



Die Bedeutung und Akzeptanz von Stadtwildnis in Wien

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

 Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung



LAND
OBERÖSTERREICH



umweltbundesamt^U



Autorinnen:

Brenda Maria Zoderer (Projektleitung)

Christa Hainz-Renetzeder

Universität für Bodenkultur Wien, Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur

Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung

Peter-Jordan Straße 65, 1180 Wien

Kontakt: brenda.zoderer@boku.ac.at

Kooperationspartner:

Wiener Umwelthanwaltschaft, Muthgasse 62, 1190 Wien



Diese Publikation sollte folgendermaßen zitiert werden:

Zoderer, B.M.; Hainz-Renetzeder, C. (2022): Die Bedeutung und Akzeptanz von Stadtwildnis in Wien. Endbericht von StartClim21/22.H in StartClim21/22: Handeln und Aktivieren, Auftraggeber: BMK, BMWFW, Klima- und Energiefonds, Land Oberösterreich.

Wien, im September 2022

StartClim21/22.H

Teilprojekt von StartClim21/22

Projektleitung von StartClim:

Universität für Bodenkultur, Department für Wasser – Atmosphäre – Umwelt

Institut für Meteorologie und Klimatologie, Gregor-Mendel-Straße 33, 1190 Wien

www.startclim.at

StartClim21/22 wurde aus Mitteln des BMK, BMWFW, Klima- und Energiefonds und dem Land Oberösterreich gefördert.

Inhaltsverzeichnis

H-1	Kurzfassung.....	6
H-2	Abstract.....	7
H-3	Einleitung	8
H-4	Projektziele und -strategie	10
H-5	Konzeptioneller Rahmen	11
H-6	Forschungsdesign und Methodik	13
H-6.1	Erfassung der biokulturellen Diversität von Stadtwildnis.....	13
H-6.2	Befragung der Wiener Stadtbevölkerung.....	15
H-6.2.1	Vor- und Nachteile von Stadtwildnis	15
H-6.2.2	Erfassung der sozialen Akzeptanz von Stadtwildnis.....	19
H-6.2.3	Durchführung der Befragung & Charakterisierung der Untersuchungspopulation.....	22
H-7	Forschungsergebnisse	24
H-7.1	Identifikation und Charakterisierung von Stadtwildnis.....	24
H-7.1.1	Spontane Naturentwicklung in der Stadt.....	24
H-7.1.2	Die biokulturelle Diversität von Stadtwildnis	25
H-7.1.3	Bedeutung für Stadtklima und Biodiversität.....	31
H-7.2	Die "gelebte" Dimension von Stadtwildnis	36
H-7.2.1	Nutzungsprofile von Stadtwildnis.....	36
H-7.2.2	Der soziokulturelle Wert von Stadtwildnis	38
H-7.3	Die soziale Akzeptanz von Stadtwildnis	41
H-8	Diskussion und Schlussfolgerungen	49
H-9	Literaturverzeichnis	52

Abbildungsverzeichnis

Abb. H-1: Konzept der urbanen biokulturellen Diversität (UBKD) (adaptiert von Elands et al., 2019). BKD = biokulturelle Diversität	11
Abb. H-2: Im Fragebogen verwendete Fotocollage zur Vorstellung des Stadtwildnis-Typs Stadtbrache. Fotos: Brenda Maria Zoderer	18
Abb. H-3: Im Fragebogen verwendete Fotoserie zur Illustration der zeitlichen Entwicklung einer Stadtbrache. Fotos: Brenda Maria Zoderer	21
Abb. H-4: Beispiele von Stadtwäldern in Wien. Angelegter Weg (Bild links) und selbstgebaute Hütte (Bild rechts). Fotos: Brenda Maria Zoderer	26
Abb. H-5: Beispiele von Stadtbrachen in Wien. Reste von ehemaligem Gebäude (Bild links) und biokulturelles Artefakt (Bild rechts). Fotos: Brenda Maria Zoderer	28
Abb. H-6: Beispiele von Naturwiesen in Wien. Naturwiese im Wertheimstein-Park (Bild links) und Loretto-Wiesen (Bild rechts). Fotos: Brenda Maria Zoderer	29
Abb. H-7: Beispiele weiterer Stadtwildnis-Typen in Wien: Stadtbrache auf Extremstandort (oben links), Baulücke (oben rechts), Spontanvegetation entlang von grauer Infrastruktur (unten links) und blauer Infrastruktur (unten rechts). Fotos: Brenda Maria Zoderer	31
Abb. H-8: Nutzungsfrequenzen und -profile der drei Stadtwildnis-Typen (n=800). * Sport ausüben, Kräuter & Früchte sammeln wurde im Fragebogen bei Naturwiesen nicht abgefragt.	37
Abb. H-9: Vorteile (engl. values) von Stadtwildnis-Typen und ihre Bedeutung für die Befragten (n=800). 1 bedeutet "überhaupt nicht wichtig" und 7 "äußerst wichtig".....	38
Abb. H-10: Nachteile (engl. disvalues) von Stadtwildnis-Typen und ihre Bedeutung für die Befragten (n=800). 1 bedeutet "überhaupt nicht wichtig" und 7 "äußerst wichtig".....	39
Abb. H-11: Die Bedeutung der Vorteile (engl. values) von Stadtwildnis, aggregiert pro instrumenteller, intrinsischer und relationaler Wertkategorie. 1 bedeutet "überhaupt nicht wichtig" und 7 "äußerst wichtig".	40
Abb. H-12: Die Bedeutung der Nachteile (engl. disvalues) von Stadtwildnis, aggregiert pro instrumenteller, intrinsischer und relationaler Wertkategorie. 1 bedeutet "überhaupt nicht wichtig" und 7 "äußerst wichtig".	41
Abb. H-13: Reaktion der befragten Personen auf die Flächenumwandlung einer Rasenfläche oder eines freigewordenen Areals in einen Stadtwald.....	42
Abb. H-14: Reaktion der befragten Personen auf die Flächenumwandlung einer Rasenfläche oder eines freigewordenen Areals in eine Stadtbrache.....	42
Abb. H-15: Reaktion der befragten Personen auf die Flächenumwandlung einer Rasenfläche oder eines freigewordenen Areals in eine Naturwiese.	43
Abb. H-16: Akzeptanz einer Flächenumwandlung von a) 50% der Rasenfläche in einem öffentlichen Park und b) eines freigewordenen Areals in der Wohnumgebung in eine der drei Stadtwildnis-Typen.....	44
Abb. H-17: Präferenz für die drei Stadtwildnis-Typen als Gestaltungsoption in einem fiktiven Stadtquartier (n=800).	45

Tabellenverzeichnis

Tab. H-1: Liste der zur Charakterisierung von Stadtwildnis-Typen berücksichtigten Merkmale.	14
Tab. H-2: Liste der im Fragebogen berücksichtigten Vorteile von Stadtwildnis und ihrer jeweiligen Beschreibung.	16
Tab. H-3: Liste der im Fragebogen berücksichtigten Nachteile von Stadtwildnis und ihrer jeweiligen Beschreibung.	17
Tab. H-4: Soziodemographische Merkmale der Untersuchungspopulation im Vergleich zur Grundgesamtheit ..	23
Tab. H-5: Beispiele für Pflanzenarten, gelistet nach Sukzessionsabfolge und Standortfaktoren.	24
Tab. H-6: Vergleich der ausgewählten Stadtwildnis-Typen in Bezug auf Biodiversität, Neophyten, Klimaschutz und ausgewählter Ökosystemleistungen.....	34
Tab. H-7: Akzeptanz der Umwandlung von 50% eines gepflegten Rasens im öffentlichen Park in eine der drei Stadtwildnis-Typen je nach sozialer Gruppenzugehörigkeit (n=633). Signifikante Effekte werden wie folgt angegeben: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.....	46
Tab. H-8: Akzeptanz der Umwandlung von 50% eines freigewordenen Areals in Wohnumgebung in eine der drei Stadtwildnis-Typen je nach sozialer Gruppenzugehörigkeit (n=800). Signifikante Effekte werden wie folgt angegeben: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.....	47

H-1 Kurzfassung

Das vorliegende Forschungsprojekt untersucht die soziale Akzeptanz von Stadtwildnis-Flächen in der Bevölkerung in Wien. Dazu werden auf Basis von Sekundärdaten, Feldbeobachtungen und einer Befragung (N=800) unterschiedliche Stadtwildnis-Typen in Wien identifiziert, charakterisiert sowie hinsichtlich ihrer sozialen und ökologischen Bedeutung untersucht. Die Auswertung zeigt eine große Vielfalt an unterschiedlichen Erscheinungsformen von Stadtwildnis-Flächen in Wien. Drei solcher Formen werden vertiefend untersucht: Stadtwälder, Stadtbrachen und Naturwiesen. Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass alle drei Stadtwildnis-Typen von großer gesellschaftlicher Bedeutung sind und die Mehrheit der befragten Personen diese als Alternativen zu Rasenflächen städtischer Parkanlagen und Gestaltungselemente neuer Stadtquartiere akzeptieren würde. Während Stadtbrachen von allen Bevölkerungsgruppen etwas weniger oft akzeptiert werden, treten soziale Gruppenunterschiede und damit soziale Konfliktpotenziale insbesondere bei Stadtwäldern und Naturwiesen auf. Diese werden von Personen unter 25 Jahren, mit geringerem Bildungsabschluss, aus Nicht-EU Staaten und Personen mit Kindern tendenziell etwas häufiger abgelehnt. Die Studienergebnisse weisen auf ein großes gesellschaftliches Potenzial zum Schutz und zur Förderung von Stadtwildnis in Wien hin. Die unterschiedlichen Eigenschaften und Vorteile der drei Stadtwildnis-Flächen bieten der Stadtverwaltung die Möglichkeit, wilde Natur je nach Stadtgegend und den Bedürfnissen ihrer Bewohner:innen auf unterschiedliche Art und Weise zu fördern.

Abstract

This research project investigates the social acceptance of urban wilderness areas among urban residents in Vienna. Based on secondary data, field observations and a survey (N=800), different types of urban wilderness in Vienna are identified, characterised and analysed with regard to their social and ecological significance. The study shows a great variety of different manifestations of urban wilderness areas in Vienna. Three such manifestations are examined in depth: urban forests, urban wastelands and natural meadows. The results of the survey show that all three types of urban wilderness are of great socio-cultural importance and that the majority of respondents would accept them as alternatives to lawns in urban parks and as design elements of new urban neighbourhoods. While urban wastelands are less accepted by all social groups, social group differences and related social conflict potentials are particularly evident in urban forests and natural meadows. These tend to be rejected more frequently by people under 25 years of age, with lower levels of education, from non-EU countries and people with children. The study results point to a great societal potential to protect and promote urban wilderness areas in Vienna. The different characteristics and benefits of the three types of urban wilderness offers the city administration with the opportunity to promote wild urban nature in different ways and adapt its use to the city context and the needs of the urban inhabitants.

H-2 Einleitung

Um den komplexen Nachhaltigkeits Herausforderungen gerecht zu werden, vor denen Städte und urbane Räume heute stehen, bedarf es konkreter Lösungen, womit unterschiedliche Probleme auf eine möglichst kostengünstige Weise adressiert werden können. **Naturbasierte Lösungen** (engl. nature-based solutions) gewannen vor diesem Hintergrund in den vergangenen Jahren zunehmend an Aufmerksamkeit in Stadtplanung und -politik. Durch die Nachahmung oder den gezielten Einsatz von natürlichen Prozessen wird einerseits versucht, dem Klimawandel und seinen Folgen möglichst ressourcenschonend und kostengünstig entgegenzuwirken und andererseits den sozialen Zusammenhalt sowie die Lebensqualität der Stadtbewohner:innen zu steigern (EC, 2015).

Insbesondere der Einsatz von **Begrünungsmaßnahmen** in Städten wird als effektive naturbasierte Lösung auf nationaler und internationaler Ebene forciert (Balas et al., 2021; Reinwald et al., 2021). Während bisherige Initiativen in diesem Kontext insbesondere technische Lösungen wie Fassaden-, Dachbegrünungen oder die Neupflanzungen von Bäumen vorangetrieben haben, haben der Einsatz spontaner Naturentwicklungsprozesse erst vor kurzem an Aufmerksamkeit gewonnen (Sikorska et al., 2021). So setzen neue Konzepte klimaresilienter Stadtquartiersplanung (z.B. „Biotope-City“, Reinwald et al., 2021a) beispielsweise neben technischen Lösungen wie Fassaden- und Dachbegrünungen auch zunehmend Sukzessionsflächen mit einem hohen Grad an spontaner Naturentwicklung ein.

Grünräume mit einem hohen Grad an spontaner Naturentwicklung zeichnen sich durch relativ ungestört ablaufende Sukzessionsprozesse und geringer bis fehlender menschlicher Pflegemaßnahmen aus (Kowarik, 2018). Diese auch als "**Stadtwildnis**" bezeichneten Grünräume werden traditionell meist mit Industriebrachen oder Ruderalvegetation in Baulücken in Verbindung gebracht; können aber auch in weniger gepflegten Bereichen städtischer Parkanlagen oder Stadtwäldern auftreten (Kowarik, 2018; Threlfall und Kendal, 2018). Diese Stadtwildnis-Flächen können eine kostengünstige Alternative zu bisher intensiver gepflegten Grünräumen darstellen und sowohl Vorteile für das Stadtklima und die städtische Biodiversität haben (McKinney et al., 2018; Sikorska et al., 2021).

Das Zulassen spontaner Naturentwicklung im Kontext von Stadtwildnis-Flächen birgt die Chance dem **Klimawandel** in Städten auf zweierlei Weise entgegenzuwirken: Zum einen zeichnen sich solche Flächen durch einen geringeren CO₂-Fußabdruck aufgrund von fehlendem oder geringerem Energieeinsatz in Form von Dünger-, Pestizideintrag, Beregnung und maschineller Pflege aus (Kowarik, 2021). Zum anderen können Stadtwildnis-Flächen den Folgen des Klimawandels effektiv durch Erbringung wichtiger regulierender Ökosystemleistung, wie der lokalen Temperaturabsenkung oder Durchlüftung, entgegen wirken (Brandenburg et al., 2015; Robinson und Lundholm, 2012; Sikorski et al., 2021).

Neben diesen positiven Beiträgen für das Stadtklima können solche Grünräume auch positiv auf die Erhaltung und Förderung der **urbanen Biodiversität** wirken (Brandenburg et al., 2015; Müller et al., 2018). Das Zulassen von Spontanvegetation als Teil einer ansonsten intensiv gepflegten Parkanlage kann beispielsweise die Strukturvielfalt des Lebensraums und damit mögliche Artenvielfalt erhöhen (Kowarik, 2021). Weiters können Stadtwildnis-Flächen eine hohe lokale Biodiversität - zusammengesetzt aus heimischen und nicht-heimischen Arten - beherbergen, die optimal an die vorliegenden Standortbedingungen angepasst und daher durch große Resilienz gegenüber weiteren Veränderungen im Zuge des Klimawandels ausgezeichnet sind (Threlfall und Kendal, 2018; Kowarik, 2021).

Aus **sozialer Hinsicht** scheinen solche Grünflächen allerdings eine eher ambivalente Rolle einzunehmen. Von manchen Städtern werden sie als unattraktiv, nutzlos oder als Zeichen der Verwahrlosung einer Stadt wahrgenommen (Brun et al., 2018; Mathey et al., 2018; Rupprecht et al., 2015). Im Gegensatz dazu zeigen andere Studien, dass sie insbesondere von Kindern, Jugendlichen, ethnischen Minderheiten und weniger wohlhabenden Bewohner:innen für ihre besonderen

Eigenschaften geschätzt werden (Mathey et al., 2018; Rupprecht et al., 2016). Für diese Gruppen können Stadtwildnis-Flächen Orte des kreativen und abenteuerlichen Erkundens, der Naturerfahrung darstellen und Freizeitaktivitäten ermöglichen, die oft in anderen stärker reglementierten und gepflegten Grünflächen nicht gleichermaßen möglich sind (Danford et al., 2018; Palliwoda et al., 2020).

Diese Unterschiede in der gesellschaftlichen Bedeutung und Wahrnehmung von Stadtwildnis-Flächen stellen ein mögliches **Konfliktpotenzial** dar, welches bisher noch unzureichend erforscht wurde. Trotz des Vorhandenseins einiger umfassender Studien zu einzelnen Typen der Stadtwildnis, wie beispielsweise Industriebrachen oder anderen informellen Grünflächen (siehe z.B. Rink und Arndt, 2016; Rupprecht et al., 2015), fehlt bisher eine systematische Ausleuchtung der Bedingungen, unter welchen unterschiedliche Stadtwildnis-Flächen von diversen sozialen Gruppen akzeptiert werden. Ein sozial differenziertes Verständnis der soziokulturellen Bedeutung von Stadtwildnis und ihrer Akzeptanz in Städten ist jedoch entscheidend, um solche Grünflächen so zu gestalten und zu implementieren, damit sie sowohl zur Klimawandelanpassung, dem Biodiversitätsschutz als auch zu einer sozial inklusiven Grünflächengestaltung in Städten (SDG 11) zukünftig beitragen können.

H-3 Projektziele und -strategie

Das vorliegende Forschungsprojekt untersucht die **soziale und ökologische Bedeutung** von Wiener Grünflächen mit einem hohen Grad an spontaner Naturentwicklung (sog. Stadtwildnis-Flächen) und ihre **soziale Akzeptanz** unter den Bewohner:innen Wiens. Besondere Aufmerksamkeit wird Unterschieden zwischen alternativen Stadtwildnis-Typen und diversen sozialen Gruppen geschenkt. Zusammen mit einer tiefgreifenden Analyse der bisherigen Nutzung und des soziokulturellen Wertes von Stadtwildnis-Flächen soll damit eine Grundlage für Stadtplanung und Grünflächenmanagement hinsichtlich des sozial inklusiven und gerechten Einsatzes solcher Flächen als Begrünungsmaßnahme entwickelt werden.

Zur Erreichung der Projektziele werden in der hier vorliegenden Studie zunächst **unterschiedliche Typen von Stadtwildnis-Flächen** in Wien identifiziert und charakterisiert. Im Gegensatz zu bisherigen Studien werden diese nicht allein anhand ökologischer Kriterien oder unterschiedlicher Managementregime charakterisiert, sondern anhand einer Vielzahl an ökologischen, physisch-materiellen und soziokulturellen Merkmalen und ihrer Interaktion miteinander. Diese holistische Beschreibung sogenannter **biokultureller Systeme** von Stadtwildnis und ihre Abgrenzung voneinander soll Aufschluss über Unterschiede bezüglich ihrer Vegetationsstruktur und Artenzusammensetzung, Entstehung, Governance, zentraler Akteure, Mensch-Natur Interaktionen liefern sowie eine erste grobe Abschätzung ihrer Potenziale hinsichtlich Klimawandelvermeidung/-anpassung und Biodiversitätsschutz ermöglichen. Letztlich soll damit auch ein vertiefendes Verständnis der unterschiedlichen Bedingungen geschaffen werden, unter welchen diese Stadtwildnis-Typen in Wien vorkommen und wie mit diesen zukünftig durch unterschiedliche Governance- und Managementregime umgegangen werden kann.

Aufbauend auf dieser Charakterisierung von Stadtwildnis in Wien wird die **soziale Akzeptanz** hinsichtlich einer Auswahl an identifizierten Stadtwildnis-Typen näher untersucht. Im Rahmen einer quantitativen Befragung mit Wiener:innen diversen soziodemographischen Hintergrunds werden hierzu einerseits Nutzungsprofil und soziokultureller Wert der ausgewählten Stadtwildnis-Typen näher analysiert und andererseits die Bedingungen untersucht, unter welchen Stadtwildnis-Flächen von unterschiedlichen sozialen Gruppen (nicht) akzeptiert werden. Als Akzeptanzbedingungen werden insbesondere die unterschiedlichen Stadtwildnis-Typen, die soziale Gruppenzugehörigkeit der befragten Personen, die Nutzung und die soziokulturelle Bewertung der jeweiligen Stadtwildnis-Typen herangezogen. Zusätzlich dazu wird die Akzeptanz hinsichtlich des Einsatzes der Stadtwildnis-Typen als Begrünungsmaßnahme in zwei unterschiedlichen Kontexten untersucht und miteinander verglichen: als Alternative zu bestehenden Rasenflächen in städtischen Parkanlagen oder als Gestaltungsoption neuer Stadtquartiere in Wien.

Zusammengefasst verfolgt das Forschungsprojekt **folgende Ziele**:

- Identifizierung und Charakterisierung unterschiedlicher Typen von Stadtwildnis in Wien
- Untersuchung der Nutzungsprofile und des soziokulturellen Werts von Stadtwildnis je nach Typ und sozialer Gruppenzugehörigkeit
- Untersuchung der Bedingungen für die soziale Akzeptanz von Stadtwildnis als Begrünungsmaßnahme

H-4 Konzeptioneller Rahmen

In diesem Forschungsprojekt begreifen wir Stadtwildnis-Flächen als **urbane biokulturelle Systeme**. Dazu wenden wir das für urbane Grünräume im Allgemeinen entworfene **Konzept der urbanen biokulturellen Diversität (UBKD Konzept)** (Elands et al., 2019) auf den speziellen Fall der Stadtwildnis an.

Das UBKD Konzept macht deutlich, dass urbane Grünflächen und Natur in der Stadt in vielfältiger Weise durch die **Interaktion zwischen Mensch und Natur** entstehen. Dabei wird sowohl der Natur als auch dem Menschen eine aktive Rolle als Akteur in der Herausbildung und Veränderung urbaner Grünflächen zugeschrieben. Aufgrund der hohen kulturellen Diversität in Städten, aber auch einer Vielzahl an unterschiedlichen ökologischen Bedingungen können diese Mensch-Natur Interaktionen oft sehr unterschiedlich ausgeprägt sein. Dies kann nicht zuletzt zur Herausbildung unterschiedlicher Typen an urbanen Grünräumen führen, die von Parkanlagen, Stadtgärten, begrünten Dächern bis hin zu unterschiedlichen Stadtwildnis-Flächen reichen und unter dem Begriff der "urbanen biokulturellen Diversität" zusammengefasst werden können.

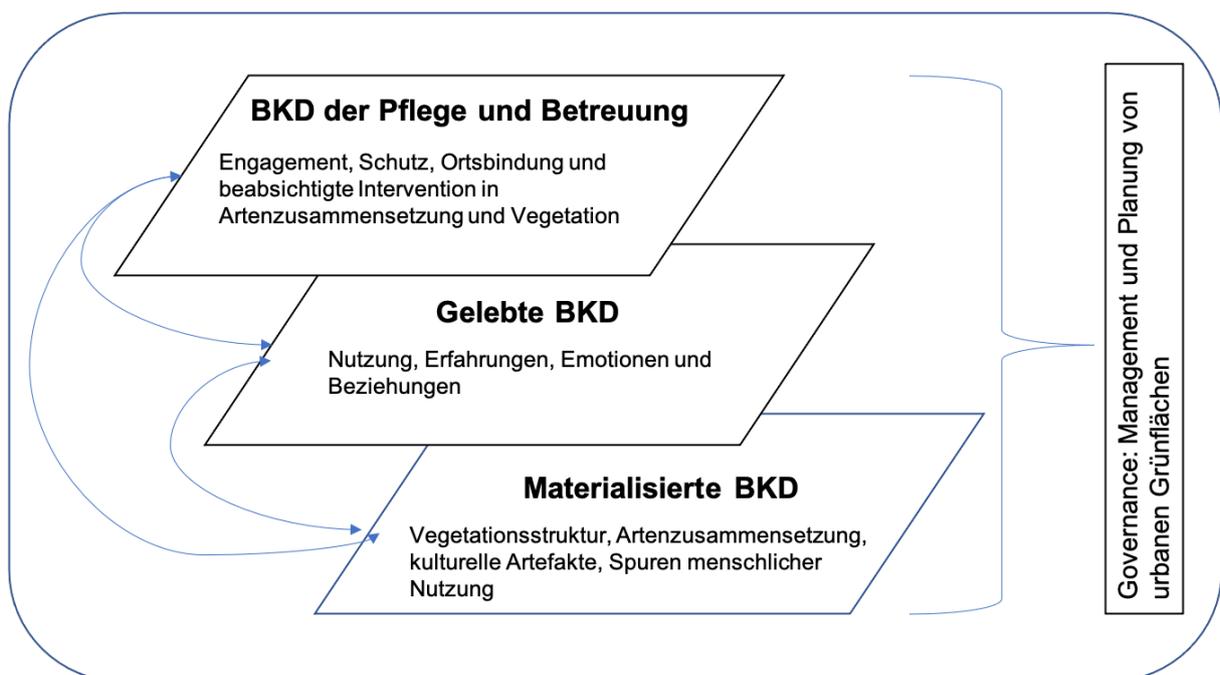


Abb. H-1: Konzept der urbanen biokulturellen Diversität (UBKD) (adaptiert von Elands et al., 2019). BKD = biokulturelle Diversität

Die Diversität an unterschiedlichen Interaktionen zwischen Mensch und Natur in der Stadt zeigt sich nach Elands et al. (2019) entlang **dreier Dimensionen**, die miteinander in Wechselwirkung stehen (Abb. H-1): der materiellen Dimension, der gelebten Dimension und der Dimension der Pflege und Betreuung.

- Die materielle Dimension berücksichtigt die Diversität an biophysisch fassbaren Charakteristiken biokultureller Systeme, wie beispielsweise ihre Vegetationsstruktur, Artenzusammensetzung, sowie alle damit assoziierten kulturellen Artefakte und sichtbaren Spuren menschlicher Interaktion mit der Natur.
- Die gelebte Dimension hingegen umfasst die Diversität an Alltagspraktiken mit denen Stadtbewohner:innen mit Stadtnatur interagieren und diese erfahren, sowie ihre Wahrnehmung und Bewertung ihrer Charakteristiken.

- Die Dimension der Pflege und Betreuung wiederum umfasst unterschiedliche Formen aktiven Engagements, mit welchen Menschen die Artenzusammensetzung oder Vegetationsstruktur in der Stadt beeinflussen können. Diese können formalisiert, z.B. im Rahmen von Schutzmaßnahmen, dem Management oder der Betreuung durch die Stadtverwaltung stattfinden oder informell durch lokale Nutzer:innen im Zuge diverser ökologischer Praktiken.

Die Interaktionen zwischen Menschen und Natur sind im städtischen Kontext besonders divers, da unterschiedliche **soziale Gruppen** mit unterschiedlichen Vorstellungen, Wissen und Werten hinsichtlich Natur auf engem Raum leben und diese in Form diverser Alltagspraktiken im Umgang mit Natur ausdrücken. Während dies zu einer Vielzahl unterschiedlicher Formen urbaner Grünräume führen kann, können diese unterschiedlichen Praktiken, Anschauungen und Bedürfnisse auch ein Konfliktpotenzial darstellen (Buizer et al., 2016; Elands et al., 2019). Dieses ist dann insbesondere kritisch einzuschätzen, wenn Planungs- oder Managementsysteme urbaner Grünflächen die Vorstellungen und Bedürfnisse von bestimmten sozialen Gruppen auf Kosten anderer Gruppen bevorzugen. Damit unterliegt dem UBKD Konzept auch das normative Ziel, diese UBKD zu identifizieren und für ein sozial gerechtes Grünraummanagement und -planung zugänglich zu machen (Elands et al., 2019; Stålhammar und Brink, 2021).

Eine **Operationalisierung des UBKD Konzepts im Kontext von Stadtwildnis** bedeutet, dass wir Stadtwildnis entgegen bisheriger Konzeptionalisierungen nicht allein anhand ökologischer Kriterien wie der Selbstregulation des Ökosystems, ihrer Neuartigkeit oder ihres Managementregimes definieren (Kowarik, 2018; Rupprecht und Byrne, 2014; Threlfall und Kendal, 2018). Ein Ausnahme stellt hierzu die vor kurzem veröffentlichte Studie von Stanford et al. (2022) dar, die sich allerdings auf die alleinige Beschreibung informeller Grünflächen in der Stadt anhand einer Reihe sozial-ökologischer Merkmale konzentriert. