Initiative Brückenschlag* und das *Mobile Stadtteilcafé*, bei deren Entwicklung das Projektteam mit den Künstlern David Rauer und Samuel Treindl zusammenarbeitete. Zudem gab es gezielte Aktivitäten, um die Beteiligten aus den Stadtteilen untereinander und über die Stadtteilgrenzen hinaus zu vernetzen.

Fazit

Aktivierende Stadtentwicklung braucht Gelegenheiten für Kommunikation und Begegnung, Ideen zur praktischen Umsetzung sowie Freiräume zum Experimentieren. Urbane Interventionen im Stadtteilalltag können globale Herausforderungen vor Ort thematisieren, unterschiedliche soziale Gruppen zusammenführen



Abb. 12: Das Projekt Urbane Interventionen setzte auf informelle Beteiligungsformate. Den Auftakt bildeten Stadtteilwerkstätten (oben rechts). Hier entstanden vielfältige Ideen für eine lebenswerte Stadtteilentwicklung, von denen einige aufgegriffen und umgesetzt wurden, wie beispielsweise das Mobile Stadtteilcafé (links). Zudem gab es übergeordnete Vernetzungsveranstaltungen (unten rechts). Fotos: Team Urbane Interventionen

und Orte gelebter Demokratie entstehen lassen. Kunst kann eine aktivierende Stadtentwicklung hier unterstützen – wenn sie nicht instrumentalisiert wird, sondern aufgrund ihres anschaulichen Charakters neue Entfaltungs- und Erfahrungsräume eröffnet. Eine ermöglichende Begleitung dieser Prozesse durch intermediäre Institutionen ist förderlich, um eine unbefangene Kommunikation zu sichern.

Das Projektteam veröffentlichte im Januar 2019 ein Buch, das einen Einblick in die Arbeit gibt, Handlungsempfehlungen ableitet und zum Nachahmen anregt. Motivierender Motor ist die lebendige Hoffnung, dass eine andere, solidarische Stadtgesellschaft möglich ist – trotz aktuell erstarkender, oftmals undemokratischer Entwicklungen.

PROJEKTSTECKBRIEF

Leitende Institution	Hochschule Osnabrück
Projektteam	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dirk Manzke, Projektleitung • Prof. Dr. Kathrin Kiehl • Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt • Marcia Bielkine, B.Eng., Projektkoordination • Daniel Janko, Dipl.-Ing. (FH) • Daniel Jeschke, vorübergehende Projektkoordination
Kooperationen	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Osnabrück • Mehrgenerationenhaus Haste (Kath. Familien-Bildungsstätte e. V.) • Nackte Mühle (Lega S Jugendhilfe gGmbH) • TOP.OS – Verein für neuen Kunst e. V. • Wüsteninitiative – Verein zur Förderung des Bürgertreffs Wüste e. V.
Förderinstitution	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)/Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
Förderrahmen	Pilotprojekt der Nationalen Stadtentwicklungspolitik im Aufruf: „Städtische Energien – Zusammenleben in der Stadt“
Laufzeit	01.05.2015 – 31.12.2017
Fördervolumen	97.990,90 €
Projektbezogene Veröffentlichungen (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> • Janko D., Bielkine M., Kiehl K., Leicht-Eckardt E., Manzke D. (2019): Impulse für lebenswerte Stadträume – Urbane Interventionen in Osnabrück, ISBN: 978-3-9820529-7-7 URN: urn:nbn:de:bsz:959-opus-12288 • Leicht-Eckardt E., Bielkine M., Janko D., Jeschke D., Kiehl K., Manzke D. (2017): Urbane Interventionen – Impulse für lebenswerte Stadträume in Osnabrück. In: Sommer J. (Hrsg.): Kursbuch Bürgerbeteiligung #2, S. 349-366. Deutsche Umweltstiftung bipar, Berlin.

PETRA^{q+n} – PARTIZIPATIVE ENTWICKLUNG VON QUALITÄTSTOMATEN FÜR DEN NACHHALTIGEN REGIONALEN ANBAU

Ziele

Das Projekt „Partizipative Entwicklung von QualitätsTomaten für den nachhaltigen regionalen Anbau (PETRA^{q+n})“ hat das Ziel, wissenschaftliche Grundlagen zur Züchtung qualitativ verbesserter und optimal angepasste Tomatensorten für den nachhaltigen regionalen Anbau zu schaffen.

Vorgehensweise

Zentrales Element im Rahmen des partizipativen Prozesses ist die aktive Einbindung der Teilnehmer*innen entlang der Wertschöpfungskette (Anbau, Handel und Konsument*innen), um deren Bedürfnisse an eine neue Tomatensorte zu berücksichtigen. So stehen die Züchtungsziele nicht von Beginn an fest, sondern werden gemeinsam erarbeitet, um Genotypen zu erhalten, die eine große Akzeptanz erfahren. Ein wesentlicher Aspekt ist dabei die Geschmacksqualität. Während tomatenanbauende Betriebe heute bei der Sortenwahl zumeist zwischen Ertrag und Geschmack entscheiden müssen, soll in diesem Projekt eine Verbesserung der Geschmacksqualität bei gleichzeitiger Wahrung des Ertrags erreicht werden. Für den Züchtungsprozess wird die klassische Linienzüchtung genutzt, die etwa acht bis zehn Generationen erfordert, bis eine neue Sorte angemeldet werden kann. Um diesen langwierigen Prozess zu beschleunigen, werden Methoden zur schnelleren Erkennung geeigneter Genotypen entwickelt. Dafür werden Aromaprofile erstellt, molekula-

re Marker für Geschmackseigenschaften entwickelt und Phänotypisierungsmethoden getestet. Eine Weiterentwicklung des Kultursystems soll die Produktqualität ebenso wie die Nachhaltigkeit des Anbauverfahrens erhöhen.

Der mehrstufige Partizipationsprozess besteht im ersten Schritt aus der Information der Beteiligten. Um die breite Öffentlichkeit und insbesondere tomatenanbauende Betriebe zu informieren, wurden Infolyer, Printmedien und TV-Reportagen genutzt. Im zweiten Schritt folgte das Einholen von Meinungen. Aus Experteninterviews wurde ein Fragebogen entwickelt, um die Bedürfnisse der Betriebe zu erfassen. Ebenso wurde eine Befragung von Konsument*innen zu deren Tomatenpräferenzen durchgeführt. Die Mitsprache, der dritte Schritt der Partizipation, wurde in Form einer Fokus-Gruppen-Diskussion realisiert. Das Ergebnis ist ein Kriterienkatalog zur Selektion der Tomatenlinien, entstanden im Ergebnis des Beteiligungsprozesses. Aus diesem folgt der vierte Schritt, die Selektionsentscheidung, die der Mitentscheidung entspricht. Ebenso werden erfolgsversprechende Linien bereits von interessierten Betrieben getestet und es finden Verkostungen statt.

Erste Erkenntnisse

Die Hypothese, dass die Bedürfnisse der anbauenden Betriebe an eine neue Tomatensorte sich nach Anbaurichtung in ökologisch und konventionell unterscheiden, wurde durch den Fragebogen und den intensiven Austausch mit den



Abb. 13: Tomatenvielfalt im PETRA^{q+n} Projekt.
Foto: Stephan Hülsmann

Praktiker*innen nicht bestätigt. Hingegen unterscheiden sich die Bedürfnisse weitaus mehr nach der Größe der Tomatenanbaufläche der Betriebe. Entsprechend berücksichtigt der Kriterienkatalog drei Größengruppen mit jeweils unterschiedlichem Züchtungsziel. Auch die Verbraucher*innen lassen sich anhand der Befragung in Bedürfnisgruppen unterteilen. Erste Gespräche mit dem Handel zeigen auch hier ein Interesse, frühzeitig in die partizipative Sortenentwicklung eingebunden zu werden.

In einem Folgeprojekt sollen die Genotypen weiter den Bedürfnissen der Akteursgruppen angepasst werden, um marktreife Tomatensorten zu entwickeln. In diesem Rahmen soll untersucht werden, welche Hemmnisse der Bereitschaft zur Partizipation im konventionellen Bereich bestehen und wie diese abgebaut werden können.

PROJEKTSTECKBRIEF

Leitende Institution	Hochschule Osnabrück
Projektteam	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Andreas Ulbrich Leitung Teilprojekt • Prof. Dr. Cord Petermann • Dajana Giede-Jeppe, Dipl.-Ing.(FH) • Hannah Kahle M.Sc. Ansprechpartnerin
Kooperationen	<ul style="list-style-type: none"> • Georg-August-Universität Göttingen • Gartenbauzentrale Papenburg eG
Förderinstitution	Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur
Förderrahmen	Forschung für eine nachhaltige Agrarproduktion
Laufzeit	01.01.2017 bis 31.12.2019
Fördervolumen	780.000,00 €
Projektbezogene Veröffentlichungen (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> • Poster: „Validierung eines Blattflächenmodells bei unterschiedlichen Tomatengenotypen“, 28.02.2018, 52. Tagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft e. V. • Poster: „Entwicklung von Qualitätstomaten-Linien durch partizipative Einbindung der Akteure der Wertschöpfungskette in den Selektionsprozess“, 28.02.2018, 52. Tagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft e. V. • Vortrag: „Partizipative Entwicklung von Qualitätstomaten für den nachhaltigen regionalen Anbau“, Projektvorstellung vor Fachpublikum mit anschließender Verkostung der eigenen Zuchtlinien und Betriebsführung, Naturkost-Kontor Bremen GmbH 15.08.18 • Vortrag: „Partizipative Entwicklung von Qualitätstomaten für den nachhaltigen regionalen Anbau“, Ergebnispräsentation der Befragung der Gartenbaupraxis im Rahmen einer Fokus-Gruppen-Diskussion mit ausgewählten Praxisbetrieben (Workshop), 16.10.18

SPOTLIGHTS ON HERBS

Problemstellung und Ziele

Durch Lichtmangel bringt der Anbau von Topfkräutern wie beispielsweise Basilikum, Petersilie oder Dill in den Wintermonaten Produktionsprobleme mit sich. Diese führen zu instabilen Pflanzen und zu verminderten Vermarktungsqualitäten. Das Projekt Spotlights on Herbs erforscht in Kooperation mit dem Topfkräuteranbauzentrum Papenburg die Anwendung einer gepulsten LED-Belichtung als Ergänzung zur regulären Assimilationsbelichtung. Die am Bedarf der Pflanzen ausgerichteten Wellenlängenspektren der LEDs sollen zu stabilen Topfkräutern führen. Ziel ist es dabei, die Marktposition des Kooperationspartners nachhaltig zu stärken.

Das Projekt wird auf theoretischer Seite im Bereich der LED-Technik und der Pflanzenphysiologie durch das Forschungszentrum Jülich IGB-2 und Fraunhofer UMSICHT unterstützt. Die Versuche finden neben dem Versuchsbetrieb der Hochschule Osnabrück bei den Gärtnereien *Herrmann und Hedwig Brelage* und *Friedrich Schulz* im Topfkräuterzentrum Papenburg statt. Der eingebundene Gemüsebauberatungsring Papenburg stellt die Verbreitung des entwickelten Belichtungsszenarios sicher.

Versuchsaufbau

Die Anforderungen der LEDs zur Lichtreizgabe wurden auf Grundlage der Kenntnisse der Masterarbeit von Inse Rosenbusch und von Dr. Shizue Matsubara (FZJ IGB-2) definiert, indem eine Lichtintensität von mindestens 1000 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$

bei einer Höhe von 30 cm gefordert wurde. Im Februar/März 2017 wurden zwölf LEDs der Firma DH Licht GmbH, Wülfrath geliefert, die aus blauen und weißen LEDs bestehen. Zudem ist sichergestellt, dass kein fernrotes Licht enthalten ist.

Von Januar–April 2017 fanden an der Hochschule Osnabrück zwei Versuche mit Basilikum (*Ocimum basilicum L.*) statt, mit dem Ziel den Einfluss einer gepulsten Belichtung auf den Pflanzenhabitus zu überprüfen. Dabei wurden unterschiedliche Reizzeiten bei gleicher Lichtsumme genutzt.

Die Versuche zu Beginn 2017 konnten keinen Einfluss einer gepulsten LED-Belichtung auf den Habitus von Basilikum nachweisen.

Um den Einfluss einer gepulsten Belichtung standardisiert und vergleichbar (in Bezug auf Hintergrundlicht, Feuchtigkeit und Temperatur) zu überprüfen, wurde für den Zeitraum November 2017 – April 2018 ein Gewächshaus verdunkelt, um es als Ersatz für eine Klimakammer nutzen zu können. Dabei wurde mit zehn Versuchen der Einfluss folgender Parameter auf den Habitus von Basilikum analysiert:

- Lichtintensität des Reizes: 700, 1000 und 1200 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$
- Lichtqualität des Reizes: blau betonter Lichtreiz (LED KE) und rot betonter Lichtreiz (LED San light)
- Diurnaler Rhythmus: Lichtreizgabe von 6:00 bis 20:00 Uhr, 6:00 – 11:00 Uhr und 22:00 – 3:00 Uhr



Abb. 14: Links: Versuche bei Gartenbau Friedrich Schulz in Papenburg. Oben rechts: Basilikumanbau bei Gartenbau Friedrich Schulz in Papenburg. Unten rechts: Versuche an der HS Osnabrück mit gepulstem LED-Einsatz.
Fotos: Inse Rosenbusch

Ergebnisse und Ausblick

Die Ergebnisse zeigen, dass Lichtreize von 1000 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ bei Basilikum zu einem gestauchten Wachstum in Abhängigkeit der Lichtintensität führen. Jedoch sind auch die Stängeldurchmesser und die Frischmassen verringert. Bei 700 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ Reizen zeigt sich ein entgegengesetztes Bild.

Derzeit werden weitere Parameter wie die Lichtreizhäufigkeit und -dauer untersucht. Zudem werden die Ergebnisse praxisnah in der Gärtnerei Friedrich Schulz überprüft.

PROJEKTSTECKBRIEF

Leitende Institution	Hochschule Osnabrück
Projektteam	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Andreas Ulbrich, Projektkoordination • Inse Rosenbusch, M.Sc.
Kooperationen	<ul style="list-style-type: none"> • Forschungszentrum Jülich IGB-2, Dr. Shizue Matsubara • Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT, Volkmar Keuter • Gemüsebauberatungsring Papenburg e. V., Anja Hildebrands • Gartenbau Friedrich Schulz • Gartenbau Herrmann und Hedwig Brelage
Förderinstitution	N-Bank
Förderrahmen	EFRE – Forschung an Fachhochschulen
Laufzeit	01.01.2017 bis 31.12.2019
Fördervolumen	246.628,73 €
Projektbezogene Veröffentlichungen	<ul style="list-style-type: none"> • Rosenbusch, I., Ulbrich, A. (2017): Impact of additional pulsed LED illumination on morphology of potted herbs. 51. Tagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft e. V., Osnabrück, 1.3.2017 • Rosenbusch, I., Ulbrich, A., Rath, T. (2017): Einsatz von gepulster LED-Zusatzbelichtung zur qualitativen Verbesserung des Phänotyps gartenbaulicher Kulturen. Doktorandentag des WeGa-Phd Netzwerks 2017, Hannover, 13.10.2017 • Rosenbusch, I., Ulbrich, A. (2017): Spotlight on Herbs – EFRE Projekt 2017-2019. Kontaktstudientage des Freundeskreis der Hochschule Osnabrück 2017, Osnabrück, 10.11.2017 • Rosenbusch, I., Ulbrich, A., Rath, T. (2018): Influence of Phenotyping on the habitus of basil (<i>Ocimum basilicum L.</i>). 52. Tagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft e. V., Geisenheim, 1.3.2018

IDOOL – INNOVATIVE DIREKTVERMARKTUNGS- WEGE FÜR NIEDERSACHSEN

Problemstellung und Ziele

Das Projekt IDOOL erforscht kooperative und nachhaltige Direktvermarktungsinnovationen im Bereich Ernährung und deren Anwendbarkeit für Niedersachsen. Dabei bezieht das Projekt die Perspektiven von Verbraucher*innen und Erzeuger*innen sowie von Vereinen, Verbänden und Interessengruppen ein. Im Fokus stehen Marktschwärmereien (Food Assemblies) und weitere Formen kooperativer und nachhaltiger Direktvermarktung. Ziel ist es, die Transformationskraft der ausgewählten Phänomene zu bewerten, Handlungsoptionen für Niedersachsen aufzuzeichnen und Empfehlungen für die Umsetzung kooperativer und nachhaltiger Direktvermarktungsinnovationen zu erarbeiten.

Methoden und Vorgehensweise

Das Projekt ist inter- und transdisziplinär angelegt und in der angewandten Wissenschaft verortet. Anhand einer Recherche werden Fragebögen und Gesprächsleitfäden für Interviews mit Expert*innen und Beteiligten erarbeitet. In einem nächsten Schritt werden qualitative und quantitative Interviews, Potenzial- und SWOT-Analysen sowie Fallstudien durchgeführt, auf deren Grundlage Handlungsempfehlungen abgeleitet werden können. Darüberhinaus sollen Leitfäden für die Umsetzung und ein Marketingkonzept erstellt werden.

Projektverlauf

Neuartige Direktvermarktungsformen wie beispielsweise *Marktschwärmereien* oder *Solidarische Landwirtschaft* können die Direktvermarktung von Lebensmitteln fördern und die Regionalwirtschaft stärken. Hierfür sind nicht nur die kurzen Wege verantwortlich, sondern auch der direkte Kontakt zwischen Produzierenden und Verbrauchenden. Zudem können diese Orte der Produktion auch zu sozialen Treffpunkten werden. Diese Potenziale vor Augen hat das Projektteam in Niedersachsen und Deutschland unterschiedliche Vermarktungsinitiativen untersucht und seine Vorgehensweise und Ergebnisse in Workshops mit den Kooperationspartner*innen zur Diskussion gestellt.

