

Alexandra Dehnhardt, Malte Welling, Leonie Laug, Desiree Jakobka

Biologische Vielfalt in Privatgärten

Welche Faktoren die Gartengestaltung beeinflussen

Unter Mitarbeit von: Ulrike Aufderheide, Markus Bernhardt-Römermann, Tobias Börger,
Gundula Elsasser, Esther Felgentreff, Beate Gahlmann, Melanie Konrad, Gisela Kuhlmann,
Jürgen Meyerhoff, Maja Rottleb, Sonja Wolters

Diskussionspapier des IÖW 73/21



Alexandra Dehnhardt, Malte Welling, Leonie Laug, Desiree Jakobka

Biologische Vielfalt in Privatgärten

Welche Faktoren die Gartengestaltung beeinflussen

Ergebnisse der ersten Phase des Forschungsvorhabens gARTENreich im BMBF-Forschungsprogramm zur Wertschätzung und Sicherung von Biodiversität in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft im Rahmen der FONA Forschungsinitiative zum Erhalt der Artenvielfalt (FEa), FKZ: 01LC2004A

Diskussionspapier des IÖW 73/21
Berlin, Dezember 2021

Impressum

Herausgeber:
Institut für ökologische
Wirtschaftsforschung GmbH, gemeinnützig
Potsdamer Straße 105
D-10785 Berlin
Tel. +49 – 30 – 884 594-0
Fax +49 – 30 – 882 54 39
E-Mail: mailbox@ioew.de
www.ioew.de

In Kooperation mit:

NABU (Naturschutzbund Deutsch-
land) e. V.
Bundesgeschäftsstelle
Charitéstraße 3
10117 Berlin
Melanie Konrad
Tel.: +49 – 30 – 284 984 – 0
E-Mail: NABU@NABU.de
www.NABU.de

und

NaturGarten e. V.
Reuterstraße 157
53113 Bonn
Ulrike Aufderheide
Tel.: +49 – 228 – 299713 – 00
E-Mail: geschaefsstelle@naturgarten.org
www.naturgarten.org

und

Friedrich-Schiller-Universität Jena
Institut für Ökologie und Evolution
Dornburger Str. 159
07743 Jena
PD Dr. Markus Bernhardt-Römer-
mann, Desiree Jakubka
Tel.: +49 – 3641 – 9 – 49435
E-Mail: [markus.bernhardt-roemer-
mann@uni-jena.de](mailto:markus.bernhardt-roemer-mann@uni-jena.de)

und

Hochschule für Wirtschaft und Recht
(HWR) Berlin
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
Badensche Str. 52
10825 Berlin
Prof. Dr. Tobias Börger, Dr. Jürgen
Meyerhoff
Tel.: +49 – 30 – 30877-1482
E-Mail: tobias.boerger@hwr-berlin

und

Stadt Gütersloh, Fachbereich Umweltschutz
Friedrich-Ebert-Straße 54
33330 Gütersloh
Sonja Wolters, Beate Gahlmann, Gisela Kuhlmann
Tel.: +49 – 5241 – 823392
E-Mail: sonja.wolters@guetersloh.de

und

Gemeinde Aumühle
Christa-Höppner-Platz 1
21521 Dassendorf
Dr. Gundula Elsasser

Zusammenfassung

Private Gärten in Deutschland haben ein großes Potenzial zum Schutz und zur Förderung der Biodiversität. Die rund 17 Mio. Privatgärten nehmen nicht nur knapp 2 Prozent der Gesamtfläche Deutschlands ein, sondern können aufgrund ihrer Heterogenität und Verteilung insbesondere in urbanen Räumen als Trittsteine dienen. Ihr Potenzial wird jedoch zunehmend eingeschränkt, da sich – wie in anderen Lebensraumtypen – auch in privaten Gärten die biologische Vielfalt als Folge stetig abnehmender Strukturvielfalt, der Wahl ‚falscher‘ Pflanzen oder der zunehmenden Versiegelung von Flächen negativ entwickelt. Die Gestaltung von Privatgärten rückt daher stärker in den Fokus einer Politik zum Schutz der biologischen Vielfalt.

Ziel und Schwerpunkt von gARTENreich war vor diesem Hintergrund a) eine detaillierte Analyse der Problemlage, des Handlungsbedarfes sowie des Wissensstands und des Wissensbedarfes sowohl aus naturwissenschaftlicher als auch aus sozialwissenschaftlicher Perspektive und b) eine erste Analyse der hemmenden und fördernden Faktoren (Determinanten) einer biodiversitätsfördernden Gestaltung von Privatgärten. Darüber hinaus wurden erste kommunale Ansatzpunkte zur Förderung einer biodiversitätsfreundlichen Gartengestaltung identifiziert. Neben einer umfangreichen Literaturrecherche und -auswertung wurden hierfür qualitative, leitfadengestützte Interviews sowie zwei Workshops mit Gartenbesitzerinnen und Gartenbesitzern aus Gütersloh durchgeführt.

Privatgärten können zur biologischen Vielfalt beitragen, sind aber ausgesprochen heterogen bezogen auf ihre Größe und ihren Strukturvielfalt und folglich auch den Artenreichtum, so dass die Abschätzung dieses Beitrages schwer ist. Faktoren wie die Gartengröße beeinflussen den Pflanzenvielfalt, das Vorhandensein unterschiedlicher Habitate und der Artenreichtum von Gehölzen wiederum haben positive Wirkungen auf die Vielfalt an Vögeln. Die Strukturvielfalt spielt aber auch eine Rolle für den Artenreichtum von Insekten und Reptilien. Die biologische Vielfalt eines Gartens wird häufig über verschiedene Indizes abgeschätzt, wie z. B. den Environmental Gardening Index, oder auch mithilfe von Fernerkundungsdaten, die Habitatstrukturen erkennen lassen.

Bezüglich der Bedeutung sozioökonomischer Determinanten zeigten Literaturanalyse und qualitative Befragungen, dass das Wissen über die Bedeutung von Biodiversität und unterschiedliche Gestaltungsoptionen im eigenen Garten ein wesentlicher Einflussfaktor ist, vor allem hinsichtlich der Pflanzenkenntnis, aber auch der Bedeutung von Kleinstlebensräumen für die biologische Vielfalt. Weitere Einflussfaktoren sind der tatsächliche oder wahrgenommene Pflegeaufwand, ästhetische Vorlieben, aber auch nachbarschaftliche oder gesellschaftliche Normen. Auch Nutzungswünsche an den Garten oder das Bewusstsein für Natur und Umwelt beeinflussen die Gartengestaltung.

Aufbauend auf den Ergebnissen der ersten Phase von gARTENreich wird in einer zweiten Phase in einem dreijährigen Verbundvorhaben (2021-2024) in einem inter- und transdisziplinären Forschungsdesign (i) der Beitrag von Privatgärten zum Schutz und zur Förderung der biologischen Vielfalt auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen ermittelt, (ii) hemmende und fördernde Faktoren der Gartengestaltung auf lokaler Ebene und bundesweit analysiert und (iii) Strategien sowie Kommunikations- und Umsetzungsansätze einschließlich von Förderinstrumenten für mehr Vielfalt in Privatgärten entwickelt (https://www.ioew.de/projekt/gartenreich_2).

Abstract

Private gardens in Germany have a great potential for protecting and promoting biodiversity. The approximately 17 million private gardens not only cover almost 2 percent of Germany's total area, but can also serve as stepping stones, especially in urban areas, due to their heterogeneity and distribution. However, their potential is increasingly limited because – as in other habitat types – biodiversity in private gardens is also deteriorating as a result of steadily decreasing structural diversity, the choice of 'wrong' plants or the increasing sealing of areas. Biodiversity protection policies are therefore focusing more on the design of private gardens.

Against this background, the aim and focus of gARTENreich was a) a detailed analysis of the problem situation, the need for action as well as the state of knowledge and the need for knowledge from both a natural science and a social science perspective and b) an initial analysis of the inhibiting and promoting factors (determinants) of a biodiversity-promoting design of private gardens. Furthermore, first municipal starting points for the promotion of a biodiversity-friendly garden design were identified. In addition to an extensive literature research and evaluation, qualitative, guided interviews as well as two workshops with garden owners from Gütersloh were conducted.

Private gardens can contribute to biodiversity, but they are extremely heterogeneous in terms of size and structural diversity, and consequently also in terms of species richness, making it difficult to estimate this contribution. Factors such as garden size influence plant diversity, the presence of different habitats and the species richness of woody plants in turn have positive effects on bird diversity. Structural diversity also plays a role in the species richness of insects and reptiles. The biodiversity of a garden is often estimated using various indices, such as the Environmental Gardening Index, or using remote sensing data to identify habitat structures.

Regarding the importance of socio-economic determinants, literature analysis and qualitative interviews showed that knowledge about the importance of biodiversity and different design options in one's own garden is a major influencing factor, especially with regard to plant knowledge, but also to the importance of micro-habitats for biological diversity. Other influencing factors are the actual or perceived maintenance effort, aesthetic preferences, but also neighbourly or social norms. Desired uses of the garden or awareness of nature and the environment also influence garden design.

Building on the results of the first phase of gARTENreich, the second phase of a three-year collaborative project (2021-2024) will use an interdisciplinary and transdisciplinary research design to (i) determine the contribution of private gardens to the protection and promotion of biological diversity at different spatial levels, (ii) analyze inhibiting and promoting factors of garden design at the local level and nationwide, and (iii) develop strategies as well as communication and implementation approaches, including funding instruments, for more diversity in private gardens (https://www.ioew.de/projekt/gartenreich_2).

Die Autorinnen und Autoren

Dr. Alexandra Dehnhardt ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und stellvertretende Forschungsfeldleiterin im Forschungsfeld „Umweltökonomie und Umweltpolitik“ am IÖW. Schwerpunkte ihrer Arbeit sind die ökonomische Bewertung natürlicher Ressourcen sowie ökonomische und institutionelle Aspekte von Umweltpolitiken, insbesondere auch der Biodiversitätspolitik.

Kontakt: Alexandra.Dehnhardt@ioew.de

Tel. +49 – 30 – 884 594 – 29

Malte Welling ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsfeld „Umweltökonomie und Umweltpolitik“ am IÖW. Zu seinen Arbeitsfeldern zählen die ökologisch-ökonomische Bewertung, vor allem auf Basis von Umfragen und Discrete Choice Experiments, insbesondere im Kontext städtischen Grüns.

Kontakt: Malte.Welling@ioew.de

Tel. +49 – 30 – 884 594 – 73

Leonie Laug studiert Urban Studies in Amsterdam. Sie war als Studentin der Stadt- und Regionalplanung an der TU Berlin als studentische Mitarbeiterin im Forschungsfeld „Umweltökonomie und Umweltpolitik“ am IÖW beschäftigt.

Desiree Jakubka ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Ökologie und Evolution der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Ihr thematischer Fokus liegt auf der Untersuchung der Ausprägung von Diversität, funktionellen Merkmalen und Phänologie krautiger Arten in Freilandökosystemen (z. B. Savannen) und (Botanischen) Gärten.

Kontakt: Desiree.Jakubka@uni-jena.de

Tel. +49 – 3641 – 949263

Inhaltsverzeichnis

1	Problemlage und Ziele	11
2	Struktur- und Artenvielfalt in Privatgärten	14
2.1	Einflussfaktoren auf die biologische Vielfalt in Privatgärten	14
2.2	Möglichkeiten zur Erfassung und des Beitrags von Privatgärten zur Artenvielfalt	17
3	Handlungsbedarf und Determinanten der Gartengestaltung	19
3.1	Zustand und Handlungsbedarf	20
3.2	Determinanten der Gestaltung von Privatgärten	22
3.2.1	Wissen	22
3.2.2	Pflegeaufwand	23
3.2.3	Persönliche und ästhetische Vorlieben	25
3.2.4	Gesellschaftliche und nachbarschaftliche Einflüsse	26
3.2.5	Persönliches Interesse	28
3.2.6	Persönliche Werte und Einstellungen	30
3.2.7	Weitere Einflussfaktoren	31
4	Stakeholder, Institutionen, Instrumente	32
4.1	Stakeholder und Institutionen	32
4.1.1	Interkommunale Institutionen	32
4.1.2	Vereine und Initiativen	33
4.1.3	Gartenbau-Betriebe und -Verbände	36
4.2	Politikinstrumente	38
5	Ausblick	40
6	Literaturverzeichnis	42
7	Anhang	48

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1: Schottergarten in Berlin.	11
Abbildung 3.2: Selbsteinschätzung des Kenntnisstands	24

Abkürzungsverzeichnis

BGL	Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz
DIY	Do-it-yourself
DUH	Deutsche Umwelthilfe
FEdA	FONA Forschungsinitiative zum Erhalt der Artenvielfalt
FONA	Forschung für Nachhaltigkeit
GIS	Geographic Information Systems
IÖW	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NGO	Non-governmental Organization
WWF	World Wide Fund for Nature

1 Problemlage und Ziele

Der Biodiversitätsverlust nimmt weltweit kontinuierlich zu und hat mittlerweile dramatische Ausmaße erreicht, wie der aktuelle Bericht des Weltbiodiversitätsrates (IPBES) oder der Living Planet Report 2020 zeigen (Díaz et al. 2019; WWF 2020). Eine der Hauptursachen hierfür sind Änderungen der Landnutzung, die ihrerseits zu einer verminderten Struktur- und Pflanzenvielfalt führen (Landis 2017). Eine hohe Strukturvielfalt ist jedoch eine wichtige Voraussetzung für eine hohe Vielfalt und Abundanz von Arten (Benton et al. 2003; Nicholls & Altieri 2013). Unterschiedliche Lebensraumtypen wie Agrarlandschaften, Wälder, Auen und Moore oder auch städtische Freiräume sind vom Verlust der Biodiversität betroffen (Shochat et al. 2010) und stehen im Mittelpunkt von Forschungsvorhaben, aber auch politischen Programmen zum Schutz der Biodiversität.

Bisher kaum im Fokus standen jedoch **Privatgärten**, hier verstanden als Gärten im Zusammenhang mit privaten Wohnhäusern, und ihr Potenzial für den Erhalt und die Förderung von Biodiversität bzw. biologischer Vielfalt.¹ Dies ist bemerkenswert, da es auch in Privatgärten Anzeichen für eine zunehmende Verarmung der Strukturvielfalt und Biodiversität gibt. Ursächlich sind hier bei-

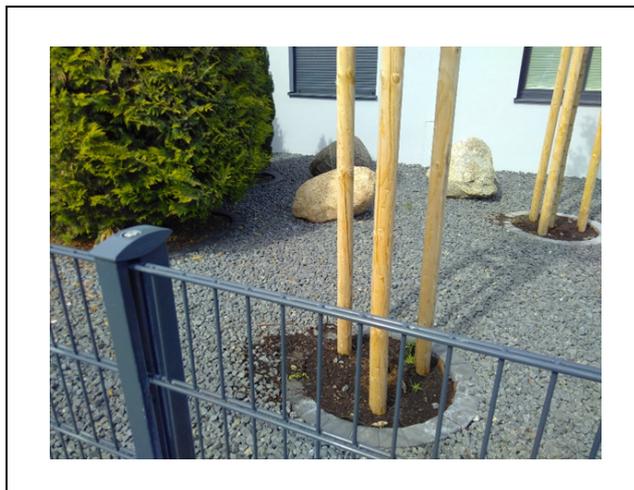


Abbildung 1.1: Schottergarten in Berlin.

Foto: A. Dehnhardt

spielsweise die Anlage ebener Rasenflächen ohne Blühelemente, die Anpflanzung züchterisch stark veränderter oder nicht heimischer Arten, der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder die Entfernung von Kleinstlebensräumen (Totholz, Laub, etc.). Ein Trend fällt dabei besonders auf: sogenannte **Schottergärten** werden immer beliebter. Als Konsequenz haben Länder wie Bremen, Baden-Württemberg oder Sachsen-Anhalt Schottergärten in ihren Landesnaturschutzgesetzen verboten. Auch viele Kommunen engagieren sich vermehrt gegen Schottergärten, indem sie die Anlage von Schottergärten in neuen Bebauungsplänen und bei Um- und Neubauten verbieten.² Denn neben den Effekten auf die Artenvielfalt haben sie auch negative Wirkungen auf das Stadtklima.

So ist ein zunehmendes Interesse an Natur- oder Naturerlebnispflanzgärten zu beobachten, die einen ‚Idealtyp‘ für biodiversitätsfördernde Gärten darstellen (Aufderheide 2020). Zentrale Elemente sind hier einheimische Wildpflanzen, Nisthilfen und Biotopelemente (wie Totholzelemente), aber auch versickerungsfähige Funktionsflächen (wie begrünte Wege), Funktionsflächen als Lebensraum (wie Trockenmauern) und der Verzicht auf Pestizide oder torfhaltige Erde. Auch partielle Änderungen in

¹ Von den drei Aspekten der Biodiversität – Vielfalt an Arten, Vielfalt an Ökosystemen und genetischer Vielfalt – stehen im Zusammenhang mit Privatgärten v.a. die Artenvielfalt und die Vielfalt an Ökosystemen bzw. Lebensräumen im Vordergrund.

² <https://www.geo.de/natur/nachhaltigkeit/20235-rtkl-steriler-gartentrend-immer-mehr-kommunen-verbieten-schottergaerten>; <https://www.swrfernsehen.de/landesschau-rp/gutzuwissen/darum-werden-schottergaerten-immer-oefter-verboden-100.html>; <https://www.ndr.de/fernsehen/sendungen/panorama3/Kommunen-sagen-Schottergaerten-Kampf-an-schottergaerten108.html>

Gestaltung oder Pflege haben eine fördernde Wirkung für die Biodiversität. Vielfältige Strukturen bilden in Privatgärten Lebensräume für viele Pflanzenarten, Insekten und Vögel (Berthold 2018).

Dieser **Bedeutung von Privatgärten** für den Erhalt und die Förderung der biologischen Vielfalt steht bisher ein sehr geringes Interesse seitens der Forschung und auch der Biodiversitätspolitik gegenüber. Dabei haben die ca. 17 Mio. Privatgärten in Deutschland eine Fläche von 680.000 ha, was knapp 2 Prozent der Gesamtfläche von Deutschland entspricht (NABU Hamburg o.J.). Angesichts der Intensivierung der Landwirtschaft und der abnehmenden Strukturvielfalt im ländlichen Raum sind urbane Räume mit ihren unterschiedlichen Grünräumen mittlerweile wichtige Rückzugsorte für Insekten und andere Tierarten. Darüber hinaus haben besonders Privatgärten durch ihre große Heterogenität und die Verteilung kleinräumiger Strukturen im städtischen Raum als Trittsteine ein großes Potenzial. Es fehlen jedoch sowohl ökologische Untersuchungen zur Wirkung von Privatgärten auf die Biodiversität auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen als auch Untersuchungen zu den sozioökonomischen und soziokulturellen Determinanten für Veränderungen in der Gestaltung und Nutzung der Privatgärten, beispielsweise in Richtung der sogenannten Naturgärten. Auch fehlen belastbare Kenntnisse über das biodiversitätsrelevante Wissen und den Informationsbedarf der Besitzer/innen von Privatgärten, um eine biodiversitätsfördernde Gestaltung des eigenen Gartens zu ermöglichen. Erschwerend kommt hier hinzu, dass Besitzer/innen von Privatgärten, im Gegensatz zu Schreber- und Kleingärten, kaum über Netzwerke oder Verbände organisiert sind. Kenntnisse von Präferenzen und Motiven der Gartenbesitzer/innen und bestehenden Hemmnissen sind jedoch eine wichtige Voraussetzung für die Formulierung effektiver Förderprogramme und Handlungsansätze zum Schutz der biologischen Vielfalt in Privatgärten.

Das Projekt gARTENreich adressiert die genannten Probleme und Herausforderungen in einem inter- und transdisziplinären Forschungsdesign und stellt im vorliegenden Diskussionspapier Ziel, Vorgehen und Ergebnisse der ersten, vor allem explorativen Projektphase (Oktober 2020 – September 2021) dar.

Die **Ziele** und **Schwerpunkte** dieser ersten Projektphase waren:

- (a) eine detailliertere Analyse der Problemlage, des Handlungsbedarfs sowie des Wissenstands und des Wissensbedarfes sowohl aus naturwissenschaftlicher als auch aus sozialwissenschaftlicher Perspektive,
- (b) eine erste explorative Analyse der hemmenden und fördernden Faktoren (Determinanten) der biodiversitätserhaltenden und -fördernden Gestaltung von Privatgärten,
- (c) eine erste Identifikation und Diskussion von kommunalen Ansatzpunkten (Instrumente, Anreizprogramme) zur Förderung biodiversitätsfördernder Gartengestaltung und
- (d) eine erste Analyse von Stakeholdern und Institutionen, die für den Prozess der Gartengestaltung in Kommunen relevant sind.

Dafür wurde auf unterschiedliche Methoden zurückgegriffen. Zu Beginn wurden umfassende natur- und sozialwissenschaftliche **Literaturrecherchen und -auswertungen** durchgeführt. Aus naturwissenschaftlicher Perspektive stand die Frage im Mittelpunkt, wie die biologische Vielfalt auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen erfasst werden kann und wie sich Veränderungen in der Strukturvielfalt auf die Artenvielfalt in Gärten auswirken können (s. Kapitel 2). Der Schwerpunkt der sozialwissenschaftlichen Literatúrauswertung lag auf der Gartengestaltung und den Determinanten, die diese beeinflussen (s. Kapitel 3.2).

Auf Basis dieser Erkenntnisse wurden qualitative, leitfadengestützte **Interviews** mit vier Expert/innen durchgeführt. Um verschiedene Perspektiven und Erfahrungen aus der Praxis zu erfassen, wurden sowohl ein Vertreter eines Umweltverbandes, ein Garten- und Landschaftsbauer als auch Vertreter/innen aus den Partnerkommunen Aumühle und Gütersloh interviewt. Die Interviews dauerten ca. eine Stunde. Der erste Teil der Interviews diente dazu, eine allgemeine Einschätzung zum Zustand und Handlungsbedarf in Privatgärten mit Blick auf die biologische Vielfalt in der jeweiligen Kommune bzw. Deutschland zu erhalten (s. Kapitel 0). Im zweiten Teil wurden die Expert/innen nach Einflussfaktoren auf die Gartengestaltung gefragt, um die Ergebnisse der sozialwissenschaftlichen Literaturrecherche zu validieren und ergänzen. Abschließend wurden die Interviewpartner/innen nach Politikinstrumenten und Ansatzpunkten für Kommunen zur Förderung von biologischer Vielfalt in Privatgärten gefragt (s. Kapitel 4.2). Die Interviews wurden im Dezember 2020 von drei Mitarbeiter/innen des IÖWs (video-)telefonisch durchgeführt. Anschließend wurden die Interviews transkribiert und in Form einer qualitativen Inhaltsanalyse codiert und ausgewertet.

Auf Basis der Interviewergebnisse erfolgte eine erste, keineswegs erschöpfende Analyse von Politikinstrumenten (regulative, anreizorientierte und informatorische) sowie eine **Analyse von Stakeholdern und Institutionen**. Dafür wurde eine Onlinerecherche durchgeführt und gezielt nach (inter-)kommunalen Akteuren sowie Vereinen und Verbänden recherchiert.

In einem **zweiteiligen Workshop** mit sechs Gartenbesitzer/innen aus Gütersloh wurden leitfadengestützte Diskussionen geführt.³ Ziel war es, (i) den Wissensstand und -bedarf einzuschätzen, (ii) Motive und Gründe der individuellen Gartengestaltung zu erfassen, (iii) hemmende und fördernde Faktoren zu diskutieren und (iv) Wissen über die Bedeutung und Möglichkeiten einer biodiversitätsfreundlichen Gestaltung durch den NaturGarten e. V. und den NABU zu vermitteln. Die Partnerkommune Gütersloh hat hierfür sechs Teilnehmende vermittelt, die sich im Hinblick auf die Nutzungsansprüche an ihre Gärten sowie ihren Berufsstatus (und damit die verfügbare Zeit) unterschieden. Die Gärten wiesen darüber hinaus eine unterschiedliche Größe und Gestaltung auf. Die zwei Workshops wurden Ende Februar und Anfang März 2021 durchgeführt und fanden jeweils zwischen 17 und 19 Uhr online mithilfe der Software BigBlueButton statt. So sollte es sowohl Berufstätigen als auch Menschen mit Kindern ermöglicht werden, daran teilzunehmen. Das Konzept für die Workshops wurde vom gesamten Projektteam gemeinsam entwickelt, wobei das IÖW für die Durchführung zuständig war. Im ersten Workshop stellten die Teilnehmenden zunächst ihre Gärten anhand von Bildern und Beschreibungen vor und besprachen anschließend, was ihnen dabei auffiel. Weitergehend diskutierten sie ihre Motive und Gründe für die Gartengestaltung. Grundlage dafür bildeten drei Leitfragen⁴ und gezielte Nachfragen von den Projektpartner/innen des NABU und NaturGarten e. V. Der erste Workshop endete mit einer Slido-Abfrage zur Einschätzung des eigenen Wissens im Hinblick auf Struktur- und Artenvielfalt in Gärten. Aufbauend auf den Ergebnissen dieser Umfrage begann der zweite Workshop mit einem Input von Expertinnen des NABU und des NaturGarten e. V. zur Bedeutung verschiedener Faktoren für die Gartengestaltung. Anschließend konnten die Teilnehmenden den Expert/innen konkrete Fragen zur Gestaltung und Pflege ihres Gartens stellen. Der zweiteilige Workshop endete mit einer Abschlussrunde zur Zukunft des eigenen Gartens.

³ Ursprünglich waren zwei Workshops als Präsenzveranstaltungen in beiden Gemeinden Aumühle und Gütersloh geplant. Aufgrund der Corona-bedingten Einschränkungen wurde das Workshopkonzept angepasst und stattdessen zwei kürzere, digitale Workshops nur in einer Gemeinde durchgeführt.

⁴ Die drei Leitfragen lauteten: 1) Wenn Sie ganz spontan auf die Frage antworten müssten, „Warum haben Sie Ihren Garten so gestaltet“, was fällt Ihnen als Wichtigstes dazu ein? 2) Welche Anforderungen sollte Ihr Garten erfüllen und welche erfüllt er noch nicht? 3) Nach welchen Kriterien suchen Sie Pflanzen für Ihren Garten aus?

Dieser Workshop diente als Vorbereitung der Workshop-Reihe im Rahmen der Reallabore, die für die Phase 2 des Forschungsvorhabens vorgesehen sind. Der Workshop ermöglichte – trotz der Einschränkungen durch das digitale Format – interessante und wichtige Einblicke im Hinblick auf Motive der Gartengestaltung, relevante Einflussfaktoren und den Informationsbedarf und wurde von allen Teilnehmenden als sehr hilfreich bewertet.

Dieses Diskussionspapier ist wie folgt aufgebaut: in Kapitel 2 werden die Ergebnisse der eingehenden Literaturanalyse der naturwissenschaftlichen Aspekte der Struktur- und Artenvielfalt in Privatgärten dargestellt, die eine wichtige Grundlage für das Forschungsdesign der Phase 2 von gARTENreich – v.a. im Hinblick auf die Möglichkeiten zur Erfassung der Artenvielfalt auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen – darstellen, aber auch den Stand des Wissens zu den Einflussfaktoren auf die biologische Vielfalt zusammenführen. In Kapitel 3 werden die Ergebnisse der sozialwissenschaftlichen Arbeiten dargestellt. Die Ergebnisse der Literaturanalyse zur Identifikation wesentlicher Determinanten der Gartengestaltung werden dabei zunächst skizziert und mit den Ergebnissen der qualitativen Analysen (Interviews und Workshops) verglichen. Kapitel 4 enthält einen kurzen Überblick über wichtige Stakeholder, Institutionen und Instrumente, die für den Themenbereich Biodiversität in Privatgärten relevant sind. Einen kurzen Ausblick, vor allem mit Blick auf die weitere Forschung, gibt Kapitel 5.

2 Struktur- und Artenvielfalt in Privatgärten

2.1 Einflussfaktoren auf die biologische Vielfalt in Privatgärten

Die Beschreibung der biologischen Vielfalt von Lebensräumen und das Erkennen von Gründen für Veränderungen ist eine zentrale Frage in der Biodiversitätsforschung (Hillebrand et al. 2009; Martin et al. 2019). In der Vergangenheit fanden Studien zur Biodiversität mehrheitlich in natürlichen und naturnahen Lebensräumen statt, da hier die größte Gefährdung durch menschliche Aktivitäten zu beobachten ist. Allerdings können auch anthropogen geschaffene, urbane Lebensräume zur Biodiversität beitragen (Farinha-Marques et al. 2011; Schwarz et al. 2017). Hier ist vor allem die Habitatdiversität ein wichtiger Wirkfaktor (Hermy & Cornelis 2000). Neben öffentlich zugänglichen urbanen Lebensräumen können auch Privatgärten – allein aufgrund ihrer quantitativen Bedeutung – nennenswert zur biologischen Vielfalt beitragen. Generell lässt sich sagen, dass private Gärten bezüglich ihrer Größe und ihres Strukturreichtums und folglich auch in ihrer Biodiversität sehr heterogen sind (Gaston et al. 2005b, Smith et al. 2005).

Ein Vergleich der Artenzusammensetzung in Gärten und natürlichen Habitaten innerhalb der Stadt bzw. im näheren Umland in Großbritannien ergab eine deutlich höhere Gesamtartenzahl in Gärten. Als Gründe werden in erster Linie die Verfügbarkeit einer hohen Anzahl verschiedener Pflanzen über die Royal Horticultural Society sowie die Pflegemaßnahmen der Gärtner/innen, die zum Erhalt von Pflanzen auch in kleinen Populationen beiträgt, angeführt (Thompson et al. 2003). Die Daten außerhalb der Gärten stammten zum einen aus Studien mit natürlich verfügbaren Habitaten wie beispielsweise Kalkmagerrasen oder Nadelwälder und zum anderen aus brachliegenden urbanen Flächen. Ein wesentlicher Faktor, welcher dafür verantwortlich ist, dass die Habitatqualität in Privatgärten häufig höher ist als auf öffentlichen Grünflächen und es dadurch zu einer höheren Diver-

sität in Gärten kommen kann, sind der fehlende bzw. geringere Einsatz von Herbiziden und Pestiziden, das seltenere Mähen sowie die reduzierten anthropogenen Schädigungen durch Tritt, Abreißen von Pflanzen, Müllentsorgung etc. (Bertoncini et al. 2012).

Bewirtschaftete und gepflegte Grünflächen wie beispielsweise Gärten haben allerdings nicht zwingend einen fördernden Effekt auf die Biodiversität. Chong et al. (2014) konnten darlegen, dass z. B. das Anpflanzen von zusätzlichen Bäumen einen positiven Effekt auf die Artenzahl von Schmetterlingen und Vögeln hatte, da durch diese Pflegemaßnahmen neue und verschiedenartige Mikrohabitate entstanden. Kultivierte Rasenflächen wiesen dagegen einen negativen Zusammenhang mit der Vogeldiversität auf, was unter anderem auf den Rückgang der Habitatdiversität für Insekten zurückzuführen ist. Dies zeigt, dass es von Bedeutung ist, welche Art der Begrünung vorgenommen wird und welche Pflegemaßnahmen angewendet werden. Generell lässt sich aber feststellen, dass sich die Diversität der Flora mit zunehmender Größe der Grünfläche sowie mit steigender Vegetationsbedeckung erhöht (Clark et al. 2007; Carbó-Ramírez & Zuria 2011; Fontana et al. 2011); Smith et al. (2006) haben gezeigt, dass bei einer Verdopplung der Gartenfläche ein Anstieg von 25 Prozent bezüglich der Anzahl an verschiedenen Gartenpflanzen und/oder Wildpflanzen zu beobachten ist. Nichtsdestotrotz spielen auch kleine Gärten als Korridor bzw. Trittsteine für verschiedene Artengruppen eine entscheidende Rolle (Sperling & Lortie 2010). Auch konnten Loram et al. (2011) in ihrer Studie zeigen, dass individuelle Attribute und die Art und Weise der Bewirtschaftung des Gartens entscheidend zur Biodiversität beitragen, so dass auch kleine Gärten ein hohes Potenzial an Biodiversität haben können.

Neben den bereits erwähnten Pflanzungen von Bäumen (Chong et al. 2014) konnte auch dargelegt werden, dass Gärten mit einer artenreicheren Gehölzschicht sowie höherer Strukturvielfalt (wie z. B. Wasserstellen, Hecken etc.) einen positiven Einfluss auf die Vogeldiversität haben (Goddard et al. 2010, Savard et al. 2000; Evans et al. 2009; Paker et al. 2014) und dass auch ein höherer Anteil der bepflanzt Fläche im Garten die Diversität von Vögeln und Pflanzen steigert (van Heezik et al. 2013). Nicht zu unterschätzen ist auch der steigernde Effekt durch das Zufüttern durch den Menschen. Einen negativen Einfluss auf den Artenreichtum von Vögeln hat hier die versiegelte Fläche und deren Größe in Relation zum vorhandenen Habitat. Fontana et al. (2011) legten in einer Studie in der Schweiz dar, dass es hinsichtlich der Diversität von Vögeln entscheidend ist, welche und insbesondere auch wie viele Bäume in den jeweiligen Arealen wachsen. Daniels und Kirkpatrick (2006) konnten dagegen zeigen, dass es auf verschiedene Parameter im Garten ankommt und die Bedeutung dieser Habitatparameter von Vogelart zu Vogelart variiert. Es gibt zwar Parameter (wie z. B. Baumhöhe und -dichte), die für mehr Arten von Bedeutung sind, aber grundsätzlich sind unterschiedliche Faktoren entscheidend, weshalb es hier einer detaillierten Aufschlüsselung und Untersuchung bedarf. Tiere in der Stadt sind generell noch von einer Reihe weiterer Faktoren abhängig. Dazu gehören die Fragmentierung der Landschaft, der Einsatz von Insektiziden, die Verfügbarkeit von Nahrung sowie eine generell wildtierfreundliche Gartengestaltung (Baker & Harris 2007). Während es für Vögel bereits Studien gibt, in welcher Schlüsselarten identifiziert wurden, um die Qualität vorhandener Habitate zu bewerten (Mörtberg & Wallentinus 2000), fehlen ähnliche Studien oder Klassifikationen hinsichtlich Pflanzen und insbesondere in Bezug auf die Habitatqualität in Gärten. Vergleichende Studien, in welchen einfache Maßnahmen zur Erhöhung der Habitatdiversität vorgestellt und evaluiert werden, gibt es wenige. Eine gute Zusammenstellung fünf einfacher Maßnahmen (1. Insektennisthilfen; 2. Künstliche Nistplätze für Hummeln; 3. Anlage kleiner Teiche; 4. Totholz liegen lassen für Pilze und weitere Organismen; 5. Pflanzen von Nesseln wie z. B. *Urtica dioica* als Brutstätte für Schmetterlingslarven) findet sich bei Gaston et al. (2005a), welche zu dem Schluss kommen, dass die Effektivität der Maßnahmen für die Biodiversität auch von der Umsetzung durch die Gartenbesitzer, den Zeitrahmen und die lokalen Bedingungen verändert wird, weshalb es schwierig ist, die Effizienz einzelner Maßnahmen generell zu bewerten.

Studien zur Bedeutung von Gärten für Tiere in der Stadt gibt es zwar schon seit Langem (Hammond 1974; Gilbert 1989; Baines 2000; Good 2000), dennoch mangelt es diesen und ähnlichen Studien an einer detaillierten Auseinandersetzung mit der Gartenflora (Thompson et al. 2003). Während sich diese Studien zumeist auf Großbritannien beschränken und hier durch den United Kingdom Wildlife Trust ein enormes Potenzial an gesammelten Daten zum Thema wildtierfreundliches Gärtnern erhoben werden bzw. vorliegen (Ryall & Hatherhell 2003), fehlt die Bündelung von Wissen und Daten von offizieller Seite diesbezüglich in Deutschland, auch wenn es hier in den letzten Jahren schon starke Bemühungen und Citizen-Science-Projekte über Vereine, wie beispielsweise Naturfreunde e. V. oder NABU e. V. gegeben hat (z. B. Stunde der Garten-/Wintervögel, Insektensommer).

Der Verlust von struktureller Diversität und Habitaten sowie eine Degradierung und Isolierung verbleibender Habitats sorgen für einen drastischen Rückgang der Diversität der Flora und Fauna, wobei sich einige Effekte selbst verstärken. So führt der Verlust an Blüten beispielsweise wiederum zu einem Rückgang an bestäubenden Insekten (Ollerton et al. 2014; Hall et al. 2017). Gärten in Stadtgebieten leisten allerdings, als bevorzugte Habitats von Bestäubern im urbanen Raum, einen entscheidenden Beitrag für den Erhalt und die Diversität von Bestäubern (Levé et al. 2019). Ein weiterer wichtiger Aspekt für die Artenzahl von Bestäubern sind die Länge der Vegetationsperiode, in welcher potenzielle Futterpflanzen zur Verfügung stehen, sowie die Diversität hinsichtlich der Blühdauer in einzelnen Bereichen (Scriven et al. 2013). Insbesondere für die Bewertung der Habitatqualität für Schmetterlinge spielt die Zusammensetzung der Flora eine große Rolle. So bilden das Vorhandensein von geeigneten Nektar- und Brutpflanzen sowie die Zusammensetzung der Vegetation ein wichtiges Kriterium für die Habitatqualität (Thomas et al. 2001; Öckinger et al. 2006; Öckinger & Smith 2006). Dennoch ist insbesondere für Artengruppen wie z. B. Schmetterlinge auch die Stadtumgebung entscheidend, da hier ein Austausch der Individuen mit den oftmals hochqualitativeren Gebieten innerhalb der Stadt, den Gärten und Parks, stattfindet, die Gebiete außerhalb aber aufgrund ihrer Größe oder als Fortpflanzungsgebiete von Bedeutung für einzelne Arten sind (Öckinger et al. 2009). Sowohl für Insekten als auch für Vögel konnte gezeigt werden, dass die Kombination der Erhöhung des Futterangebots und ein vermehrtes Angebot an Nistplätzen dazu führt, dass sich die Diversität erhöht (Shwartz et al. 2014). Warzecha et al. (2018) haben gezeigt, dass es nicht die Artendiversität per se ist, die entscheidend für das Vorkommen von Bestäubern ist, sondern das Vorhandensein einiger weniger Schlüsselarten. In ihrer Studie ist das Vorhandensein von vier Schlüsselarten (*Achillea millefolium*, *Anthemis tinctoria*, *Chenopodium album* and *Phacelia tanacetifolia*) für das Vorkommen von 80 Prozent der Bestäuber verantwortlich. Während es für Blühstreifen von Feldern bereits Studien (Campbell et al. 2012; Uyttenbroeck et al. 2017) zum Zusammenhang von funktioneller Pflanzen- und Bestäuberdiversität gibt, ist für Gärten nichts dergleichen bekannt, obwohl hier, aufgrund der veränderten räumlichen Gegebenheiten und Ausstattungen davon ausgegangen werden kann, dass es hier zum Bedeutungszuwachs der Diversität von pflanzenfunktionellen Merkmalen kommt. Shackleton & Ratnieks (2016) haben bereits festgestellt, dass es bei der Wahl von anzupflanzenden Arten für die Erhöhung der Diversität von Schmetterlingen unter anderem auf die Wuchshöhe der Pflanzen ankommt, weshalb dieser Faktor, neben der Attraktivität der Pflanzen für weitere Bestäubergruppen sowie der Diversität an Blühzeitpunkten im eigenen Garten, von Bedeutung ist.

Für den Artenreichtum bestimmter Insektengruppen wie z. B. Käfer ist nicht unbedingt die Diversität der Flora entscheidend, sondern vielmehr das Vorhandensein von Strukturen wie Gehölzen, Hecken und Sträuchern (van Heezik et al. 2016; Bates et al. 2014). Angold et al. (2006) haben ebenfalls in Bezug auf Diversität im urbanen Raum gezeigt, dass es für die Diversität nicht zwingend auf das Vorhandensein grüner Korridore ankommt, sondern dass, je nach Untersuchungsgruppe, einzelne Habitats und hier insbesondere die Qualität dieser Habitats entscheidend für das

Vorkommen bestimmter Arten ist. Dies macht es erforderlich Kriterien festzulegen, wie Habitatqualität für einzelne Gruppen in Bezug auf Gärten gemessen werden kann. Kowarik (2011) hat in einer Literaturstudie zusammengestellt, welche Faktoren die Habitatqualität und somit die damit zusammenhängende Biodiversität beeinflussen: beispielsweise wurden Habitatfragmentierung und die Störung einzelner Habitats als relevant gefunden. Er stellt zudem in seiner Studie einen Vergleich der Artenzunahme einheimischer und nicht-einheimischer Arten an und bietet in einer Zusammenstellung einen Überblick über Risiken, die durch das Anpflanzen exotischer Arten im Garten entstehen können, wie z. B. die Verdrängung einheimischer Pflanzen oder unkontrollierte Ausbreitung der nicht einheimischen Arten; dennoch können auch diese Arten unter kontrollierten Bedingungen zu einer Erhöhung der Biodiversität und einer positiven Veränderung des Ökosystems beitragen.

Veränderte Temperaturbedingungen im Zuge der globalen Erwärmung haben einer Studie von Egerer et al. (2019) zufolge nicht dazu geführt, dass sich das Verhalten der Gärtner/innen bezüglich der Wahl der Pflanzenarten im Garten ändert, sondern lediglich das Bewässerungsverhalten. Das heißt, es wird stärker bewässert, um die Pflanzen im eigenen Garten zu pflegen. Gegenstand einer möglichen zukünftigen Untersuchung könnte sein, ob Erfahrungen wie das sehr trockene Jahr 2019 das Bewusstsein und damit auch das Verhalten von Gärtner/innen verändern und zu einer Anpassung der Gartengestaltung führen werden. Einfluss auf das Mikroklima und damit verbunden auch die Biodiversität haben auch die Gartengröße, die Höhe der Bäume, die Bedeckung mit Büschen, das Vorhandensein von Grasflächen sowie die Bedeckung mit Mulch (Lin et al. 2018). Lokale Temperaturunterschiede und Erwärmungseffekte spielen auch für die Diversität im Boden eine wichtige Rolle: Anwesenheit und Artenreichtum der Bodenorganismen (mit Ausnahme von Gastropoden) gehen mit stärkerer Erwärmung zurück (Tresch et al. 2019). Zwischen einer hohen Vielfalt an Pflanzen und der Aktivität im Boden besteht ein positiver Zusammenhang, da oberirdische Diversität der Flora auch zu einer erhöhten Diversität der Bodenfauna, einer erhöhten Aktivität der Mikroorganismen sowie zu einer schnelleren Zersetzungsrates der Bodenaufgabe führt (Tresch et al. 2019).

Für die Wahl der Bäume in Privatgärten waren nach einer Studie von Zhang & Jim (2014) insbesondere die Merkmale schnelles Wachstum, gute Etablierung und interessante Wuchs- und Blattform entscheidend. Die Förderung der Biodiversität ist für gewöhnlich nicht das entscheidende Kriterium für die Pflanzenwahl in Privatgärten. Eher sind es bestimmte Funktionen oder Eigenschaften wie z. B. Schattenspenden, schnelles Wachstum, Bodendeckung, Bienenweide, bestimmte Blütenfarbe, die bei Gartennutzer/innen den Ausschlag geben (Kendal et al. 2011). Die Entscheidung für eine bestimmte Pflanzenart mit entsprechenden Eigenschaften richtet sich oftmals auch nach dem Angebot im Pflanzen- oder Baumarkt; ob es sich um eine einheimische Pflanze oder einen Exoten handelt, geht oftmals nicht in die Entscheidung ein (siehe auch Kap. 3.2). Diese Tatsache macht klar, dass die Untersuchung der Flora nicht bei der Zusammensetzung der Arten aufhören kann, sondern auch eine Analyse der funktionellen Merkmalskombination der in Gärten vorkommenden Arten in Betracht zu ziehen ist.

2.2 Möglichkeiten zur Erfassung und des Beitrags von Privatgärten zur Artenvielfalt

Die biologische Vielfalt eines Gartens umfasst verschiedene Organismengruppen. Da die Erfassung aller Gruppen in der Regel zu aufwändig ist und zudem Spezialist/innen für verschiedene Gruppen (z. B. Insekten, Vögel, Pflanzen) erfordert, werden oftmals Indices verwendet, die den Artenreichtum anhand einfach zu erfassender Parameter abschätzen. Es gibt bereits eine Reihe gut

etablierter Möglichkeiten zur Abschätzung der Biodiversität auf lokaler Ebene und im Landschafts-, bzw. Siedungskontext, wenn eine Komplettkartierung nicht möglich ist. Ziel ist die vergleichende Abschätzung der Artenvielfalt basierend auf einfach zu erfassenden Parametern – eine genaue Quantifizierung des absoluten Artenreichtums ist hier nicht das Ziel, erlaubt aber auf der anderen Seite auch eine Übertragung auf andere Organismengruppen (Gaston et al. 2005a; Cornelis & Hermy 2004).

Für die Bewertung der pflanzlichen Biodiversität in Privatgärten stellt sich nicht nur das Problem, dass die Erfassung aufgrund der großen Vielfalt an angepflanzten einheimischen und fremdländischen Pflanzenarten erschwert wird, sondern insbesondere auch eine große Anzahl von Zuchtformen gemeinsam vorkommt. Daher ist eine relative Einteilung der Gärten bezüglich ihres Beitrags für den Artenreichtum eines Siedlungsraums zielführend. Eine solche Einteilung sollte nicht ausschließlich auf der Artendiversität, sondern auch auf indirekten Parametern wie der Vielfalt von Kleinstrukturen basieren. Häufig angewendet werden auch Indices, die auf soziologischen Befragungen der Gartenbesitzenden basieren. Für eine Beurteilung der Gärten gibt es folglich verschiedene Biodiversitätsindices. Die Wahl des Index ist davon abhängig, auf welcher räumlichen Skala Aussagen getroffen werden sollen (Feld et al. 2009).

In der Literatur sind verschiedene Ansätze zu finden: Lindemann-Matthies & Marty (2013) schlagen zur Erfassung der Biodiversität im Garten eine 75-minütige Begehung des Gartens vor. Während dieser Zeit werden aus einer vorgefertigten Liste mit den wichtigsten Pflanzen, Säugetieren, Insekten und Vögeln der Region alle beobachteten Arten erfasst. Das lässt eine Einteilung der Gärten hinsichtlich ihres Artenreichtums zu. Ein anderer Ansatz ist die Abschätzung des Gartenmanagements mittels einer Checkliste, die das Vorhandensein bestimmter Strukturen sowie verschiedene Pflegemaßnahmen erfasst. Diese Abschätzung basiert auf der Annahme, dass die Artenvielfalt unterschiedlicher Organismengruppen vom Strukturreichtum und der Gartenpflege in ähnlicher Weise beeinflusst wird. Ein vielversprechender soziologisch basierter Index ist z. B. der Wildlife Resource Index, welcher die Eigenschaften von Gärten, wie das Vorkommen von Vogeltränken oder eines Komposts, mithilfe eines Fragebogens erfasst (Goddard et al. 2013). Auch der Environmental Gardening Index (Kiesling & Manning 2010) basiert auf der Annahme und lässt Rückschlüsse auf Pflegemaßnahmen und damit ihren Beitrag zur Diversitätsförderung im Garten zu. Der Ansatz von Tzoulas & James (2010) adressiert mittels einer Checkliste urbane Habitats im Allgemeinen, bietet jedoch die Möglichkeit, eine Charakterisierung der Umgebung mit einzubeziehen. Eine Zusammenstellung der wichtigsten habitatbezogenen Parameter und deren Einfluss auf die Biodiversität von Städten findet sich auch bei Kowarik (2011). Weitere Checklisten wie z. B. die visuell erfassbare Habitatheterogenität nach Young et al. (2019), die nicht immer spezifisch auf Gärten abgestimmt, aber z. B. wie bei Tzoulas & James (2010) für urbane Gebiete entwickelt wurden, könnten an Gärten angepasst und in ihrer Eignung hierfür getestet werden (diese beinhalten z. B. das Prüfen der Vegetationsstruktur anhand verschiedener Kategorien (z. B. aquatisch, Büsche, Bäume) bei gleichzeitiger Erfassung der Artenzahl pro Kategorie).

Weiteres Forschungspotenzial besteht darin, gezielt die Wirkung einzelner Strukturelemente wie z. B. Totholz (Fröhlich & Ciach 2020) auf die Biodiversität einzuschätzen, bzw. welche Rolle das gemeinsame Vorhandensein/Fehlen bestimmter Strukturen spielt. Hierzu könnten Gärten mit unterschiedlichen Szenarien aufgenommen und Strukturen hinsichtlich ihrer biodiversitätsfördernden Wirkung bewertet werden. Abhängig von der betrachteten Gruppe (z. B. Vögel oder Schmetterlinge) spielt nicht die Form, sondern die Größe von Strukturen und daraus entstehenden Mikrohabitats eine Rolle (Yamaura et al. 2008). Hier sollte auf Ebene der Gärten untersucht werden, ob die Strukturgröße ebenfalls eine Rolle spielt oder ob Gärten aufgrund ihrer geringen Größe eine Sonderrolle einnehmen.

Neben diesen primär auf Strukturparametern basierenden Indices gibt es noch die Möglichkeit, bestimmte Artengruppen zu erfassen und diese als repräsentativ für die gesamte Diversität zu betrachten. Um zu überprüfen, inwieweit eine höhere Pflanzen- und Strukturvielfalt auch zu einer Erhöhung der Vielfalt anderer Organismengruppen führt, ist es dabei sinnvoll, den Zusammenhang zwischen den Diversitätsindices und der tatsächlichen Vielfalt anderer Organismengruppen zu untersuchen. So wurde beispielsweise ein Zusammenhang zwischen floristischer Diversität und Insektenvielfalt bereits mehrfach beschrieben (z. B. Murdoch et al. 1972, Liebhold et al. 2018), allerdings nie mit Indices zur Abschätzung der Biodiversität von Gärten untersucht. So kann eine Charakterisierung bestimmter Untergruppen von Insekten mittels visueller Rundgänge in den Gärten nach Hoyle et al. (2018) einfach und effizient erfolgen: Es eignen sich z. B. Schmetterlinge und Motten, echte Fliegen, Schwebfliegen, Hummeln, Honigbienen, Wildbienen, Wespen, Ameisen, Marienkäfer, Käfer, Spinnen, Libellen und Schnecken. Für einige dieser Artengruppen lassen sich auch Schlüsselarten bei den Pflanzen identifizieren wie z. B. bei den Schmetterlingen (Narango et al. 2020). Das Vorhandensein wichtiger pflanzlicher Schlüsselarten lässt erste Rückschlüsse auf die Diversität verschiedener Tiergruppen zu.

Die bisher aufgezeigten Methoden haben den Nachteil, dass ein direktes Betreten der Gärten erforderlich ist. Eine Übertragbarkeit auf größere räumliche Skalen auf Grundlage von Befragungen oder Erfassungen mit Checklisten ist nur begrenzt möglich und praktikabel. So wäre es sinnvoll zu untersuchen, inwieweit sich die lokale Biodiversität aus einfach zu erfassenden Parametern wie dem Vorkommen von wichtigen Strukturen (z. B. Sträucher, Steinmauern) und Habitaten (z. B. Teiche, Wildwiesen) und ortsbeschreibenden Parametern (z. B. Gartengröße, Distanz zur nächsten Straße, zur nächsten Wiese) beschreiben lässt. Eine Möglichkeit bietet hier die Fernerkundung in Kombination mit automatisierten Bildanalysen, um wichtige Strukturen von Gärten zu erfassen und auch ganze Siedlungsräume betrachten zu können. Es ist so z. B. möglich zu erfassen, ob Wiesen, Bäume, Sträucher, Wasseroberflächen oder Gebäude in einem Garten vorhanden sind (Baker & Smith 2019). Es fehlen aber bisher die Möglichkeiten, Kleinststrukturen automatisiert auf Bildern zu erkennen. Ansätze wie z. B. bei Farwell et al. (2020) sind in der Lage, die Artenvielfalt von Vögeln in der offenen Landschaft mit einer 30 m genauen Auflösung vorherzusagen, aber für Gärten erscheint dieser Ansatz aufgrund deren Kleinräumigkeit nicht zielführend. Eine Möglichkeit könnten hier künftig Drohnenbefliegungen bieten, da diese in der Lage sind hochaufgelöste Bilder zu liefern (Hodgson et al 2016; Ahmed et al. 2017).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass ein Vergleich mehrerer Indices zur Abschätzung der biologischen Vielfalt sinnvoll wäre, um zu beurteilen, welche Indices sich für eine schnelle und einfach durchzuführende Diversitätserfassung in privaten Gärten am besten eignen. Besonders wichtig erscheint die Fokussierung auf Indices basierend auf Habitatstrukturen, da sich diese (vermutlich) auch aus Fernerkundungsdaten ableiten lassen und somit eine Übertragung auf ganze Siedlungsräume erlauben.

3 Handlungsbedarf und Determinanten der Gartengestaltung

Das folgende Kapitel fasst die Erkenntnisse aus den explorativen Expert/innen-Interviews und dem Workshop mit Gartenbesitzer/innen sowie den Stand der Forschung zu den Determinanten der Gartengestaltung als Ergebnis der Literaturlauswertung zusammen. Die Aussagen zum Zustand

und Handlungsbedarf (auf Basis der Interviews, Kap. 3.1) sind daher als keineswegs repräsentative und generalisierbare Exploration der Problemlage zu verstehen. Der Stand der Forschung zu den Determinanten (Kap. 3.2) wurde hinsichtlich der einzelnen Einflussfaktoren jeweils zunächst zusammengefasst und dann mit den qualitativen Aussagen der Expert/innen und der Gartenbesitzer/innen kontrastiert (in den grau unterlegten Kästen).

3.1 Zustand und Handlungsbedarf

Insgesamt wurde der Zustand der Privatgärten im Hinblick auf ihre Biodiversität von den Expert/innen als eher schlecht bewertet. Nach Einschätzung des interviewten Garten- und Landschaftsbauers ist Biodiversität in Privatgärten „kaum vorhanden bis minimal“. Laut ihm sind Gärten selten naturnah gestaltet und weisen auch nur wenige Pflanzen auf. Diese Aussage wurde von den Befragten der Kommunen Gütersloh und Aumühle bestätigt. In Gütersloh zeige sich der bundesweite Trend, dass Gärten artenärmer werden, auch wenn es vereinzelt Leuchtturmprojekte gibt. In Aumühle zeige sich ein „relativ einheitliches Bild“ mit einem geringen Bemühen um Vielfalt. Es gebe zwar kaum Schottergärten, dafür seien die meisten Gärten aber „sehr armselig und pflegeleicht“ z. B. mit Rasenflächen, Kirschlorbeer und Rhododendron. Auch die Innenverdichtung durch Neu- und Anbau oder die mit dem Verkauf einhergehende Umgestaltung der Gärten trage oftmals zu einem Verlust an Vielfalt bei. Lediglich der alte Baumbestand in alten Gärten leiste einen wichtigen Beitrag. Ein etwas differenzierteres Bild zeichnete ein Experte der Deutsche Umwelthilfe (DUH). Privatgärten seien im Vergleich zu landwirtschaftlichen Flächen noch sehr vielfältig. Das liege vor allem an ihrer Kleinteiligkeit mit unterschiedlichen Eigentümer/innen, die ihre Gärten durch verschiedene Ansprüche und Vorstellungen individuell gestalten. Er sieht ein insgesamt heterogenes Feld an Gartenbesitzer/innen. Einerseits gebe es einen Trend zu „einfachen, pflegeleichten Lösungen“ wie z. B. Rollrasen oder Schottergärten, die möglichst ordentlich aussehen. Andererseits wachse das Bewusstsein für Biodiversität – auch in Bezug auf Privatgärten. Vielen Menschen sei der Wert von Privatgärten für Biodiversität und Klimaanpassung jedoch nicht bewusst.

In den Interviews wurde auch der Zustand der Gärten bezüglich einzelner Faktoren wie der Strukturvielfalt, der Pflanzenauswahl, dem Versiegelungsgrad und der Art der Pflege diskutiert. Der Experte der DUH konstatierte einen Trend zum „immer Gleichen“, sodass **Strukturvielfalt** in der Tendenz eher abnehme. Das bestätigte der Garten- und Landschaftsbauer. Strukturvielfalt sei eher in Bestandsgebieten zu finden, in Neubaugebieten sei sie so gut wie gar nicht vorhanden. Auch in Gütersloh gebe es, ganz besonders in neu gestalteten Gärten, wenig Strukturvielfalt, in Aumühle dagegen sei die Artenvielfalt der Pflanzen das deutlich größere Problem. Um der Strukturarmut entgegenzuwirken, sei es nach Aussagen der Expert/innen wichtig, in Teilbereichen Verwilderung zuzulassen, wie z. B. Laub liegen zu lassen oder Sträucher zu pflanzen, die nicht häufig beschnitten werden müssen. Außerdem könnten Kleinbiotope geschaffen werden z. B. durch Wege, Mauern, Totholz oder Wiese in Abhängigkeit vom Nutzungsinteresse und der Größe des Gartens.

Die interviewten Expert/innen aus Aumühle und Gütersloh sind sich darin einig, dass die Gärten in ihren Kommunen sehr artenarm sind. Gleichzeitig betont der Garten- und Landschaftsbauer, dass die **Pflanzenauswahl** ein zentraler Faktor für den Erhalt und die Förderung von Biodiversität ist. Aktuell würden eher klassische immergrüne Hecken und ein paar Stauden neben einer großen Rasenfläche gepflanzt. Wichtig seien jedoch einheimische und vielfältige Pflanzen. Eine Interviewpartnerin aus den Partnerkommunen merkte außerdem an, dass es kaum Nutzgärten oder Pflanzen für den Eigenbedarf wie z. B. Obstgehölze gebe. Die Expert/innen beider Kommunen betonten, es sei wichtig, dass mehr Wildsträucher, Wildstauden, einheimische Hecken, Rosen, Obstbäume und -

sträucher gepflanzt werden anstatt Rhododendren, Kirschlorbeer oder Liguster. Wegen des fortschreitenden Klimawandels könnten vermehrt auch Arten aus Süd- und Osteuropa zum Einsatz kommen, da diese hitzebeständiger seien und weniger Feuchtigkeit benötigten.

Im Hinblick auf den **Versiegelungsgrad** der Gärten waren der Eindruck der Expert/innen unterschiedlich. Der Garten- und Landschaftsbauer bezeichnete die meisten Gärten als „ziemlich asphaltiert bis zugestrichelt“. In Aumühle nehme der Anteil an versiegelten oder gestrichelten Einfahrten, Vorplätzen und Eingangsbereichen vor allem bei Neu- oder Anbau zu. Dennoch waren sich die Expert/innen beider Kommunen einig, dass die Versiegelung im Verhältnis zur Pflanzen- und Strukturvielfalt eher eine untergeordnete Rolle für die Biodiversität spiele. Diese Wahrnehmung ist möglicherweise auf die Ausgangslage in den Partnerkommunen zurückzuführen, die von der allgemeinen Entwicklung in Deutschland abweichen kann. Aus Sicht einer Kommune schätzte eine Expertin außerdem eine vermehrte Entseigerung von bestehenden Flächen in Privatgärten als unrealistisch ein.

Die Expert/innen betonten, dass es im Hinblick auf die **Bewirtschaftung** einen großen Wunsch nach pflegeleichten Gärten gebe. Laut des Experten der DUH führe das z. B. zu Rollrasen und Schottergärten, gleichzeitig würden jedoch weniger Pestizide eingesetzt. Während konventionelle Landschaftsbauer/innen viel mit Dünger und Spritzmittel arbeiteten, sei der Einsatz durch Privatgärtner/innen vermutlich gar nicht so hoch, erklärte auch der Garten- und Landschaftsbauer. Im Hinblick auf die Biodiversität sei die Bewirtschaftung und Pflege eher weniger ausschlaggebend. Außerdem wies der Experte der DUH darauf hin, dass Menschen, die auf Artenvielfalt- und Strukturvielfalt achten, auch sensibilisierter für entsprechende Bewirtschaftung und Pflege seien.

Allgemein waren die Expert/innen sich darin einig, dass verschiedene Faktoren wie der Versiegelungsgrad, die Pflanzenauswahl und die Strukturvielfalt zusammengedacht werden müssen. Hier bestehe großer **Handlungsbedarf**. Der Garten- und Landschaftsbauer resümiert, dass der zentrale Bedarf in einer einheimischen Bepflanzung, Flächenentsiegelung und Schaffung von Strukturvielfalt unter Einbezug der Gartennutzer/innen und ihrer Ansprüche besteht. Alle Expert/innen sehen Strukturvielfalt und Pflanzenauswahl dabei als maßgebliche Faktoren. Diese stünden in einem engen Zusammenhang im Hinblick auf die Förderung biologischer Vielfalt. Beispielsweise sei ein Insektenhotel nutzlos, wenn es in der unmittelbaren Nähe keine entsprechenden blühenden Pflanzen gibt. Die Schaffung von Strukturvielfalt und eine biodiversitätsfördernde Pflanzenauswahl seien wichtig, um Lebensräume und Kleinbiotope zu schaffen. Es müssten zielgruppen- und anwendungsorientierte Informationen und Beratung bereitgestellt werden, um Menschen zu motivieren und Anreize zu schaffen, bestätigen auch Expert/innen aus den Kommunen. Es sei wichtig, dass dabei die Nutzer/innen im Vordergrund stehen.

Diese qualitativen Aussagen der interviewten Expert/innen geben einen ersten, nicht verallgemeinerbaren Eindruck von der Problemlage bezüglich der biologischen Vielfalt in Privatgärten. Die Erkenntnisse bildeten neben der Auswertung des Forschungsstands eine zusätzliche Informationsbasis für die Konzeption des Workshops mit Gartenbesitzer/innen in Phase 1.

3.2 Determinanten der Gestaltung von Privatgärten

3.2.1 Wissen

Wissen kann ein wichtiger Einflussfaktor dafür sein, ob Menschen ihren Garten biodiversitätsfreundlich gestalten. Dabei sind sowohl Wissen über die Bedeutung von Biodiversität als auch Wissen über die Auswirkung der Gartengestaltung auf Biodiversität grundlegend (Goddard et al. 2013; van Heezik et al. 2020). Wenn Gartenbesitzer/innen sich darüber im Klaren sind, dass Gärten wichtige Lebensräume für Arten sind, kann sich das positiv auf ihre Gartengestaltung und -pflege auswirken (Lindemann-Matthies & Marty 2013; van Heezik et al. 2020). Nicht nur Wissen in direktem Bezug zu Biodiversität kann eine Rolle spielen, sondern auch Wissen über eine klimaangepasste Gestaltung (Uren et al. 2015). Die vorhandenen Studien untersuchen auch die Auswirkungen der Verfügbarkeit von Informationen. Eine Befragung von Bewohner/innen in Leeds (England) zeigt, dass weniger die Verfügbarkeit von Informationen als das grundsätzliche Interesse für das Thema ein Hemmnis darstellt (Goddard et al. 2013). Das bestätigt auch die Erkenntnis von Cook et al. (2012), dass die Bewässerung und der Einsatz von Düngern und Pestiziden in Privatgärten vielfach nicht auf Informationen zu einer empfohlenen Praxis bzw. Anwendung basieren. Im Falle von Dünger und Pestiziden stehen Anwendungshinweise meistens auf den Verpackungen, sodass eher mangelndes Interesse als fehlende Informationen der Grund für eine falsche Anwendung ist. Dewaelheyns et al. (2016) empfehlen basierend auf ihren Untersuchungen in Flanders (Belgien) gut strukturierte, leicht lesbare und einfach zugängliche Informationen für Privatgärtner/innen. Diese sollten möglichst konkrete gärtnerische Fragen adressieren und könnten durch unterschiedliche Akteure und Formate verbreitet werden. Auch lückenhaftes oder fehlerhaftes Wissen, wie z. B. der Glaube, dass akkurate Pflege per se gut für den Garten ist, können sich positiv oder negativ auf die biodiversitätsfreundliche Gartengestaltung auswirken (Grubenmann 2017).

Weitergehend legt eine Befragung im Rahmen des Schweizer Forschungsprojekts BiodiverCity nahe, dass Wissen über biodiversitätsfreundliche Gärten zu einer positiveren (ästhetischen) Bewertung führen können. Dieselben visuell dargestellten Landschaften im Siedlungsraum wurden besser bewertet, wenn sie als ökologisch wertvoll assoziiert wurden (Gloor et al. 2010). Das ist insbesondere im Hinblick auf ästhetische Präferenzen und gesellschaftliche Einflüsse (siehe Kapitel 3.2.4) eine wichtige Erkenntnis. Ein weiterer Aspekt ist die Frage, inwieweit sich Wissen in tatsächliches Handeln übersetzt. Im Rahmen einer Studie in Neuseeland fanden van Heezik et al. (2012) heraus, dass zwar drei Viertel der Befragten einheimische Pflanzen wertschätzen, sie jedoch nur einen sehr kleinen Teil der Gartenpflanzen ausmachen oder häufig als Unkraut identifiziert und entfernt werden. Diese Erkenntnis legt nahe, dass zumindest das theoretische Wissen allein kein entscheidender Einflussfaktor ist und auch andere Faktoren eine wichtige Rolle spielen.

Einschätzung der Expert/innen zum Einflussfaktor ‚Wissen‘

Im Einklang mit bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnissen fehlt es nach Einschätzung der Expert/innen an Artenkenntnis, die über das Standardsortiment nicht-einheimischer Arten wie Rhododendron, Kirschlorbeer oder der Hortensie hinausgeht (Interview 1 und 2). Alle Interviewpartner/innen sind sich darüber einig, dass viele Menschen den Unterschied zwischen nicht-einheimischen und einheimischen Arten und ihrer Bedeutung für die Biodiversität nicht kennen würden.¹ Im Allgemeinen sei das Bewusstsein für „ökologische Prozesse und natürliche Dynamiken“ kaum ausgeprägt (Interview 1). Eine der beteiligten Kommunen beschrieb Wissen als den wichtigsten Einflussfaktor der biodiversitätsfördernden Gartengestaltung. Zwar sei guter Wille vorhanden, wie sich zum Beispiel an der steigenden Nachfrage nach Saatgutmischungen zeige, aber

es mangle an Wissen über ökologische Zusammenhänge, aber auch an gärtnerischem Basiswissen wie Pflanzenkenntnisse, Wissen über Pflanzzeiträume, geeignete Pflege, Standortansprüche von Pflanzen u.v.m. (Interview 2). In Bezug auf eine naturnahe Gartengestaltung sei weniger die Ästhetik oder die Pflege ein Problem, vielmehr seien sich viele der Möglichkeit einer naturnahen Gartengestaltung gar nicht bewusst (Interview 2 und 3). Dieser Eindruck wurde in einer Befragung der sechs Teilnehmenden der Workshops bestätigt. Trotz des überwiegend geäußerten Interesses der Förderung von biologischer Vielfalt schätzten die meisten ihre Kenntnisse zu Kleinstlebensräumen, Pflegepraktiken und Pflanzenarten als niedrig ein (siehe Abbildung 3.1).

Eine Expertin aus den Kommunen erklärt, dass selbst bei einigen Menschen, die sich bereits gezielt um Arten- und Strukturvielfalt bemühen, nicht ausreichend Wissen vorhanden sei und viel falsch gemacht würde. Die Umsetzung der *Theorie* aus Büchern oder Zeitschriften sei in der Praxis oft herausfordernd. Für eine naturnahe Gartengestaltung sei komplexes Wissen wie z. B. genaue Kenntnis der Standortfaktoren wie Boden- und Lichtverhältnisse, aber auch gestalterisches Wissen im Bereich der Stauden nötig. Die Expert/innen aus den Kommunen beobachten, dass Gartenbesitzer/innen oftmals ansprechende Pflanzen im Baumarkt kaufen, ohne sich über die Eignung für die Bedingungen ihres Gartens Gedanken zu machen. Ein biodiversitätsfreundlicher Garten sei zwar nicht unbedingt pflegeaufwändiger, benötige jedoch mehr Kenntnisse, merkte eine Expert/in an. Im Einklang damit halten fünf von sechs Workshop-Teilnehmenden es für sehr wahrscheinlich, dass sie ihren Garten anders gestalten würden, wenn sie über mehr Wissen über Arten und Kleinstlebensräume verfügen würden. Sie führen das fehlende Wissen auf gesellschaftliche Veränderungen zurück. So dienten Gärten früher vielfach der Selbstversorgung. Allgemeines Gartenwissen inklusive einer guten Pflanzenkenntnis waren eine Selbstverständlichkeit, die über Generationen weitergegeben wurde.

Neben dem mangelnden Wissen der Privatgärtner/innen wird jedoch auch der Branche der Garten- und Landschaftsbauer/innen fehlendes Wissen über naturnahe Gartengestaltung und einheimische Pflanzen konstatiert. Eine Kommune merkte an, dass sich die Ausbildung in den letzten Jahrzehnten dahingehend so gut wie nicht verändert habe. Der interviewte Garten- und Landschaftsbauer erklärte, dass sich der Fokus vieler Betriebe weg von Pflanzen hin zu Gestaltungselementen wie „Belagflächen, Sonnensegel und Grill“ verschoben habe. Selbst die Betriebe, die noch auf Pflanzen spezialisiert seien, würden größtenteils nicht mit naturnahen und einheimischen Pflanzen arbeiten. Sogenannte Schottergärten würden seiner Einschätzung nach jedoch wenig bis gar nicht angeboten. Er sieht sie eher als Resultat eines Dominoeffekts in der Nachbarschaft und als Ausdruck des Strebens nach Pflegeleichtigkeit. Die Fachbranche versuche, dem entgegenzuwirken. Aufgrund ihres beratenden Einflusses sei es umso wichtiger, dass Garten- und Landschaftsbauer/innen sich gut mit naturnaher Gartengestaltung und einheimischen Pflanzen auskennen. Eine Kommune betonte, dass sonst selbst diesbezüglich interessierte Kund/innen nur schlecht beraten werden könnten.

3.2.2 Pflegeaufwand

Bei dem Thema Gartenpflege scheiden sich die Meinungen. Während einige Menschen Gartenarbeit als Vergnügen empfinden, stellt Gartenarbeit für viele Menschen eher eine Pflicht dar (Beumer 2017). Daher kann auch die Zeit, die für Gartenpflege aufgebracht werden kann oder will, eine wichtige Rolle für die Gartengestaltung spielen (Cook et al. 2012; van Heezik et al. 2020). In einer repräsentativen Umfrage in den Niederlanden gab die Mehrheit der Befragten an, gar nicht oder nicht sehr aktiv Gartenarbeit zu betreiben. Im Einklang damit würde rund die Hälfte der Befragten einen Garten mit wenig Pflegeaufwand und dafür höherem Versiegelungsgrad gegenüber einem

wildwachsenden oder grüneren Garten mit mehr Aufwand bevorzugen. Die praktische Funktionalität wurde höher als die ökologische Funktionalität oder Ästhetik bewertet (Beumer 2017). Eine Studie aus den USA identifizierte passend dazu die Kosten, einen geringen Pflegeaufwand und die Beseitigung von Unkraut als wichtige Einflussfaktoren für die Gartengestaltung (Clayton 2007). Das zeigt sich zum Beispiel in dem Einsatz von Rasenrobotern, die Pflegeaufwand verringern, gleichzeitig jedoch Blühpflanzen, Insekten, Amphibien, Spinnentiere und kleine Säugetiere wie Igel gefährden (Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV) o.J.). Auch Annahmen oder Vorurteile gegenüber biodiversitätsfreundlicher Gartengestaltung können ein Hemmnis für biodiversitätsfördernde Gärten darstellen. So fanden Dewaelheyns et al. (2016) in einer Studie in Belgien heraus, dass ökologisches Gärtnern im Gegensatz zu konventionellem Gärtnern häufig als teuer und zeitaufwändiger wahrgenommen wird. In einer Studie mit 36 Gartenbesitzer/innen in der Schweiz wurde jedoch das Gegenteil festgestellt. Hier wurde ökologische Gartengestaltung und -pflege (*ecological gardening*) tendenziell weniger zeitaufwändig als konventionelle wahrgenommen. Gleichzeitig konnte festgestellt werden, dass die Gartenbesitzer/innen ihren Garten zunehmend ökologisch gestalten und pflegen, je weniger sie denken, dass ökologisches Gärtnern mehr Zeit braucht als konventionelles (Lindemann-Matthies & Marty 2013). Hierbei wird deutlich, dass auch im Bereich der Gartenpflege Wissen über die konkreten, insbesondere auch pflegearmen, Möglichkeiten eines biodiversitätsfreundlichen Gartens eine wichtige Rolle spielen könnte.

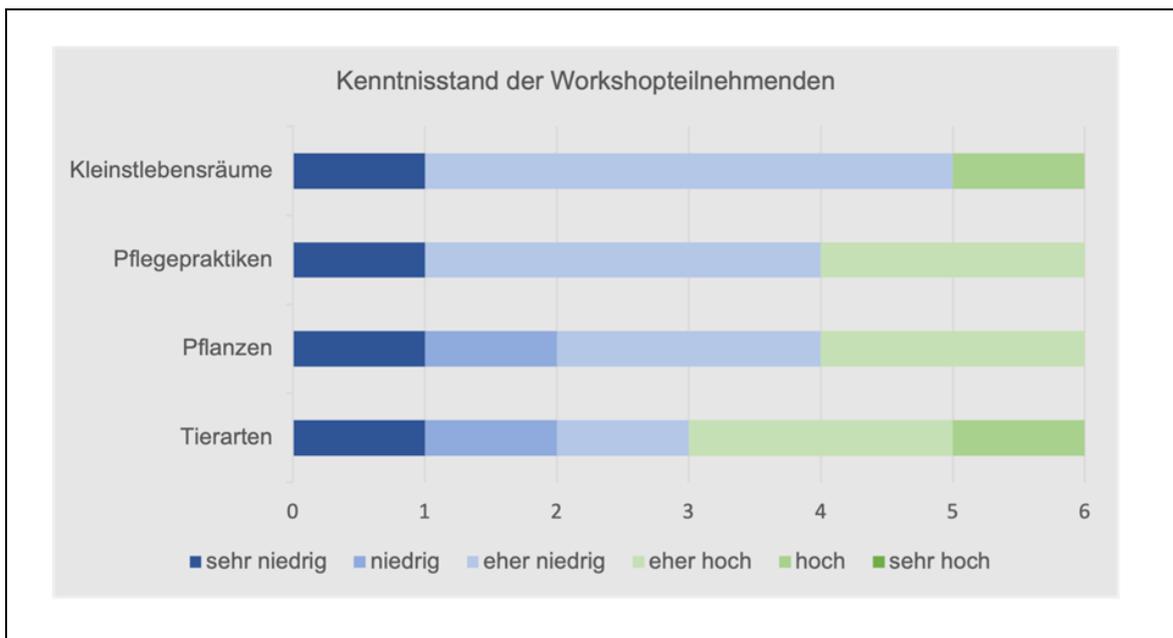


Abbildung 3.2: Selbsteinschätzung des Kenntnisstands

Einschätzung der Expert/innen zum Einflussfaktor ‚Pflegeaufwand‘

Auch die Interviewpartner/innen waren sich einig, dass für viele Menschen Pflegeleichtigkeit ein wichtiges Kriterium für die Gartengestaltung ist. Der Garten- und Landschaftsbauer bezeichnet sie sogar als den wichtigsten Einflussfaktor nach der Ästhetik. Das bestätigte sich auch in den Workshops mit Gartenbesitzer/innen. Hier stimmten fünf von sechs Teilnehmenden der Aussage zu, dass der Pflegeaufwand ihre Gartengestaltung stark beeinflusst. Eine Kommune ist der Meinung, dass bei vielen Privatgärtner/innen eine Angst bestehe, dass der Garten einem „über den Kopf

wächst“ und zu viel Arbeit bereitet. Damit sei eine große Unsicherheit verbunden. Über den tatsächlichen Pflegeaufwand eines eher naturnahen Gartens gegenüber einem eher konventionellen Garten sind laut einer Expertin kaum pauschale Aussagen möglich. Das hänge sehr stark von der konkreten Gestaltung ab. Wie jeder Garten brauche auch ein Naturgarten zu unterschiedlichen Zeiten gewisse Eingriffe. Pflegeleichtigkeit könne dabei jedoch berücksichtigt werden, so sei zum Beispiel Lavendel als Bodendecker ökologisch sinnvoll und mache wenig Arbeit. Der Garten- und Landschaftsbauer schätzt den Pflegeaufwand im naturnahen Bereich als geringer ein. Staudenflächen mit mineralischen Vegetationstragschichten würden im Gegensatz zu konventionellen Oberbodenstaudenflächen nur einen Bruchteil der Zeit für Pflege in Anspruch nehmen. Der Garten- und Landschaftsbauer vermutet, dass Menschen, die sich bewusst für eine eher naturnahe Gartengestaltung entscheiden, an Pflanzen und Pflanzenvielfalt sehr interessiert sind und der Pflegeaufwand in ihrer Entscheidung eine eher untergeordnete Rolle spielt. Im Rahmen der Interviews bestätigte sich die These, dass Annahmen über den Pflegeaufwand bestimmter Gestaltungsoptionen nicht unbedingt dem tatsächlichen Pflegeaufwand entsprechen (Interview 1 und 3). Das legt nahe, dass mangelndes Wissen auch in Bezug auf den Pflegeaufwand ein Hemmnis für eine biodiversitätsfördernde Gartengestaltung darstellen kann.

3.2.3 Persönliche und ästhetische Vorlieben

Die Ästhetik gilt als einer der wichtigsten Einflussfaktoren für die Gartengestaltung (Cook et al. 2012; Goddard et al. 2013). Es sind vor allem zwei verschiedene ästhetische Ideale verbreitet. Zum einen ist das das Bild eines üppigen, farbenfrohen Gartens, was als eine weit verbreitete Idealvorstellung eines ästhetisch ansprechenden Gartens gewertet werden kann (Beumer 2017; Clayton 2007; Uren et al. 2015). Das kann auch mit unbewussten Idealen und Assoziationen zusammenhängen. So wurde im Rahmen einer Studie in Australien festgestellt, dass Teilnehmende Grün unterbewusst als etwas Natürliches, Gutes assoziieren und ein sattes Grün unter anderem als Natursymbol wertschätzen (Uren et al. 2015). Neben der Farbenvielfalt und -intensität kann auch die Größe der Pflanzen und Blüten eine Rolle spielen, sodass zum Beispiel bienenfreundliche Pflanzkästen für viele Menschen allein aufgrund ihrer Ästhetik attraktiv sind (van Heezik et al. 2020). Das kann sich auch im Kaufverhalten widerspiegeln, wenn zum Beispiel mehrheitlich gewachsene Pflanzen anstatt Samen oder Knollen gekauft werden, da sie sofort im Garten sichtbar sind (Beumer 2017). Beachtenswert ist, dass die ästhetischen Vorlieben und Ideale sich nicht zwangsweise auch in der tatsächlichen Gartengestaltung wiederfinden. Zwar bevorzugen viele Menschen farbenfrohe, üppige Gärten gegenüber dem modernen Garten, was sich jedoch in den meisten Fällen nicht in ihrer tatsächlichen Gartengestaltung widerspiegelt (Beumer 2017). Möglicherweise steht das in direktem Zusammenhang mit Annahmen über den Aufwand einer solchen Gestaltung, dem Gestaltungswillen und der Zeit, die Menschen in ihren Garten investieren möchten.

Das zweite, verbreitete Ideal zeigt sich im Streben nach einem „ordentlichen“ Garten. In einer Studie in Leeds (England) wurden ordentliche und sichtbar gepflegte Gärten mehrheitlich bevorzugt (Goddard et al. 2013). In der Debatte um die Rolle von Privatgärten im Hinblick auf Artenvielfalt in Deutschland wird oftmals ein Trend zu Schotter- und Kiesgärten konstatiert und diese teils als „Gärten des Grauens“ angeprangert (Settele 2020; Soltau 2019). Bei dem Streben nach einem „ordentlichen“ Garten spielen jedoch nicht nur ästhetische Präferenzen, sondern auch soziale Normen oder Gewohnheiten eine Rolle (Cook et al. 2012; Goddard et al. 2013). Interessant ist hierbei auch eine mögliche Differenzierung zwischen Vorgärten und Gärten hinter dem Haus. Weniger öffentlich sichtbare Gärten hinter dem Haus bieten sich potenziell eher an, um individuelle ästhetische Präferenzen umzusetzen als Vorgärten, in denen durch die starke Sichtbarkeit soziale Normen und der

öffentliche Eindruck potenziell stärker ins Gewicht fällt (siehe Kapitel 3.2.4) (Cook et al. 2012; Goddard et al. 2013). Das Streben nach einem sehr ordentlichen und sichtbar gepflegten Garten steht einer artenfreundlichen Gestaltung vielfach unmittelbar im Weg (Goddard et al. 2013). Das kann sich neben der Gestaltung, wie im Falle von Schottergärten, auch im Einsatz von Pestiziden oder auch in anderen Pflegepraktiken wie dem Einsatz von Rasenrobotern zeigen (Cook et al. 2012). In diesem Zusammenhang weist Settele (2020) jedoch darauf hin, dass auch vermeintlich artenfeindliche Gestaltungen wie Schottergärten je nach Ausführung besondere Nischen für bestimmte Arten aufweisen können und sich unterschiedliche ästhetische Präferenzen mit dem Ziel der Förderung von Artenvielfalt vereinbaren lassen.

Einschätzung der Expert/innen zum Einflussfaktor ‚Ästhetik‘

Die Ästhetik wird sowohl von den interviewten Expert/innen als auch von den Gartenbesitzer/innen der Workshops als zentraler Einflussfaktor gesehen. Fünf von sechs Gartenbesitzer/innen stimmten der Aussage zu, dass ihre ästhetischen Vorlieben ihre Gartengestaltung stark beeinflussen. Die interviewten Expert/innen bestätigten außerdem die beiden in der Literatur genannten ästhetischen Ideale. Zum einen solle alles „pikobello“ (Interview 2) und „aalglatte“ (Interview 3) aussehen, sodass der Garten einen ordentlichen und gepflegten Eindruck macht. Eine Expertin zeichnet in diesem Zusammenhang das Bild des eigenen Gartens „wie aus dem Prospekt, der irgendwie das Wohnzimmer widerspiegelt“. Das zeige sich auch in Pflegepraktiken wie regelmäßigem Mähen, Sprengen oder Laubentsorgung. Sobald der Garten etwas „wilder“ aussehe, würde das als negativ und wenig ansprechend wahrgenommen. Gerade in Herbst- und Wintermonaten sehe ein naturnaher Garten mit einheimischen Pflanzen jedoch auch mal „gerupft bis schrecklich“ (Interview 3) aus, was Bildern in Gartenbüchern widerspreche. Hier sind sich zwei Expert/innen inklusive des Garten- und Landschaftsbauers einig, dass es ein Umdenken und mehr Wissen braucht, um die Wahrnehmung zu verändern. Zum anderen sind die interviewten Expert/innen der Meinung, dass ein Naturgarten im Allgemeinen für die meisten Menschen ästhetisch sehr ansprechend sei. Das steht im Einklang mit den ausgewerteten wissenschaftlichen Studien. Der Garten- und Landschaftsbauer geht sogar so weit zu sagen: „Sobald ein konventioneller Privatgartenbesitzer in einem naturnahen Garten steht, sagt er ‚das will ich auch haben‘“. Eine Expertin macht allerdings deutlich, dass „der Weg dahin schwierig“ sei durch die große Unsicherheit bei der Anlage und Pflege eines naturnäheren Gartens und die damit einhergehende Angst vor einem Kontrollverlust. Zwei Expert/innen sind sich einig, dass das individuelle ästhetische Empfinden jedoch nicht ausschließlich auf vorhandenes Wissen zurückzuführen ist. Sie heben hervor, dass es für eine langfristige Förderung von Biodiversität in Privatgärten umso wichtiger sei, beim Aufzeigen von Gestaltungsmöglichkeiten auf die individuellen ästhetischen Präferenzen einzugehen.

3.2.4 Gesellschaftliche und nachbarschaftliche Einflüsse

Auch gesellschaftliche und nachbarschaftliche Normen und Erwartungshaltungen können die Gartengestaltung beeinflussen (Cook et al. 2012). Dabei kann das Gefühl der Verpflichtung und die Vorstellung des guten Eindrucks genauso eine Rolle spielen wie die Sichtbarkeit und Akzeptanz bestimmter Gestaltungsformen.

Verschiedene Studien zeigen, dass sich sozialer Druck und Erwartungen von Nachbar/innen auf die Gartengestaltung auswirken (Cook et al. 2012). Hier kann es sowohl um den allgemeinen Eindruck nach außen und den symbolischen Wert eines Gartens gehen als auch um ein Gefühl der Verantwortung gegenüber Nachbar/innen, teilweise verbunden mit sozialem Druck (Harris et al. 2013). Auch das Gefühl von Stolz kann dabei eine Rolle spielen (Cook et al. 2012; Goddard et al.

2013). Dieses Empfinden steht oftmals in unmittelbarem Zusammenhang mit der ästhetischen Vorstellung eines „ordentlichen“ Gartens und der Sorge, dass ein naturnaher Garten einen ungepflegten Eindruck machen könnte (Dewaelheyns et al. 2016). Das steht im Einklang mit einer Studie in Großbritannien, die herausfand, dass drei Viertel der Befragten eine soziale Verpflichtung empfinden, nachbarschaftliche Standards der Gartenpflege aufrecht zu erhalten. Dieses Gefühl ging mit einer Befürchtung einher, dass weniger Pflege des eigenen Gartens auf Kritik der Nachbar/innen stoßen würde (Goddard et al. 2013). Bei dem Streben nach einem ordentlichen und gepflegten Garten kann auch der Wunsch nach Kontrolle bzw. die Angst vor Kontrollverlust von Bedeutung sein (Clayton 2007; Grubenmann 2017; Uren et al. 2015). Die mediale Darstellung von idealen Gärten als ordentliche Gärten ohne Wildwuchs und Unkraut kann dieses Empfinden zudem beeinflussen (Clayton 2007; Cook et al. 2012).

Weitere Studien differenzieren stärker zwischen nachbarschaftlichen Standards und dem Eindruck eines gepflegten Gartens. So kamen Befragungen in den USA und in der Schweiz zu dem Ergebnis, dass der gepflegte Eindruck als sehr wichtig eingeschätzt wird, die Erfüllung nachbarschaftlicher Standards jedoch weniger. Nach dieser Erkenntnis muss der eigene Garten also nicht unbedingt einen guten Eindruck machen oder Gärten in der Nachbarschaft ähneln, solange er als gepflegt und ordentlich wahrgenommen wird (Clayton 2007; Lindemann-Matthies & Marty 2013). Das untermauert auch die Erkenntnis, dass Vorgärten meist ordentlicher gestaltet sind und eher als öffentliche Zurschaustellung dienen. Im Gegensatz dazu bieten hintere Gärten mehr Potenzial, persönliche gestalterische Präferenzen umzusetzen unabhängig von nachbarschaftlichen Standards und Eindruck (Cook et al. 2012; Goddard et al. 2013).

Eine Studie in Australien kam ebenfalls zu dem Ergebnis, dass Werte und die Gartengestaltung von Gärten in der Nachbarschaft eine zentrale Rolle spielen. In der untersuchten Nachbarschaft wurde ein bewusster Umgang mit der Umwelt und lokalen Wasserknappheit als wichtig angesehen, was sich auch in der Gartengestaltung widerspiegelte und weitere Nachbar/innen für eine naturnähere Gartengestaltung motivierte (Uren et al. 2015). Nach der Einschätzung einiger Befragten kann auch das öffentliche Grünflächenmanagement die private Gartengestaltung beeinflussen (Goddard et al. 2013). Auch mediale Darstellungen können positiv wirken, indem problematische Entwicklungen thematisiert und alternative Gestaltungsmöglichkeiten aufgezeigt werden. In Fremantle (Australien) wurden Menschen im Kontext der lokalen Wasserknappheit durch Fernsehauftritte von Vorreiter/innen der naturnahen Gartengestaltung aus der Nachbarschaft erfolgreich motiviert, ihren Garten mit wassersparenden, heimischen Pflanzen zu gestalten (Uren et al. 2015). Dieses Beispiel bestätigt, dass nachbarschaftliche Standards zwar gängig sind, (persönliche) Ratschläge von Freund/innen, Verwandten und Nachbar/innen jedoch einen noch größeren Einfluss haben können. So kann eine biodiversitätsfreundliche Gestaltung auch andere inspirieren und ermutigen, diese in ihrem Garten zu berücksichtigen (Goddard et al. 2013). Die persönliche Vermittlung von Wissen, aber auch Emotionen wie Begeisterung können das Verhältnis von Menschen zu ihrem Garten und ihrem Umgang mit ihm positiv beeinflussen (Harris et al. 2013). Ein wenig skeptischer sind Teilnehmende einer Studie in Neuseeland. Zwar gaben sie an, durch ihre Teilnahme mit Freund/innen, Familie und Nachbar/innen über das Thema gesprochen zu haben, glauben jedoch nicht, dass sie andere damit motivieren, sich selbst aktiv für mehr Biodiversität einzusetzen (van Heezik et al. 2020).

Allgemeine Gartentrends werden von den meisten Menschen einer Studie in den Niederlanden nicht als Grund für die Gartengestaltung und -arbeit angegeben und scheinen eine untergeordnete Rolle zu spielen (Beumer 2017). Dafür kann die bisherige Gestaltung von Grünflächen in der Nach-

barschaft z. B. im Rahmen von größeren Entwicklungsprojekten oder auch durch vorherige Bewohner/innen von Bedeutung sein, wenn folgende Gartenbesitzer/innen diese in großen Teilen übernehmen und ihren Garten nicht aktiv (um)gestalten (Cook et al. 2012).

Einschätzung der Expert/innen zum Einflussfaktor ‚Gesellschaftliche Einflüsse‘

Auch in den Interviews wurden nachbarschaftliche und gesellschaftliche Einflüsse thematisiert. Die Expert/innen betonen vor allem, dass naturnahe Gärten eher wenig verbreitet und sichtbar seien. Es würde das gepflanzt, was man kenne, auch in Bezug auf die Pflanzenauswahl. So kämen viele gar nicht auf die Idee, ihren Garten naturnäher zu gestalten (Interview 2, 3 und 4). Eine Expertin aus Gütersloh spricht von Nachbarschaftsdynamiken, die sich sowohl positiv als auch negativ auswirken könnten. Auch der Garten- und Landschaftsbauer sieht Dominoeffekte in Bezug auf Schottergärten, aber auch Naturgärten innerhalb von Nachbarschaften. Die Expertin aus Aumühle nimmt vielfach sehr ähnliche Gartengestaltungen in Nachbarschaften mit einer Umsetzung von „Standardsachen“ wahr. Um dieses „Bild des Gartens“ (Interview 4) zu verändern und alternative, biodiversitätsfördernde Gestaltungsmöglichkeiten sichtbar zu machen, brauche es entsprechende Schaugärten und Musterflächen (Interview 3). Im Widerspruch dazu betonen die Teilnehmenden des Workshops, dass die Wirkung ihres Gartens auf andere eine untergeordnete Rolle spiele. Nur ein Drittel stimmte der Aussage eher zu, dass die Wirkung auf andere ihre Gartengestaltung stark beeinflusse. Niemand stimmte der Aussage zu, dass seine/ihre Gartengestaltung stark von Gärten aus der Nachbarschaft, von Freund/innen oder Bekannten oder Tipps und Hinweisen beeinflusst ist.

Welche Rolle nachbarschaftliche oder gesellschaftliche Standards spielen, bleibe dennoch eine sehr individuelle Frage, machte eine Expertin deutlich. Bei einigen Gärten seien insbesondere Vorgärten eine Art Visitenkarte. Wichtig sei den meisten ein gepflegtes Aussehen. Der Garten- und Landschaftsbauer hat die Erfahrung gemacht, dass bei Menschen mit einem naturnahen Garten Sorgen, was Nachbar/innen darüber denken könnten, weniger ins Gewicht fallen oder sich mit der Zeit legen.

3.2.5 Persönliches Interesse

Wie Menschen sich für das Gärtnern im Allgemeinen oder für Pflanzen und Tiere im Besonderen begeistern, wirkt sich auch auf die Gartengestaltung aus. Gleiches gilt für die Art, wie und wofür Gartenbesitzer/innen ihren Garten nutzen möchten.

Für manche Gartenbesitzer/innen nimmt die Beobachtung von Tieren einen wichtigen Stellenwert ein. Sie möchten wildlebende Tiere anlocken und fördern, unter anderem mit Futterstationen für Vögel oder durch einheimische Pflanzen (Goddard et al. 2013). Der Erhalt und die Förderung von Arten kann dabei ein direktes Ziel darstellen (Goddard et al. 2013; Harris et al. 2013; van Heezik et al. 2020). Im Gegensatz dazu haben einige Menschen eher negative Assoziationen, beispielsweise wenn Stare ihre Kirschen fressen, und versuchen, dieses durch ihre Gartengestaltung zu verhindern (van Heezik et al. 2020). Goddard et al. (2013) stellten in diesem Zusammenhang außerdem fest, dass Menschen mit einer großen Begeisterung für wildlebende Tiere sich weniger sozialen Normen und Druck ausgesetzt sehen und der Anspruch eines „ordentlichen“ Gartens für sie kein Hemmnis darstellt (Goddard et al. 2013).

Auch das Verhältnis von Menschen zu ihren Gärten und Gartenarbeit kann stark variieren. Es gibt Menschen, die grundsätzlich Spaß und Interesse an der Gartengestaltung haben. Das kann sich in

vielfältiger ästhetischer Gestaltung, angestrebter Ernte oder einfach Freude an Gartenarbeit ausdrücken. Während einige Gartenbesitzer/innen Gartenarbeit als beruhigend oder zufriedenstellend empfinden, assoziieren andere vor allem Stress und Verpflichtung. Auch Zeit, Geld, Wissen und der Wille nach Veränderung spielen dabei eine Rolle und beeinflussen, welches Verhältnis Menschen zu ihrem Garten und Gartenarbeit haben (Harris et al. 2013). Damit einher gehen auch unterschiedliche Ansprüche an die Nutzung ihres Gartens (Cook et al. 2012). Während einige vor allem viel Rasenfläche zum Sitzen, Liegen oder Spielen haben möchten, widmen andere lieber einen Großteil ihrer Zeit der Form- und Farbgestaltung und sehen ihren Garten als großen Gestaltungsraum (Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) 2019).

Einschätzung der Expert/innen zum Einflussfaktor ‚Persönliches Interesse‘

Sowohl von den Expert/innen als auch von den Workshop-Teilnehmenden wurden Nutzungsansprüche als wichtiger Faktor für die Gartengestaltung hervorgehoben. Alle Teilnehmenden gaben an, dass die Nutzung ihre Gartengestaltung sehr stark beeinflusse. Eine Expertin nannte beispielhaft den „Garten als Wohnzimmer“ mit entsprechendem Mobiliar und einem möglichst unveränderten Erscheinungsbild. Dazu passt die Wahrnehmung des Garten- und Landschaftsbauers, dass in vielen Gärten Belagflächen, Sonnensegel und Grill im Vordergrund stünden und nicht die Pflanzen. Eine andere Expertin sowie die Workshop-Teilnehmenden erwähnten Spielflächen für Kinder wie Rasenfläche zum Fußballspielen, Platz für ein Trampolin oder eine Schaukel. Je nach Gartengröße könne so Platz für andere Gestaltung fehlen. Der Garten- und Landschaftsbauer betonte, dass sich die Nutzung jedoch meistens gut mit naturnahen Elementen vereinen ließe, beispielsweise durch Blumeneinsaaten am Rande der Rasenfläche oder durch alternative Spiele- und Lernmöglichkeiten durch den Einbau von Wassermatschbahnen oder gezielten Versteckmöglichkeiten. Inwieweit diese Angebote von Kindern auch so angenommen würden, hätte auch mit der Erziehung und Einstellung der Eltern zu tun.

Neben den Nutzungsansprüchen wurden verfügbare Ressourcen und individuelles Interesse als wichtige Einflussfaktoren genannt. Das bestätigte sich auch im Austausch der Workshop-Teilnehmenden. Ältere Menschen könnten mit der Zeit weniger Gartenarbeit leisten und würden oftmals die Rasenfläche vergrößern. Auch Menschen mit Kindern würden diese oft aufgrund der gewünschten Spielfläche groß halten, was oft noch nach Auszug der Kinder bestehen bliebe (Interview 2). Laut den Expert/innen der Kommunen sind mangelnde Zeit und/oder fehlendes Interesse oder Energie für viele Berufstätige und Familien mit Kindern ein großes Hemmnis. Der Garten stehe nicht mehr so im Mittelpunkt wie früher. Eine Expertin ist der Meinung, dass wenige Menschen Freude an der Gartengestaltung *an sich* haben. Das Interesse würde erst durch die Sichtbarkeit und die Erfahrung eines vielfältigen Gartens geweckt. Wenn dann vermehrt Vögel und andere Tiere zu beobachten seien, würden Menschen für das Thema sensibilisiert und hätten auch Freude daran. Jedoch sei der Weg dahin langwierig und solche Folgen einer naturnäheren Gestaltung erst lange nach der Anpflanzung sichtbar. Zwei Expert/innen inklusive des Garten- und Landschaftsbauers sind sich einig, dass Menschen, die ihre Gärten naturnah gestalten, großes Interesse und Lust mitbringen, sich mit Pflanzenarten und Gartengestaltung auseinanderzusetzen. Um dieses Interesse zu wecken, sei die Auswahl in Märkten oder Büchern schnell überfordernd, sodass es niedrigschwellige Anreize brauche wie z. B. Staudenpakete. Bei einigen spiele auch Angst vor Insekten und Giftpflanzen eine Rolle, was teilweise auch medial unterstützt würde (Interview 3).

3.2.6 Persönliche Werte und Einstellungen

Gärtner/innen unterscheiden sich zudem in ihren Einstellungen und Werten, die sie vertreten. Das zeigt sich u.a. daran, wie ausgeprägt ihr Bewusstsein für die Umwelt und ökologische Prozesse ist. Die bestehende Literatur lässt keine eindeutigen Aussagen zu, inwieweit dieses die Gartengestaltung beeinflusst. Goddard et al. (2013) fanden heraus, dass Menschen, die mehr als einer anderen Aktivität im Bereich der Umwelt nachgehen, auch ihre Gärten biodiversitätsfreundlicher gestalten. Gleichzeitig hatte in ihrer Studie ein allgemeines Umweltbewusstsein (*environmental concern*) keinen Einfluss auf die Gartengestaltung. Auch Cook et al. (2012) stellen in ihrer Betrachtung verschiedener Studien heraus, dass allgemeine Werte und Einstellungen der Haushalte zwar die Gartengestaltung und -pflege beeinflussen, jedoch nur in geringem Maße (siehe auch Larson et al. 2010). Das kann in einem Zusammenhang damit stehen, dass Gartenbesitzer/innen ein unterschiedliches Verständnis von „Natur“ haben und ihre Gartengestaltung damit in Einklang bringen. Die Vorstellung davon, was „natürlich“ und gut ist, muss nicht mit einer tatsächlichen positiven Wirkung auf die Biodiversität einhergehen. Zwar kann empfundene Naturverbundenheit zu einer bodenbedeckenden Bepflanzung führen, jedoch muss diese nicht ökologisch wertvoll sein z. B. durch das Anpflanzen nicht-einheimischer Arten. (Larson et al. 2010; Lin et al. 2017) Auch der Wunsch, viel Zeit im Garten zu verbringen und natürliche Prozesse und Arten zu beobachten, ist nicht gleichzusetzen mit einer Auseinandersetzung mit den ökologischen Wirkungen der eigenen Gartengestaltung (Clayton 2007).

Eine wichtige Rolle spielt in diesem Zusammenhang, inwieweit Menschen sich über die ökologische Bedeutung von Privatgärten bewusst sind. Privatgärten werden oftmals nicht im Kontext urbaner grüner Infrastruktur betrachtet und ihr Potenzial zur Förderung von Biodiversität und Klimaanpassung unterbewertet. Das kann sich unter anderem darin zeigen, dass die Verantwortung zur Förderung von Biodiversität primär bei Behörden gesehen wird (Beumer 2017). Ein ausgeprägtes Verständnis für die Bedeutung der Natur für die Menschen kann dabei helfen, den eigenen Garten nicht nur als Besitz wahrzunehmen, sondern in seiner Gestaltung auch eine Verantwortung für die Umwelt und zukünftige Generationen zu sehen. Wichtig ist hierbei, inwieweit Menschen ihrem eigenen Handeln Bedeutung oder Einfluss in diesem Zusammenhang beimessen (Uren et al. 2015). In einer repräsentativen Umfrage in den Niederlanden gaben zwei Drittel der Befragten an, dass die Begrünung ihrer Außenflächen lokal zur Steigerung der Biodiversität beitrage (Beumer 2017). Auch der Wunsch, Kindern etwas beizubringen oder eigene Gartenerfahrungen aus der Kindheit können zu einer biodiversitätsfördernden Gartengestaltung beitragen (Goddard et al. 2013). Es gibt auch Gartenbesitzer/innen, die Biodiversität im eigenen Garten fördern wollen (Goddard et al. 2013; Uren et al. 2015). Ein gesteigertes Bewusstsein über ökologische Zusammenhänge kann auch die Wahrnehmung im eigenen Garten verändern, z. B. indem bestimmte Pflanzen nicht mehr nur als Unkraut gesehen werden (Clayton 2007). Nicht außer Acht zu lassen ist jedoch, dass oftmals eine Diskrepanz zwischen eigenen nachhaltigen Gartenidealen und der tatsächlichen Gartengestaltung vorliegt und sich die eigenen Werte nicht immer automatisch in Handlungen übersetzen (Beumer 2017; van Heezik et al. 2012).

Einschätzung der Expert/innen zum Einflussfaktor ‚Werte und Einstellungen‘

Eine Expertin aus einer der beiden Kommunen bestätigt, dass es bereits einige Gartenbesitzer/innen in ihrer Stadt gibt, die mit ihrer Gartengestaltung Biodiversität fördern möchten. Sie kann sich gut vorstellen, dass andere mit mehr Wissen oder unterstützenden Instrumenten ebenfalls offen für alternative Gestaltungsmöglichkeiten wären. Teilweise seien Gartenbesitzer/innen aber auch sehr ablehnend gegenüber Beratungsangeboten und würde diese eher als Versuche verstehen, in ihre

Gestaltungsfreiheit einzugreifen. Dabei beeinflusse auch die Umgebung, inwieweit das Thema als bedeutsam wahrgenommen wird. Aumühle ist beispielsweise von Wald und Naturschutzgebieten umgeben, was vielen Menschen das Gefühl vermittelt, dass es in Aumühle wenig Bedarf an Naturschutz gebe. Der Experte der DUH konstatiert allgemein ein wachsendes Bewusstsein für ökologische Belange und stellt einen Unterschied zwischen Generationen fest. Zum Beispiel sei die Pestizidnutzung in Gärten zurückgegangen. Der Garten- und Landschaftsbauer weist auf eine steigende Nachfrage nach naturnaher, einheimischer Bepflanzung hin. Ökologische Faktoren würden stärker mitgedacht, auch wenn ästhetische Gesichtspunkte bei der Gartengestaltung dennoch eine übergeordnete Rolle innehätten. So würden aber oft Kompromisse gefunden.

3.2.7 Weitere Einflussfaktoren

Verschiedene Studien untersuchen den Einfluss von sozioökonomischen und demographischen Faktoren wie Bildungsniveau, Einkommen, Alter und Geschlecht auf die Gartengestaltung. Viele davon betrachten auch weitere Variablen wie die Größe des Gartens, die landschaftliche Gestaltung und Umgebung der Nachbarschaft oder das Alter der Bebauung. Vielfach wurde ein Zusammenhang zwischen diesen Faktoren und der Gartengestaltung gefunden, der allerdings unterschiedlich stark ausfiel. Nicht alle dieser Studien untersuchten die Wirkung auf die Biodiversität, sondern verwendeten Kriterien wie der Grad der Begrünung oder die Pflanzenvielfalt. In der Tendenz lässt sich jedoch feststellen, dass ein höherer sozioökonomischer Status, höheres Alter und ein größerer Garten mit einer biodiversitätsfördernden Gartengestaltung zusammenhängen. (Cook et al. 2012; Curtis & Cowee 2010; Goddard et al. 2013; Lin et al. 2017). Bezüglich der nachbarschaftlichen Umgebung wurde in einer Studie in Großbritannien festgestellt, dass Gärten mit anderen Gärten, Grünflächen und Wäldern in der Umgebung eine biodiversitätsfördernde Gartengestaltung zeigen, während eine hohe Bevölkerungsdichte eher mit naturfernen Gärten zusammengeht (Goddard et al. 2013).

Einschätzung der Expert/innen zu weiteren Einflussfaktoren

Auch in den Interviews wurden verschiedene Faktoren genannt, die nicht den vorherigen Kategorien zuzuordnen sind. Im Einklang mit der Literatur erwähnte eine Expertin aus einer Kommune ebenfalls das Alter und die Art der Bebauung und die damit zusammenhängende Gartengröße als weitere Faktoren. So würden sich die Gärten der 70er/80er-Jahre-Einfamilienhaussiedlungen von denen der Villengebiete mit zahlreichen hohen, alten Bäumen oder denen der 20er-Jahre-Siedlungen mit kleinen Häusern und 300-500 qm großen Gärten unterscheiden. Der Garten- und Landschaftsbauer erwähnte, dass die Umgestaltung in bestehenden Gärten sehr viel seltener vorkomme und auch schwieriger sei. Die meiste Arbeit falle im Bereich der Neugestaltung an, während bei einer Umgestaltung eher einzelne Elemente wie der Rasen oder die Terrasse umgestaltet würden.

Weitergehend wurde in den Interviews das fehlende Angebot von heimischen Pflanzen in Baumärkten und Gärtnereien hervorgehoben. Der Garten- und Landschaftsbauer erklärte, dass es insgesamt zu wenig Produzent/innen von einheimischer Bepflanzung, Gehölzen, Sträuchern und Stauden gebe. Betriebe im Naturgartenbereich hätten Schwierigkeiten, an Pflanzgut, Saatgut und Zwiebeln zu kommen und die steigende Nachfrage zu decken. Ein Grund für das mangelnde Angebot im Baumarkt könne sein, dass einjährige und nicht vermehrbare Pflanzen profitabler seien als

beispielsweise einheimische Wiesensaat, die sich bei guter Pflege über 50-100 Jahre halten könnten.⁵

4 Stakeholder, Institutionen, Instrumente

Das folgende Kapitel enthält einen ersten Überblick über wichtige Stakeholder und Institutionen, die sich bereits mit dem Thema befassen, sowie erste Ansatzpunkte für Politikinstrumente zur Förderung von mehr Artenvielfalt in Privatgärten. Die Aussagen zu erfolgversprechenden Förderinstrumenten basieren auf den Expert/innen-Interviews. Für die nächste Phase des Vorhabens ist die Identifikation und ggf. Einbindung weiterer wichtiger kommunaler Akteure vorgesehen, ebenso wie die Entwicklung von potenziell geeigneten Politikinstrumenten.

4.1 Stakeholder und Institutionen

Es gibt eine Reihe von Stakeholdern und Initiativen, die sich bereits mit dem Thema Biodiversität in Privatgärten beschäftigen. Zu diesen Akteuren gehören kommunale und interkommunale Institutionen sowie Vereine und Initiativen, aber auch Gartenbaubetriebe und -verbände. Deren Erfahrungen können einerseits in das Projekt eingebunden werden, andererseits stellen sie auch wichtige Multiplikator/innen für die im Projekt entwickelten Informations- und Kommunikationsmaterialien dar. Da die Kooperation mit den kommunalen Akteuren und Institutionen der beteiligten Partnerkommunen einen Schwerpunkt der Arbeiten in Phase 2 darstellen werden, liegt der Fokus hier auf den interkommunalen Institutionen und weiteren überregional relevanten Stakeholdern.

4.1.1 Interkommunale Institutionen

Interkommunale Institutionen vernetzen Kommunen miteinander, fördern den Erfahrungsaustausch und erarbeiten gemeinsame Positionen.

Bündnis „Kommunen für biologische Vielfalt“ e. V.

Das Bündnis „Kommunen für biologische Vielfalt e. V.“ wurde 2012 gegründet und vereint inzwischen über 100 Kommunen in Deutschland. Es ist ein wichtiger Bestandteil für die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt auf kommunaler Ebene und soll interkommunale Zusammenarbeit und den fachlichen Austausch zum Erhalt und Förderung der biologischen Vielfalt in Kommunen stärken. Eine zu Beginn erarbeitete Deklaration mit einer Selbstverpflichtung, biologische Vielfalt zu erhalten, wurde inzwischen von mehr als 250 Kommunen unterzeichnet. Neben jährlichen Workshops initiierten zahlreiche Bündniskommunen gemeinsame Umsetzungsvorhaben, um Städte und Gemeinden zur naturnahen Gestaltung und Pflege von Grün- und Freiflächen zu motivieren. (Bundesamt für Naturschutz (BfN) o.J.)

⁵ Mittlerweile ist auch in Baumärkten ein steigendes Angebot an insekten- und bienenfreundlichen Pflanzen festzustellen, was möglicherweise eine Folge der öffentlichen Diskussion über das Insektensterben ist. Inwiefern sich dieses Angebot nur auf einjährige Pflanzen und möglicherweise generalistische Blütenbesucher bezieht oder auch langlebige heimische Stauden und damit im Sinne eines naturnahen Gartens vorteilhafte Pflanzen umfasst, wurde in diesem Rahmen nicht untersucht.

Deutscher Städtetag

Der Deutsche Städtetag vertritt die Interessen der Städte gegenüber der Bundesregierung und weiteren politischen Institutionen und anderen Organisationen. Dafür berät und informiert er Kommunen, fördert den Erfahrungsaustausch und unterstützt so die gesetzlich verankerte kommunale Selbstverwaltung. Dabei deckt der Deutsche Städtetag ein breites Themenspektrum ab und beschäftigt sich unter anderem mit Herausforderungen im Bereich des Klimaschutzes und des Umweltschutzes (Deutscher Städtetag o.J.). In einem Positionspapier zum Thema „Grün in der Stadt“ machte er 2019 auch auf die Rolle von Städten als Lebensraum für zahlreiche heimische Arten aufmerksam und fordert Kommunen zur Förderung von Biodiversität im städtischen Grün auf. In dem Positionspapier fordert er außerdem eine möglichst naturnahe Gestaltung von Kleingartenanlagen und die Bereitstellung von Informationsmaterialien für Garten- und Balkongestaltung (Deutscher Städtetag 2019).

4.1.2 Vereine und Initiativen

Neben interkommunalen Institutionen spielen zahlreiche Vereine und Initiativen in Deutschland eine zentrale Rolle bei der Förderung von Biodiversität in öffentlichen und privaten Grünräumen. Die folgende Zusammenstellung stellt einige wichtige, vor allem bundesweit aktive Vereine und Initiativen vor, ohne einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben. Darüber hinaus existieren noch viele weitere lokale und regionale Initiativen⁶.

NaturGarten e. V.

Der 1990 gegründete Verein für naturnahe Garten- und Landschaftsgestaltung widmet sich dem Ziel, die biologische Vielfalt im Siedlungsraum zu fördern und zu erhalten. Über 3000 Mitglieder und 32 Regionalgruppen arbeiten ehrenamtlich oder professionell daran, naturnahe Gärten und öffentliche Grünanlagen umzusetzen. Auch Verbände und circa 200 Firmen, die naturnahes Grün planen und gestalten, sind Mitglieder des Vereins. Ziel ist die Förderung der Biodiversität durch die naturnahe Gestaltung von Gärten und Grünflächen im Siedlungsraum durch die Verwendung heimischer Pflanzen, biodiversitätsfördernde Pflege und die Gestaltung von Funktionsflächen als Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Der NaturGarten e. V. bietet verschiedene Fortbildungsformate an, die sich sowohl an Garten- und Landschaftsbaubetriebe, Planer/innen, Produzent/innen und Mitarbeitende von Verwaltungen richten als auch an Privatgartenbesitzende, außerdem zertifiziert er naturnah arbeitende Betriebe in Zusammenarbeit mit Bioland (NaturGarten e. V. 2020).

NABU e. V.

Als ältester und mit mehr als 820.000 Mitgliedern und Fördernden mitgliederstärkste Umweltverband Deutschlands setzt sich der NABU (Naturschutzbund Deutschland) e. V. für den Erhalt der Lebensraum- und Artenvielfalt, die Nachhaltigkeit der Land-, Wald- und Wasserwirtschaft und den Klimaschutz ein. Rund 40.000 Menschen sind ehrenamtlich in 2.000 lokalen Ortsgruppen aktiv und setzen konkrete Projekte um. Mit der NAJU (Naturschutzjugend) stellt der NABU außerdem den größten Kinder- und Jugendverband im Natur- und Umweltschutz. Die NABU-Stiftung Nationales

⁶ Beispielsweise Aktivitäten einzelner Bundesländer, wie in Mecklenburg-Vorpommern (<https://www.natur-im-garten-mv.de/>) oder Bayern (mit der Zertifizierung von Naturgärten: https://www.lwg.bayern.de/mam/cms06/gartenakademie/dateien/brosch%C3%BCre_bayern_bluht-naturgarten.pdf), aber auch in Österreich: <https://www.naturimgarten.at/>

Naturerbe erwirbt wertvolle Naturflächen in Deutschland, um diese für bedrohte Tiere und Pflanzen langfristig als Lebensraum zu erhalten. (NABU o.J.a)

Der NABU initiierte 2017 die Kommunikationskampagne „Gönn dir Garten“ mit zahlreichen Informationen und Praxistipps zur klimaangepassten und biodiversitätsfördernden Gestaltung von Privatgärten und Balkonen. Lokale NABU-Gruppen betreiben außerdem eigene Mustergärten und beraten Kommunen und Interessierte zum Thema Biodiversität. Mit seinen Citizen-Science-Aktionen „Stunde der Gartenvögel“, „Stunde der Wintervögel“ und „Insektensommer“ und digitalen Beobachtungs-Tools wie dem „NABU-Vogeltrainer“ und „Insekten-Trainer“ oder Bestimmungs-Apps regt der NABU eine breite Bevölkerungsschicht zum Beobachten und Zählen von Insekten und Vögeln auch im eigenen Garten an. Politisch setzt er sich für die Belange der Stadtnatur in der Siedlungsentwicklung ein und berät Kommunen und Unternehmen, etwa zur biodiversen Gestaltung von Außenanlagen. (NABU o.J.b)

BUND

Mehr als 650.000 Menschen unterstützen den Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), welcher bundesweit mit über 2.000 Ortgruppen aktiv ist. Das Themenspektrum reicht von ökologischer Landwirtschaft über den Ausbau regenerativer Energien bis zum Schutz von Arten, Wäldern und Wasser. (BUND o.J.a) Unter dem Motto „Insektenschutz in der Kommune“ bietet der BUND zahlreiche Publikationen mit Informationen und Tipps, die sich sowohl an Kommunalpolitiker/innen als auch an Bürger/innen richtet. So sollen unter anderem Kommunen dazu angeregt werden, ihre Vorbildfunktion stärker zu nutzen und z. B. durch artenfreundliche Gestaltung ihrer Flächen auch Privatpersonen zu einer biodiversitätsfördernden Gestaltung ihrer Privatgärten zu motivieren. Des Weiteren veröffentlicht der BUND eine Karte mit rund 550 Städten und Gemeinden, die ihre Grünflächen ohne Pestizide, beispielsweise Glyphosat bewirtschaften. Daneben stellt der BUND auch für Privatpersonen diverse Broschüren und Ratgeber rund um das Thema Artenvielfalt zur Verfügung. (BUND o.J.b)

Deutschland summt!

Die Initiative „Deutschland summt!“ wurde aus der 2010 gestarteten Initiative „Berlin summt!“ weiterentwickelt und wird von der Stiftung für Mensch und Umwelt koordiniert. Inzwischen sind mehr als 30 Kommunen, Gemeinden und Landkreise aktiv geworden und setzen sich für eine größere Wertschätzung und ein wachsendes Bewusstsein über die Bedeutung von Wild- und Honigbienen für das Ökosystem ein. Gemeinsam wollen sie Bürger/innen motivieren, sich durch eigenes Handeln für den Erhalt und die Förderung von Bienen einzusetzen und deren Rückgang zu stoppen. Dabei ruft die Initiative unter anderem zum bienenfreundlichen Gärtnern mit vielseitigen Strukturen und heimischen Blütenpflanzen auf. Dafür stellt sie sowohl allgemeine Informationen über Biodiversität als auch konkrete Möglichkeiten zur bienenfreundlichen Gartengestaltung zur Verfügung (Stiftung für Mensch und Umwelt o.J.). Seit 2016 veranstaltet sie außerdem unter dem Motto „Wir tun was für Bienen“ einen jährlichen, preisdotierten Pflanzwettbewerb, in dem es auch eine Kategorie für die Gestaltung von Privatgärten und Gärten von Mietwohnungen gibt. Im Jahr 2020 beteiligten sich in dieser Kategorie 379 Menschen mit 85 Beiträgen (Deutschland summt! 2020).

Entsteint euch!

Die Aktion „Entsteint Euch!“ wurde 2015 vom Verein Förderer der Gartenkultur e. V. ins Leben gerufen, der seinen Sitz in der bayrischen Kleinstadt Illertissen hat. Die Aktion richtet sich gegen die

pflanzenlose und steinreiche Gestaltung von Privatgärten. In Zusammenarbeit mit der Stiftung Gartenkultur und der Kreisfachberatung für Gartenkultur und Landesratsamt Neu-Ulm sollen Schottergartenbesitzer/innen zu einer pflanzenreicheren Umgestaltung ihrer Gärten motiviert werden. Auf diese Art und Weise sollen Gartenkultur, Gartenwissen und Artenvielfalt erhalten und gefördert werden. Als ein Teil der eher lokal verankerten Aktion können Menschen eine kleine Menge ihres Kieses oder ihrer Steine aus dem Garten zu einer Sammelstelle bringen und diese gegen Bodenaktivator und Gründünger eintauschen. Des Weiteren können Interessierte mithilfe von Postkarten Schottergartenbesitzer/innen zur Umgestaltung auffordern oder andere Gartenbesitzer/innen auf besonders gelungene Gärten hinweisen. Die Arbeit des Vereins wird sowohl von Privatpersonen als auch von Firmen, Institutionen und Vereinen aus der Umgebung sowie von der Stadt Illertissen gefördert. (Förderer der Gartenkultur e. V. o.J.).

Rettet den Vorgarten

Im Frühjahr 2017 startete der Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau (BGL) e. V. die Initiative „Rettet den Vorgarten“. Auf seiner Webseite zeigt er zahlreiche Argumente für einen begrünten Vorgarten. Damit strebt die Initiative an, „abwechslungsreiche, lebendige und attraktive“ Vorgärten zu fördern und der Verschotterung von Vorgärten entgegenzuwirken. Sie gehen dabei auf soziale und ökologische Argumente ein und versuchen, mögliche Vorurteile abzubauen. Betont wird zum Beispiel, dass begrünte Vorgärten sehr pflegeleicht sein können, Begrünung Sichtschutz bieten kann und Vorgärten Lebensräume für Vögel und Insekten schaffen und vernetzen. (BGL 2021a)

Tausende Gärten – Tausende Arten

Die Kampagne „Tausende Gärten – Tausende Arten. Grüne Oasen, einheimische Tiere und Pflanzen“ möchte die naturnahe Gartenbewegung zum Trend machen. Ihr Ziel ist es, Wissen zu bündeln, verschiedene Projekte und Akteure zusammenzubringen und eine Plattform für Informationen und Austausch zu schaffen. Im Rahmen der Kampagne werden Seminare und Workshops durchgeführt, Bildungsmaterialien erarbeitet und bereitgestellt und Naturgärten prämiert. Außerdem soll mit der sechsjährigen Kampagne eine „Produktions- und Vertriebsstruktur für echt heimische Pflanzen-Startersets und Saatgutmischungen“ aufgebaut werden. Durchgeführt wird die Kampagne von der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft 1822 e. V., dem Wissenschaftsladen Bonn e. V. und der tippingpoints GmbH – agentur für nachhaltige Kommunikation. Kooperationspartner sind der Naturgarten e. V. sowie der Verband deutscher Wildsamens- und Wildpflanzenproduzenten. Die Kampagne wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit gefördert. (Deutsche Gartenbau-Gesellschaft 1822 e. V. et al. o.J.)

Initiative Bienen füttern!

Die Initiative Bienen füttern! möchte die biologische Vielfalt fördern und Bienen schützen. Sie wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gefördert und von zahlreichen Partnern wie dem Bundesverband deutscher Gartenfreude, dem Zentralverband Gartenbau und dem Verband deutscher Garten-Center unterstützt. Auf der Webseite finden sich in unterschiedlichen Formaten Informationen und Tipps zu artenfreundlicher Bepflanzung und Bienen. Außerdem gibt es eine Deutschlandkarte, wo Menschen ihre Gärten, Balkone oder Blühstreifen eintragen können. (BMEL o.J.)

Initiative BeeBetter / Aktion Artenvielfalt

Die Initiative #beebetter wurde von dem privaten Medienunternehmen Hubert Burda Media gegründet und wird von Julia Klöckner als Schirmherrin unterstützt. Beteiligt sind u.a. das Unternehmen Lidl und die Organisation WWF. Die Initiative versteht sich als Plattform für „Information und Engagement für alle“ und richtet u.a. einen Wettbewerb für Institutionen, Landwirtschaft und private Initiativen aus. Ihr Schwerpunkt liegt nicht auf Privatgärten, jedoch bietet sie auch Informationsmaterial zur Gestaltung bienenfreundlicher Gärten an. (Burda Senator Verlag GmbH 2021) Sie verweist außerdem auf die Aktion Artenvielfalt, bei der der Verband Deutscher Garten-Center Quedlinburger Samentüten anbietet (Verband Deutscher Garten-Center e. V. 2021).

Stiftung Anstiftung

Die Stiftung Anstiftung unterstützt und vernetzt Gemeinschaftsgärten. Auf einer Webseite stellt sie u.a. in Form von Webinaren Tipps und Anleitungen z. B. für den Gemüseanbau, die Vermehrung von Saatgut oder zur Kompostierung bereit und unterstützt so auch Privatgärtner/innen bei einer naturnäheren Gartengestaltung. (Stiftung Anstiftung o.J.)

GartenApp Braunschweig (GIS-basierte Web-Applikation)

Die Technische Universität Braunschweig entwickelt am Lehrstuhl für Landschaftsökologie die GartenApp, eine GIS-basierte Web-Applikation. Auf einer Onlinekarte können Menschen ihren Garten in Braunschweig verorten und als Fläche einzeichnen. Anschließend beantworten sie mithilfe von Fotos Fragen zur Gestaltung ihres Gartens. Dabei werden verschiedene Strukturen, der Zustand von Rasen, Wiese und/oder Blumen- und Gemüsebeeten sowie die beobachteten Tiere abgefragt. In einem dritten Schritt liest die Anwendung aus bestehenden Infrarot-Luftbildern grüne Pflanzen aus und bestimmt anhand von Laserscan-Daten die Höhe über dem Erdboden. Basierend auf diesen Daten werden Aussagen über den eingetragenen Garten getroffen. Anschließend wird der Garten basierend auf den Angaben im Hinblick auf die Aspekte (i) Klimaschutz durch Vegetation, (ii) Kühlungspotenzial der Vegetation, (iii) Schattenwurf durch Vegetation, (iv) Unterstützung für Tiere und Pflanzen bewertet. In einem letzten Schritt wird durch seine Verortung auf bestehenden Karten gezeigt, welche Rolle der Garten als Bewegungskorridor für Eichhörnchen und Igel spielt. Die gesamte Auswertung können sich Teilnehmende als pdf-Datei herunterladen und die Daten dem Forschungsprojekt zur Verfügung stellen (Schneider et al. 2019).

4.1.3 Gartenbau-Betriebe und -Verbände

Gartenbau-Betriebe und -Verbände sind wichtige Verbündete bei der Förderung von Biodiversität in Gärten. Sie fördern gezielt den fachlichen Austausch zwischen Firmen des Garten- und Landschaftsbaus und beeinflussen deren Aus- und Weiterbildung. Die Betriebe und Mitglieder der Verbände beraten und unterstützen zudem Privatgärtner/innen bei der Gestaltung ihrer Gärten und können so unmittelbaren Einfluss nehmen. Auch das Angebot und die Beratung in Gartencentern spielen eine wichtige Rolle bei der Verbreitung von Informationen, aber auch beim Verkauf von Saatgut und Pflanzen. Das ist insbesondere vor dem Hintergrund der Aussagen der interviewten Expert/innen relevant, die mangelnde Expertise aufseiten Firmen des Garten- und Landschaftsbauers als zentrales Hemmnis hervorheben.

Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau

Als Wirtschafts- und Arbeitgeberverband vertritt der Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V. (BGL) die Interessen der Branche auf Landes-, Bundesebene und in Europa. Er besteht aus 12 Landesverbänden, wobei manche Landesverbände zwei Bundesländer vertreten. Der Bundesverband sowie die Landesverbände richten unter anderem Veranstaltungen wie Gartenschauen, Messen oder Tagungen aus. Außerdem werden Seminare für unterschiedliche Zielgruppen von Unternehmer/innen über Ausbilder/innen bis hin zu Garten- oder Landschaftsgärtner/innen angeboten. Gemeinsam mit anderen Verbänden forderte der BGL in einem Positionspapier ein Förderprogramm für kommunales Grün, um die langfristige Grünpflege in Kommunen zu sichern. (BGL 2021b) Weiterhin initiierte der BGL zusammen mit der Stiftung DIE GRÜNE STADT die Charta Zukunft Stadt und Grün unter dem Motto „Mehr Lebensqualität durch urbanes Grün“, an der ein Bündnis aus Verbänden, Stiftungen und Unternehmen beteiligt ist. Gefordert werden „gesetzliche und fiskalische Anreize für gewerbliches und privates Grün“, wobei sich das private Grün nicht explizit auf Privatgärten, sondern eher auf Dach- und Fassadenbegrünung bezieht. (BGL 2016)

Zentralverband Gartenbau

Der Zentralverband Gartenbau (ZVG) ist ein Berufs- und Wirtschaftsverband, der sich aus Berufsorganisationen und Verbänden in Deutschland zusammensetzt. Er versteht sich als „Vertreter des Berufsstandes gegenüber der Bundesregierung, den Parteien, anderen Berufsgruppen und den Verbrauchern“. Innerhalb des Zentralverbandes gibt es verschiedene Fach- und Sondergruppen, worunter auch der Bund deutscher Staudengärtner fällt (BdS). (ZVG o.J.) Dieser besteht aus 100 Betrieben in Deutschland, welche sich austauschen, zusammenarbeiten und gemeinsam Initiativen umsetzen. Er setzt sich unter anderem für eine hohe Staudenqualität ein, indem er Kompetenzzeichen für Stauden und Qualitätszeichen für Betriebe vergibt. Im Februar 2021 richtete er außerdem ein Onlineseminar zum Thema „Gärten für Insekten“ aus, in dem sowohl die Rolle von Zierpflanzen für die Artenvielfalt in der Stadt als auch die Wechselbeziehungen zwischen Stauden und Insekten thematisiert wurden (BdS 2021). Zum Zentralverband Gartenbau gehört auch die Bildungsstätte Gartenbau in Grünberg. Sie ist eine langjährige Bildungseinrichtung des ZVG und seiner Mitgliedsorganisationen und bietet ein umfassendes Angebot von Fortbildungen für Gärtner und interessierte Nebeneinsteiger auch zur naturnahen Gartengestaltung (Bildungsstätte Gartenbau o.J.).

Bund Deutscher Landschaftsarchitekten

Der Bund Deutscher Landschaftsarchitekten (bdla) versteht sich als „Sprachrohr für selbstständige, angestellte und beamtete Landschaftsarchitekten“. Er dient dem Austausch sowohl zu fachlichen Fragen als auch zu beruflichem Alltag. Dafür bietet er Fortbildungen an und teilt sein Wissen. Darüber hinaus steht er mit Universitäten und Hochschulen im Austausch über die Inhalte und die Ausrichtung der Studienangebote (bdla o.J.).

Verband deutscher Garten-Center

Der Verband deutscher Garten-Center e. V. bildet die Interessensvertretung für private, inhabergeführte Garten-Center in Deutschland. Er ist seit 1960 aktiv und wird von Unternehmen aus der Zuliefererindustrie unterstützt. Kern seiner Arbeit ist der Informations- und Erfahrungsaustausch unter den Garten-Centern, die er weitergehend zu verschiedenen Themen berät. Dafür organisiert der Verband Erfahrungsaustausche, Veranstaltungen, Seminare, Reisen und Betriebsbesichtigungen.

Mit seiner jährlichen Aktion Artenvielfalt vertreibt er zudem günstig Quedlinburger Saatgutmischungen. (Verband deutscher Garten-Center 2021)

4.2 Politikinstrumente

In den Interviews wurden erste Ansatzpunkte für die kommunale Förderung der Biodiversität in Privatgärten thematisiert. Die Expert/innen plädierten insgesamt dafür, die Menschen für das Thema Biodiversität in Privatgärten zu sensibilisieren und gezielt Anreize zu setzen, um sie zum Handeln zu motivieren. Die Deutsche Umwelthilfe weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass es sehr stark von Einzelpersonen in der Verwaltung abhängt, inwieweit das Thema in Kommunen Berücksichtigung finde und Instrumente angewandt würden. Im Hinblick auf das Management öffentlicher Grünflächen spielten die umsetzenden Gärtnermeister bzw. Gärtner/innen eine wichtige Rolle. Es könne lange dauern, bis der „Prozess unten ankommt“. Um Kommunen zu motivieren, sei es wichtig, hervorzuheben, dass naturnahes Grünflächenmanagement auch deutlich kostengünstiger sei. Aufgrund der vielen und sehr verteilten Flächen sei eine Umstellung in Großstädten jedoch schwieriger umzusetzen. Nach der Erfahrung der Deutschen Umwelthilfe gehen solche Veränderungsprozesse eher von der unteren Verwaltungsebene, Umweltbeauftragten oder Mitarbeitenden des Grünflächenamtes aus und würden dann auf die Politik übergehen und nicht umgekehrt. Auch wenn es hier um öffentliche Grünflächen ginge, können aus derartigen Erfahrungen unter Umständen auch Rückschlüsse auf Privatgärten gezogen werden.

Eine Möglichkeit, Biodiversität in Privatgärten zu fördern, stellen **regulative, formelle Instrumente** dar. In Bebauungsplänen könnten z. B. Vorgaben zur Versiegelung und zur Begrünung gemacht werden und so auch bestehende Pflanzen schützen. Allerdings sind sich die Deutsche Umwelthilfe und die Kommunen einig, dass es in der Praxis schwierig ist, zu kontrollieren, inwieweit diesen Vorgaben tatsächlich nachgekommen wurde. Baumschutzsatzungen hingegen seien sehr wichtig und wirksam, um alte Baumbestände zugunsten der Artenvielfalt zu schützen. Viel diskutiert werden zurzeit (mögliche) Verbote von Schottergärten, auch auf Ebene des Landkreises in Aumühle. In Dortmund wurde solch ein Schottergartenverbot bereits verabschiedet. Die Deutsche Umwelthilfe und eine Kommune sind sich jedoch einig, dass die Ausarbeitung eines solchen Verbots sehr herausfordernd ist, wenn damit biologische Vielfalt gefördert werden soll. Zum einen bedeute ein Verbot von Schottergärten nicht, dass Menschen als Alternative ihren Garten artenfreundlich gestalten. Zum Beispiel könnten sie ihren Garten auch weiterhin betonieren. Zum anderen befürchten die Kommunen, dass Gartenbesitzer/innen davon abgeschreckt würden. Auch der Garten- und Landschaftsbauer beurteilt Verbote als kontraproduktiv. Im Einklang mit der Deutschen Umwelthilfe plädieren die Kommunen dafür, die Menschen zu freiwilligen Maßnahmen zu motivieren, sodass sie aus Überzeugung und nicht aus Zwang handeln. Die Expert/innen aus Gütersloh sehen ihre Kommune dahingehend bereits auf einem erfolgreichen Weg. Die Deutsche Umwelthilfe geht allerdings davon aus, dass auch vermehrt weitere Kommunen und Länder solche Verbote anwenden werden, wenn die ersten verabschiedeten Verbote vor Gericht Bestand haben und rechtliche Unsicherheiten aus dem Weg geräumt sind. Bislang ist allerdings noch unklar, welche Wirkung derartige Instrumente auf die Vielfalt tatsächlich haben und wie sie von der Bevölkerung aufgenommen werden.

Eine andere Möglichkeit, die Biodiversität in Privatgärten zu fördern, besteht in **finanziellen Instrumenten und Förderprogrammen**. Ein Beispiel dafür ist das Bundesprogramm „Biologische Vielfalt“ (Bundesamt für Naturschutz, BfN), welches auch die Kampagne „tausende Gärten, tausende Arten“ fördert. Die Deutsche Umwelthilfe merkt allerdings an, dass sich die Projekte auf einige Kommunen verteile und kaum flächendeckend seien. Es gibt jedoch auch Förderprogramme für

eine naturnahe Gestaltung von Gärten wie z. B. das Programm zur Förderung der Artenvielfalt auf Privatflächen in Bocholt oder das Programm zur Entsiegelung und „Entschotterung“ von Gärten der Stadt Korschenbroich (Stadt Bocholt 2021; Stadt Korschenbroich 2021). Für kommunale Maßnahmen ist es außerdem wichtig, dass in den Verwaltungen Personal dafür bezahlt wird, sich gezielt mit dem Thema auseinanderzusetzen und Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen. Aufgrund des Ratsbeschlusses zur Bewahrung der Biologischen Vielfalt in der Stadt Gütersloh (Biodiversitätsprogramm Gütersloh) wurde die Grundlage für die Umsetzung einer Vielzahl von Maßnahmen geschaffen, u.a. für das Projekt der Umweltberatung „Lebendige Gärten in Gütersloh“. Eine mögliche konkrete Maßnahme ist der Verkauf von biodiversitätsfördernden Pflanzen oder Saatgut. Die Kommune Aumühle verkauft z. B. in Kooperation mit einer Baumschule vergünstigt Sträucherpakete an ihre Bürger/innen. Eine andere Möglichkeit ist es, die kommunale Abwassergebühr an den Grad der Versiegelung zu koppeln und so einen finanziellen Anreiz für möglichst wenig Versiegelung zu setzen. Ein weiteres Instrument, das zwar nicht explizit in den Interviews erwähnt wurde, aber die Aufmerksamkeit für das Thema erhöht und das Bewusstsein für die biodiversitätsfreundliche Gestaltung von Grünräumen fördert, sind Wettbewerbe für naturnahe Gärten, die in vielen Kommunen, beispielsweise von den NABU- oder BUND-Ortsgruppen veranstaltet werden.

Darüber hinaus sind **informativische Instrumente** wichtig, um Gartenbesitzer/innen für die Bedeutung ihres Gartens hinsichtlich biologischer Vielfalt zu sensibilisieren und sie zu einer naturnäheren Gestaltung und Pflege zu motivieren. Bereitstellung von Informationen und Beratung können auch mit finanziellen Anreizen wie dem Verkauf von Saatgut oder Pflanzen kombiniert werden. Informationen zu heimischen und insektenfreundlichen Pflanzenarten (insbesondere, wenn sie nicht-heimischen Arten ähnlich sehen) können z. B. sehr hilfreich sein, ebenso wie Hinweise zum Schaffen von Biotopstrukturen wie Teichen, Hecken, Totholz u.a. und zum Angebot von Ersatzquartieren für Insekten, Vögel oder Kleinsäugern. Oftmals kann auf bereits bestehendes Informationsmaterial zurückgegriffen werden, das von zahlreichen Vereinen und Initiativen online – zum Teil auch als Webinar, ergänzend zu dem Beratungsangeboten vor Ort – bereitgestellt wird. Bspw. hat der BUND Köln solche vergleichenden Artenlisten bereits erstellt. Auch der NABU bietet bundesweit Infomaterial zum naturnahen Gärtnern an und gibt auf seiner Website und über Social-Media-Kanäle zahlreiche Gartentipps, inklusive DIY-Anleitungen und Pflanzenlisten. Reichweiten und Interaktionen belegen ein sehr großes Interesse daran. Zudem beantwortet er zahlreiche Gartenfragen am Infotelefon und hat lokale Aktionstage durchgeführt. Informationen zum artenfreundlichen Gärtnern lassen sich ebenfalls sehr gut mit kommunalen Schaugärten und Musterflächen kombinieren, auf denen eine biodiversitätsfördernde Bepflanzung exemplarisch veranschaulicht wird und Beratungen anknüpfen können. Persönliche Ansprache kann bei informativischen und beratenden Angeboten sehr wichtig sein, um auf die verschiedenen Bedürfnisse der Gartenbesitzer/innen einzugehen. Die Kommune Gütersloh stellt bspw. Reader mit Pflanzenlisten zur Verfügung, hat ein persönliches Beratungsangebot und kann mit Verbindungen zu Bezugsquellen für Saatgut und Pflanzen weiterhelfen. Ihre jährliche Herausgabe von Wildblumensamenmischungen bezeichnet sie als „Türöffner für die Gartenberatung“ und berichtet von steigender Nachfrage. Zudem bietet sie die Analyse von Gartenbodenproben mit entsprechender Düngeempfehlung an. Die Deutsche Umwelthilfe nennt Umweltbildungsangebote als wichtige Instrumente, z. B. in Form von Exkursionen oder Führungen in guten Beispielkommunen. Sie hebt Kinder und Jugendliche als wichtige Zielgruppe hervor. Gütersloh zielt im Bereich der Umweltbildung mit ihrer Naturschule Gütersloh, einem Kita-Programm und Volkshochschulkursen auf Menschen verschiedenen Alters und unterschiedliche Zielgruppen ab. Außerdem informiert die Kommune Gütersloh Interessierte über bestehende Förderprogramme des Landes NRW und ist an der Staudentauschbörse beteiligt.

Weitere (potenzielle) Instrumente sind kommunale Biodiversitätsstrategien (wie beispielsweise das Biodiversitätsprogramm der Stadt Gütersloh), das Stadtgrün Label der Deutschen Umwelthilfe,

welches kommunales Grünflächenmanagement bewertet, oder die oben bereits erwähnten Wettbewerbe für naturnahe Gartengestaltung. In der Literatur wird auf positive Wirkungen einer Plakette hingewiesen, die in den USA und in Großbritannien als Auszeichnung von NGOs und Stiftungen verteilt wird (*wildlife gardening award scheme*). Sie könne Wettbewerbe in der Nachbarschaft fördern, umweltfreundliches Handeln sichtbar machen und dem ungepflegten Eindruck des Gartens entgegenwirken (Goddard et al. 2013). Auch der NABU hat solche Plaketten entwickelt. Auf spezielle Aspekte des naturnahen Gärtnerns können auch vorgefertigte Schilder hinweisen, die Gärtner/innen in ihren Garten stellen können. Bei der Aktion „Torffreies Gärtnern“ hat der NABU damit gute Erfahrungen gemacht. Interessierte Gärtner/innen, die auf torfhaltige Erde verzichten, erhalten dafür ein Schild für ihren Garten. So etwas ließe sich auch für andere Einzelaspekte gut umsetzen, um Eigeninitiative zu fördern und auch Nachbarn „mitzunehmen“.

Am Beispiel des Biodiversitätsprogrammes der Stadt Gütersloh zeigt sich, dass politische Beschlüsse zur Förderung der Artenvielfalt auf regionaler oder lokaler Ebene – wie ein Ratsbeschluss 2015 in Gütersloh – einen Handlungsrahmen für lokale Initiativen schaffen können. Auch bestehen vielerorts andere Fördermöglichkeiten für den Bereich naturnahe Garten, die genutzt werden könnten wie z. B. auf der Kreisebene Gütersloh mit dem Projekt 'Artenreiche Lebensräume' in der VITAL-Region GT 8'.

5 Ausblick

Spätestens seit Veröffentlichung der Krefelder Studie zum dramatischen Insektenrückgang in den letzten Jahrzehnten (Hallmann et al. 2017) ist das Problem des ‚Insektensterbens‘ durch die vielfache Resonanz in der Presse sowie in wissenschaftlichen und allgemeinverständlichen Publikationen in das öffentliche und politische Bewusstsein gerückt⁷. Auch eine Vielzahl weiterer wissenschaftlicher Studien beschäftigt sich mit dem Thema. Daneben sind viele Akteure auf Bundes- und Landesebene wie z. B. Kommunen, Naturschutzverbände, Vereine und Bürger und Bürgerinnen aktiv und möchten sich für mehr Artenvielfalt engagieren. In diesem Zusammenhang rückt auch die Gestaltung von Privatgärten stärker in den Fokus einer Politik zum Schutz und zur Förderung der biologischen Vielfalt. Vielfach fehlt es jedoch noch an Wissen, beispielsweise mit welchen Politikinstrumenten naturnahe Gärten gefördert bzw. dem Trend zu artenarmen Schottergärten begegnet werden kann. Auch verfügen viele Gartenbesitzer/innen nicht über ausreichende Kenntnisse und praxisnahe, konkrete Hilfestellungen, um Beiträge zum Artenschutz umfassend umzusetzen. Darüber hinaus bestehen noch einer Reihe von Forschungslücken, beispielsweise mit welchen Strukturen die biologische Vielfalt gefördert oder mit welchen Indikatoren der Zustand eines Gartens im Hinblick auf die Biodiversität eingeschätzt werden kann. Eine differenzierte Analyse der Determinanten der Gartengestaltung kann die zielgerichtete Entwicklung und Umsetzung von Politikinstrumenten unterstützen.

Das **Ziel der zweiten Phase** von gARTENreich ist es daher, in einem inter- und transdisziplinären Forschungsdesign (i) den Beitrag von Privatgärten zum Schutz und zur Förderung der biologischen Vielfalt auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen zu ermitteln, (ii) hemmende und fördernde Faktoren der Gartengestaltung auf lokaler Ebene und bundesweit zu analysieren und (iii) Strategien sowie Kommunikations- und Umsetzungsansätze einschließlich Förderinstrumenten für mehr Vielfalt in Privatgärten zu entwickeln.

⁷ https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Artenschutz/bericht_insektensterben_bf.pdf

In Phase 1 von gARTENreich wurde die relevante Literatur umfassend ausgewertet und sowohl Wissensstand als auch Forschungsbedarf aus naturwissenschaftlicher und sozialwissenschaftlicher Perspektive analysiert. Mithilfe von Expert/innen-Interviews und zwei Workshops mit Gartenbesitzer/innen erfolgte eine erste Analyse der Motive und Determinanten der Gartengestaltung. Hier zeigte sich, dass fehlendes Wissen und Kenntnisse über eine biodiversitätsfördernde Gestaltung und Pflanzenwahl, zeit- oder altersbedingte Einschränkungen bei der Pflege, Nutzungsinteressen, aber auch ästhetische Vorlieben die Gestaltung beeinflussen. Die Ergebnisse aus Phase 1, die hier zusammengefasst sind, haben direkt Eingang in das Forschungsdesign gefunden. Als Beispiele sind die Wahl von Indices zur Erfassung der Biodiversität, die Möglichkeiten der Übertragung auf andere räumliche Ebenen, die Untersuchung der sozialwissenschaftlichen Determinanten mithilfe von Online-Communities und einer bundesweiten Umfrage unter Gartenbesitzern sowie die Konzeption der Reallabore in den Kommunen Gütersloh und Aumühle zu nennen. Die Schwerpunkte und der vorgesehene Ablauf der Reallabore für die Phase 2 wurden auf Basis der Diskussionen in Phase 1 gemeinsam mit den kommunalen und Praxispartner/innen entwickelt. Gleiches gilt für die kommunalen Ansatzpunkte zur Erhöhung des Bewusstseins für die Bedeutung von Privatgärten zum Schutz der Biodiversität. Als Ergebnis wird gARTENreich kommunalen Akteuren Informationen und Werkzeuge zur Kommunikation zur Verfügung stellen, um eine biodiversitätsfreundliche Gestaltung von Gärten zu fördern. Ferner wird das Potenzial von Privatgärten zur Erhöhung der Biodiversität deutschlandweit in gARTENreich abgeschätzt.

6 Literaturverzeichnis

- Ahmed, O.S., Shemrock, A., Chabot, D., Dillon, C., Williams, G., Wasson, R., & Franklin, S.E. (2017): Hierarchical land cover and vegetation classification using multispectral data acquired from an unmanned aerial vehicle. *International Journal of Remote Sensing*, 38(8-10), 2037-2052.
- Angold, P.G., Sadler, J.P., Hill, M.O., Pullin, A., Rushton, S., Austin, K., Small, E., Wood, B., Wadsworth, R., Sanderson, R. & Thompson, K. (2006): Biodiversity in urban habitat patches. *Science of the Total Environment*, 360(1-3), 196-204.
- Aufderheide, U. (2020): Erst belächelt, dann bekämpft und schließlich imitiert: Der Naturgarten als Idee und Bewegung. *Natur & Garten*, 20(2), 8-15.
- Baines, C. (2000): How to make a wildlife garden. London: Frances Lincoln.
- Baker, P.J., & Harris, S. (2007): Urban mammals: what does the future hold? An analysis of the factors affecting patterns of use of residential gardens in Great Britain. *Mammal Review*, 37(4), 297-315.
- Baker, F., & Smith, C. (2019): A GIS and object based image analysis approach to mapping the greenspace composition of domestic gardens in Leicester, UK. *Landscape and Urban Planning*, 183, 133-146.
- Bates, A.J., Sadler, J.P., Grundy, D., Lowe, N., Davis, G., Baker, D., Bridge, M., Freestone, R., Gardner, D., Gibson, C., Hemming, R., Howarth, S., Orridge, S., Shaw, M., Tams, T., & Young, H. (2014): Garden and Landscape-Scale Correlates of Moths of Differing Conservation Status: Significant Effects of Urbanization and Habitat Diversity. *Plos One*, 9(1).
- bdla (Bund deutscher Landschaftsarchitekten) (o.J.): Ein Verband stellt sich vor. Webseite: <https://www.bdla.de/portrait>.
- BdS (Bund deutscher Staudengärtner) (2021): Bund deutscher Staudengärtner. Webseite: <https://www.bund-deutscher-staudengaertner.de/>.
- Benton, T.G., Vickery, J.A., Wilson, J.D. (2003): Farmland biodiversity: Is habitat heterogeneity the key?. *Trends in Ecology & Evolution*, 18(4), 182-188.
- Berthold, P. (2018): Unsere Vögel - Warum wir sie brauchen und wie wir sie schützen können. Berlin: Ullstein Taschenbuch.
- Bertoncini, A.P., Machon, N., Pavoine, S., & Muratet, A. (2012): Local gardening practices shape urban lawn floristic communities. *Landscape and Urban Planning*, 105(1-2), 53-61.
- Beumer, C. (2017): Show me your garden and I will tell you how sustainable you are: Dutch citizens' perspectives on conserving biodiversity and promoting a sustainable urban living environment through domestic gardening. *Urban Forestry & Urban Greening*, 30, 260-279.
- BGL (Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.) (2021a): Rettet den Vorgarten. Webseite: <https://rettet-den-vorgarten.de/>.
- BGL (Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.) (2021b): Über uns. Webseite: <https://www.galabau.de/verband.aspx>.
- BGL (Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.), Hrsg. (2016): Charta Zukunft Stadt und Grün. <https://www.die-gruene-stadt.de/charta-zukunft-stadt-und-gruen.aspx>.
- Bildungsstätte Gartenbau (o.J.): Über uns. Webseite: <https://bildungsstaette-gartenbau.de/ueber-uns/>.
- BMEL (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) (o.J.): Jetzt Bienen füttern! Webseite: <https://www.bienenfuettern.de/>.
- BUND (Bund für Naturschutz und Umwelt Deutschland) (o.J.a): BUND - Wir über uns. Webseite: <https://www.bund.net/ueber-uns/>.
- BUND (Bund für Naturschutz und Umwelt Deutschland) (o.J.b): Insektenschutz in der Kommune. Webseite: <https://www.bund.net/umweltgifte/pestizide/pestizidfreie-kommune/insektenschutz/?wc=22099>.
- Burda Senator Verlag GmbH (2021): Die Initiative #beebetter. Webseite: <https://www.beebetter.de/>.

- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (o.J.): Kommunales Bündnis für biologische Vielfalt. Webseite: <https://biologisheviefalt.bfn.de/aktivitaeten/akteure/kommunen/kommunales-buendnis.html>.
- Campbell, A.J., Biesmeijer, J.C., Varma, V., & Wäckers, F.L. (2012): Realising multiple ecosystem services based on the response of three beneficial insect groups to floral traits and trait diversity. *Basic and Applied Ecology*, 13(4), 363-370.
- Carbó-Ramírez, P., & Zuria, I. (2011): The value of small urban greenspaces for birds in a Mexican city. *Landscape and Urban Planning*, 100(3), 213-222.
- Chong, K.Y., Teo, S., Kurukulasuriya, B., Chung, Y.F., Rajathurai, S., & Tan, H.T.W. (2014): Not all green is as good: Different effects of the natural and cultivated components of urban vegetation on bird and butterfly diversity. *Biological Conservation*, 171, 299-309.
- Clark, P.J., Reed, J.M. & Chew, F.S. (2007): Effects of urbanization on butterfly species richness, guild structure, and rarity. *Urban Ecosystems*, 10, 321–337.
- Clayton, S. (2007): Domesticated nature: Motivations for gardening and perceptions of environmental impact. *Journal of Environmental Psychology*, 27(3), 215–224.
- Cook, E.M., Hall, S.J. und Larson, K.L. (2012): Residential landscapes as social-ecological systems: a synthesis of multi-scalar interactions between people and their home environment. *Urban Ecosystems*, 15(1), 19–52.
- Cornelis, J., & Hermy, M. (2004): Biodiversity relationships in urban and suburban parks in Flanders. *Landscape and Urban Planning*, 69(4), 385-401.
- Curtis, K.R. & Cowee, M.W. (2010): Are Homeowners Willing to Pay for „Origin-Certified“ Plants in Water-Conserving Residential Landscaping?. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 35(1), 118–132.
- Daniels, G.D., & Kirkpatrick, J.B. (2006): Does variation in garden characteristics influence the conservation of birds in suburbia?. *Biological Conservation*, 133(3), 326-335.
- Deutsche Gartenbau-Gesellschaft 1822 e. V., Wissenschaftsladen Bonn e. V. & tippingpoints GmbH – agentur für nachhaltige kommunikation (o.J.): Die Kampagne. Webseite: <https://www.tausende-gaerten.de/die-kampagne/>.
- Deutscher Städtetag (2019): Grün in der Stadt - Positionspapier des Deutschen Städtetages. <https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Positionspapiere/2019/gruen-in-der-stadt-positionspapier-2019.pdf>.
- Deutscher Städtetag (o.J.): Deutscher Städtetag - Aufgaben. Webseite: <https://www.staedtetag.de/ueber-uns/aufgaben>.
- Deutschland summt! (2020): Bundesweiter Pflanzwettbewerb 2020 - Wir tun was für Bienen. Webseite: <https://wir-tun-was-fuer-bienen.de/home.html>.
- Dewaelheyns, V., Kerselaers, E. und Rogge, E. (2016): A toolbox for garden governance. *Land Use Policy*, 51, 191–205.
- Díaz, S., Settele, J., Brondízio, E., Ngo H.T., et al. (2019): Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Advance unedited version of IPBES Report.
- Egerer, M.H., Lin, B.B., Threlfall, C.G., & Kendal, D. (2019): Temperature variability influences urban garden plant richness and gardener water use behavior, but not planting decisions. *Science of the Total Environment*, 646, 111-120.
- Evans, K.L., Newson, S.E., & Gaston, K. J. (2009): Habitat influences on urban avian assemblages. *Ibis*, 151(1), 19-39.
- Farinha-Marques, P., Lameiras, J. M., Fernandes, C., Silva, S., & Guilherme, F. (2011): Urban biodiversity: a review of current concepts and contributions to multidisciplinary approaches. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 24(3), 247-271.
- Farwell, L. S., Elsen, P.R., Razenkova, E., Pidgeon, A.M., & Radeloff, V.C. (2020): Habitat heterogeneity captured by 30-m resolution satellite image texture predicts bird richness across the United States. *Ecological Applications*, 30(8), e02157.
- Feld, C.K., Martins da Silva, P., Paulo Sousa, J., De Bello, F., Bugter, R., Grandin, U., Hering, D., Lavorel, S., Mountford, O., Pardo, I., Pärtel, M., Römbke, J., Sandin, L., Bruce Jones, K. & Harrison, P. (2009): Indicators of biodiversity and ecosystem services: a synthesis across ecosystems and spatial scales. *Oikos*, 118, 1862-1871.
- Fontana, S., Sattler, T., Bontadina, F., & Moretti, M. (2011): How to manage the urban green to improve bird diversity and community structure. *Landscape and Urban Planning*, 101(3), 278-285.

- Förderer der Gartenkultur e. V. (o.J.): Entsteint Euch! Webseite: <https://www.foerderer-der-gartenkultur.de/entsteint-euch.html>.
- Fröhlich, A., & Ciach, M. (2020): Dead tree branches in urban forests and private gardens are key habitat components for woodpeckers in a city matrix. *Landscape and Urban Planning*, 202, 103869.
- Garden, J.G., Mcalpine, C.A., Possingham, H.P., & Jones, D.N. (2007): Habitat structure is more important than vegetation composition for local-level management of native terrestrial reptile and small mammal species living in urban remnants: A case study from Brisbane, Australia. *Austral Ecology*, 32(6), 669-685.
- Gaston, K.J., Smith, R.M., Thompson, K., & Warren, P.H. (2005a): Urban domestic gardens (II): experimental tests of methods for increasing biodiversity. *Biodiversity and Conservation*, 14(2), 395-413.
- Gaston, K.J., Warren, P.H., Thompson, K., & Smith, R.M. (2005b): Urban domestic gardens (IV): the extent of the resource and its associated features. *Biodiversity and Conservation*, 14, 3327-3349.
- Gilbert, O.L. (1989): Allotments and Leisure Gardens. The Ecology of Urban Habitats. Springer, Dordrecht. 206-217.
- Gloor, S., Bontadina, F., Moretti, M., Sattler, T. & Home, R. (2010): BiodiverCity: Biodiversität im Siedlungsraum. Zusammenfassung. Bern: Bundesamt für Umwelt. http://www.biodivercity.ch/Summary_BiodiverCity_2010.pdf.
- Goddard, M.A., Dougill, A.J., & Benton, T. G. (2010): Scaling up from gardens: biodiversity conservation in urban environments. *Trends in Ecology & Evolution*, 25(2), 90-98.
- Goddard, M.A., Dougill, A.J. und Benton, T.G. (2013): Why garden for wildlife? Social and ecological drivers, motivations and barriers for biodiversity management in residential landscapes. *Ecological Economics*, 86, 258–273.
- Good, R. (2000): The value of gardening for wildlife-what contribution does it make to conservation?. *British Wildlife*, 12(2), 77-84.
- Grubenmann, V. (2017): Motivationen für einen naturnahen Unterhalt von öffentlichen Grünräumen und Privatgärten. Bachelorarbeit, Zürich: Züricher Hochschule für angewandte Wissenschaften Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen.
- Hall, D.M., Camilo, G.R., Tonietto, R.K., Ollerton, J., Ahrné, K., Arduser, M., Ascher, J.S., Baldock, K.C.R., Fowler, R., Frankie, G., Goulson, D., Gunnarsson, B., Hanley, M.E., Jackson, J.I., Langellotto, G., Lowenstein, D., Minor, E.S., Philpott, S.M., Potts, S.G., Sirohi, M.H., Spevak, E.M., Stone, G.N., Threlfall, C.G. (2017): The city as a refuge for insect pollinators. *Conservation Biology*, 31, 24–29.
- Hallmann, C.A., Sorg, M., Jongejans, E., Siepel, H., Hofland, N., Schwan, H., et al. (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *Plos One*, 12(10).
- Hammond, P.M. (1974): Changes in the British coleopterous fauna. In: Hawksworth, D.L. (ed.): *Changing Flora and Fauna of Britain*.
- Harris, E.M., Martin, D.G., Polsky, C., Denhardt, L. & Nehring, A. (2013): Beyond "Lawn People": The Role of Emotions in Suburban Yard Management Practices. *The Professional Geographer*, 65 (2), 345–361.
- van Heezik, Y.M., Dickinson, K.J.M. & Freeman, C. (2012): Closing the Gap: Communicating to Change Gardening Practices in Support of Native Biodiversity in Urban Private Gardens. *Ecology and Society*, 17(1), 34.
- van Heezik, Y.M., Freeman, C., Porter, S. & Dickinson, K.J.M. (2013): Garden Size, Householder Knowledge, and Socio-Economic Status Influence Plant and Bird Diversity at the Scale of Individual Gardens. *Ecosystems*, 16, 1442–1454.
- van Heezik, Y.M., Dickinson, K. J. M., Freeman, C., Porter, S., Wing, J., & Barratt, B. I. P. (2016): To what extent does vegetation composition and structure influence beetle communities and species richness in private gardens in New Zealand?. *Landscape and Urban Planning*, 151, 79-88.
- van Heezik, Y.M., Freeman, C., Davidson, K. & Lewis, B. (2020): Uptake and Engagement of Activities to Promote Native Species in Private Gardens. *Environmental Management*, 66 (1), 42–55.
- Hermý, M., & Cornelis, J. (2000): Towards a monitoring method and a number of multifaceted and hierarchical biodiversity indicators for urban and suburban parks. *Landscape and Urban Planning*, 49(3-4), 149-162.
- Hillebrand, H., & Matthiessen, B. (2009): Biodiversity in a complex world: consolidation and progress in functional biodiversity research. *Ecology Letters*, 12(12), 1405-1419.
- Hoyle, H., Norton, B., Dunnett, N., Richards, J. P., Russell, J.M., & Warren, P. (2018): Plant species or flower colour diversity? Identifying the drivers of public and invertebrate response to designed annual meadows. *Landscape and Urban Planning*, 180, 103-113.

- Hodgson, J.C., Baylis, S.M., Mott, R., Herrod, A., & Clarke, R.H. (2016): Precision wildlife monitoring using unmanned aerial vehicles. *Scientific Reports*, 6(1), 1-7.
- Kendal, D., Williams, K.J., & Williams, N.S. (2011): Plant traits link people's plant preferences to the composition of their gardens. *Landscape and Urban Planning*, 105(1-2), 34-42.
- Kiesling, F.M., & Manning, C.M. (2010): How green is your thumb? Environmental gardening identity and ecological gardening practices. *Journal of Environmental Psychology*, 30(3), 315-327.
- Kowarik, I. (2011): Novel urban ecosystems, biodiversity, and conservation. *Environmental Pollution*, 159(8-9), 1974-1983.
- Landis, D.A. (2017): Designing agricultural landscapes for biodiversity-based ecosystem services. *Basic and Applied Ecology*, 18, 1-12.
- Larson, K.L., Cook, E., Strawhacker, C. & Hall, S.J. (2010): The Influence of Diverse Values, Ecological Structure, and Geographic Context on Residents' Multifaceted Landscaping Decisions. *Human Ecology*, 38(6), 747-761.
- LBV (Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V.) (o.J.): Achtung vor Mährobotern im Garten: Große Verletzungsgefahr bei Igel und anderen Gartentieren. Webseite: <https://www.lbv.de/ratgeber/lebensraum-garten/was-gar-nicht-geht/rasenroboter/>.
- Levé, M., Baudry, E., & Bessa-Gomes, C. (2019): Domestic gardens as favorable pollinator habitats in impervious landscapes. *Science of the Total Environment*, 647, 420-430.
- Liebholt, A.M., Yamanaka, T., Roques, A. et al. Plant diversity drives global patterns of insect invasions. *Sci Rep* 8, 12095 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-30605-4>
- Lin, B.B., Gaston, K.J., Fuller, R.A., Wu, D., Bush, R. & Shanahan, D.F. (2017): How green is your garden?: Urban form and socio-demographic factors influence yard vegetation, visitation, and ecosystem service benefits. *Landscape and Urban Planning*, 157, 239–246.
- Lin, B.B., Egerer, M.H., Liere, H., Jha, S., Bichier, P., & Philpott, S.M. (2018): Local-and landscape-scale land cover affects microclimate and water use in urban gardens. *Science of the Total Environment*, 610, 570-575.
- Lindemann-Matthies, P. & Marty, T. (2013): Does ecological gardening increase species richness and aesthetic quality of a garden? *Biological Conservation*, 159, 37–44.
- Loram, A., Warren, P., Thompson, K., & Gaston, K. (2011): Urban domestic gardens: the effects of human interventions on garden composition. *Environmental Management*, 48(4), 808-824.
- LWG (Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau), Hrsg. (2019): Biodiversität –Mut zu mehr Vielfalt im Garten. 1. Auflage. Berichte der Bayerischen Gartenakademie 5. Veitshöchheim.
- Martin, E.A., Dainese, M., Clough, Y., Báldi, A., Bommarco, R., Gagic, V., Garratt, M.P., Holzschuh, A., Kleijn, D., Kovács-Hostyánszki, A., Marini, L., Potts, S.G., Smith, H.G., Al Hassan, D., Albrecht, M., Andersson, G.K., Asís, J.D., Aviron, S., Balzan, M.V., Baños-Picón, L., Bartomeus, I., Batáry, P., Burel, F., Caballero-López, B., Concepción, E.D., Coudrain, V., Dänhardt, J., Diaz, M., Diekötter, T., Dormann, C.F., Dufnot, R., Entling, M.H., Farwig, N., Fischer, C., Frank, T., Garibaldi, L.A., Hermann, J., Herzog, F., Inclán, D., Jacot, K., Jauker, F., Jeanneret, P., Kaiser, M., Krauss, J., Le Féon, V., Marshall, J., Moonen, A.-C., Moreno, G., Riedinger, V., Rundlöf, M., Rusch, A., Scheper, J., Schneider, G., Schüepp, C., Stutz, S., Sutter, L., Tamburini, G., Thies, C., Tormos, J., Tschamtko, T., Tschumi, M., Uzman, D., Wagner, C., Zubair-Anjum, M. & Steffan-Dewenter, I. (2019): The interplay of landscape composition and configuration: new pathways to manage functional biodiversity and agroecosystem services across Europe. *Ecology Letters*, 22, 1083-1094.
- Mathieu, R., Freeman, C., & Aryal, J. (2007): Mapping private gardens in urban areas using object-oriented techniques and very high-resolution satellite imagery. *Landscape and Urban Planning*, 81(3), 179-192.
- Mörtberg, U., & Wallentinus, H.G. (2000): Red-listed forest bird species in an urban environment—assessment of green space corridors. *Landscape and Urban planning*, 50(4), 215-226.
- Murdoch, W.W., Evans, F.C., & Peterson, C.H. (1972): Diversity and pattern in plants and insects. *Ecology*, 53(5), 819-829.
- NABU (Naturschutzverbund Deutschland) e. V. (o.J.a): Wir sind, was wir tun. Die Naturschutzmacher*innen. Webseite: <https://www.nabu.de/wir-ueber-uns/index.html>.
- NABU (Naturschutzverbund Deutschland) e. V. (o.J.b): Gönn dir Garten - NABU. Webseite: www.NABU.de/gartenvielfalt.
- NABU (Naturschutzverbund Deutschland) e. V. Hamburg (o.J.): Der naturnahe Garten: Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Webseite: <https://hamburg.nabu.de/tiere-und-pflanzen/garten/naturnaher-garten/index.html>.

- Narango, D.L., Tallamy, D.W., & Shropshire, K.J. (2020): Few keystone plant genera support the majority of Lepidoptera species. *Nature Communications*, 11(1), 1-8.
- Nicholls, C.I., Altieri, M.A. (2013): Plant Biodiversity Enhances Bees and Other Insect Pollinators in Agroecosystems. A Review. *Agronomy for Sustainable Development* 33(2), 257-274.
- NaturGarten e. V. (2020): Naturgarten e. V. Verein für naturnahe Garten- und Landschaftsgestaltung. Webseite: <https://www.naturgarten.org/naturgarten-ev.html>.
- Öckinger, E., Dannestam, Å., & Smith, H.G. (2009): The importance of fragmentation and habitat quality of urban grasslands for butterfly diversity. *Landscape and Urban Planning*, 93(1), 31-37.
- Öckinger, E., Eriksson, A.K., & Smith, H.G. (2006): Effects of grassland abandonment, restoration and management on butterflies and vascular plants. *Biological Conservation*, 133(3), 291-300.
- Öckinger, E., & Smith, H.G. (2006): Landscape composition and habitat area affects butterfly species richness in semi-natural grasslands. *Oecologia*, 149(3), 526-534.
- Ollerton, J., Erenler, H., Edwards, M., & Crockett, R. (2014): Extinctions of aculeate pollinators in Britain and the role of large-scale agricultural changes. *Science*, 346, 1360-1362.
- Ryall, C. & Hatherell, P. (2003): A Survey of Strategies Adopted by UK Wildlife Trusts in the Promotion of Gardening for Wildlife. *The Environmentalist*, 23, 81-87.
- Savard, J.P.L., Clergeau, P., & Mennechez, G. (2000): Biodiversity concepts and urban ecosystems. *Landscape and Urban Planning*, 48(3-4), 131-142.
- Scriven, L.A., Sweet, M.J., & Port, G.R. (2013): Flower density is more important than habitat type for increasing flower visiting insect diversity. *International Journal of Ecology*, 2013.
- Schneider, A.-K., Strohbach, M.W., App, M., & Schröder, B. (2019): The 'GartenApp': Assessing and Communicating the Ecological Potential of Private Gardens. *Sustainability*, 12(1), 95.
- Schwarz, N., Moretti, M., Bugalho, M. N., Davies, Z. G., Haase, D., Hack, J., Hofi, A., Meleroy, Y., Pett, T.J. & Knapp, S. (2017): Understanding biodiversity-ecosystem service relationships in urban areas: A comprehensive literature review. *Ecosystem Services*, 27, 161-171.
- Settele, J. (2020): Biodiversität als Versicherung für die Zukunft: Interview. In: Kandarr, J., Jorzik, O., Klinghammer, P., & Spreen, D. (Hrsg.): Biodiversität im Meer und an Land: Vom Wert biologischer Vielfalt. Potsdam. Deutsches GeoForschungsZentrum, GFZ, 14-20.
- Shackleton, K., & Ratnieks, F.L. (2016): Garden varieties: How attractive are recommended garden plants to butterflies? *Journal of Insect Conservation*, 20(1), 141-148.
- Shochat E., Lerman S.B., Anderies J.M., Warren P.S., et al. (2010): Invasion, Competition, and Biodiversity Loss in Urban Ecosystems, *BioScience*, 60(3), 199-208.
- Shwartz, A., Turbé, A., Simon, L., & Julliard, R. (2014): Enhancing urban biodiversity and its influence on city-dwellers: An experiment. *Biological Conservation*, 171, 82-90.
- Smith, R.M., Gaston, K.J., Warren, P.H., & Thompson, K. (2005): Urban domestic gardens (V): relationships between landcover composition, housing and landscape. *Landscape Ecology*, 20(2), 235-253.
- Smith, R.M., Thompson, K., Hodgson, J.G., Warren, P.H., & Gaston, K.J. (2006): Urban domestic gardens (IX): composition and richness of the vascular plant flora, and implications for native biodiversity. *Biological Conservation*, 129(3), 312-322.
- Soltau, U. (2019): Gärten des Grauens. Eichborn Verlag.
- Sperling, C.D., & Lortie, C.J. (2010): The importance of urban backgardens on plant and invertebrate recruitment: a field microcosm experiment. *Urban Ecosystems*, 13(2), 223-235.
- Stadt Bocholt (2021): Artenvielfalt im Garten. Webseite: <https://www.bocholt.de/rathaus/umweltreferat/biodiversitaet/>.
- Stadt Korschenbroich (2021): Förderprogramm Entsiegelung. Webseite: <https://service.korschenbroich.de/suche/-/egov-bis-detail/dienstleistung/9471/show>.

- Stiftung Anstiftung (o.J.): Urbane Gärten. Webseite: <https://anstiftung.de/praxis/urbane-gaerten>.
- Stiftung für Mensch und Umwelt (o.J.): Deutschland summt - die Initiative. Webseite: <https://www.deutschland-summt.de/die-initiative-229.html>.
- Thomas, J.A., Bourn, N.A.D., Clarke, R.T., Stewart, K.E., Simcox, D.J., Pearman, G.S. & Goodger, B. (2001): The quality and isolation of habitat patches both determine where butterflies persist in fragmented landscapes. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 268(1478), 1791-1796.
- Thompson, K., Austin, K.C., Smith, R.M., Warren, P.H., Angold, P.G., & Gaston, K.J. (2003): Urban domestic gardens (I): Putting small-scale plant diversity in context. *Journal of Vegetation Science*, 14(1), 71-78.
- Tresch, S., Frey, D., Le Bayon, R.C., Zanetta, A., Rasche, F., Fliessbach, A., & Moretti, M. (2019): Litter decomposition driven by soil fauna, plant diversity and soil management in urban gardens. *Science of the Total Environment*, 658, 1614-1629.
- Tzoulas, K., & James, P. (2010): Making biodiversity measures accessible to non-specialists: an innovative method for rapid assessment of urban biodiversity. *Urban Ecosystems*, 13(1), 113-127.
- Paker, Y., Yom-Tov, Y., Alon-Mozes, T., & Barnea, A. (2014): The effect of plant richness and urban garden structure on bird species richness, diversity and community structure. *Landscape and Urban Planning*, 122, 186-195.
- Uren, H.V., Dzidic, P.L., & Bishop, B.J. (2015): Exploring social and cultural norms to promote ecologically sensitive residential garden design. *Landscape and Urban Planning*, 137, 76-84.
- Uyttenbroeck, R., Piqueray, J., Hatt, S., Mahy, G., & Monty, A. (2017): Increasing plant functional diversity is not the key for supporting pollinators in wildflower strips. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 249, 144-155.
- Verband Deutscher Garten-Center e. V. (2021): Der Verband Deutscher Garten-Center e. V.. Webseite: <https://www.garten-center.de/>.
- Warzecha, D., Diekötter, T., Wolters, V., & Jauker, F. (2018): Attractiveness of wildflower mixtures for wild bees and hoverflies depends on some key plant species. *Insect Conservation and Diversity*, 11, 32-41.
- WWF (World Wide Fund For Nature) (2020): Living Planet Report 2020 - Bending the curve of biodiversity loss. Almond, R.E.A., Grooten, M. und Petersen, T. (Hrsg.). Gland, Schweiz.
- Yamaura, Y., Kawahara, T., Iida, S., & Ozaki, K. (2008): Relative importance of the area and shape of patches to the diversity of multiple taxa. *Conservation Biology*, 22(6), 1513-1522.
- Young, C., Frey, D., Moretti, M., & Bauer, N. (2019): Research Note: Garden-owner reported habitat heterogeneity predicts plant species richness in urban gardens. *Landscape and Urban Planning*, 185, 222-227.
- ZVG (Zentralverband Gartenbau e. V.) (o.J.): Aufgaben/Ziele. Webseite: <https://www.g-net.de/aufgaben.html>.
- Zhang, H., & Jim, C.Y. (2014): Species diversity and performance assessment of trees in domestic gardens. *Landscape and Urban Planning*, 128, 23-34

7 Anhang

Interviewleitfaden für Expert/inneninterviews

1. Bevor wir in das Thema einsteigen, erzählen Sie uns doch bitte kurz etwas zu ihrer derzeitigen Tätigkeit und inwiefern Sie dabei und in früheren Erfahrungen oder Ausbildungen mit Biodiversität im Allgemeinen oder in Privatgärten im Speziellen zu tun hatten.

2. Wie schätzen Sie den heutigen Zustand der Privatgärten in Ihrer Kommune/in Deutschland bezüglich Biodiversität ein?

3. Wie hat sich der Zustand von Privatgärten in Ihrer Kommune/in Deutschland in den letzten Jahren oder Jahrzehnten bezüglich Biodiversität geändert?

Wir denken beim Zustand und Handlungsbedarf beispielsweise an die Aspekte Grad der Versiegelung, Strukturvielfalt, Pflanzenauswahl sowie Bewirtschaftung und Pflege.

4. Wie muss ein Privatgarten gestaltet und gepflegt werden, damit er Biodiversität fördert? Wie müsste sich also der aktuelle Zustand von Privatgärten für eine Stärkung der Biodiversität ändern?

5. Wir wollen im Forschungsprojekt auch untersuchen, was Bürger/innen mit einem Garten dazu bewegt, ihren Garten so oder so zu gestalten. Was denken Sie, sind hierfür die wichtigsten Einflussfaktoren?

6. Gibt es in Ihrer Kommune/in Deutschland bereits Instrumente wie Förderprogramme oder Vorschriften mit denen die biodiversitätsfreundliche Gestaltung von Privatgärten gefördert werden soll?

7. Welche Personen oder Organisationen beschäftigen sich in Ihrer Kommune mit Biodiversität in Privatgärten oder setzen sich dafür ein und wie?

GESCHÄFTSSTELLE BERLIN

MAIN OFFICE

Potsdamer Straße 105

10785 Berlin

Telefon: + 49 – 30 – 884 594-0

Fax: + 49 – 30 – 882 54 39

BÜRO HEIDELBERG

HEIDELBERG OFFICE

Bergstraße 7

69120 Heidelberg

Telefon: + 49 – 6221 – 649 16-0

mailbox@ioew.de

www.ioew.de