



BiodiWert II: Präferenzen und Hemmnisse für die Gestaltung artenreicher Privatgärten - der NaturGarten im (gARTENreich-2) - Determinanten der Gartengestaltung

Förderkennzeichen 03LW0070

November 2021 – Oktober 2024

SCHLUSSBERICHT

Teil I: Kurzbericht

und

Teil II: Ausführlicher Schlussbericht

I. Kurzbericht

I.1 Aufgabenstellung

Das Projekt gARTENreich war als Verbundprojekt aus Wissenschaft und kommunaler sowie naturschutzfachlicher Praxis angelegt, um gemeinsam zur Bedeutung und Aufwertung von Privatgärten als Maßnahme zur Förderung der biologischen Vielfalt in Deutschland zu forschen. Die Motivation hierzu war, dass über Privatgärten und ihre ökologische Bedeutung, und damit auch ihrem Beitrag zum Arten- und Naturschutz, auf der einen Seite wenig bekannt ist, auf der anderen Seite Trends zu beobachten sind, die auch in Privatgärten zunehmend Lebensraum zerstören, wie das Anlegen von Schottergärten oder der Abbau von Strukturvielfalt (Hecken, Bäumen, Beeten, etc.). Oft dient dies der Reduktion des Pflegeaufwands der Gartenbesitzer. Vor diesem Hintergrund war es das zentrale Ziel dieses Teilprojekts, mit Hilfe einer Befragung herauszufinden, wie Gärten in Deutschland zurzeit gestaltet sind, und in welchem Umfang Gartenbesitzer*innen bereit sind, Veränderungen in ihren Gärten zum besseren Schutz von biologischer Vielfalt vorzunehmen.

I.2 Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde

International liegt eine größere Anzahl an Studien zum Zusammenhang der Einrichtung privater Gärten und der biologischen Vielfalt vor (Moxon et al., 2023; Delahay et al., 2023), jedoch behandeln sie vor allem aus sozialwissenschaftlicher Sicht die Motivation der Gärtner*innen für eine naturnahe Gartengestaltung. Studien aus Deutschland haben sich vorwiegend mit der ökologischen Seite der Thematik befasst (z.B. App et al., 2022; Haase et al., 2019). Studien, die vor dem Hintergrund der ökonomischen Nachfrage Theorie Präferenzen für die Gestaltung von Gärten untersucht haben, lagen weder bei Beginn des Projektes vor noch wurden sie nach unserer Kenntnis während der Projektlaufzeit veröffentlicht.

An zwei Stränge der Literatur konnte angeknüpft werden: Erstens erfolgte die Erfassung der in den Gärten vorhandenen Elemente mit Hilfe einer von Young et al. (2019) vorgelegten Liste, die angepasst und erweitert wurde. Elemente in dieser Liste sind zum Beispiel Hecken, beertragende Pflanzen, Teiche, Trockenmauern oder auch Naturecken. Zweitens wurde für die Abfrage der Bereitschaft, dem eigenen Garten neue Elemente hinzuzufügen, das für den Bereich „Kauf von Lebensmitteln“ entwickelte Basket-Choice Experiment (Caputo & Lusk, 2022) abgewandelt und angewendet.

I.3 Ablauf des Vorhabens

Das Vorhaben der HWR Berlin (gARTENreich-2) war für eine Laufzeit von drei Jahren geplant. In diesen drei Jahren sollte die vorgesehene Umfrage vorbereitet, durchgeführt und ausgewertet werden. Neben den Gesprächen mit Expert*innen aus dem Bereich Naturgärten gehörte zur Vorbereitung der Umfrage die Durchführung von zwei Online-Communities, an denen jeweils Teilnehmer aus ganz Deutschland beteiligt haben und sich jeweils insgesamt 10 Tage zum Thema Garten ausgetauscht haben. In den Communities wurden Aspekte der Gartengestaltung diskutiert und Fragen für die Hauptbefragung getestet. Nach anschließender Überarbeitung des Fragebogens wurde die Befragung von 2.000 Haushalten mit Garten durchgeführt. Nach Analyse der Umfragedaten und der Diskussion der Ergebnisse mit den Projektpartnern wurden Ansätze für ein Upscaling der Ergebnisse zusammen mit dem IÖW entwickelt (Die Hauptverantwortung für das Upscaling lag beim IÖW). Mit dem Upscaling sollte eine Übertragung der Ergebnisse auf ganz Deutschland erfolgen. Die Ergebnisse sollten zeigen, ob eine Politik zur Förderung der biologischen Vielfalt in Privatgärten einen signifikanten Beitrag zu einer Politik zum Schutz der biologischen Vielfalt leisten könnte.