Ergebnisse

In den Vorhaben wurde insbesondere der Ansatz der *Marktschwärmereien* untersucht. Es bestätigte sich, dass diese eine hohe Transformationskraft aufweisen. Beispielsweise verändern sie das Verhältnis von Produzent*innen und Konsument*innen zueinander und nutzen die Digitalisierung als Chance, das Zusammentreffen dieser Akteur*innen zu stärken.

Es wurde zudem deutlich, dass neben der digital abgewickelten Bezahlung und Logistik die „soziale“ Komponente (zum Beispiel hinsichtlich



Abb. 15: Im Projekt IDOOL werden neue Formen der Direktvermarktung untersucht, wie beispielsweise die Marktschwärmerei (siehe Abbildung) in Osnabrück.

der Rolle und Funktion von Gastgeber*innen) sowie die Qualität und Auswahl der Produkte ein erheblicher Erfolgsfaktor sind.

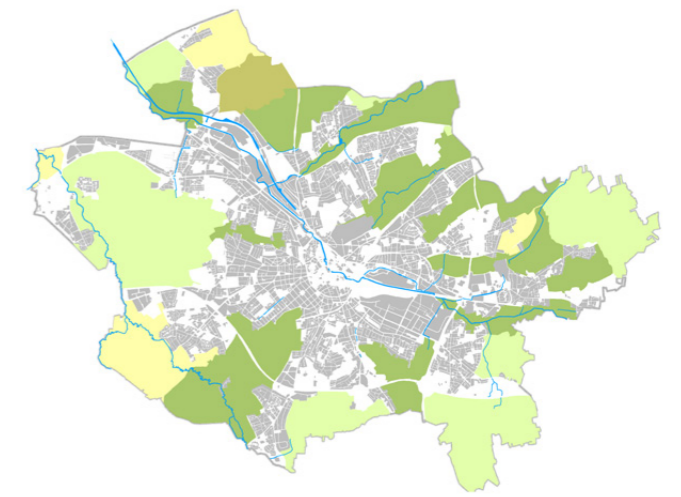
Die aus den empirischen Studien gewonnenen Erkenntnisse werden in Form von Handlungsempfehlungen für zukunftsfähige Direktvermarktungsformen in der Region Osnabrücker Land und für Niedersachsen zur Verfügung stehen.

PROJEKTSTECKBRIEF

Leitende Institution	Hochschule Osnabrück
Projektteam	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Guido Recke • Prof. Dr. Ulrich Enneking • Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt • Prof. Dr. Cord Petermann • Martin Janßen M.Sc. • Ruth Kleine-Kalmer M.Sc. • Christiane Schreck, Dipl. Ing. • Victoria Wende M.Sc. • Lena Wortmann B.Eng.
Kooperationen	<ul style="list-style-type: none"> • Natur- und Geopark TERRA.vita, Osnabrück • Wüsteninitiative – Verein zur Förderung des Bürgertreffs Wüste e. V. • Industrie- und Handelskammer Osnabrück – Emsland – Grafschaft Bentheim • Vereinigung Norddeutscher Direktvermarkter e. V., Hildesheim • Landwirtschaftskammer Bezirksstelle Osnabrück • Studentenwerk Osnabrück • Ländliche Erwachsenenbildung in Niedersachsen e. V.
Förderung	Im Rahmen der Strategie „Europa 2020“ des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur (MWK) wird IDOOL durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und unter Berücksichtigung der Niedersächsischen regionalen Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung (RIS3) gefördert.
Laufzeit	01.06.2017 bis 31.05.2019
Fördervolumen	296.133,00 €

PRODUKTIV. NACHHALTIG. LEBENDIG.

„GRÜNE FINGER“ FÜR EINE KLIMARESILIENTE STADT



Hintergrund/Problemstellung

Die Grünen Finger von Osnabrück sind eine naturräumlich vorgegebene und gewachsene Freiflächenstruktur, die einen wesentlichen Beitrag zur Klimaresilienz der Stadt leistet. Sie übernehmen als Kaltluftentstehungsgebiete und Luftleitbahnen eine klimatische Ausgleichsfunktion für die stärker verdichteten Stadtquartiere und dienen als Retentionsräume, Kohlenstoffsenken sowie Naherholungsgebiete mit arten- und strukturreichen Biotopen.

Da Osnabrücks Bevölkerung weiterhin wächst, hat sich die Stadt verpflichtet, bis 2020 die planungsrechtlichen Voraussetzungen für 2.500 bis 3.000 Wohneinheiten und zusätzliche Gewerbeflächen zu schaffen. Obwohl die Kernflächen der Grünen Finger im Flächennutzungsplan 2001 als von Bebauung freizuhaltenen Bereiche dargestellt werden, sind sie nicht ausreichend vor Bebauung geschützt. Angesichts der steigenden Nachfrage nach Wohnraum und der kurzfristig nur begrenzt umsetzbaren Innenentwicklung geraten diese Freiräume zunehmend unter Druck.

Ziele

Das Projekt *Produktiv. Nachhaltig. Lebendig.* „Grüne Finger“ für eine klimaresiliente Stadt verfolgt das Ziel, Osnabrücks Grüne Finger als Teil eines multifunktionalen, identitätsstiftenden Freiraumsystems zu sichern, weiterzuentwickeln

und erlebbar zu machen. Ein besonderer Fokus liegt darauf, sowohl die Zivilgesellschaft als auch Akteur*innen aus Agrarwirtschaft, Politik und Verwaltung zu aktivieren und intensiv in den Prozess einzubeziehen.

Arbeitsweise/Vorgehensweise

Dem Projekttitle „Produktiv. Nachhaltig. Lebendig.“ entsprechend bringt dieses Forschungsvorhaben unterschiedliche Akteursgruppen zusammen, um gemeinsam die Klimaresilienz der Stadt Osnabrück zu verbessern. Im Themenfeld „Produktiv“ werden – in enger Zusammenarbeit mit lokalen Agrarbetrieben – ressourceneffiziente und standortangepasste Produktionsverfahren unterschiedlicher Intensität entwickelt und auf Nutzflächen in den Grünen Fingern erprobt. Im Themenfeld „Nachhaltig“ wird eine umfassende Raumanalyse durchgeführt und unter Berücksichtigung der Ergebnisse aller Arbeitspakete ein Entwicklungskonzept mit Handlungsempfehlungen für die Weiterentwicklung der Grünen Finger erarbeitet. Im Themenfeld „Lebendig“ geht es vor allem darum, die Grünen Finger im Bewusstsein der Stadtbevölkerung zu verankern und ihren Stellenwert in Verwaltung und Politik zu stärken. Hierfür sind eine Reihe an Beteiligungsformaten geplant, die sowohl unterschiedliche Schlüsselpersonen als auch die interessierte Bevölkerung dazu einladen, im Rahmen von Kunst-Aktionen und verschiedenen Erkundungen, die Grünen Finger (neu) zu entdecken.

Abb. 16: Die Grünen Finger übernehmen vielfältige ökologische und soziale Funktionen für die Stadt Osnabrück. Um sie zu sichern werden die Potenziale der urbanen Agrarwirtschaft herausgestellt und gegenüber Politik und Planung deutlich gemacht. Ziel ist eine stärkere Verflechtung der Betriebe mit der Stadtgesellschaft, etwa durch Direktvermarktung, Veranstaltungen und (Raum-)Erfahrungen. Fotos: Hubertus von Dressler. Karte: Stadt Osnabrück

Projektverlauf

Von November 2018 – Oktober 2021 erarbeitet das Projektteam Zwischenergebnisse und diskutiert diese mit interessierten Bürgerinnen und Bürgern sowie verschiedenen Akteursgruppen. Im ersten Projektjahr soll beispielsweise die Raumanalyse abgeschlossen, im zweiten Projektjahr ein Entwicklungskonzept und im dritten Projektjahr erste konkrete Maßnahmen erarbeitet werden.

PROJEKTSTECKBRIEF

Leitende Institution	Hochschule Osnabrück
Projektteam	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Hubertus von Dressler Projektleitung „Grüne Finger“ • Prof. Dr. Kathrin Kiehl • Prof. Dirk Manzke • Prof. Dr. Friedrich Rück • Prof. Dr. Henrik Schultz • Prof. Dr. Dieter Trautz • Prof. Dr. Andreas Ulbrich • Almuth Bennett Ansprechpartnerin • Marlene Bittner • Joy Ruschkowski M. Sc. • Torsten Schulz, • Lena Wegmann Ansprechpartnerin, • Dr. Sina K. Zacharias (zurzeit beurlaubt)
Kooperationen	Stadt Osnabrück, Fachbereich Umwelt und Klimaschutz: <ul style="list-style-type: none"> • Christiane Balks-Lehmann, Dipl.-Ing.(FH) • Wiebke Holste, Dipl.-Ing. • Valentin Paas
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderrahmen	Leitinitiative Zukunftsstadt
Laufzeit	01.03.2017 bis 31.10.2018 (Vorphase) 01.11.2018 bis 31.10.2021 (Hauptphase)
Fördervolumen	104.664,50 € (Vorphase) 900.601,78 € (Hauptphase) 219.508,08 € (Verbundpartner Stadt Osnabrück)

ROOFS FOR BIODIVERSITY – ENTWICKLUNG INNOVATIVER VERFAHREN FÜR DIE ANLAGE MULTIFUNKTIONALER EXTENSIVER DACHBEGRÜNUNGEN

Problemstellung

Dachbegrünungen können insbesondere in urbanen Räumen zur Abmilderung von anthropogen verursachten Umweltauswirkungen beitragen, indem sie beispielsweise Regenwasser speichern oder die Temperatur regulieren. Derzeit werden bei konventionellen Dachbegrünungen jedoch meist sehr artenarme Pflanzmischungen aus gebietsfremden Pflanzenarten und Zuchtsorten verwendet.

Solche „Sedum-Dächer“ sind für die Förderung regionaltypischer Biodiversität in der Regel nicht besonders geeignet. Aufgrund der eingeschränkten Pflanzenartenauswahl können sie zwar durch Generalisten wie Honigbienen genutzt werden, nicht aber durch spezialisierte blütenbesuchende Insektenarten. Durch die Optimierung von Verfahren der extensiven Dachbegrünung können multifunktionale begrünte Dächer insbesondere hinsichtlich ihrer Habitatfunktion weiterentwickelt werden.

Ziele

Ziel des Forschungsprojekts RooBi ist die Entwicklung und Erprobung neuer Saatmischungen mit gebietseigenen Wildpflanzenarten nordwestdeutscher Sandmagerrasen sowie angepasster Vegetationstragschichten. Dabei geht es sowohl um die Neuanlage multifunktionaler ex-

tensiver Dachbegrünungen als auch um die naturschutzfachliche Aufwertung konventioneller, bereits bestehender Dachbegrünungen. Zur Erhöhung der Stressverträglichkeit der Vegetation wird der Einsatz von Mykorrhizapräparaten in technogenen Vegetationssubstraten erprobt. Des Weiteren sollen Wildpflanzen, die prinzipiell für Dachbegrünungen geeignet, aber bisher nicht auf dem Markt verfügbar sind, hinsichtlich ihres Vermehrungspotenzials durch einen Kooperationsbetrieb geprüft werden.

Die aufeinander abgestimmten Saatmischungen und Vegetationssubstrate sollen nach erfolgreichen Tests für den gesamten nordwestdeutschen Raum nutzbar sein.

Projektverlauf

Für die Entwicklung neuer Saatmischungen erfolgte zunächst ein Wildpflanzenscreening in Sandmagerrasen der Region. Ausgewählte Pflanzenarten wurden in Topfversuchen hinsichtlich ihrer Einsatzfähigkeit bei Dachbegrünungen und ihres Mykorrhizierungspotenzials geprüft. Für einzelne Arten wurde Saatgut auf Vermehrungsflächen eines Kooperationspartners produziert.

Im Sommer 2018 wurde auf dem Hörsaal- und Bibliotheksgebäude der Hochschule in Osnabrück-Haste auf ca. 500 m² Dachfläche ein um-



Abb. 17: Vorbild für extensive Dachbegrünungen ist ein Sandmagerrasen im FFH-Gebiet Achmersand mit Heidenelke, Ferkelkraut und Nickendem Löwenzahn (oben links). Bei dem Versuch auf dem Campus Haste (rechts) werden unterschiedliche Substrate und Wildpflanzenmischungen untersucht (links unten, rechts).
Fotos: Daniel Jeschke

fangreicher Versuch zur Eignung und Funktionalität verschiedener Vegetationssubstrate und Wildpflanzensaatmischungen angelegt. Dabei kam auch Rechtgut von einem ursprünglichen Magerrasen zum Einsatz. Im Jahr 2019 werden erste Ergebnisse vorliegen, auf deren Grundlage Handlungsempfehlungen für die Substrat- und Wildpflanzenauswahl abgeleitet werden.

PROJEKTSTECKBRIEF

Leitende Institution	Hochschule Osnabrück
Projektteam	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Kathrin Kiehl • Dr. Roland Schröder • Daniel Jeschke, Dipl. Ing. (FH)
Kooperationen	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesverband Gebäudegrün BuGG e. V. • Institut für Pflanzenkultur e.K. • Matthias Landwirtschaft • ZinCo GmbH
Förderinstitution	Europäische Union, Land Niedersachsen
Förderrahmen	EFRE – Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung
Laufzeit	01.01.2017 bis 31.12.2019
Fördervolumen	267.873,58 €
Projektbezogene Veröffentlichungen	<ul style="list-style-type: none"> • Jeschke D., Mohri M., Ma Jie Si, Kiehl K. & Schröder R. (2018): Use of arbuscular mycorrhizal fungi for urban restoration – a roof greening experiment. The 11th European conference on Ecological Restoration. Reykjavik, Island. 10.-13.09.2018. Poster

URBANER GARTENBAU – INNOVATIVE KONZEPTE ALS IMPULSE FÜR EINEN ZUKUNFTSFÄHIGEN PRODUKTIONSGARTENBAU IN DER METROPOLREGION HAMBURG

Hintergrund und Ziele

In der Metropolregion Hamburg existieren noch viele Gartenbaubetriebe, von denen ein Großteil familiengeführt wird. Mit der regionalen Produktion einer Vielzahl an Gemüse, Obst, Blumen und Gehölzen tragen diese Betriebe entscheidend zur Lebensqualität in der Stadt bei. Das Projekt *Urbaner Gartenbau in der Metropolregion Hamburg* zielt darauf ab, das Verständnis für den regionalen Gartenbau in der Metropolregion Hamburg zu fördern und innovative Ansätze zu dessen Zukunftsausrichtung zu entwickeln.

Die Einbindung der Zivilgesellschaft ist dabei ein wesentlicher Bestandteil. Gemeinsam mit engagierten Bürger*innen sollen impulsgebende Projekte in folgenden Handlungsfeldern entwickelt und initiiert werden:

- Neue Wertigkeit für das Berufsbild Gärtner*in
- Förderung der Wertschätzung und Nachfrage regionaler Produkte
- Erhaltung der Produktvielfalt und des Kulturwissens

Vorgehensweise

Die Hochschule Osnabrück koordiniert und moderiert das (transdisziplinäre) Forschungsprojekt: Im ersten Schritt wurde ein Kriterienkatalog für die unterschiedlichen Akteursgruppen entwickelt.

Bei der anschließenden Bestandsaufnahme (Desk Research, Experteninterviews) zu urbanen Initiativen, Vereinen und professionellen Gärtner*innen in der Metropolregion Hamburg wurden die ermittelten Akteur*innen direkt auf Mitwirkungsmöglichkeiten angesprochen und zur Teilnahme angeregt. Dazu führte das Projektteam zunächst Gespräche mit den verschiedenen Akteursgruppen, um Interessierte in Arbeitsgruppen zusammenzubringen.

Die Beteiligten wurden drei Kategorien geordnet:

1. **Innovationsprojekte** können sowohl im klassischen professionellen Produktionsgartenbau als auch im Urban Gardening verwurzelt sein.
2. **Promotoren** sind wichtige Akteur*innen, die in der Metropolregion Hamburg Innovationsprozesse initiieren oder fördern.
3. **Innovationsbetriebe** sind beteiligte Betriebe in der Metropolregion Hamburg, die für Veränderungen offen sind und potenzielle Partner für den weiteren Prozess darstellen.

Zwischenergebnisse und Ausblick

Im Juni 2018 beteiligten sich 45 Akteur*innen aus unterschiedlichen Gruppen in einem Workshop, um die folgenden Handlungsansätze zu diskutieren: mobiles Demonstrationsequipment, quartiersbezogene Demonstrationsflächen und stadtnahe Demonstrationsbetriebe.



Abb. 18: Urbaner Gartenbau. Foto: Ole Oßenbrinck

Der transdisziplinäre Ansatz des Projekts brachte verschiedene Herausforderungen mit sich. So erwies es sich als schwierig, eine „gemeinsame Sprache“ zu finden sowie eine tragfähige Werte- und Interessenbasis. Um diese Hürde zu überwinden, ist ein stetiger Austausch und ein intensiver Kommunikationsprozess erforderlich. Basierend auf den Handlungsansätzen werden im nächsten Schritt Konzepte für Modellvorhaben/Impulsprojekte erarbeitet. Ergänzend zu den genannten Stakeholdern, werden dabei die städtische Verwaltung und Interessenvertretungen des Gartenbaus eingebunden.

PROJEKTSTECKBRIEF

Leitende Institution	Hochschule Osnabrück
Projektteam	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Andreas Ulbrich Projektkoordination • Prof. Dr. Cord Petermann Projektkoordination • Birte Mehrkens • Ole Oßenbrinck
Kooperationen	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI) • Landwirtschaftskammer Hamburg • Bauernverband Hamburg • Wirtschaftsverband Gartenbau Nord
Förderinstitution	Stadt Hamburg, BWVI
Förderrahmen	Förderung auf Grundlage des § 46 der Landeshaushaltsordnung
Laufzeit	01.09.2017 bis 31.10.2019
Fördervolumen	186.171,00 €

SUSKULT – ENTWICKLUNG EINES NACHHALTIGEN KULTIVIERUNGSSYSTEMS FÜR NAHRUNGSMITTEL RESILIENTER METROPOLREGIONEN

Hintergrund/Problemstellung

Aus der Vielzahl an Auswirkungen der modernen Nahrungsmittelproduktion auf das System Erde sticht die Veränderung von Phosphat- und Stickstoff-Kreisläufen besonders hervor. Es ist eine zentrale Zukunftsfrage, wie Ertragssteigerungen in der Landwirtschaft angesichts endlicher Phosphatressourcen, hohem Energieaufwand bei der Düngemittelproduktion und der Verschmutzung von Gewässern und Böden durch Phosphor und Stickstoff zukünftig möglich sein können.

In SUSKULT werden innovative Systeme der urbanen kreislaufbasierten Agrarproduktion entwickelt, die den Standortbedingungen für die erfolgreiche Pflanzenproduktion Rechnung tragen.

Ziele

SUSKULT entwickelt technologische und politische Lösungsmöglichkeiten und Anpassungsstrategien für eine kreislaufbasierte urbane Agrarproduktion. Das übergeordnete Ziel ist, die urbane kreislaufbasierte Agrarproduktion perspektivisch als innovative Zukunftsbranche der bio-basierten Wirtschaft in Deutschland zu etablieren. Dazu entwickeln die Forscher*innen ein regeneratives lokales Nahrungsmittelproduktionssystem, das auf auf Hydroponik basiert und

die wesentlichen Ressourcen Wasser, Stickstoff, Phosphor, Kalium, CO₂ und Wärme aus dem Betrieb einer „Kläranlage der Zukunft“ bezieht.

Vorgehensweise

SUSKULT ist ein Gemeinschaftsprojekt in dem Partner*innen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft zusammenarbeiten. Die Initiator*innen sind überzeugt, dass die technologische Innovation in SUSKULT ein zentraler Motor für die Entwicklung nachhaltiger Agrarsysteme der Zukunft sein wird.

SUSKULT-Systeme werden allerdings nur dann als zukunftsfähige und nachhaltige Lösungen bestehen, wenn sie im Einklang mit gesamtgesellschaftlichen Transformationsprozessen der Bioökonomie entwickelt, erforscht und verbreitet werden. Systemische und gesellschaftliche Chancen, Herausforderungen und Risiken sind neben pflanzenbaulichen Fragestellungen nach der Ertrags- und Qualitätsoptimierung sowie der pflanzenentwicklungsabhängigen Steuerung ebenso wichtig wie technologische Fragestellungen zur Verfahrensentwicklung für die gesicherte Flüssigdüngergewinnung und das sensorische Qualitätsmanagement.

Das Konsortium aus Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft betrachtet dabei die gesamte Wertschöpfungskette. In vier eng aufein-

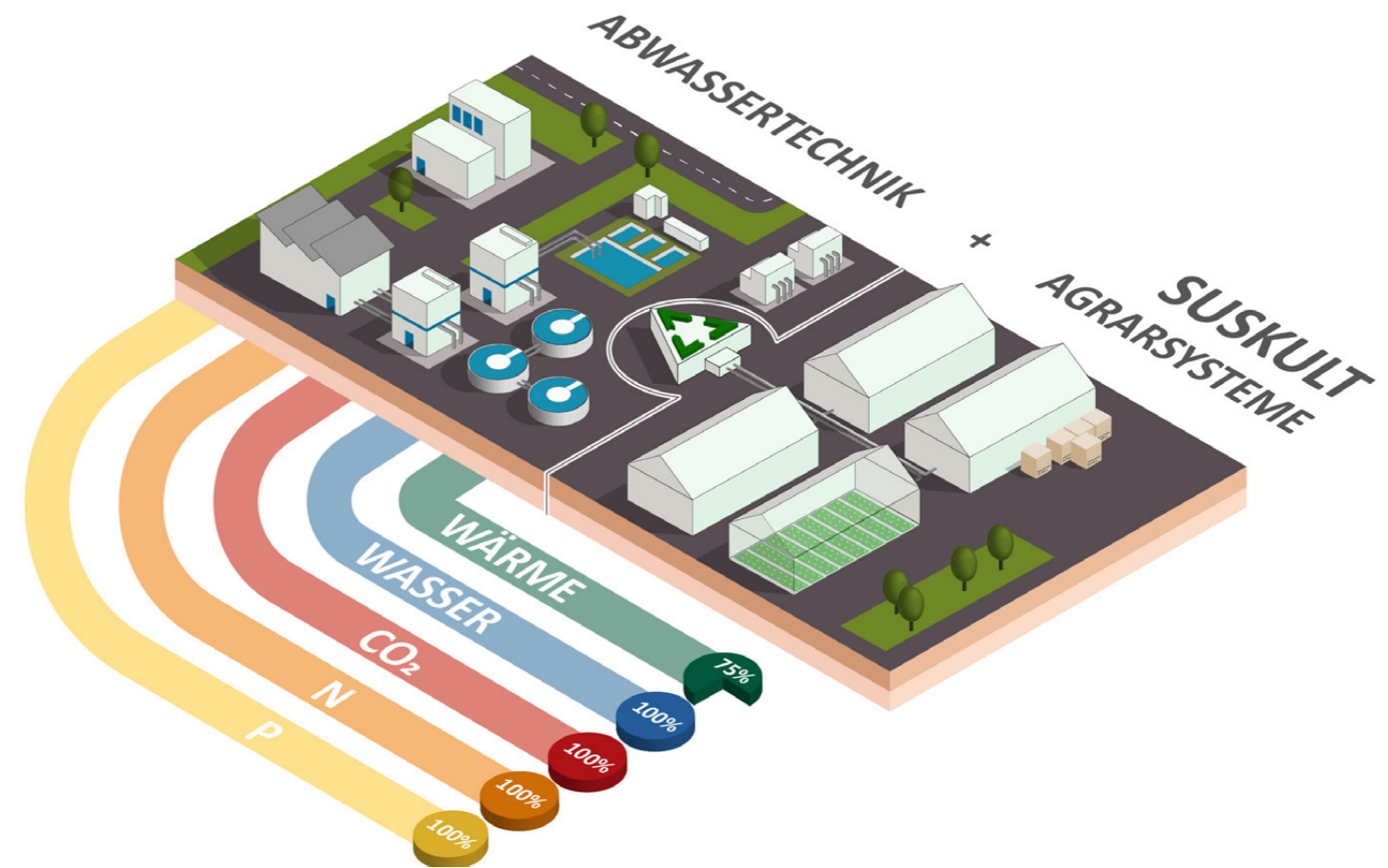


Abb. 19: Schematische Darstellung der SUSKULT-Projektidee.

ander abgestimmten kooperativen Teilprojekten wird sichergestellt, dass die herausfordernden Projektziele aus grundlagen- und applikationsorientierten Entwicklungen erreicht werden.

PROJEKTSTECKBRIEF	
Leitende Institution	Hochschule Osnabrück
Projektteam	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Andreas Ulbrich Leitung Teilprojekt 3 • Sebastian Deck M.Sc.
Kooperationen	<ul style="list-style-type: none"> • Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik Volkmar Keuter, Projektkoordination, Dipl.-Biol. • A3 water solutions GmbH Ulrich Brüß, Dipl.-Biol. • Deutsches Forschungszentrum für künstliche Intelligenz Dr. Ansgar Bernadi • Emschergenossenschaft/Lippverband K. ö. R. Dr.-Ing. Sven Lyko • Helmholtz Zentrum für Umweltforschung Prof. Dr.-Ing. Thorsten Reemtsma • Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung Dr.-Ing. Andrea Dittrich-Wesbuer • Justus-Liebig-Universität Gießen Dr. rer. pol. Sandra Schwindenhammer • Montan Universität Leoben Prof. Dr. mont. Markus Ellersdorfer • TRILUX Lighting Solutions GmbH Volker Neu, Dipl.-Ing. • Ruhrverband K. ö. R. Dr.-Ing. Yvonne Schneider • Technische Universität Kaiserslautern Prof. Dr.-Ing. Heidrun Steinmetz • Yara GmbH & Co. KG Dr. Dejene Eticha
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderrahmen	Agrarsysteme der Zukunft
Laufzeit	01.04.2019 bis 31.03.2022
Fördervolumen	Förderanteil Hochschule Osnabrück: 808.844,40 €

FORSCHUNGSZENTRUM AGRARSYSTEME DER ZUKUNFT

Hintergrund und Ziele

Bereits existierende und zukünftige globale Herausforderungen, wie beispielsweise Klimawandel, steigende Urbanisierung, Bevölkerungswachstum, Flächenkonkurrenz, Ressourcenknappheit oder Umweltverschmutzungen, erfordern Anpassungen in der Agrarproduktion. Notwendig sind die Optimierung und Neuentwicklung von intensiven, ressourceneffizienten Systemen und Räumen für die Kultivierung von Pflanzen. Das Ziel darf es jedoch nicht sein, den steigenden Nahrungsmittelbedarf einer wachsenden Weltbevölkerung durch eine alleinige Ausweitung der Produktionsmengen zu decken. Stattdessen sollte der Fokus verstärkt auf die regionale Produktion von qualitativ hochwertigen Nahrungsmitteln mit einem ernährungsphysiologischen Mehrwert gelegt werden. Lösungen für diese komplexen Fragestellungen lassen sich nur in Zusammenarbeit mit verschiedenen Wirtschaftszweigen sowie unterschiedlichen wissenschaftlichen Fachdisziplinen erarbeiten.

Aus diesem Grund hat das Fachgebiet Gemüseproduktion und -verarbeitung (Prof. Dr. Andreas Ulbrich) das Forschungszentrum Agrarsysteme der Zukunft konzipiert. Dieses besteht aus einem Gebäudekomplex (inkl. Labor- und Büroräume) mit Indoor- und Dachfarm sowie sich anschließenden Versuchsgewächshäusern. Hier lässt sich die Weiterentwicklung bestehender intensiver Kultursysteme erforschen, wie der hydroponische Anbau. Dieser kann beispielsweise in vertikaler Form oder durch die Nutzung

neuer Kulturmedien weiterentwickelt werden, um eine Steigerung der Ressourceneffizienz (inkl. Flächeneffizienz) und des Ertragspotenzials zu erreichen. Weiterhin sollen neue Kulturräume erforscht und realisiert werden, wie Indoorfarmen, Dachgewächshäusern oder andere bisher nicht genutzte urbane und periurbane Räume (auch Wasserflächen), um eine regional spezifische und ressourceneffiziente Produktion hochwertiger Lebensmittel zu schaffen.

Diese Kultursysteme sollen anthropogen verursachte Emissionen (Abwasser, Abwärme, CO₂) nutzen und somit Energie-, Klima- und Stoffkreisläufe schließen. Im Forschungszentrum soll beispielsweise zur Steigerung der Energieeffizienz die Abwärme aus der Indoorfarm zur Beheizung des Gewächshauses verwendet werden.

Durch die Erforschung innovativer und praxisorientierter Produktionsszenarien kann das Forschungszentrum Agrarsysteme der Zukunft die regionale Agrar- und Gartenbaubranche nachhaltig stärken.

Zusätzlich soll das Forschungszentrum Agrarsysteme der Zukunft als „Plattform“ für den Aufbau eines festen Forschungsclusters aus Hochschule Osnabrück, Unternehmen und Forschungseinrichtungen wie zum Beispiel Fraunhofer UMSICHT dienen. Dieser kooperative Zusammenschluss eröffnet das Potenzial, die Zukunft der Agrarwirtschaft aktiv mitzugestalten.



Abb. 20: Visualisierung Forschungszentrum Agrarsysteme der Zukunft (Ostansicht, Planungstand 12/2018). Grafik: Hochschule Osnabrück

Stand des Projekts

Der Antrag für das Forschungszentrum Agrarsysteme der Zukunft wurde durch das Fachgebiet Gemüseproduktion und -verarbeitung eingereicht und dient der Verbesserung der Forschungsinfrastruktur an der Hochschule Osnabrück. Dieser wurde durch das Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Niedersachsen (MWK) bewilligt und wird nach bereits erfolgter Entwurfs- und Genehmigungsplanung durch die verantwortlichen Stellen geprüft. Ziel ist eine Baufertigstellung Ende 2020.

PROJEKTSTECKBRIEF

Leitende Institution	Hochschule Osnabrück
Projektteam	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Andreas Ulbrich Leitung Teilprojekt 3 • Sebastian Deck M.Sc. • Gebäudemanagement HS Osnabrück
Förderinstitution	Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Niedersachsen, EFRE Mittel
Förderrahmen	Richtlinie Innovation durch Hochschulen 2014 - 2020, Aufbau und Erweiterung von Forschungsinfrastruktur an Fachhochschulen
Geplante Laufzeit	Januar 2019 bis Dezember 2020
Fördervolumen	ca. 3.800.000 €

4 | ERFAHRUNGEN UND FAZIT

INTERDISZIPLINÄRES FORSCHEN

Zielvorstellungen, Motivationen und Arbeitsweisen an den Binnenforschungsschwerpunkt waren bei den Mitgliedern sehr unterschiedlich. Dem entsprechend gestaltete sich die Zusammenarbeit als eine große Herausforderung. Auch die Erwartungen an den Binnenforschungsschwerpunkt waren verschieden. Die einen sahen ihn als Instrument zur unabhängigen Forschung, während ihn andere zur Drittmittelwerbung nutzen wollten.

Die spezifischen Sichtweisen der verschiedenen Fachgebiete auf das Themenfeld urbane Agrikultur führten zu einer intensiven und aufwändigen Kommunikation. Für die ökonomisch ausgerichteten landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Perspektiven war es anfangs ungewohnt, dass sie sich aus Sicht der Stadtentwicklung mit „unprofessionellen“ zivilgesellschaftlichen Garteninitiativen auf Augenhöhe befinden. Das Kennenlernen der Mitglieder führte zu neuen fachlichen Koalitionen und einer Projektkultur, die es ohne diesen Rahmen nicht gegeben hätte. Hierfür erforderte es bei allen Beteiligten Offenheit für andere inhaltliche Ebenen und Methoden.

Das **Forschungsverständnis** der einzelnen Disziplinen ist unterschiedlich und lässt sich in die Prototypforschung und Aktionsforschung unterteilen. Diese unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Forschungsgegenstände, Methoden und

Ergebnisformen. So ist die **Prototypforschung** besonders im Bereich Gartenbau und Landwirtschaft verbreitet. Gegenstand kann hier die prototypische Entwicklung oder Optimierung von Maschinen, Geräten oder Praktiken, Prozessen und Verfahren sein. Die Ergebnisse haben typischerweise einen unmittelbaren Anwendungsbezug, wie zum Beispiel im Projekt SUSKULT, in dem urbane, kreislaufbasierte Agrarproduktionssysteme entwickelt werden. Auch das Projekt RooBi kann hier genannt werden, das in Kooperation mit Partnerinstitutionen aus der Wirtschaft, Anbaumöglichkeiten von Pflanzen auf Dächern untersucht. In den sozialwissenschaftlich und planerisch ausgerichteten Disziplinen sind Ansätze von **Aktionsforschung** verbreitet. Bei diesen stehen menschliche Handlungen im Vordergrund, die zum Beispiel durch eine teilnehmende Beobachtung untersucht werden. In der Stadtentwicklung gibt es Formen der Aktionsforschung, in denen die Forschenden aktiv in den Untersuchungsgegenstand „Stadt“ eingreifen und dabei die gesellschaftlichen und sozialen Prozesse vor Ort in die Forschungsarbeit integrieren. Mit der Problemlage des Forschungsgegenstands zum Ausgangspunkt werden Fragestellung und Methodik im Verlauf dieser Zusammenarbeit entwickelt (Kohler 2015). Dieses Forschungsverständnis findet sich beispielsweise im Projekt Urbane Interventionen, bei dem die Stadt Osnabrück zum Reallabor, in dem Impulse für eine nachhaltige Stadtentwicklung gesetzt werden. Im Projekt PETRAq+n fließen diese unterschiedlichen

Forschungstypen zusammen. In einem intensiven Beteiligungsprozess wird hier zusammen mit Tomatenproduzent*innen eine regionale „Niedersachsentomate“ entwickelt. Auch das Projekt Grüne Finger vereint verschiedene Forschungsansätze und lässt sich zusammenfassend als gestaltungsorientierte Forschung beschreiben. Hier agieren die wissenschaftlichen Akteur*innen beobachtend, beratend und aktiv – mit variierender Distanz und Interventionsqualität zum Geschehen in der Praxis. Erwartet wird allerdings, dass in einer vorgegebenen Zeit ein Ergebnis (zum Beispiel in Form von Entwicklungskonzepten und Maßnahmen) erreicht wird und Transferleistungen in die Praxis und die Strukturen der Stadtentwicklung erzielt werden (vgl. Hemkes et al. 2017).

Die gemeinsame Definition des Begriffs urbane Agrikultur war ein wichtiger Schritt für die Kommunikation innerhalb der Arbeitsgruppe und führte zu einem erweiterten Begriffsverständnis, das den vielfältigen Facetten urbaner Agrikultur Rechnung trägt. Der anfangs relativ starre Blick auf das Thema weitete sich bei der gemeinsamen Arbeit auf und führte zu einer „weicheren“ Definition (vgl. Kap. 1, S. 4). Während zu Beginn eher neue Erscheinungen wie *Urban Gardening* und *Urban Horticulture* betrachtet wurden, schließt die aktuelle Definition auch klassische Phänomene wie Kleingärten oder stadtnahe Bauernhöfe ein. Der Fokus des Binnenforschungsschwerpunkts blieb dabei aber stets auf Nachhaltigkeitsinnovation gerichtet.

RAUMBEZÜGE

In der Antragsphase lag der Fokus sowohl auf deutschen Stadtregionen als auch auf internationaler Ebene. Es gab Bestrebungen, Untersuchungsräume im Ausland zu finden, etwa in Kuba, Russland sowie in nordamerikanischen Metropolen wie Detroit und Vancouver. Im Zuge der Forschungsarbeit wurde der Raumbezug lokaler und konzentrierte sich zunächst auf

die Städte Bremen, Hannover, Leipzig und Osnabrück. Diese waren Lern- und Handlungsorte zugleich, wobei sich die Bezüge des Forschungsteams zu den Städten sehr unterschiedlich gestalteten. In **Leipzig** wurden im Rahmen des Binnenforschungsschwerpunkts vornehmlich Exkursionen durchgeführt. Zudem gab es einige Vorträge und Austausch mit der „Leipziger Szene“ für urbane Agrikultur. Es entstanden allerdings keine Forschungsvorhaben. In der **Hansestadt Bremen** untersuchte der Binnenforschungsschwerpunkt viele Projekte und Unternehmen, wie etwa den Gemeinschaftsgarten Lucie Flechtmann oder die Bremer Gemüsewerft. Auch hier waren Wissens- und Erfahrungsaustausch mit einigen Bremer Akteur*innen sehr wertvoll. Zudem wurden studentische Projekte durchgeführt, die sich unter anderem mit Nutzerchancen für Kleingartenkolonien sowie Potenzialen zum Urban Gardening. In **Hannover** gab es bereits zu Beginn des Binnenforschungsschwerpunkts eine intensive Zusammenarbeit mit der Stadt- und Regionsverwaltung sowie mit *Transition Town Hannover* und dem *Eduard Pestel Institut*, wo in der *Agrikultur-Runde* mit Unternehmen und zivilgesellschaftlichen Akteur*innen Lösungen für die Gestaltung der lokalen urbanen Agrikultur entwickelt wurden. Seitens der Hochschule Osnabrück wurde eine wissenschaftliche Begleitung des am *Eduard Pestel Institut* angesiedelten Stadtentwicklungsprojekts „Unternehmen Tafelrunde“ durchgeführt. In Kooperation mit der Stadtverwaltung wurden mehrere Projekte und Abschlussarbeiten durchgeführt.

In **Osnabrück**, dem Standort des Binnenforschungsschwerpunkts, gab es sehr intensive Wirkungen. Verschiedene studentische Projekt- und Abschlussarbeiten setzten sich mit Aspekten der urbanen Agrikultur in der Stadtregion auseinander. Ein besonderer Fokus lag auf den Grünen Fingern, landwirtschaftlich geprägten Freiräumen mit einer hohen Nutzungsmischung. In Kooperation mit der Stadtverwaltung sowie mit zivilgesellschaftlichen und landwirt-

schaftlichen Akteur*innen entwickelte der Binnenforschungsschwerpunkt ein BMBF-Projekt, das die Grünen Finger untersucht und bei dem die Interessen der verschiedenen Disziplinen zusammenfließen (vgl. Kap. 3, S. 43). Für die Stadt- und Freiraumentwicklung sind die Grünen Finger wichtige Bausteine innerhalb der grünen Infrastruktur Osnabrücks. Sie sind Erholungsräume und Identifikationsorte, zugleich sind sie bedeutsam für die Klimaresilienz der Stadt. Aus ökologischer Sicht sind diese Räume schützenswert, lassen sich in ihrer Gesamtheit aber nur in Kooperation mit der Landwirtschaft erhalten. Von Interesse für die Agrarwirtschaft ist dagegen, wie sich Betriebe in einem solchen stadtnahen Umfeld behaupten können. Als weitere Beispiele für die Aktivitäten in und um Osnabrück sind das Projekt Urbane Interventionen (vgl. Kap. 3, S. 34) und das regionalökonomische Projekt IDOOL (vgl. Kap. 3, S. 40) zu nennen.

Die genannten Städte bildeten die schwerpunktmäßigen Untersuchungsräume des Binnenforschungsschwerpunkts. Zusätzlich wurden einzelne Phänomene auch in anderen Orten betrachtet. Im Rahmen der Ausstellung Entfaltungsräume für die urbane Agrikultur (vgl. Kap. 3, S. 32) gab es beispielsweise Exkursionen nach Wien und nach Paris, bei denen leitfadengestützte Gespräche mit Akteur*innen vor Ort geführt wurden. Mit der **Metropolregion Hamburg** kam ein weiterer Lern- und Handlungsort hinzu. Auf eine Anfrage des Hamburger Senats hin konzipierten Mitglieder des Binnenforschungsschwerpunkts das Projekt Urbaner Gartenbau Hamburg (vgl. Kap. 3, S. 46). Hier wird das Ziel verfolgt, Zukunftsperspektiven für den traditionell starken Gartenbau in der schnell wachsenden Stadt zu entwickeln.

Bemerkenswert ist, dass bei Förderanträgen vor allem solche Forschungsvorhaben zum Zuge kamen, die einen möglichst konkreten Raumbezug hatten. Die Kooperation mit lokal verorteten Akteur*innen kann so als Erfolgsfaktor für transdisziplinäres Forschen gesehen werden.

LEHRIMPULSE

Auch wenn keine eigenständigen Kurse zum Thema urbane Agrikultur entwickelt wurden, gab es zahlreiche Verbindungen zur Lehre an der Hochschule Osnabrück. Die beteiligten Lehrenden ließen Erfahrungen aus dem Binnenforschungsschwerpunkt in ihre Vorlesungen einfließen. Am Beispiel der urbanen Agrikultur konnten abstrakte planungswissenschaftliche Begrifflichkeiten, wie Resilienz, greifbar gemacht werden. Urbane Agrikultur und ihre vielen Aspekte waren zudem Inhalt zahlreicher studentischer Projekt- und Abschlussarbeiten. Parallel entstand der studentische Gemeinschaftsgarten *Allmende Blumenmorgen*, der von den Lehrenden unterstützt wird und „ein Stück“ urbane Agrikultur auf den Campus bringt.

VERSTETIGUNG INTERDISZIPLINÄRER FORSCHUNGSARBEIT AN DER HOCHSCHULE OSNABRÜCK

Inter- und transdisziplinäres Arbeiten ist notwendig, um der Komplexität von Stadt- und Regionalentwicklung begegnen zu können. Insbesondere Hochschulen für angewandte Wissenschaften haben hier ein großes Potenzial, da sie in der Zusammenarbeit mit der Praxis erprobt sind. Die Förderung von Binnenforschungsschwerpunkten kann ein Baustein sein, um die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Fachgebieten und mit der Praxis auszubauen. Der Binnenforschungsschwerpunkt Urbane Agrikultur war in diesem Umfang und in seiner Art der Zusammenarbeit neu für die Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur. Dabei zeigten sich verschiedene Erfolgsfaktoren und Hindernisse, auf die hier kurz eingegangen werden soll.

Die **offene Ausrichtung** gab den Mitgliedern Zeit (und machte es notwendig), eine gemeinsame Kommunikation zu entwickeln. Ohne diese Findungsphase wäre eine Verbindung der entstan-

denen Forschungs- und Entwicklungsprojekte nicht möglich gewesen. Im Ergebnis resultierten neue **Veranstaltungs- und Austauschformate**, die auch zukünftig durchgeführt werden können. Zu nennen sind hier die Klausurtagungen, die den beteiligten Disziplinen einen intensiven Austausch zu bearbeiteten Forschungsprojekten oder gemeinsamen Themen ermöglichten. Ein weiteres Beispiel sind die „Lunch-Talks“, die im Binnenforschungsschwerpunkt probenhalber durchgeführt wurden. Die Idee dabei ist es, die Mittagspause zu nutzen, um beim gemeinsamen Essen einen kurzen Vortrag zu hören und das Thema zu diskutieren.

Die Zeit war für die beteiligten Professuren der stärkste begrenzende Faktor. Aufgrund der hohen Lehrbelastung an der Hochschule fehlen die für eine intensive Forschungsarbeit notwendigen Freiräume. Dieses Hemmnis kann nicht allein durch die Bereitstellung von Mitarbeiterstellen für Forschung beseitigt werden, da diese auch immer mehr Bedarf für Austausch mit sich bringen. Wenn die Hochschule Osnabrück den Forschungsbereich dauerhaft stärken will, so ist eine stärkere Lehrentlastung für die Forschenden unerlässlich. Im Rahmen zukünftiger Binnenforschungsschwerpunkte wäre es denkbar, den Mitarbeiterstellen auch Aufgaben in der Lehre zu übertragen. Ein weiterer Ansatz wäre es, Leiter*innen von umfangreichen und mehrjährigen Forschungsprojekten für das erste Jahr von der Lehre freizustellen.

Ein weiterer Faktor für die interdisziplinäre Zusammenarbeit sind **flexible und attraktive Arbeitsräume**, die am Standort Haste fehlen. Hierfür bedarf es nicht unbedingt vieler Büroräume. Stattdessen könnte auf Ansätze aus der Start-up-Kultur zurückgegriffen werden, indem Arbeitsräume entwickelt werden, die sich an Coworking-Spaces orientieren. Diese Ansätze sind allerdings keine „Selbstläufer“. Sie brauchen Personalstellen, die als „Kümmerer“ den Rahmen organisieren und die Mitarbeiter*innen unterstützen.

Um die interdisziplinäre Zusammenarbeit an der Hochschule Osnabrück voranzutreiben, wäre außerdem eine **themenoffene, fakultätsübergreifende Arbeitsgruppe** denkbar, die halbjährliche Austauschveranstaltungen organisiert, Vernetzungsarbeit leistet und die Forschenden fördernd evaluiert.

FAZIT: URBANE AGRIKULTUR AN DER HOCHSCHULE OSNABRÜCK

In den fünf Jahre Binnenforschung zeichnete sich urbane Agrikultur als ein weites Feld ab, auf dem sich viel bewegt. Mit den vielfältigen Akteur*innen ist sie ein ideales Untersuchungsthema für transformative Forschungsansätze, bei denen Menschen mitwirken, die nicht wissenschaftlich an Lehr- oder Forschungseinrichtungen arbeiten. Dies können Vertreter*innen aus Unternehmen, Vereinen und Initiativen sowie aus Politik und Verwaltung sein. Die transformative Forschung verringert dabei die Distanz zum Untersuchungsgegenstand und sucht den Kontakt zur Gesellschaft, um mit den Beteiligten Fragestellungen und Antworten zu erarbeiten.

Die Frage, wie Städte mit den Ansätzen der urbanen Agrikultur nachhaltig und lebenswert gestaltet werden können, bildete im Binnenforschungsschwerpunkt die Grundlage für sehr unterschiedliche Forschungs- und Arbeitsansätze. Dabei gelang es, einen Beitrag zur Internationalisierung und Profilbildung der Fakultät zu leisten sowie die gesellschaftliche Verantwortung der Hochschule bewusster zu gestalten. Es entstanden verschiedene Projekte und Verknüpfungen mit der Lehre, mit denen sich die Forschenden dem relativ jungen Forschungsfeld annähern konnten. Die Arbeit des Binnenforschungsschwerpunkts verstetigt sich nach Auslaufen der Förderung im Februar 2019 im Rahmen der eingeworbenen Drittmittelprojekte. Der projektübergreifende Austausch unter den Forschenden und mit der Praxis sowie der Trans-

fer des Themas urbane Agrikultur in die Lehre sind in diesem Rahmen allerdings nicht abgesichert. Für die langfristige Verankerung sieht die Arbeitsgruppe verschiedene Möglichkeiten:

- Eine Option ist die Konzeption eines **Zusatzzertifikats zum Thema urbane Agrikultur**. Dieses kann anknüpfend an die bestehende Lehre angeboten werden und Studierende aus verschiedenen Fachgebieten einbeziehen. Außerdem ist die Kooperation mit anderen Hochschulen denkbar. Für das Zertifikat müsste eine bestimmte Kombination von Fächern nachgewiesen werden, die mit Modulen aus anderen Studiengängen ergänzt werden kann. Den interdisziplinären Schwerpunkt bildet ein übergeordnetes Modul, das alle Teilnehmenden zusätzlich zum regulären Curriculum belegen müssen. Dies könnte eine Projektwoche oder eine Ringvorlesung sein, bei der sich die Studierenden in die Thematik einarbeiten und Themen für gemeinsame Projekte entwickeln.
- Als Bestandteil eines solchen Zertifikats oder auch als eigenständiges Modul könnte eine **internationale Springschool** organisiert werden. Für einen Zeitraum von ein bis zwei Wochen arbeiten Studierende verschiedener Studiengänge und von verschiedenen Hochschulen aus dem bundesdeutschen und europäischen Raum an einem Schwerpunktthema. In einem rotierenden System werden dabei verschiedene Standorte bespielt. Wichtig ist die Kombination aus Interdisziplinarität, aktuellen Lehrinhalten, Austausch und anwendungsorientierter Projektarbeit.
- Eine weitere Option ist eine **interdisziplinäre Ringvorlesung** zum Thema urbane Agrikultur, die einen Bestandteil des Zertifikats oder ein eigenständiges Modul bilden könnte. Mit Vorträgen und Diskussionen von Mitgliedern des Binnenforschungsschwerpunkts und Gastreferent*innen ließen sich die verschiedenen Aspekte der urbanen Agrikul-

tur beleuchten. Die Ringvorlesung ließe sich außerdem für die Öffentlichkeit öffnen und könnte so die Third Mission der Hochschule Osnabrück stärken.

ZUKUNFTSPERSPEKTIVEN DER URBANEN AGRIKULTUR

Deutlich wurde, dass sowohl das wissenschaftliche als auch das mediale/gesellschaftliche Interesse an urbaner Agrikultur in den vergangenen Jahren stark gestiegen ist (Petermann 2018). Nicht nur die „jüngeren“ sozial ausgerichteten Phänomene wie Urban Gardening sind an dieser Stelle zu nennen. Es gibt in diesem Zusammenhang auch neue wirtschaftlich oder produktionsorientierte Ansätze, wie etwa die Marktschwärmereien (Food Assembly) oder *Roof Top Farms*. Damit verbunden ist der Wunsch nach gesunden, regionalen Lebensmitteln, der sich in der Urban-Gardening-Bewegung zeigt und im wieder zunehmenden Interesse am Kleingartenwesen (BMUB 2015).

In den planenden Disziplinen werden Räume, in denen urbane Agrikultur stattfindet, zunehmend als wichtiger Bestandteil der *Grünen Infrastruktur* erkannt (BMUB 2015). Unter diesem Begriff werden alle Formen des städtischen Grüns zusammengefasst. Die Sicherung und Entwicklung Grüner Infrastruktur mit ihren vielfältigen Leistungen und Funktionen für den Lebensraum Stadt, wird dabei als eine gestalterische, stadt- und landschaftsplanerische, (garten)bauliche und architektonische Aufgabe beschrieben. Urbane Agrikultur kann hierbei nicht nur der Ernährungssicherung dienen sondern auch dem Landschaftsbild, dem Naturhaushalt und zur Erholung in der Stadt. Zudem liefert sie Entfaltungs- und Experimentierräume für gesellschaftliche Innovation und Teilhabe (Stillger et al. 2015). Mackrodt und Helbrecht (2013) machen vor diesem Hintergrund auf den Ansatz der *performativen Beteiligung* aufmerksam, bei dem die Beteiligten innerhalb eines Stadtentwicklungs-

prozesses auf zu beplanenden Flächen selbst raumgestaltend aktiv werden.

Die Zukunft der urbanen Landwirtschaft ist von einer nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung nicht zu trennen. Gerade in urbanen Verdichtungsräumen werden landwirtschaftliche Freiräume gerne als kontinuierliche Flächenreserve für die wachsende Stadt genutzt (Kost 2017). Besonders an den Stadträndern wird dieser Verlust an wertvollem Freiraum deutlich. Deren Qualität spielt für eine nachhaltige Stadtentwicklung allerdings eine wesentliche Rolle. Kost (2017) plädiert für eine verantwortungsvolle Gestaltung des urbanen Randraums „... als Hotspot ökosystemarer (Klima, Wasserhaushalt, Flora, Fauna) und gesundheitsrelevanter (Lebensqualität, Wohlbefinden, Hitzestauvermeidung, Vermeidung gesundheitsschädigender Umweltbelastungen) Dienstleistungen für die Stadtgesellschaft zu würdigen und ihm dadurch eine eigene und vielleicht sogar gleichrangige Bedeutung gegenüber Bau- und Infrastrukturprojekten beizumessen.“

Stadtnah agierende landwirtschaftliche Betriebe sind somit bedeutende Akteur*innen in der nachhaltigen Stadtentwicklung. Sie können zudem zu Partner*innen bei der Gestaltung einer ökologisch vielfältigen Kulturlandschaft werden, indem sie produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen umsetzen, wie sie etwa im Projekt Stadt-Parthe-Land erprobt werden (www.stadtpartheland.de). Beispiele für solche Maßnahmen sind Blühstreifen, Kombinationsbrachen oder die Förderung von Ackerwildkräutern bei der Bewirtschaftung. Zunehmend versuchen Städte, ihre Grünflächen unter dem Aspekt der Biodiversität zu gestalten. Beispiele sind das Osnabrücker Bienenbündnis (www.osnabrueck.de/bienenbuendnis/) oder die Initiative Bunte Wiese Tübingen (www.buntewiese-tuebingen.de). Viele zivilgesellschaftliche Akteursgruppen der urbanen Agrikultur zeichnen sich durch ein ökologisches Interesse aus. Sie legen Bienenweiden an und leisten einen

wertvollen Beitrag zur Umweltbildung (Kiehl 2019). Hierzu hat auch die mediale Berichterstattung über das Insektensterben beigetragen. In der urbanen Agrikultur werden neue Möglichkeiten der Direktvermarktung erprobt (BMUB 2015). Der lokale Markt für die stadtnah erzeugten Lebensmittel ist viel direkter und vielfältiger als außerhalb der Städte. Die Palette der Vermarktungswege ist dabei so vielfältig wie die Akteur*innen. Neben Hofläden und Wochenmärkten werden gastronomische Angebote und verbrauchernahe Formen wie die solidarische Landwirtschaft, Mietäcker oder Marktschwärmereien zu vielversprechenden Strategien für stadtnah Produzent*innen (www.marktschwaermer.de).

A | ANHANG

A.1 Dokumentation	
A.1.1 Veröffentlichungen	60
A.1.2 Studentische Arbeiten	66
A.1.3 Kontaktstudenttage 2015	72
A.1.4 Tagung „Perspektiven auf die urbane Agrikultur“ 2018	78
A.2 Quellen	79
A.3 Beteiligte	82
A.4 Impressum	84

A.1 DOKUMENTATION

A.1.1 VERÖFFENTLICHUNGEN

Veröffentlichungen

2019

- Janko D., Bielkine M., Kiehl K., Leicht-Eckardt E., Manzke D. (2019): Impulse für lebenswerte Stadträume – Urbane Interventionen in Osnabrück., Eigenverlag Osnabrück
- Kiehl K. (2019): Urban-industrielle Ökosysteme. In: Kollmann J., Kirmer A., Tischew S., Hölzel N., Kiehl K. [Hrsg.]: Renaturierungsökologie. Springer, Berlin, S. 389-410.

2018

- Schröder R., Glandorf S., Kiehl K. (2018): Temporal revegetation of demolition sites - a contribution to urban restoration? Journal of Urban Ecology: doi.org/10.1093/jue/juy010
- Stillger V.: Neue Grüntöne in Paris. Konzepte für mehr Grünflächen in der französischen Metropole. In: Stadt+Grün Heft 12/2018, PATZER VERLAG GmbH & Co. KG, Berlin, S. 27-33.

2017

- Leicht-Eckardt E., Bielkine M., Janko D., Jeschke D., Kiehl K., Manzke D. (2017): URBANE INTERVENTIONEN – Impulse für lebenswerte Stadträume in Osnabrück. In: Sommer, J.: Kursbuch Bürgerbeteiligung #2.

2016

- Gehle P., Manzke D., von Dressler H. (2016): Osnabrück's „Green Fingers“ – Adjusting Priorities to Sustain and Develop Greenways and

Landscapes in a Competitive Land-Use Environment; in: Jombach S., Valánzki I. et al. (Ed.) (2016): Landscapes and Greenways of Resilience – Proceedings of 5th Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning 5th Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning, pp. 79 – 86, Budapest.

- Janko D., Bielkine M., Kiehl K., Leicht-Eckardt E., Manzke D. (2016): Urbane Interventionen – Impulse für lebenswerte Stadtteile in Osnabrück. Dokumentation Stadtteilwerkstätten 2015., Osnabrück.

Heuschkel Z., Hirsch D., Meyer C.(2016): Growing together - A Network-Analysis of Research-Networks on „Growing in and around Cities“. Beitrag zum Tagungsband COST Urban Allotment Gardens: „Growing in Cities“, Basel

Heuschkel Z., Recke G. (2016): Regionale Direktvermarktung 2.0 - Impulse webbasierter Vermarktungsmodelle am Beispiel Food Assembly. Poster Deutsches Hochschulforum Ökonomie & Innovation in der Agrar- und Ernährungswirtschaft, Osnabrück 2016

Manzke D., (2016): Atmosphären einer grünen Raumfigur. in: Baukultur Niedersachsen: Stadt und Grün netzwerkDOKUMENTATION 9. 13. Forum – am 23.09.2015 in Osnabrück.

Schröder R. & Kiehl K. (2016): Gebietseigene Wildpflanzen für extensive Dachbegrünungen -Versuche der Hochschule Osnabrück mit Arten der Sandtrockenrasen. Stadt und Grün 65/07, 39-43.

Stillger V., Janko D., Manzke D., von Dressler H. (2016): Produzieren, Begegnen, Mitmachen, Lernen und Genießen – Potenziale urbaner Agrikultur für die Zukunft der Stadt. In: Stadt+Grün 10/2016, PATZER VERLAG GmbH &

Co. KG, Berlin

von Dressler H. (2016): Grüne Finger als Teil der Stadtlandschaft, Perspektive 2: Landschaftsfunktionen einer resilienten Stadt. in: Baukultur Niedersachsen: Stadt und Grün netzwerkDOKUMENTATION 9; 13. Forum – am 23.09.2015 in Osnabrück.

2015

Hutfless P., Deck S., Schurr U., Ulbrich A. (2015): „VEREOS Das schwimmende Gewächshaus“ in: Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie: BMBF Kreativ-Workshop Agrarsysteme der Zukunft, S. 43.

Deck S. & Ulbrich A. (2015): „my smart Green Supermarket – Der intelligente urbane Supermarkt“ in: Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie: BMBF Kreativ-Workshop Agrarsysteme der Zukunft, S. 64.

bdla Landesgruppe Niedersachsen + Bremen e.V. (2015): Nachwuchswettbewerb Pop-Up-Gärten Osnabrück – Dokumentation, Osnabrück.

Heuschkel Z., Leicht-Eckardt E., Petermann C. (2015): Urbanes Leben und Erleben – vom Gestaltungswillen und Gestaltungshandeln der Stadtmenschen, In: Hauswirtschaft und Wissenschaft, 3/2015, S. 2 – 6

Heuschkel Z., Deck S., Janko D., Petermann C., Ulbrich A. (2015): Versuch einer interdisziplinären Typologie der Urbanen Agrikultur. DGG-Proceedings, Vol. 5, 2015

Posterbeiträge

2018

Giede-Jeppe D., Petermann C., Ulbrich A. (2018): „Entwicklung von Qualitätstomaten-Linien durch partizipative Einbindung der Akteure der Wertschöpfungskette in den Selektionsprozess (Projekt: PETRAq+n)“ Poster 52. Tagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft e.V., 28.02.2018

Kahle H., Leveke J., Giede-Jeppe D., Ulbrich A. (2018): „Validierung eines Blattflächenmo-

dells bei unterschiedlichen Tomatengenotypen“ Poster 52. Tagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft e.V., 28.02.2018

Mehrkens B., Ossenbrink O., Petermann C., Ulbrich A. (2018): Partizipative Ansätze für die Entwicklung des urbanen Gartenbaus in der Metropolregion Hamburg, 28.02.2018, 52. Tagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft e.V.

Meyer M., Rosenbusch I. & Rath T. (2018): Entwicklung von 3-D Volumenmodellen von Pflanzen mittels Smartphone-Fotografie Poster bei der 52. Tagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft e.V., Geisenheim 01.03.2018

Ossenbrink O., Mehrkens B., Petermann C., Ulbrich A. (2018): Partizipative Ansätze für die Entwicklung des urbanen Gartenbaus in der Metropolregion Hamburg, 09.11.2018, 47. Osnabrücker Kontaktstudientage

Rosenbusch I., Ulbrich A. & Rath T. (2018): Influence of Phenotyping on the habitus of basil (Ocimum basilicum L.), Poster bei der 52. Tagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft e.V., Geisenheim 01.03.2018. Gewinnerin des 1. Platzes des BHGL-Posterpreises für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler.

Zacharias S. K., Janko D., von Dressler H. (2018): Produktiv. Nachhaltig. Lebendig. Grüne Finger für eine klimaresiliente Stadt, Poster für die Tagung Perspektiven auf die Urbane Agrikultur, Osnabrück, 27.09.2018.

2017

Jeschke D., Schröder R. & Kiehl K. (2017): Entwicklung innovativer Verfahren für die Anlage multifunktionaler extensiver Dachbegrünungen. 46. Osnabrücker Kontaktstudientage 2017 – Wissenschaft trifft Praxis, 10-11.11.2017

Kahle H., Ulbrich A. (2017): „Partizipative Entwicklung von QualitätsTomaten für den nachhaltigen regionalen Anbau (PETRAq+n)“ Poster 51. Tagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft e.V., 01.03.2017

- Ossenbrink O., Mehrkens B., Petermann C., Ulbrich A. (2017): Partizipative Ansätze für die Entwicklung des urbanen Gartenbaus in der Metropolregion Hamburg, 10.11.2017, 46. Osnabrücker Kontaktstudientage
- Rosenbusch I. & Ulbrich A. (2017): Spotlight on Herbs – EFRE Projekt 2017–2019. Poster bei den 46. Kontaktstudientage der Hochschule Osnabrück, Osnabrück, 10.11.2017
- Rosenbusch I. & Ulbrich A. (2017): Impact of additional pulsed LED illumination on morphology of potted herbs. Poster bei der 51. DGG Tagung, Osnabrück, 13.2017
- Rosenbusch I., Ulbrich A. & Rath T. (2017): Einsatz von gepulster LED-Zusatzbelichtung zur qualitativen Verbesserung des Phänotyps gartenbaulicher Kulturen. Doktorandentag des WeGa-Netzwerkes, Hannover, 13.10.2017
- Zacharias S. K., Janko D., von Dressler H. (2017): Produktiv. Nachhaltig. Lebendig. Grüne Finger für eine klimaresiliente Stadt, Poster für die BMBF-Vernetzungskonferenz Zukunftsstadt, Frankfurt am Main, 13.–14.12.2017.

2016

- Heuschkel Z. & Recke G. (2016): Regionale Direktvermarktung 2.0-Impulse webbasierter Vermarktungsmodelle am Beispiel Food Assembly. Poster Deutsches Hochschulforum Ökonomie & Innovation in der Agrar- und Ernährungswirtschaft, Osnabrück 2016
- Glandorf S., Petersen B., Trautz D., Kiehl K. (2016): Establishment of perennial field margins and the development of site-adapted seed mixtures. SER 2016 – 10th European Conference on Ecological Restoration. Freising, 21.–26.8.2016.
- Ossenbrink O., Leicht-Eckardt E., Petermann C., Ulbrich A. (2016): Entwicklungsperspektive Green Care an der Hochschule Osnabrück, 11. 11. 2016, 45. Osnabrücker Kontaktstudientage
- Schröder R., Glandorf S., Kiehl K. (2016): Temporal re-vegetation of demolition sites – a contribution to urban restoration. SER 2016 –10th European Conference on Ecological Restoration. Freising, 21.–26.8.2016.

2015

- Heuschkel Z., Deck S., Janko D., Petermann C., Ulbrich A. (2015): Versuch einer interdisziplinären Typologie der Urbanen Agrikultur. Posterbeitrag auf der 50. Gartenbauwissenschaftlichen Tagung „Urbaner Gartenbau / Urban Horticulture“ vom 24. – 28. Februar 2015, Freising-Weihenstephan
- Janko D., Manzke D., Stillger V., von Dressler H.(2015): Zukunft Lebensraum Stadt – Entfaltungsräume für Urbane AgriKultur. Posterbeitrag auf der 50. Gartenbauwissenschaftlichen Tagung „Urbaner Gartenbau / Urban Horticulture“ vom 24. – 28. Februar 2015, Freising-Weihenstephan
- Schröder R. & Kiehl K. (2015): Bedeutung naturnaher Begrünungsverfahren für die Renaturierung urban-industrieller Lebensräume -Das Projekt UrbanRest (Urban Restoration). 44. Osnabrücker Kontaktstudientage, 06./07.11.2015, Osnabrück

2014

- Kiehl K. & Schröder R. (2014): Near-natural restoration of urban areas: biodiversity and ecosystem functioning. 9th European Conference on Ecological Restoration. Oulu, Finnland.
- Schröder R., Kiehl K., Glandorf S. (2014): Ecological restoration of urban areas using native seed mixtures. GfÖ2014: 44th annual meeting „Integrating ecological knowledge into nature conservation and ecosystem management“, 8.-12.9.2014, Hildesheim

Vorträge und Präsentationen

2018

- Giede-Jeppe D., (2018): „Partizipative Entwicklung von QualitätsTomaten für den nachhaltigen regionalen Anbau“, Ergebnispräsentation der Befragung der Gartenbaupraxis im Rahmen einer Fokus-Gruppen-Diskussion mit ausgewählten Praxisbetrieben (Workshop), 16.10.18

- Kahle H., Giede-Jeppe D., (2018) „Partizipative Entwicklung von QualitätsTomaten für den nachhaltigen regionalen Anbau“ Projektvorbereitung vor Fachpublikum mit anschließender Verkostung der eigenen Zuchtlinien und Betriebsführung, Naturkost-Kontor Bremen GmbH 15.08.18
- Kahle H., Giede-Jeppe D., (2018): „Partizipative Entwicklung von QualitätsTomaten für den nachhaltigen regionalen Anbau“, Osnabrücker Kontaktstudientage 2018, 10.11.2018
- Kiehl K. (2018): Biologische Vielfalt schützen und fördern – Was können wir in Gärten und Grünanlagen für heimische Pflanzen- und Tierarten tun? Vortrag im Rahmen der Projektwoche „Naturschutz und Religionen“. Forum am Dom 05.09.2018, Osnabrück
- Kiehl K., Schröder R. (2018): Renaturierung urbaner Ökosysteme durch naturnahe Begrünungen mit Wildpflanzen. 3. Treffen des Netzwerks Renaturierung, 26.04.2018, Münster
- Kiehl K., Schröder R. (2018): Naturnahe Begrünungsverfahren für die (Wieder)Herstellung von Ökosystemfunktionen in urbanen Räumen. Tagung „Natur auf Zeit“. Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz, NLWKN, Unternehmerverbände Niedersachsen e.V. Hannover, 20.08.2018.
- Kiehl K., Schröder R. (2018): Dächer für die Vielfalt – Extensive Dachbegrünung mit gebietseigenen Wildpflanzen. Fortbildung „Energetische Gebäudesanierung und Artenschutz“, 25.04.2018, Museum am Schölerberg, Osnabrück.
- Kiehl K., Jeschke D., Klaus V., Schröder R. (2018): Ecological restoration of grasslands in cities as components of green infrastructure – ecological and social aspects. SER 2018. 11th European conference on Ecological Restoration, 10.-13.09.2018, Reykjavik, Island.
- Manzke D., von Dressler H. (2018): Freihalten als Baukultur – Die Grünen Finger in Osnabrück, Baukulturgespräche Osnabrück 2018, Osnabrück, 16.10.2018.
- Mehrkens B. (2018): Partizipative Ansätze für die Entwicklung des urbanen Gartenbaus in der

- Metropolregion Hamburg, 47. Osnabrücker Kontaktstudientage 2018.
- Mehrkens B., Oßenbrinck O., Petermann C. Ulbrich A. (2018): Urbaner Gartenbau – Innovative Konzepte als Impulse für einen zukunftsfähigen Produktionsgartenbau in der Metropolregion Hamburg, Kick-Off Workshop am 21.06.2018 in Hamburg.
- Ossenbrink O. (2018): Partizipative Ansätze für die Entwicklung des urbanen Gartenbaus in der Metropolregion Hamburg, 01.03.2018, 52. Tagung der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft e.V.
- Rosenbusch I. (2018): Lichtpulse auf Basilikum – Eine Möglichkeit für kompakte Pflanzen? Vortrag im Rahmen der 47. Kontaktstudientage der Hochschule Osnabrück am 10.11.2018 in Osnabrück
- Stillger V. (2018): 1. Projektisch Dialog Landschaft – Landwirtschaft: Diskussionsimpuls Zukunft Lebensraum Stadt – Urbane Agrikultur. Metropolregion Rhein-Neckar, Landschaftskonzept 2020+. Mannheim.
- Schröder R., Kiehl K. (2018): Dächer für die Vielfalt – Extensive Dachbegrünung mit gebietseigenen Wildpflanzen. UPC Braunschweig. 24.–25.04.2018.
- Schröder R., Dannenberg L., Kiehl K. (2018): Supporting regional biodiversity by roof greening with native plant species – lessons from a 4-year experiment. SER 2018. 11th European conference on Ecological Restoration, 10.-13.09.2018, Reykjavik, Island.
- Ulbrich A. (2018): Innovative Konzepte als Impulse für einen zukunftsfähigen Produktionsgartenbau in der Metropolregion Hamburg, Vize-PräsidentInnentreffen des Verbands der Landwirtschaftskammern, 25.10.2018.

2017

- Bielkine M., Janko D., Kiehl K., Leicht-Eckardt E., Manzke D. (2017): Auf dem Weg zu einer bürgergetragenen Stadtentwicklung in Osnabrück. Podiumsdiskussion und Fahrradtour zum Abschluss des Projektes „Urbane Interventionen – Impulse für lebenswerte Stadt-

- räume in Osnabrück“ am 25. August 2017 in Osnabrück
- Janko D. (2017): Eine neue Stadt ist pflanzbar: Garten.Reich! Wehringhausen. Vortrag im Rahmen der „Internationalen Konferenz und Jahrestagung des Europäischen Bodenbündnisses am 18.05.2017, Linz
- Manzke D., von Dressler H. (2017): Raumfigur – Atmosphäre – Resilienz – Alltag, 13. Internationaler Tag der Freiräume „Städtische Grünraumfiguren – Inspiration für die Grünen Finger in Osnabrück. Stadtporträts als grüne gelebte Raumfiguren zwischen Draußen und Drinnen“, Osnabrück, 27.04.2017.
- von Dressler H., Zacharias S. K., Holste, W. (2017): Grüne Finger als multifunktionales Freiraumsystem für eine resiliente Stadt: Osnabrücker Erfahrungen und Perspektiven, Workshop „Landschaftsplanung im suburbanen Raum“, Bundesamt für Naturschutz – Internationale Naturschutzakademie Insel Vilm, 06.-08.11.2017.
- Schröder R. & Kiehl K. (2017): Renaturierung durch (Wieder)Ansiedlung von Wildpflanzen in urbanen Lebensräumen. 4. CampusKonferenz Landschaftsentwicklung, 31.03.2017, Hochschule Osnabrück
- Zacharias S. K., von Dressler H. (2017): Gemeinsame Raumerfahrungen als Voraussetzung für eine Bewusstseinsförderung, BMBF-Vernetzungs-konferenz Zukunftsstadt, Frankfurt am Main, 13.-14.12.2017.
- 2016**
- Deck S. (2016): Urbaner Gartenbau – Perspektiven für die Stadt von heute und morgen (Ulbrich), Tauchgänge in die Wissenschaft 2014-2016, Journalistenkolleg, Poing 11.03.2016.
- Gehle P. & von Dressler H. (2016): Osnabrück's „Green Fingers“ – Adjusting Priorities to Sustain and Develop Greenways and Landscapes in a Competitive Land-Use Environment; at 5th Fabos Conference on Landscape and Greenway Planning, Budapest, Hungary, 01 July, 2016.
- Heuschkel Z. (2016): Growing together – A Network-Analysis of Research-Networks on „Growing in and around Cities“ (in Vorbereitung; Z. Heuschkel gemeinsam mit D. Hirsch und C. Meyer [beide HS Bonn Rhein-Sieg]); COST Urban Allotment Gardens: Growing in Cities, September 2016 Basel
- Janko D. (2016): Entfaltungsräume für die Urbane AgriKultur. Vortrag im Rahmen der Ideenküche: Saatfest am 14. Mai 2016, VorOrt-Haus Dessau-Rosslau
- Janko D. (2016): Zukunft Lebensraum Stadt – Urbane AgriKultur als Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung der Stadt. Vortrag im Rahmen der „Auftaktveranstaltung zum Projekt: Urbane Agrikultur im Leipziger Westen“ am 1. Juli 2016, Leipzig
- Kiehl K. (2016): Regionalised seed production and near-natural restoration of meadows and herb communities. Conference on biodiversity and urban restoration, 15.4.2016, Warschau, Polen.
- Kiehl K. (2016): Renaturierung urbaner Ökosysteme – wissenschaftlicher Hintergrund und Vergleich unterschiedlicher Verfahren. Vortrag zur Umhabilitation am Institut für Geographie der Universität Osnabrück, 4.2.2016.
- Kiehl K. (2016): Renaturierung urbaner Ökosysteme durch naturnahe Begrünungen mit Wildpflanzen. Impulsvortrag beim Workshop des Bundesfachausschuss Siedlungsentwicklung des NABU, 9.4.2016, Osnabrück.
- Kiehl K. (2016): Wildblumenansaat in Osnabrück – Ergebnisse verschiedener Forschungs- und Praxisprojekte. Regionaltag naturnahes öffentliches Grün, 30.5.2016, Osnabrück.
- Petermann C. (2016): Chancen der Regionalvermarktung. Stellungnahme im Rahmen des Fachgesprächs „Regionale Wertschöpfungsketten für Lebensmittel“ der SPD-Bundestagsfraktion am 12. Mai 2016 in Berlin
- Rosenbusch I. & Ulbrich A. (2016): Auswirkungen gepulster LED-Zusatzbelichtung bei Topfkräutern. Vortrag bei den 45. Osnabrücker Kontaktstudientagen, Osnabrück, 12.11.2016.
- Schröder R., Straub V., Kiehl K. (2016): Roofs for biodiversity – the potential of native plant species for extensive roof greening. SER 2016 – 10th European Conference on Ecological Restoration. Freising, 21.-26.8.2016.
- 2015**
- Deck S. (2015): Typologien urbaner Agrikultur, 44. Osnabrücker Kontaktstudientage 2015.
- Deck S. (2015): Urbane Agrikultur – eine Chance für den nachhaltigen, regionalen Gemüsebau? Managementseminar „Qualität der Lebensmittelproduktion“, 13.03.2015 Vechta.
- Deck S. (2015): Vertikaler Anbau – Vergleich der Flächeneffizienz hydroponischer Anbausysteme, 44. Osnabrücker Kontaktstudientage 2015.
- Deck S. & Ulbrich A. (2015): Urbane Agrikultur als Zukunftsperspektive für den intensiven Gemüsebau?, DGG-Jahrestagung 2015 in Freising.
- Deck S. & Ulbrich A. (2015): Zukunftsmodelle urbaner gärtnerischer Produktionssysteme, 44. Osnabrücker Kontaktstudientage 2015.
- Heuschkel Z. (2015): Internationale Dimensionen der Urbanen Agrikultur; Kontaktstudientage HS OS; Workshop: Neue Stadt-Land(wirtschafts)-Beziehungen, November 2015
- Janko D., Manzke D., von Dressler H. (2015): Urbanitäten und große Pläne: Entfaltungsräume für die urbane Agrikultur. Workshop im Rahmen der 44. Osnabrücker Kontaktstudientage 2015 am 6. November 2015
- Janko D. (2015): Entfaltungsräume für urbane Agrikultur. Exkursion im Rahmen des 9. Bundeskongresses Nationale Stadtentwicklungspolitik in Leipzig am 18. September 2015
- Janko D. (2015): Urbane Agrikultur – Felder der Praxis. Vortrag im Rahmen der 44. Osnabrücker Kontaktstudientage 2015 am 6. November 2015
- Janko D. (2015): Zukunft Lebensraum Stadt – Entfaltungsräume der urbanen Agrikultur. Vortrag im Rahmen der DDG-Jahrestagung 2015 in Osnabrück am 26. Juli 2015
- Jeschke D. & Kiehl K. (2015): Planung, Neuanlage und Pflege mehrjähriger Wildpflanzensäume und Blühflächen. Tagung „Bienen in der Stadt – Erfahrungsaustausch über Schutzmaßnahmen und Umweltbildungskonzepte in bienenfreundlichen Städten und Netzwerkbildung“, 26.09.2015, Osnabrück.
- Kiehl K., Janko D., Leicht-Eckardt E., Manzke D. (2015): Participative approaches for ecological restoration in urban and suburban areas. SER 2015: 6th World conference on ecological restoration, 23.-27.08.2015, Manchester, UK
- Manzke D. (2015): Atmosphären einer grünen-Raumfigur. Vortrag beim 13. Forum des Netzwerk Baukultur Niedersachsen am 23. September 2015 in Osnabrück.
- Schröder R., Glandorf S., Kiehl K. (2015): Ecological restoration of urban demolition sites using native seed mixtures. SER 2015: 6th World conference on ecological restoration, 23.-27.08.2015, Manchester, UK
- Stillger V. & Heuschkel Z. (2015): Zur Verbindung von Stadt und Land: Der Aufbau kooperativer Stadt-Land(wirtschafts)netze. Workshop im Rahmen der 44. Osnabrücker Kontaktstudientage 2015 am 6. November 2015
- von Dressler H. (2015): GrüneFinger als Teil der Stadtlandschaft, Perspektive 2: Landschaftsfunktionen einer resilienten Stadt. Vortrag beim 13. Forum des Netzwerk Baukultur Niedersachsen am 23. September 2015 in Osnabrück.
- 2014**
- Deck S. & Ulbrich A. (2014): Urbane Agrikultur – Typologisierung aus Sicht der Produktionssysteme und Ressourcen, 43. Osnabrücker Kontaktstudientage, 08.11.2014.
- Heuschkel Z.: Zukunft der Welternährung – Welche Landwirtschaft kann 10 Mrd. Menschen ernähren?: Urbane AgriKultur als Beitrag zu einer nachhaltigen Welternährung. Brot für die Welt Diskussionsabend Welternährung; Berlin 22.5.2014
- Kahle H. & Ulbrich A. (2014): LEDs als Lichtquelle für die Pflanzenentwicklung, Innovationsforum in Duisburg „LED Pflanzenlicht“

Im Rahmen der Open Innovation Aktivitäten, 24.07.2014

Kiehl K. & Jeschke D. (2014): Near-natural restoration of species-rich field margins to enhance ecosystem services in agricultural and suburban landscapes. SER 2014: 9th European conference on ecological restoration, 7.8.2014. Oulu, Finnland

Kiehl K. & Schröder R. (2014): Bedeutung naturnaher Begrünungsverfahren für die Renaturierung urban-industrieller Lebensräume. 43. Osnabrücker Kontaktstudientage, 8.11.2014, Osnabrück.

Manzke D. (2014): Atmosphäre atmosphären – Momente aufspürenden Anwesendseins in städtischen Lebensräumen. Hochschule Ostwestfalen Lippe, Interdisziplinäres Symposium Mensch Raum Resonanz. 17.10.2014

Petermann C. (2014): Urbane AgriKultur als Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Stadt. CampusKonferenz Landschaftsentwicklung, Osnabrück, 09.05.2014

Recke G. (2014): Urbane Agrikultur – Chancen für die Direktvermarktung. Sitzung der Vereinigung Norddeutscher Direktvermarkter e.V. 2014

Ulbrich A. & Deck S. (2014): Urbane AgriKultur – Nutzung innovativer Produktionssysteme für den regionalen, nachhaltigen Gemüsebau?, Initialvortrag auf Strategieworkshop future-TEX beim Sächsischen Textilforschungsinstitut e.V. in Chemnitz, 26.08.2014

Ulbrich A. (2014): Urbane Agrikultur – Chancen für den intensiven Gemüsebau? Managementseminar Qualität der Lebensmittel, Vechta, 13.03.2014

Ulbrich A. (2014): Urbane AgriKultur–interdisziplinärer Forschungsansatz der HS Osnabrück. GKL Frühjahrstagung, Geisenheim, 05.05.2014

Ulbrich A. (2014): Urbane Agrikultur: eine Chance für den regionalen, nachhaltigen Gemüsebau. Hochschulforums Gartenbau, Weihenstephan, 27.06.2014

A.1.2 STUDENTISCHE ARBEITEN

Aus Datenschutzgründen werden die Namen der Autor*innen nicht veröffentlicht.

Masterarbeiten

2017

Die Grünen Finger Osnabrücks – Vermittlung einer räumlichen Gesamtfigur unter Einbezug künstlerischer Zugänge | Betreuung: Prof. D. Manzke, Prof. H. von Dressler

Der energetische Stadtwald? – Kurzumtriebssysteme als Instrument in der Stadtperipherie | Betreuung: Prof. D. Manzke, Prof. H. von Dressler

2016

Neue Wege in der Umweltbildung – Weiterentwicklung des Konzeptes „Grünes Netz Osnabrück“ | Betreuung: Prof. H. von Dressler, Prof. H. Zucchi

Klimawandel und differenzierte Freiraumnutzung – Multicodierung als, konzeptionelle Programmatik für die Anforderungen der Digitalmoderne | Betreuung: Prof. D. Manzke, K. Thierer

2015

Vergleich der Flächeneffizienz hydroponischer Anbausysteme am Beispiel Salat (*Lactuca sativa* var. capitata cv. Descartes) unter Berücksichtigung von Qualitäts- und Ertragsparameter) | Betreuung: Prof. Dr. A. Ulbrich

Städtebau und Selbstversorgung – Nahrungsmittelproduktion im Siedlungsbau | Masterarbeit, Studiengang Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung | Betreuung: Prof. D. Manzke, Prof. H. von Dressler

Resilienz als Leitbild in der kommunalen Bauleitplanung. Über die Rolle kommunaler Planungsinstrumente bei der großen Transformation der Stadt am Beispiel des Osnabrücker Flächennutzungsplans. | Masterarbeit, Studiengang Landschaftsarchitektur und Re-

gionalentwicklung | Betreuung: Prof. H. von Dressler, Stadtbaurat F. Otte, K. Thierer

SLOAP – Spaces left over after planning. Versteckte Orte in Osnabrück | Studiengang Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung | Betreuung: Prof. C. Petermann, Stadtbaurat F. Otte, K. Thierer

QuGOs – Qualifizierungsstrategien für urbanes Grün in Osnabrück. Methodische Ansätze und Ziele für zwei verdichtete Stadtbezirke als Grundlage für die Entwicklung gesamtstädtischer Leitbilder und Freiraumkonzepte. | Masterarbeit, Studiengang Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung | Betreuung: Prof. H. von Dressler, K. Wiebold

2014

Potenziale der Landschaftsarchitektur zur Gestaltung öffentlicher informeller Lernorte – Entwicklung von Erfolgsfaktoren und Anwendung an einem Beispielfall | Masterarbeit, Studiengang Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung | Betreuung: Prof. Dr. C. Petermann, Prof. Dr. J. Schneewind-Landowsky

Urban Gardening und CSA – Potenziale und Strategien für die Gründung eines städtischen Solidarunternehmens am Beispiel des Projektes „Unternehmen Tafelrunde“ Hannover. | Masterarbeit, Studiengang Öko-Agrarmanagement HNEE (Eberswalde) | Betreuung: Dr. M. Nobelmann, Prof. Dr. C. Petermann

Atmosphäre in urbanen Gärten – Eine Untersuchung am Beispiel des offenen Gartens Annalinde in Leipzig | Studiengang Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung | Betreuung: Prof. D. Manzke, Prof. H. von Dressler

Kommunale Partizipationsprozesse in der Freiraumplanung. Vom Prozess der Beteiligung zur konkreten Gestaltung am Beispiel des Bertha-von-Suttner-Parks in Hamburg Altona | Studiengang Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung | Betreuung: Prof. D. Manzke, D. Münderlein

Interkulturelle Gärten im Spannungsfeld von Segregation und Integration – Entwicklung

von Handlungsempfehlungen für den Interkulturellen Garten Espelkamp | Studiengang Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung | Betreuung: Prof. Dr. C. Petermann, U. Meier-Hohmann

Das Dilemma der Pioniere: Motive, Wirkungen und Perspektiven urbanen Gärtnerns auf Brachflächen der Stadt Leipzig | Studiengang Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung | Betreuung: Prof. H. von Dressler, Prof. C. Müller

2013

Urban Gardening – Ein Impuls für neue Potentiale von städtischen Atmosphären | Studiengang Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung | Betreuung: Prof. D. Manzke, Prof. Dr. J. Milchert

Ansätze zur Direktvermarktung im Urban Gardening. | Studiengang Master Produkt und Qualität | Betreuung: Prof. Dr. G. Recke, Prof. Dr. U. Enneking

PLURB – Inseln im urbanen Raum. Möglichkeiten zur Aktivierung der Bevölkerung in Stadtgestaltungsprozessen durch Verknüpfung realer und virtueller Räume. | Studiengang Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung | Betreuung: Prof. Dr. C. Petermann, Prof. D. Manzke

Freiraumplanerisches und städtebauliches Entwicklungskonzept für den Landschaftsraum westlicher Westerberg bei einem Verzicht auf die „Entlastungsstrasse West“. Alternativen für verplante Räume. | Studiengang Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung | Betreuung: Prof. H. von Dressler, Prof. D. Manzke

2012

Urban Agriculture – Urban Gardening und Urban Farming als Beitrag zur neuen urbanen Kulturlandschaft – dargestellt am Beispiel der Regionalen Grünzüge des Emscher Landschaftsparks | Studiengang Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung | Betreuung: Prof. H. von Dressler, Prof. Dr. N. Paech

Bachelorarbeiten

2018

Phänotypisierung einer Tomatenzüchtungspopulation zur Bewertung generativer und vegetativer Eigenschaften in der Selektionsarbeit | Betreuung: Prof. Dr. A. Ulbrich, H. Kahle

Einfluss unterschiedlicher Begrünungs- und Substratvarianten auf die Etablierung von Sandtrockenrasenarten bei extensiver Dachbegrünung | Studiengang Landschaftsentwicklung | Betreuung: Prof. Dr. K. Kiehl, Dr. R. Schröder

Förderinstrumente für Dachbegrünung – Bevorratung von Kompendation als Alternative? | Betreuung: Prof. Dr. J. Schoppengerd, Prof. H. von Dressler

Gegenüberstellung des Konzepts der Ökosystemleistungen und des Bewertungskonzepts der Landschaftsplanung am Beispiel eines Grünen Fingers in Osnabrück | Betreuung: Prof. H. von Dressler, Prof. Dr. F. Rück.

2017

Extensive Dachbegrünung mit gebietseigenen Wildpflanzen – Auswirkungen verschiedener Vegetationssubstrate und Ansaatvarianten auf die Vegetationsentwicklung | Studiengang Landschaftsentwicklung | Betreuung: Prof. Dr. K. Kiehl, Dr. R. Schröder

Überprüfung der Anwendbarkeit eines Modells zur Ermittlung der Blattfläche bei unterschiedlichen Tomatengenotypen | Betreuung: Prof. Dr. A. Ulbrich, H. Kahle

Bürgerbrücke Pappelgraben Osnabrück – Zwischenergebnisse eines offenen Workshops im Forschungsprojekt Urbane Interventionen | Betreuung: Prof. D. Manzke, D. Janko

2016

Extensive Dachbegrünung mit heimischen Wildpflanzen – Wirkung von Mykorrhizapräparaten auf ausgewählte Arten der Sandtrockenrasen | Studiengang Landschaftsentwicklung | Betreuung: Prof. Dr. K. Kiehl, Dr. R. Schröder

Kostbarer Campus Haste | Betreuung: Prof. Dr. C.

Petermann, Z. Heuschkel
Freiraumkultur als Arbeitsfeld der Freiraumplanung am Beispiel des Förderprojekts „Urbane Interventionen“ Osnabrück | Betreuung: Prof. D. Manzke, Prof. Dr. E. Leicht-Eckardt

Formen und Erfahrungen mit der Ausgliederung von Leistungen zur Instandhaltung von Grünflächen in Kommunen | Betreuung: Prof. Dr. J. Bouillon, Prof. Dr. C. Petermann

Grüne Infrastruktur als neue Planungsstrategie für eine resiliente Stadtentwicklung? – Untersucht am Beispiel der Grünen Finger Osnabrücks. | Studiengang Landschaftsentwicklung | Betreuung: Prof. H. von Dressler, Prof. V. Stillger.

Mittel- und langfristige Wirkungen von Gartenschauen | Betreuung: Prof. C. Petermann, Prof. C. Müller

2015

Stadt in Bewegung – Impulse für die Stadtentwicklung durch Konzept zur „Urban AgriCulture“ und „Walkability“ | Betreuung: Prof. Dr. C. Petermann, S. Baumgart

Eignung gebietsheimischer Wildpflanzen für die Renaturierung urban-industrieller Lebensräume | Studiengang: Landschaftsentwicklung | Betreuung: Prof. Dr. K. Kiehl, Dr. R. Schröder

Aufgeständerte Freiräume in Garagen-Innenhöfen | Studiengang: Freiraumplanung | Betreuung: Prof. D. Manzke, Prof. T. Heinrich

Eignung gebietsheimischer Pflanzenarten für extensive Dachbegrünungen mit unterschiedlichen Substraten. | Studiengang Landschaftsentwicklung | Betreuung: Prof. Dr. K. Kiehl, Dr. R. Schröder

Biophilie als Ansatz zur Gestaltung von Arbeitsumgebungen im Rahmen nachhaltiger Unternehmensentwicklung | Studiengang Freiraumplanung | Betreuung: Prof. Dr. C. Petermann, K. Thierer

2014

Betriebswirtschaftliche Analyse und Entwicklungsmöglichkeiten einer Direktvermarktung

für den Betrieb Kohlleppel in Bochum. | Studiengang Landwirtschaft | Betreuung: Prof. Dr. G. Recke, Prof. Dr. R. Küst

Brachflächen im urbanen Raum – Konflikt zwischen Freizeitnutzung und Naturschutz. | Studiengang: Landschaftsentwicklung | Betreuung: Prof. H. von Dressler, Prof. Dr. K. Kiehl

Temporäre künstlerische Interventionen als Inspirationsquelle für nachhaltige Stadtentwicklung am Beispiel urbaner Gärten | Studiengang Freiraumplanung | Betreuung: Prof. D. Manzke, D. Janko

2013

Einfluss unterschiedlicher Standortfaktoren und Begrünungsverfahren auf die Vegetation ausgewählter Dachbegrünungen in der Stadt Osnabrück | Studiengang Landschaftsentwicklung | Betreuung: Prof. Dr. K. Kiehl, Prof. Dr. D. Rödel

Vergleich der strukturell bedingten Unterschiede der urbanen Agrikultur mit besonderem Fokus auf die Entwicklung in Deutschland | Studiengang Produktionsgartenbau | Betreuung: Prof. Dr. A. Ulbrich, Prof. Dr. D. Trautz

2012

Integrationsansätze für die Produktion von Gemüse in urbanen Regionen.

Attraktivität urbaner „Dach-Farming-Systeme“ zur Verbesserung des Nachhaltigkeitsimages von Unternehmen | Studiengang Produktionsgartenbau | Betreuung: Prof. Dr. U. Enneking, Prof. Dr. A. Bettin

Studentische Projektarbeiten (Bachelor)

2018

„Grüne Finger als produktive Landschaftsräume – Landschaftsentwicklung mit der Landwirtschaft. Potenziale urbaner Landwirtschaft am Beispiel zweier landwirtschaftlicher Betriebe“, Modul Komplexe Planungsaufgaben in der Landschaftsentwicklung (Wintersemester 2017/2018, BLE5-Projekt, 5. Semester,

Landschaftsentwicklung) | Betreuung: Prof. H. von Dressler, Prof. Dr. D. Trautz.

„Landschaftstransformationsagenten“, Modul Komplexe Planungsaufgaben in der Landschaftsentwicklung (WS 2017/2018, BLE5-Projekt, 5. Semester, Landschaftsentwicklung) | Betreuung: Prof. Dr. H. Schultz.

2016

„Direktvermarktung für Landwirte, Gartenbauer und Ökotrophologen“ im SS 2015 und SS 2016 Möglichkeiten der Direktvermarktung in der Stadt und Land, Vorlesung von G. Recke

„Food Assembly“ die neue Vermarktungsform für die Direktvermarktung ergänzend im SS 2016, Vorlesung von G. Recke

„Grüne Finger und Landwirtschaft“, Modul Stadtentwicklung (2016, 5. Sem. Bachelor Freiraumplanung), Betreuung: Prof. D. Manzke, K. Thierer

„Grüne Finger – Schölerberg Osnabrück. Konzept: Verbindungen stärken, Ziele setzen“. Semesterarbeit Studiengang Freiraumplanung an der Hochschule Osnabrück. | Betreuung: Prof. D. Manzke, K. Thierer, Prof. Dr. J. Schoppengerd.

„StadtLust–RandFrust. Die städtebauliche Entwicklung Osnabrücks im Hinblick auf den suburbanen Raum“. Projekt 5 im Studiengang Landschaftsentwicklung, Betreuung: Prof. H. von Dressler, Prof. Dr. S. Taeger.

„Szenarien zur Entwicklung des Grünen Fingers Sandbachtal“, Modul Landschaftsplanung Grundlagen (2016, Seminarteil 2. Sem. Bachelor Landschaftsentwicklung), Betreuung: Prof. H. von Dressler

„Vertical Indoor farming – Kultivierung von Blattgemüse auf einer Hydromembran“. Projektarbeit im Studiengang Produktionsgartenbau, Betreuung: A. Ulbrich, S. Deck

2015

„Etablierung eines vertikalen Anbauverfahrens zur Produktion von Topfsalaten“. Projektarbeit im Studiengang Produktionsgartenbau, Betreuung: A. Ulbrich, O. Melzer, S. Deck

„Gemeinsame Ziele von Landbewirtschaftern und Erholungssuchenden?! Eine Suche im Osnabrücker Osten“, BLE 3 Projekt Ziele und Maßnahmen, Betreuung: Prof. V. Stillger, WS 2014/15

„Green City App“. Software-Engineering-Projekt, Betreuung: D. Münderlein, Prof. C. Westerkamp in Kooperation mit Stadt Osnabrück, WS 2014/15

„Osnabrücker Höhepunkte“. Studienprojekt BLE 5: Komplexe Planungsaufgabe. Betreuung: Prof. H. von Dressler, WS 14/15

„Urbane Agrikultur“: Projektarbeit im Studiengang Bioverfahrenstechnik, Betreuung: A. Ulbrich, O. Melzer, S. Deck.

„Zukunftsfähige Stadt“, BOE, Modul „Bauen und Wohnen“, Prof. Dr. E. Leicht-Eckardt, WS 2014/15

„Anlage eines nachhaltigen Gemüsegartens auf dem Campus Haste“, Studentisches Kurzprojekt LA.: Betreuung: Sebastian Deck, Zoe Heuschkel, WS 2014/2015

2014

„Mobile Gärten“, Studentisches Kurzprojekt 1. Sem. Bachelorstudiengänge Freiraumplanung, Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau), Betreuung: D. Janko, D. Münderlein, WS 2014/2015

„Schrebergarten 2.0 – Konzeptentwicklung für den Kleingartenverein Schinkel e.V.“; BLE4, Prof. C. Petermann SS 2014

„Landwirtschaft in der Stadt Osnabrück“, BLE4, Prof. Petermann, WS 2013/14

„Neue Allmende – Ermittlung potentieller Allmendeflächen im urbanen Raum“, BLE5 Komplexe Planungsaufgabe WS 2013/14, Betreuung: Prof. V. Stillger, Prof. C. Petermann

„Grün drinnen und draußen“, BLO 4 in Kooperation mit BBS Haste, Betreuung: Prof. Dr. E. Leicht-Eckardt, SS 2014

„Facetten der Urbanen Landwirtschaft“, Studentisches Kurzprojekt Landschaftsarchitektur im WS 2013/14, Betreuung: Prof. V. Stillger

„Etablierung eines vertikalen Anbauverfahrens zur Produktion von Topfsalaten im ur-

banen Raum“. Prüfer: Prof. Dr. A. Ulbrich, O. Melzer, S. Deck (2015)

„Urbane Agrikultur – Salate in einem hydroponischen System“. Prüfer: Prof. Dr. A. Ulbrich, O. Melzer, S. Deck (2014)

Studentische Projektarbeiten (Master)

2017

„Stadt-Rand-Land“, MLR-Studienprojekt WS 2016/17 in Kooperation mit der Stadt und Region Hannover; Betreuung: Prof. Dr. C. Petermann/ Prof. N. Müggenburg

2016

„Essbarer Campus“, MLR-Studienprojekt WS 2015/16, Betreuung: Prof. Dr. J. Schoppengerd, K. Thierer, Z. Heschkel, D. Janko

„Green Care Angebote im ländlichen Raum – Belastungen aus arbeitswissenschaftlicher und haushaltswissenschaftlicher Perspektive anhand von Fallbeispielen“. Studienprojekte und Prüfungsleistungen im Wahlpflichtmodul Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung, MLO, 3. Sem., WS 2015/16 Betreuung: Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt

2015

„Erstellung eines Typenbildungsprozesses zur Ordnung von Phänomenen Urbaner Agrikultur“, Deck, S. (2015): Betreuung: Prof. Dr. A. Ulbrich

„Essbare Rastplätze“, MLR-Studienprojekt WS 2014/15 in Kooperation mit der Stadt und Region Hannover; Betreuung: Prof. Dr. C. Petermann, Prof. D. Junker

Heitmann S. (2015): Nutzung synergistischer Bakteriensuspension in hydroponischen Anbausystemen. „MAL“ Profil Precision Plant Management; Betreuung Prof. Dr. A. Ulbrich

Kahle H. (2015): Einsatz von LED-Technologie im HighTechGreenhouse2020; Masterstudiengang. „MAL“ Profil Precision Plant Management; Betreuung: Prof. Dr. A. Ulbrich

„Sozioökonomie räumlicher Entwicklung –

Hannover“, MLR1 Seminar WS2014/15 Betreuung: Prof. C. Petermann

„Zukünfte für den grünen Westen Bremen – Möglichkeiten zur Ansprache neuer Nutzergruppen als Chance zur Etablierung neuer Nutzungsformen in Kleingartenkolonien“, MLR 3 Projekt Schwerpunktsetzung WS 2014/15, Betreuung: Prof. V. Stillger

2014

„Bremen – Alte Neustadt als Standort für Urban Gardening Projekte. Analyse. Potenziale. Empfehlungen“. MLR3 Projekt Schwerpunktsetzung WS 2013/14, Betreuung: Prof. V. Stillger, Prof. D. Manzke

„Atmosphäre und Resilienz“, MLR 2 Entwurf und Entwicklung in Stadtregionen und ländlichen Räumen SS14, Betreuung: Prof. H. von Dressler, Prof. D. Manzke

Huneke S. (2014): Untersuchung der Akzeptanz von urbaner Agrikultur innerhalb der Studienanfänger der Hochschule Osnabrück, Studiengang MAL, Betreuung: Prof. Dr. U. Enneking, M.Sc. Z. Heuschkel, M.Eng. D. Münderlein

A.1.3
KONTAKTSTUDIENTAGE 2015

Programm

Freitag, 6. November 2015

09.00 Uhr Eröffnung

- A. Bertram, Präsident der Hochschule Osnabrück
- B. Lehmann, Dekan der Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur
- M. Megies, Vorsitzender des Freundeskreises
- C. Petermann, Sprecher des Binnenforschungsschwerpunktes Urbane AgriKultur
- A. Ulbrich, Studiendekan

09.20 Uhr Urbane Agrikultur – Felder der Praxis

- D. Janko, Binnenforschungsschwerpunkt Urbane AgriKultur

09.40 Uhr Typologien urbaner Agrikultur

- S. Deck, Binnenforschungsschwerpunkt Urbane AgriKultur

10.00 Uhr Internationale Dimension urbaner Agrikultur

- Z. Heuschkel, Binnenforschungsschwerpunkt Urbane AgriKultur

**10.40 Uhr Impulse für die Stadtentwicklung –
Dimension von urbaner Agrikultur in Almere**

- M. Sprenger, Partnerhochschule CAH Vientum, Almere

11.05 Uhr Gärtnerische Kultursystemtechnik im Fokus urbaner Agrikultur

- U. Schmidt, Humboldt Universität Berlin

11.30 Uhr Märkte und Macher – Die wirtschaftliche Dimension urbaner Agrikultur

Innovative Start-ups der urbanen Agrikultur stellen sich vor

12.00 – 14.00 Uhr Mittagspause, Projekt- und Unternehmensmesse, Posterrundgang

14.00 – 16.30 Uhr Parallele Workshops*

16.30 Uhr Zusammenfassung

17.00 Uhr Zukunftsperspektiven der urbanen Agrikultur: Wie Gastronomie und Qualitätsbewusstsein die Gemüsenachfrage verändern werden

•

17.40 Uhr Offizieller Abschluss der Fachveranstaltung

***Workshop I: Wertschöpfung und Produktion stärken**

Leitung: A. Ulbrich, S. Deck

Mit:

- H. Mibus-Schoppe, urbaner Gartenbau und Zierpflanzenforschung, Hochschule Geisenheim
- F. Friedrich, T. Wecklein, Rijk Zwaan Welter GmbH
- S. Deck, A. Ulbrich, Hochschule Osnabrück
- M. Tegethoff, Bund deutscher Baumschulen

***Workshop II: zur Verbindung von Stadt und Land: Der Aufbau kooperativer Stadt-Land(Wirtschafts)Netze**

Leitung: V. Stillger, Z. Heuschkel

Mit:

- M. Olbertz, Alumna HS Osnabrück
- H. Maaß, Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft
- T. Hartkemeyer, Solidarische Landwirtschaft Hof Pente

***Workshop III: Urbanitäten und große Pläne: Entfaltungsräume für die urbane Agrikultur.**

Leitung: H. von Dressler, D. Janko

Mit:

- E. Kirschenmann – Ab geht die Lucie, Bremen
- P. Scharf – Annalinde gGmbH, Leipzig
- L. Reckwerth – Platzprojekt e. V., Hannover
- M. Bielkine – Urbane Interventionen, Hochschule Osnabrück
- R. Schmidt – Stadt als Campus, Hochschule Anhalt

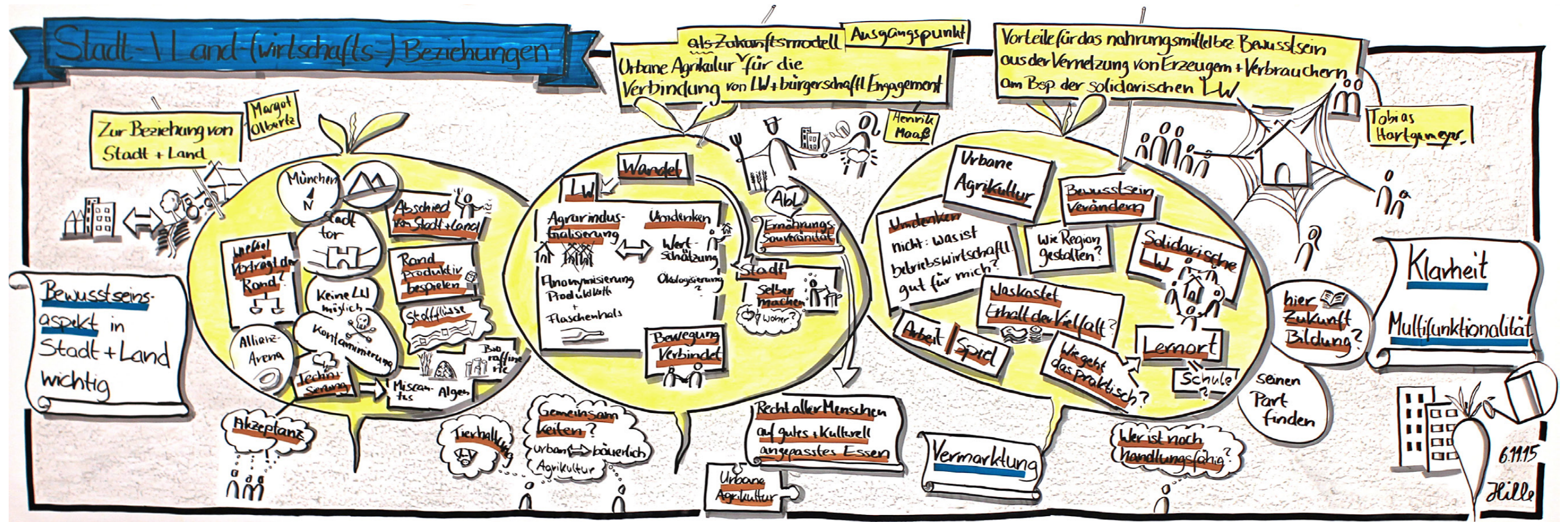


Abb. 21: Kontaktstudientage 2015:
 Workshop II: zur Verbindung von Stadt und Land: Der Aufbau kooperativer Stadt-Land(Wirtschafts)Netze
 Graphic Recording: Hille Czygan

06.11.2015
44. Osnabrücker
Kontaktstudientage
WORKSHOP III



URBANITÄTEN & GROBE PLÄNE

Entfaltungsräume für Urbane Agrikultur

offene urbane Gärten
was unterscheidet sie von Park, Stadtplatz & Co?
veränderte Wahrnehmung von Stadt?

Ab geht die Lärze!
toter Platz wird lebendig
Bremen

temporär?
mobil?
"auch Kisten schlagen Wurzeln"
Verstetigung?!

Studentenkultur MEETS Planungskultur
"vom Hörsaal in die Stadt"
Osnabrück
STADT als CAMPUS

schön
wohl fühlen
Friedensgarten
"Austausch wichtiger als gärtnern"
Osnabrück

PLATZ projekt e.v.
"Selbstverwirklichung" auf Industriebrache
Kreativ im Container
Hammer



gut alt werden
liebes weisse witz
Wüsteninitiative WLN
Stadtteilentwicklung aus Bürgersicht
Osnabrück

anna linde gGmbH
Gemeinschaftsgarten
Gemüsegärtnerei
Leipzig

bündeln
beteiligen von oben?
Kooperation für Impulse lebenswerte Stadt
vi! urbane intervention
Osnabrück

Abb. 21: Kontaktstudientage 2015:
*Workshop III: Urbanitäten und große Pläne: Entfaltungsräume für die urbane Agrikultur.
Graphic Recording: Mareike Thies

A.1.4
TAGUNG „PERSPEKTIVEN AUF DIE URBANE AGRIKULTUR“ 2018

Programmübersicht
Donnerstag, 27. September 2018

- 09.00 Uhr Einführung und Begrüßung**
- Prof. Dr. Bernd Lehmann, Hochschule Osnabrück
 - Prof. Dr. Cord Petermann, Hochschule Osnabrück
- 09.30 Uhr Panel 1: Stadträume der Zukunft – Welche Räume entstehen durch Urbane AgriKultur und wie beeinflussen sie die Stadt?**
- Prof. Verone Stillger, Hochschule Osnabrück
 - Dr. Susanne Kost, Universität Hamburg
 - Marlene Stadie, KEBAP Hamburg
 - Moderation: Daniel Janko
- 10.50 Uhr Panel 2: Stadt-Agrarsysteme der Zukunft – Welche Form von Urbaner AgriKultur sichert die regionale Nahrungsmittelversorgung?**
- Sebastian Deck, Hochschule Osnabrück
 - Philipp Scharf, Annalinde gGmbH Leipzig
 - Moderation: Prof. Dr. Andreas Ulbrich
- 12.10 Uhr Panel 3: Stadtgesellschaft der Zukunft – Wie verändert Urbane AgriKultur die lokale Governance?**
- Annegret Pfeiffer, Landeshauptstadt Hannover
 - Eva Kirschenmann, Gemeinschaftsgarten Lucie-Flechtmann. Bremen
 - Zoe Heuschkel, Ernährungsrat Bonn und Umgebung
 - Moderation: Prof. Dr. Cord Petermann
- 13.15 Mittagspause
- 14.15 Abschlussdiskussion:
Chancen und Herausforderungen der Urbanen AgriKultur**
- 16.00 Parallele Exkursionen**
- Exkursion 1: Wanderung Grüner Finger Westerberg
Exkursion 2: Fahrradtour Urbane Gärten in Osnabrück

A.2 QUELLEN

- Baier A. (2010): Urbane Subsistenz als Teil nachhaltiger Gesundheitsförderung. In: Göpel E. [Hrsg.]: Nachhaltige Gesundheitsförderung. Mabuse Verlag, Frankfurt a. M.. S. 240-257.
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2015): Wachsen oder Schrumpfen? BBSR-Analysen KOMPAKT 12/2015: 1-23.
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2017): Zehn Jahre Leipzig-Charta. Die Bedeutung integrierter Stadtentwicklung in Europa, Bonn 2017 ISBN: 978-3-87994-200-8.
- BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit [Hrsg.] (2015): Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft. Grünbuch Stadtgrün.
- BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit [Hrsg.] (2007): Leipzig Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt – Angenommen anlässlich des Informellen Ministertreffens zur Stadtentwicklung und zum territorialen Zusammenhalt in Leipzig am 24./25.5.2007 Berlin. www.bmu.de/download/die-leipzig-charta/ (Zugriff am 05.03.2019).
- Borgstedt S. (2011): Das Paradies vor der Haustür: Die Ursprünge einer Sehnsucht aus der Perspektive soziokultureller Trendforschung. In: Müller C. [Hrsg.] (2011): Urban Gardening. Über die Rückkehr der Gärten in die Stadt. oekom, München.: 118-127.
- Dell C. (2015): Wissen des Urbanen. In: Below S. & Schmidt R. [Hrsg.]: Auf dem Weg zur Stadt als Campus, S. 38-47. Jovis, Berlin.
- Delschen T. & Rück F. (1999): Ableitung von Vorschlägen für Prüf- und Maßnahmenwer-te durch die LABO-ad-hoc-AG „Schwermetalltransfer Boden/Pflanze“. In: Berichte 1/99 Pflanzenbelastung auf kontaminierten Standorten, 64 - 81. E S V, Berlin.
- FAO (2013): <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx> (accessed April 2013).
- Fischer L. K., von der Lippe M., Rillig M. C., Kowarik, I. (2013): Creating novel urban grasslands by reintroducing native species in wasteland vegetation. Biological Conservation 159: 119-126.
- Ganzert C., Burdick B., Scherhorn G. (2004): Empathie, Verantwortlichkeit, Gemeinwohl: Versuch über die Selbstbehauptungskräfte der Region. Wuppertalpapers Nr. 142, Wuppertal Institut.
- Giacche G. & Toth A. (2013): COST Action Urban Agriculture Europe: UA in Barcelona Metropolitan Region: Short Term Scientific Mission Report. Barcelona, 25/02-15/03/2013. http://www.urbanagricultureeurope.la.rwth-aachen.de/files/130319_stsmreport_barcelona.pdf, 28.3.2013.
- Hard G. (1998): Ruderalvegetation. Ökologie und Ethnoökologie Ästhetik und "Schutz". Notizbuch 49 der Kasseler Schule, Kassel.
- Häpke U. (2012): Freiraumverluste und Freiraumschutz im Ruhrgebiet. Common-Property-Institutionen als Lösungsansatz. Blaue Reihe- Dortmunder Beiträge zur Raumplanung Band 139. Dortmund.
- Hemkes B., Srbeny C., Vogel C., Zaviska C. (2017): Zum Selbstverständnis gestaltungsorientierter Forschung in der Berufsbildung. Eine methodologische und methodische Reflexion. In: Berufs- und Wirtschaftspädagogik Online, (2017) Ausgabe 33.
- Hochschule Osnabrück (2019): Unsere Binnenforschungsförderung. <https://www.hs-os->

- nabrueck.de/de/forschung/forschungsprofil/binnenforschung/ (Zugriff am 26.02.2019)
- Kälber D. (2011): Lebendige Gärten: Urbane Landwirtschaft in Kuba zwischen Eigenmacht und angeleiteter Selbstversorgung, Frankfurt.
- Kammann C., Grünhage L., Busch D., Müller C., Dörger G., Hanewald K., Schmid T. (2010): Biokohle: Ein Weg zur dauerhaften Kohlenstoff-Sequestrierung? Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- Kirmer A., Krautzer B., Scotton M. & Tischew S. (2012): Praxishandbuch zur Samengewinnung und Renaturierung von artenreichem Grünland. Druckhaus Gera GmbH, Gera.
- Kohler M. (2015): Freunde und Nachbarn – Stadt als Campus und ähnliche Trends in der Stadtentwicklung. In: Below S. & Schmidt R. [Hrsg.]: Auf dem Weg zur Stadt als Campus, S. 84–91. Jovis, Berlin.
- Kiehl K. (2019): Ideen säen, Vielfalt ernten – Grüne Interventionen für eine lebendige Stadt. In: Janko D., Bielkine M., Kiehl K., Leicht-Eckardt E., Manzke D. (2019): Impulse für lebenswerte Stadträume – Urbane Interventionen in Osnabrück, Osnabrück.
- Kowarik I. & Körner S. [Hrsg.], (2005): Wild Urban Woodlands. New perspectives for Urban Forestry. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Kropp C. & Müller C. (2017): Transformatives Wirtschaften in der urbanen Ernährungsbeziehung: zwei Fallbeispiele aus Leipzig und München. in: Zeitschrift für Wirtschaftsgeografie
- Lohrberg F. (2001): Stadtnahe Landwirtschaft in der Stadt- und Freiraumplanung. Stuttgart.
- Lohrberg F. (2011): Agrarfluren und Stadtentwicklung. In: Müller C. [Hrsg.] (2011): Urban Gardening. Über die Rückkehr der Gärten in die Stadt. oekom, München: S. 140–149.
- Lohrberg F. & Timpe A (2011): URBANE AGRIKULTUR Neue Formen der Primärproduktion in der Stadt. In: PLANERIN 5_11.
- Löw M. & Berking H. (2008): Die Eigenlogik der Städte. Neue Wege für die Stadtforschung. Reihe „Interdisziplinäre Stadtforschung“, Frankfurt am Main.
- Mackrodt U. & Helbrecht I. (2013): Performative Bürgerbeteiligung als neue Form kooperativer Freiraumplanung. In: Netzwerk Stadt und Landschaft NSL: disP – The Planning Review, Bd. 49, 14–24.
- Müller C. [Hrsg.] (2011): Urban Gardening. Über die Rückkehr der Gärten in die Stadt. oekom, München.
- Müller C. (2012): Interkulturelle Gärten als innovative Antwort auf soziale Entwurzelung. Gesellschaft innovativ, Teil I, 103–117, DOI: 10.1007/978-3-531-94135-6_6
- Müller N., Werner P., Kelcey J. G. (2010): Urban biodiversity and design. Conservation Science and Practice Series No. 7, Wiley-Blackwell, Oxford, 626 S.
- Pauleit S., Sauerweis M., Breuste J. (2016): Urbanisierung und ihre Herausforderungen für die ökologische Stadtentwicklung. In: Breuste J., Pauleit S., Haase D., Sauerweis M. [Hrsg.]: Stadtökosysteme – Funktion, Management, Entwicklung, S. 1–30. Springer, Berlin.
- Petermann C. (2018): Binnenforschungsschwerpunkt „Urbane AgriKultur“ – Einführung. Vortrag auf der Tagung »Perspektiven auf die urbane Agrikultur« am 27. September 2018 in Osnabrück.
- Perelta I. E. & Spooner D. M. (2007): History, Origin and Early Cultivation of Tomato (Solanaceae). Genetic Improvement of Solanaceous Crops, by Mattoo, M, Razdan, A.; 1–24. Enfield: Science Publishers.
- Pieplow H. (2009): Das Terra Preta Phänomen, UBA Fachtagung „Schließung von Stoffkreisläufen – Kohlenstoffkreislauf“ am 19./20. November 2009 in Dessau.
- Rasper M. (2012): Vom Gärtnern in der Stadt. Die neue Landlust zwischen Beton und Asphalt. München: oekom.
- Rebele F. & Dettmer (1996): Industriebrachen – Ökologie und Management. Ulmer, Stuttgart.
- Recke G., Zenner S. & Wirthgen B. (2004): Situation und Perspektiven der Direktvermarktung in der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe des Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, Reihe A: Angewandte Wissenschaft, Heft 501. Münster: Landwirtschaftsverlag.
- Reichholf J. H. (2007): Stadtnatur. Eine neue Heimat für Tiere und Pflanzen. Oekom Verlag, München, 318 S.
- Rück F., von Dressler H., Höke S., Rolf M., Thierer K., David S. & Schneider J. (2011): Urbane Böden bewerten. In: Nachhaltiges Flächenmanagement – Ein Handbuch für die Praxis. Ergebnisse aus der REFINA-Forschung. S. 280 – 284. DIFU. Berlin.
- Säumel I., Kotsyuk I., Hölscher M., Lenkerit C., Weber F. & Kowarik I. (2012): How healthy is urban horticulture in high traffic areas? Trace metal concentration in vegetable crops from plantings within inner city neighbourhoods in Berlin, Germany. Environmental Pollution 165: 124–132.
- Schemschat B. & Rück F. (2011): Kapitel 29 Bodenschutzplanungen im urbanindustriellen und suburbanen Raum. In: Handbuch des Bodenschutzes; Hrsg.: Blume, H.-P., Horn, R., Thiele-Bruhn, S. Wiley-VCH. 4. Auflage 2011. S. 544 – 564.
- Schnur O. & Drilling M. (2009): Governance – ein neues Zauberwort auch für die Quartiersentwicklung? In: Schnur O. & Drilling M. [Hrsg.]: Governance der Quartiersentwicklung 2009, I, 11–26, DOI: 10.1007/978-3-531-92875-3_1
- Sieverts T. (2011): Beyond Institutions? Versuch einer Positionsbestimmung der Stadtplanung. In polis, H. 2, S. 6–11.
- Specht K., Siebert R., Hartmann I., Freisinger U. B., Sawicka, M., Werner, A., Thomaier S., Henckel D., Walk H. & Dierich A. (2013): Urban agriculture of the future: an overview of sustainability aspects of food production in and on buildings. Agric Hum Values, 1–19, DOI 10.1007/s10460-013-9448-4.
- Sukopp H. & Wittig R. (1998): Stadtökologie. Ein Lehrbuch für Studium und Praxis. Springer Spektrum.
- Verheijen F., Jeffrey S., Bastos A. C., van der Velde M., Dias I. (2010): Biochar application to soils, a critical scientific review of effects on soil properties, processes and functions, ISSN 1018– 5593.
- von der Haide E. (2014): Die neuen Gartenstädte. URI: urn:nbn:de:hebis:34-2015012147238
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2016): Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte. Berlin.
- Wirthgen B. & Maurer O. (2000): Direktvermarktung – Verarbeitung, Absatz, Rentabilität, Recht. 2. Auflage. Ulmer, Stuttgart.
- Wiskerke J. (2009): On Places Lost and Places Regained: Reflections on the Alternative Food Geography and Sustainable Regional Development. International Planning Studies, Vol.14, No. 4, 369–387.
- Zeidler C., Schubert D., Vrakking V. (2012): Feasibility study:vertical farm EDEN, DLR-RY-SR-EVACO- Report, 1–116.

A.3 BETEILIGTE

A.3.1 BETEILIGTE PROFESSOR*INNEN

- Prof. Dr. Ulrich Enneking | Agrarmarketing
- Prof. Dr. Kathrin Kiehl | Vegetationsökologie und Botanik
- Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt | Haushalts- und Wohnökologie
- Prof. Dirk Manzke | Städtebau und Freiraumplanung
- Prof. Dr. Cord Petermann | Sozioökonomie der räuml. Entwicklung
- Prof. Dr. Guido Recke | Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre
- Prof. Dr. Friedrich Rück | Bodenkunde mit Bezug Landschaftsarchitektur
- Prof. Verone Stillger | Landschaftsplanung und Regionalentwicklung
- Prof. Dr. Dieter Trautz | Umweltschonende Landbewirtschaftung
- Prof. Dr. Andreas Ulbrich | Gemüseproduktion und -verarbeitung
- Prof. Hubertus von Dressler | Landschaftsplanung und Landschaftspflege

A.3.2 MITARBEITER*INNEN

- Sebastian Deck M. Sc. | Perspektive „Ressourcen und Produktionssysteme“ (04/2014 – 03/2019)
- Daniel Janko, Dipl.-Ing.(FH) | Perspektive „Stadt- und Freiraumentwicklung“ (04/2014 – 05/2019)
- Zoe Heuschkel M. Sc. | Perspektive „Akteure und Wertschöpfung“ (03/2014 – 04/2017)
- Philip Kosanke M. Sc. | Perspektive „Akteure und Wertschöpfung“ (06/2017 – 08/2019)
- Daniel Münderlein, M. Eng. | Koordination (02/2014 – 01/2015)

A.3.3 MITARBEITER*INNEN IN PROJEKTEN DES BINNENFORSCHUNGSSCHWERPUNKTS

- Almuth Bennett M. Eng. | Grüne Finger
- Marcia Bielkine B. Sc. | Urbane Interventionen
- Marlene Bittner M. Sc. | Grüne Finger
- Dajana Giede-Jeppe, Dipl.-Ing.(FH) | PETRA⁹⁺¹¹
- Martin Janßen M. Sc. | IDOOL
- Hannah Kahle M. Sc. | PETRA⁹⁺¹¹
- Ruth Kleine-Kalmer M. Sc. | IDOOL
- Birte Mehrkens B. Sc. | Urbaner Gartenbau Hamburg
- Ole Oßenbrinck M. Eng. | Urbaner Gartenbau Hamburg
- Inse Rosenbusch M. Sc. | Spotlight on Herbs
- Joy Ruschkowski M. Sc. | Grüne Finger
- Daniel Jeschke, Dipl.-Ing.(FH) | Urbane Interventionen | Roobi Entwicklung innovativer Verfahren für die Anlage multifunktionaler extensiver Dachbegrünungen
- Christiane Schreck, Dipl.-Ing. | IDOOL
- Dr. Roland Schröder | Roobi Entwicklung innovativer Verfahren für die Anlage multifunktionaler extensiver Dachbegrünungen
- Torsten Schulz M. Sc. | Grüne Finger
- Lena Wegmann, Dipl.-Ing. | Grüne Finger
- Victoria Wende M. Sc. | IDOOL
- Lena Wortmann B. Eng. | IDOOL
- Dr. Sina K. Zacharias | Grüne Finger

A.3.4 MITGLIEDER DES ERWEITERTEN BEIRATS

- Wolfgang Ansel | Deutscher Dachgärtner Verband e.V.
- Dr. Andreas Faensen-Thiebes | BUND für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)
- Prof. Dr. Ulrich Schurr | Forschungszentrum Jülich GmbH
- Dr. Holger Hennies | Landvolk Niedersachsen e.V.
- PD Dr. Margot Schulz | AG Pflanzliche Biochemie, Uni Bonn
- Eberhard Prunzel-Ulrich | Vereinigung der Norddeutschen Direktvermarkter e.V.
- Volkmar Keuter | Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT
- Frank Otte | Stadtbaurat der Stadt Osnabrück
- Annegret Pfeiffer | Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Umwelt und Stadtgrün
- Wolfgang Ganser | Stiftung Westfälische Kulturlandschaft
- Doris Kube | Global Gardening

IMPRESSUM

Herausgeberin:

Hochschule Osnabrück
Binnenforschungsschwerpunkt Urbane AgriKultur
Am Krümpel 31
49090 Osnabrück

Alle Rechte vorbehalten.

Kontakt:

Prof. Dr. Cord Petermann
c.petermann@hs-osnabrueck.de

Redaktion und Gestaltung:

Daniel Janko

Abbildungen:

Das Copyright für Fotos und Grafiken liegt bei den Fotograf*innen
und Inhaber*innen der Bildrechte.

Inhaber ist (soweit nicht anders gekennzeichnet):

Binnenforschungsschwerpunkt Urbane AgriKultur

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Da-
ten sind im Internet über <http://portal.dnb.de> abrufbar.