I.4 Wesentliche Ergebnisse

Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass die rund 16,6 Mio. Privatgärten in Deutschland noch einen größeren Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt leisten könnten. Während Elemente wie Bäume in sehr vielen Gärten anzutreffen sind, besteht bei anderen Elementen wie Teichen und Trockenmauern noch Potential für die Schaffung von zusätzlichen Lebensräumen. Und auch bei Elementen wie Totholz, Naturecken und offenen Flächen, obwohl alle zu geringen oder keinen Kosten implementierbar, wäre ein häufigeres Vorkommen für die Förderung von Lebensräumen wünschenswert. Hinsichtlich einer möglichen Förderung naturnaher Gärten auf kommunaler Ebene zeigte sich, dass insbesondere das Angebot von Beratung keinen nennenswerten Einfluss auf die Einbringung von Elementen in den eigenen Garten hat. Anders stellt es sich bei der finanziellen Förderung dar. Hier kommt vor allem der Unterstützung bei der Anschaffung neuer Elemente eine größere Bedeutung zu. Die Förderung der Gartenpflege über einen Zeitraum von 10 Jahren zeigte positive Effekte, jedoch waren diese deutlich geringer als bei der Förderung einer Neuanschaffung und beschränkten sich auf in der Anschaffung teure Elemente

II. Ausführlicher Schlussbericht (Eingehende Darstellung des Vorhabens)

II.1 Verwendung der Zuwendung und des erzielten Ergebnisses im Einzelnen, mit Gegenüberstellung der vorgegebenen Ziele

Die Forschungsleistungen an der HWR Berlin wurden zum einen durch die Finanzierung einer wissenschaftlichen Mitarbeiterstelle (Dr. Jürgen Meyerhoff, 19 Std./Woche für insgesamt 36 Monate) erreicht. Zum anderen wurden weitere Personalmittel für eine Entlastung des Lehrdeputats von Prof. Dr. Tobias Börger um jeweils 4 Semesterwochenstunden in drei Semestern (Sommer 2022, Sommer 2023 und Winter 2023/24) verwendet.

Ziel des Teilprojektes war es, über eine deutschlandweite Befragung herauszufinden, wie biodiversitätsfreundlich die Gärten in Deutschland erstens gestaltet sind, und zweitens, in welchem Umfang Gartenbesitzer*innen bereit sind, ihren Gärten zur Förderung biologischer Vielfalt neue Elemente hinzuzufügen. Das erste Ziel sollte durch Abfrage einer Liste von relevanten Elementen im Garten erfolgen (Young et al., 2019), das zweite Ziel durch die Erhebung der Präferenzen von Gartenbesitzer*innen mittels eines Choice Experimentes (Mariel et al., 2021). Im Zusammenhang mit der Präferenzenerhebung sollte zudem getestet werden, welche Wirkung kommunale Förderinstrumente auf die Bereitschaft haben, dem eigenen Garten Elemente zur Förderung von Biodiversität hinzuzufügen.

Im Folgenden werden wesentliche Arbeitsschritte kurz beschrieben:

Aufbau des Choice Experimentes


Die an der Umfrage teilnehmenden Personen wurden gebeten, sich vorzustellen, dass ihre Stadt / Gemeinde die biodiversitätsfreundliche Gestaltung des eigenen Gartens fördern würde. Vier verschiedene Maßnahmen wurden angeboten: zwei Formen von Beratung und zwei Formen finanzieller Förderung. Als Beratung wurde einmal angeboten, dass eine Beraterin oder ein Berater in den eigenen Garten kommt. Pro Haushalt würde die Person an einem oder an zwei Terminen jeweils für zwei Stunden kommen. Bei der anderen Form der Beratung würde die Stadt / Gemeinde eine regelmäßige Sprechstunde anbieten, die aufgesucht oder angerufen werden könnte. Als finanzielle Förderungen wurden einmal ein Zuschuss anteilig an den Kosten neuer Elemente und zum anderen ein Zuschuss anteilig an den Kosten für Pflegemaßnahmen angeboten. Der Zuschuss konnte verschiedene Anteile an den Kosten annehmen (30%, 70%, 100%), konnte aber auch bei einem Anteil von null liegen, also nicht gefördert

werden. Die jeweiligen Förderpakete entstanden durch die Kombination der möglichen Ausprägungen der Maßnahmen. Welche Kombinationen von Ausprägungen es gab, wurde über ein statistisches Verfahren gesteuert. Abbildung 1 zeigt im oberen Teil ein Beispiel für ein Förderpaket: Im gezeigten Fall würde die Stadt/Gemeinde für neue Elemente einen Anteil von 100% übernehmen und für die Pflege einen Anteil von 30%. Es würde zudem eine Beratung im eigenen Garten an zwei Terminen geben, nicht jedoch eine Gartensprechstunde der Stadt/Gemeinde.

Im Zusammenhang mit einem Förderprogramm wurde den befragten Personen eine Liste von 14 Gartenelementen vorgelegt (siehe den unteren Teil von Abbildung 1). Jedes Element in dieser Liste wurde durch Kosten in Euro und einen Flächenbedarf beschrieben. Beide würden bei der Hinzufügung des jeweiligen Elementes in den eigenen Garten entstehen. Die Frage an die interviewten Personen war, welche der Elemente in der Liste sie in den nächsten 12 Monaten in ihrem Garten anlegen würden, wenn dies von ihrer Stadt/Gemeinde in der jeweils genannten Form gefördert würde. Die Personen konnten alle bevorzugten Elemente wählen, d.h. kein Element, alle Elemente oder eine dazwischenliegende Auswahl treffen. Nachdem die Auswahl abgeschlossen war, wurde auf der folgenden Seite im Interview das Förderpaket erneut genannt, der Gesamtpreis aller ausgewählten Elemente sowie der Gesamtpreis nach Anwendung einer etwaigen finanziellen Förderung aufgeführt. Die interviewte Person wurde abschließend gefragt, ob sie bei der angebotenen Förderung die von ihr gewählten Elemente ihrem Garten in den nächsten 12 Monaten hinzufügen würde. Wurde diese Frage positiv beantwortet, dann wurde die Person auf die nächste Seite im Interview geführt, wurde sie negativ beantwortet, dann wurde die Person zur vorhergehenden Auswahlliste zurückgeführt und konnte ihre Auswahl revidieren.

Im Interview wurden jeder Person sechs Auswahlfragen in Kombination mit einem Förderpaket gestellt. Die Variation der Kosten je Elemente wurde ebenso wie die Zusammensetzung der Förderpakete jeweils mit Hilfe eines experimentellen Designs gesteuert. Zudem wurde die Reihenfolge der Förderinstrumente sowie die Reihenfolge der Gartenelemente in der Liste zufällig geändert. Die systematische Variation der Ausgestaltung der Förderpakete sowie der Kosten je Element in den Listen sollte sicherstellen, dass mit Hilfe von Regressionsmodellen der Zusammenhang zwischen angebotener Förderung und den getroffenen Auswahlentscheidungen untersucht werden kann.

Abbildung 1: Beispiel für ein Förderpaket und die damit verbundene Abfrage neuer Elemente für den eigenen Garten

imug				
<input type="checkbox"/>	Stellen Sie sich vor, Ihre Stadt / Gemeinde bietet ein Förderprogramm mit den folgenden Maßnahmen an:			
<input type="checkbox"/>	Die Erklärungen der Förderinstrumente können Sie am Seitenende noch einmal aufrufen.			
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	Finanzielle Förderung für neue Elemente	100%	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Finanzielle Förderung für Pflege (10 Jahre)	30%	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Beratung im Garten	Ein Termin mit bis zu 2 Stunden	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Garten-Sprechstunde	Nein	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Welche Elemente der Tabelle würden Sie Ihrem Garten in den nächsten 12 Monaten hinzufügen?			
<input type="checkbox"/>	Sie finden für jedes Element Angaben zum Flächenbedarf in Quadratmetern und zu den Kosten in Euro . Beide Angaben stellen eine Größenordnung dar. In den Beträgen ist eine mögliche Förderung noch nicht berücksichtigt .			
<input type="checkbox"/>	Bitte wählen Sie die Elemente aus, die sie bei dem genannten Förderpaket Ihrem Garten hinzufügen würden. Sie können auch Elemente auswählen, die es schon in Ihrem Garten gibt. Wollen Sie keine Elemente hinzufügen, gehen Sie an das Ende der Seite.			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → Laub- /Obstbaum (10 bis 15 m ²) => etwa 40 Euro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → Künstliche Nisthilfe für Tiere => etwa 90 Euro	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → Offene Stelle (Lehm oder Sand; 0,2 m ²) => etwa 15 Euro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → Trockenmauer (1,5 bis 4 m ²) => etwa 300 Euro	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → Beerentragende Früchte (1 bis 3 m ²) => etwa 5 Euro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → Blührasen Blührasen (10 m ²) => etwa 28 Euro	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → Offener Kompost (2 bis 4 m ²) => etwa 30 Euro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → Hecke (2 bis 6 m ²) => etwa 120 Euro	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → Trinkstelle für Tiere (10 m ²) => etwa 10 Euro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → Staudenbeet (5 bis 10 m ²) => etwa 200 Euro	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → Totholz Totholz (0,5 m ²) => 0 Euro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → Laub- und Reisighaufen (0,5 m ²) => 0 Euro	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → Naturecke (1 bis 2 m ²) => 0 Euro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → Teich (5 bis 10 m ²) => etwa 1800 Euro	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> → Ich füge einem Garten keine weiteren Elemente hinzu.			

Umfrage und ökonomische Analyse

Mit der deutschlandweiten Befragung der Gärtner*innen wurde das imug Institut in Hannover beauftragt. Die Befragung wurde durch Quotierungen auf Personen beschränkt, die an Ihrem Haus einen Garten haben und ohne Rücksprache mit anderen Personen (z.B. Vermieter*innen) über die Gestaltung des Gartens bestimmen können. Insgesamt wurden, wie vertraglich

vereinbart, 2.000 vollständige Interviews durchgeführt. Zur Vorbereitung der Umfrage wurden, organisiert auch durch das imug Beratungsinstitut, zwei bundesweite Online-Communities durchgeführt. Im Gegensatz zu Fokusgruppen, die häufig im Vorfeld von Umfragen auch zum Testen von komplexeren Fragen genutzt werden, bringen Online-Communities Personen über einen längeren Zeitraum zusammen und können dies auch über größere räumliche Einheiten kostengünstig ermöglichen. Im gARTENreich-Projekt wurden zwei Online-Communities deutschlandweit durchgeführt mit jeweils 28 Teilnehmer*innen. Die Personen blieben für zehn Tage in den Communities und beantworteten dort im Laufe der Zeit verschiedene kurze Fragebögen, konnten Bilder von ihren Gärten hochladen und mit anderen Teilnehmer*innen teilen sowie an Gruppendiskussionen teilnehmen. Getestet wurde im Rahmen der Online-Communities insbesondere die Wirkung der kommunalen Fördermaßnahmen sowie Formen des Choice Experimentes.

Der Fragebogen begann mit mehreren Fragen zur Nutzung des eigenen Gartens. Danach wurden Fragen zum Wissen über den Zusammenhang zwischen Gartengestaltung und -pflege und der Förderung von Biodiversität gestellt. Der dann folgende Abschnitt enthielt Fragen zu den Elementen im eigenen Garten. Bevor der Teil mit dem Basket-Choice-Experiment startete, wurden noch das Vorgehen beim Kauf von Pflanzen für den Garten abgefragt. Im Anschluss an das Choice Experiment wurden Fragen zum Verhältnis zu den Nachbarn gestellt, die Häufigkeit ausgewählter Aktivitäten im Zusammenhang von Garten und Naturschutz abgefragt und die Wirksamkeit von Instrumenten zur Förderung einer Gestaltung der Gärten im Sinne der Artenvielfalt aus Sicht der Befragten ermittelt. Der Online-Fragebogenendete mit Fragen zur eigenen Person sowie dem eigenen Garten.

Die Auswertung der Daten aus dem Choice Experiment, genauer dem Basket-Choice-Experiment, erfolgte mit einem multivariaten Logit-Modell im Anschluss an Caputo und Lusk (2022). Da sich die erhobenen Daten durch einen hohen Anteil an Personen, die nicht bereit waren, ihrem Garten überhaupt neue Elemente hinzuzufügen, auszeichneten (rund 24% der befragten Personen), wurde das multivariate Logit-Modell zu einem latenten Klassenmodell weiterentwickelt. In diesem Modell wurden alle Personen, die ihrem Garten keine Elemente hinzufügen wollten, einer Klasse zugewiesen. Das Modell konnte dann alle übrigen Personen dieser oder einer weiteren Präferenzklasse zuweisen. Durch dieses Vorgehen wurde die Heterogeni-

tät bei der Auswahl der zur möglichen Elemente unter den befragten Gärtner*innen abgebildet. Darüber hinaus wurden die vier genannten Fördermaßnahmen durch entsprechende Interaktionseffekte in das Modell aufgenommen. Sie ermöglichen es, Effekte der angebotenen Förderungen auf die Nachfrage separat für alle 14 angebotenen Elemente abzuschätzen. Zu weiteren Details der Auswertung der Daten siehe Börger et al. (2024).

Wesentliche Ergebnisse und Empfehlungen

Tabelle 1 zeigt in der zweiten und dritten Spalte die Anteile sowie die absolute Häufigkeit des Vorkommens der Elemente in den Gärten. Gezählt wurde, ob eines der abgefragten Elemente mindestens einmal im Garten der befragten Person vorhanden war. Das Ergebnis zeigt, dass Bäume am häufigsten anzutreffen sind. Ihr Anteil liegt bei fast 90% der Gärten. An zweiter Stelle folgen Sträucher mit einem Anteil von knapp 80%. Weitere Elemente, die mindestens in der Hälfte der Gärten vorkommen, sind eine Trinkstelle, beerentragende Pflanzen, eine Nisthilfe, heimische Stauden, Laub- und Reisighaufen sowie eine Naturecke. In weniger als der Hälfte der Gärten gibt es einen offenen Kompost oder Totholz, beide etwa in 40% der Gärten. Dieser Anteil sinkt weiter, wenn es um die Elemente Trockenmauer, Teich oder offene Stellen geht. Letztere kommen nach Angaben der befragten Personen nur in etwa 20% der Gärten vor. Bei der Einordnung dieser Antworten ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den Angaben um Selbstausskünfte der befragten Personen handelt. Damit sind die Antworten auch vom Vorwissen der Personen abhängig. Ob tatsächlich in mehr als 60% der Gärten heimische Stauden anzutreffen sind oder in mehr als 50% der Gärten eine Naturecke vorhanden ist, kann nicht geprüft werden. Folgt man aber den Angaben der befragten Personen, dann besteht bei etlichen Elementen, die für eine Förderung der Artenvielfalt wichtig sind, ein deutlicher Spielraum für Verbesserungen durch die Einführung dieser Elemente in Gärten, in denen sie bisher noch nicht vorhanden sind. Bei Totholz oder offenen Stellen wäre dies vergleichsweise einfach möglich während für die Errichtung von Trockenmauern oder das Anlegen von Teichen nicht nur relativ hohe Kosten entstehen könnten, sondern auch entsprechend freie Flächen vorhanden sein müssen und andere Abwägungen erforderlich sind, z.B. bei Teichen, wenn kleine Kinder im Garten spielen sollen.

Tabelle 1: Elemente im Garten und im Choice Experiment ausgewählte Elemente

Element	Im Garten vorhanden		In den Garten hinzufügen	
	%	n	%	n
Laub-/Obstbaum	87,5	1.749	22,8	2.741
Hecke aus Sträuchern	11,1	1.538	11,3	1.350
Trinkstelle	10,7	1.489	25,0	3.003
Beerentragende Pflanzen	10,4	1.438	25,5	3.060
Nisthilfe	9,9	1.374	26,9	3.229
Stauden (heimisch)	8,8	1.217	16,2	1.945
Laub-/Reisighaufen	7,7	1.063	10,4	1.243
Naturecke	7,3	1.007	14,3	1.714
Offener Kompost	5,9	815	4,4	1.168
Totholz	5,6	781	9,3	1.120
Trockenmauer	3,9	535	9,0	1.084
Teich	3,3	453	10,0	1.200
Offene Stelle	2,9	400	16,9	2.022
Anzahl Antworten	2.000		12.000	

Die vierte und fünfte Spalte in Tabelle 1 zeigen die Häufigkeiten, mit denen neue Elemente dem Garten jeweils hinzugefügt würden. Diese Ergebnisse ergeben sich aus den 76% der befragten Personen, die mindestens bei einer der sechs Auswahlentscheidungen ein neues Element für ihren Garten ausgewählt haben. Über alle Entscheidungen hinweg würden danach Nisthilfen (27%), beerentragende Pflanzen (26%) und Trinkstellen (25%) am häufigsten den eigenen Gärten hinzugefügt. Alle drei Elemente wurden bei mehr als einem Viertel der Auswahlentscheidungen für den eigenen Garten ausgewählt. Weniger häufig wurden Laub- und Obstbäume (23%) als Elemente für den Garten gewählt. Bäume sind jedoch insgesamt ein beliebtes Element in den Gärten, wenn man bedenkt, dass sie schon in 87% der Garten vorhanden sind, und damit das häufigste Elemente in den Gärten überhaupt waren.

Mit einigem Abstand folgen die offenen Stellen (17%) sowie heimische Stauden (16%). Anschließend sind die Naturecken im Garten (14%) und die Pflanzung einer Hecke aus Sträuchern (11%) zu nennen. Mit noch geringeren Anteilen wurden als weitere Elemente dem eigenen Garten ein Laub- und Reisighaufen (10%), ein Teich (10%), Totholz oder eine Trockenmauer ausgewählt. Damit liegen Elemente nah beieinander, die entweder zu den teuersten Elementen gehören (Teich und Trockenmauer) oder zu denen gehören, die keine finanziellen Kosten

verursachen. Finanzielle Kosten scheinen damit nicht der alleinige Grund für die Auswahlhäufigkeit zu sein, Laub- und Reisighaufen oder Totholz sind trotz Kosten von null nicht sehr populär. Schließlich findet sich am Ende der Liste hinzugefügter Elemente der offene Kompost. Er wurde nur in 4% aller Auswahlentscheidungen hinzugefügt.

Wirkung der Fördermaßnahmen

Zur Wirkung der vier angebotenen Fördermaßnahmen auf die Auswahlentscheidungen zeigt sich in den Auswertungen kein Zusammenhang zwischen dem Angebot an Beratung, sei es im eigenen Garten oder im Rahmen einer Sprechstunde, und der Auswahl weiterer Elemente für den eigenen Garten. Obwohl in anderen Zusammenhängen in der Umfrage als auch in weiteren Kontakten mit Gärtner*innen im Verlaufe des Projektes der Beratung immer wieder eine hohe Bedeutung zugemessen wurde, führt ihr Angebot nicht messbar dazu, dass weitere Elemente dem Garten zugefügt werden. Anders verhält es sich bei den finanziellen Förderungen. Beide Instrumente, Förderung der Neuanschaffung als auch Förderung der Pflege des Gartens über einen Zeitraum von zehn Jahren, haben positive Wirkung auf die Auswahl weiterer Elemente. Dabei entfaltet die Förderung der Anschaffung neuer Elemente die größte Wirkung. Insbesondere zeigt sich eine positive Wirkung auf Elemente, die höhere Kosten mit sich bringen wie Trockenmauer und Teich, aber auch das Anlegen von Staudenbeeten und Hecken aus Sträuchern erfahren eine deutlich positive Förderung durch dieses Instrument. Weiterhin zeichnen sich die finanziellen Förderungen dadurch aus, dass die Stärke des Effektes mit einer höheren Förderung ansteigt.

II.2 Wichtigste Positionen des zahlenmäßigen Nachweises

Die wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises finden sich in Tabelle 2.

II.3 Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit

Der Verlauf der Arbeiten des Projekts folgte der im Projektantrag formulierten Planung. Die im Arbeitsplan formulierten Aufgaben wurden erfolgreich bearbeitet, es waren keine zusätzlichen Ressourcen seitens des BMBF notwendig.

Tabelle 2: Jahresabschlüsse

Jahr	Personal- kosten	Reisekos- ten	Vergabe von Aufträgen	Sonst. allg. Verwal- tungsausgaben	Gesamt
2021	0 €	0	0	0	
2022	40.503,31 €	483,06 €	17.684,35 €	0	
2023	64.945,65 €	517,69 €	26.526,53 €	176,02 €	
2024	41.506,76 €	3.524,64 €	619,00 €	0	
Gesamt	146.955,72 €	4.524,39 €	44.829,88 €	176,02 €	196.486,01 €

II.4 Voraussichtlicher Nutzen, insbesondere Verwertbarkeit des Ergebnisses im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans

Die Ergebnisse des Projekts wurden auf wissenschaftlichen Konferenzen und Workshops sowie im Rahmen von Gastvorträgen in Lehrveranstaltungen an der Universität Kiel vorgestellt und diskutiert. Darüber hinaus sind die Ergebnisse zurzeit im Reviewprozess oder sollen in naher Zukunft eingereicht werden. Zudem wurden Sie auf der Abschlussveranstaltung im September 2024 in Gütersloh vorgestellt.

Das Projekt hat zudem dazu beigetragen, die wissenschaftliche Expertise an der HWR Berlin im Bereich der ökonomischen Bewertung von Umweltveränderungen mit Hilfe von Choice Experimenten zu festigen und auszubauen. Bisher wurden Basket-Choice-Experimente, wie sie in der Umfrage der Gartenbesitzer*innen verwendet wurden, zur Erfassung der Nachfrage nach Lebensmitteln angewendet. Insofern stellt die Anwendung und Weiterentwicklung dieses Ansatzes im Kontext der Erfassung von Präferenzen für Gartengestaltung eine sowohl empirische als auch methodische Innovation dar. Da Basket-Choice-Experimente einige interessante Eigenschaften aufweisen (Auswahl aus einem Portfolio an Optionen), wird ihre Anwendung auch in anderen Bereichen der Umweltökonomie zurzeit geprüft. Mögliche weitere Anwendungsfälle sind hier die Bewertung von Erholungsorten (z.B. Wälder oder Gewässer) oder die Abfrage der Akzeptanz von Agrarumweltmaßnahmen durch Landwirte. Das Projekt gARTENreich hat somit einen wichtigen Impuls für die weitere Entwicklung der umfragebasierten Bewertung von Präferenzen an der HWR Berlin geliefert.

Weiterhin ist die Nutzung von Online-Communities zu erwähnen, die im Projekt gARTENreich für die Vorbereitung der Umfrage genutzt wurden. Denkbar ist jedoch auch, Online-Communities an anderen Stellen im Forschungsprozess einzusetzen. So könnten sie dazu genutzt werden, Ergebnisse aus Umfragen gemeinsam mit Personen aus den Zielgruppen der Befragung zu bewerten und einzuordnen. Die im Projekt gARTENreich gewonnenen Erfahrungen mit den Online-Communities sollen in diesem Sinne in weiteren Forschungsaktivitäten an der HWR Berlin genutzt werden.

II.5 Während der Durchführung des Vorhabens dem Zuwendungsempfänger bekannt gewordener Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen

Während der Projektlaufzeit sind hinsichtlich der eigentlichen Ziele des Teilprojektes an der HWR Berlin keine Arbeiten bei anderen Stellen bekannt geworden, die maßgeblich für die eigenen Arbeiten gewesen wären. Nach Kenntnis der Antragsteller ist die umweltökonomische Analyse im Kontext von Privatgärten auch auf internationaler Ebene sehr selten; dementsprechend hat das Projekt gARTENreich dazu beigetragen, ein neues Anwendungsfeld für ökonomische Analysen zu öffnen, insbesondere auch durch anstehende Publikationen.

II.6 Erfolgte oder geplante Veröffentlichungen der Ergebnisse

Aus dem Vorhaben resultieren einige Veröffentlichungen, die in Anhang A aufgeführt sind. Zum Zeitpunkt der Berichtsverfassung ist ein Artikel in Überarbeitung (Börger et al. 2024). Die in diesem Artikel dargestellten Ergebnisse wurden im letzten Jahr auf der Jahrestagung der European Association of Environmental and Resource Economics (EAERE) in Leuven, Belgien, und der XXV Annual Bioecon Conference “Economic Development, Population Dynamics and Biodiversity Conservation” in Cambridge vorgestellt. Eine weitere Publikation über die Ergebnisse des Upscaling befindet sich zurzeit in Vorbereitung. Sie soll die Potentiale der Förderung einer biodiversitätsfreundlichen Gestaltung von Privatgärten auf nationaler Ebene aufzeigen. Da bisherige Veröffentlichungen in diesem Themenfeld ihre Ergebnisse vorwiegend auf lokaler oder regionaler Ebene abgeschätzt haben, wird für eine landesweite Abschätzung dieser Ergebnisse eine gute Möglichkeit einer durchaus hochrangigen Publikation gesehen (erstes Zieljournal für eine Einreichung ist *Nature Sustainability*). Im Rahmen einer IÖW-Schriften-

reihe (Dehnhardt et al., 2025, Arbeitstitel: Ansätze zur Förderung der Biodiversität in Privatgärten, in Bearbeitung) werden die Ergebnisse der Umfrage in Detail für den deutschsprachigen Raum dargestellt. Zudem sind Ergebnisse der Befragung in den Handlungsleitfaden „gARTENreich: Biodiversität in Privatgärten fördern. Handlungsoptionen für die kommunale Praxis“ eingeflossen.

Eine weitere Arbeit im Kontext des Projektes gARTENreich ist zum Thema Naturgarten und Konflikte mit Nachbarn entstanden. In einer mit externen Finanzmitteln durchgeführten Umfrage wurde untersucht, inwieweit Erwartungen von Nachbarn dazu führen, dass Gärten weniger naturnah gestaltet werden. Unter dem Titel „*Neighbourhood norms do not hinder biodiversity conservation in private gardens*“ wird in Kürze ein Manuskript bei dem Journal *Landscape and Urban Planning* eingereicht (Autoren: Ulf Liebe, Jürgen Meyerhoff, Katrin Rehdanz).

Literaturverzeichnis

- App, M., Strohbach, M.W., Schneider, A.-K., Schröder, B. (2022) Making the case for gardens: Estimating the contribution of urban gardens to habitat provision and connectivity based on hedgehogs (*Erinaceus europaeus*). *Landscape and Urban Planning* 220, 104347.
- Börger, T., Campbell, D., Meyerhoff, J., Welling, M. (2024) Preferences for biodiversity-promoting private garden designs: A basket-based choice experiment. Eingereicht bei *Environmental and Resource Economics* (1. Revision March 2025),
- Caputo, V., Lusk, J.L. (2022) The Basket-Based Choice Experiment: A Method for Food Demand Policy Analysis. *Food Policy* 109, 102252.
- Delahay, R.J., Sherman, D., Soyalan, B., Gaston, K.J. (2023) Biodiversity in residential gardens: a review of the evidence base. *Biodiversity and Conservation* 32, 4155–4179.
- Haase, D., Jänicke, C., Wellmann, T. (2019) Front and back yard green analysis with subpixel vegetation fractions from earth observation data in a city. *Landscape and Urban Planning* 182, 44–54.
- Mariel, P., Hoyle, H., Meyerhoff, J., Czajkowski, M., Dekker, T., Glenk, K., Jacobsen, J. B., Liebe, U., Olsen, S. B., Sagebiel, J., Thiene, M. (2021) Environmental Valuation with Discrete Choice Experiments. Guidance on Design, Implementation and Data Analysis. Springer.
- Moxon, S., Webb, J., Semertzi, A., Samangoei, M. (2023) Wild ways: a scoping review to understand urban-rewilding behaviour in relation to adaptations to private gardens. *Cities & Health* 7, 888–902.
- 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.

Anhang A: Veröffentlichungen, Vorträge und wissenschaftliche Beratung

Forschungsveröffentlichungen

Börger, T., Campbell, D., Meyerhoff, J., Welling, M. (2024) Preferences for biodiversity-promoting private garden designs: A basket-based choice experiment. Eingereicht bei *Environmental and Resource Economics* (1. Revision March 2025)

Vorträge

Meyerhoff, J., Börger, T. (2023) A basket based choice experiment in the garden. ENVECHO X European Workshop on Discrete Choice Experiments, Centre for Environmental and Energy Economics, Durham University on 4-5 September 2023

Börger, T. (2024) Preferences for biodiversity-promoting private garden designs: A basket-based choice experiment. Paper presented at 29th Annual Conference of the European Association of Environmental and Resource Economists Leuven, Belgium, 1-4 July 2024.

Welling, M., et al. (2024) Preferences for biodiversity-promoting private garden designs: A basket-based choice experiment. Paper presented at XXV ANNUAL BIOECON CONFERENCE on "Economic Development, Population Dynamics and Biodiversity Conservation", 4-6 September 2024, King's College, Cambridge, The University of Cambridge, UK

Meyerhoff, J. (2024) Wie sieht es in den Gärten heute aus? Wie können Gartenbesitzer*innen zu mehr Vielfalt im Garten motiviert werden? Ergebnisse einer bundesweiten Umfrage. Abschlussworkshop Projekt gARTENreich, Gütersloh, September 2024.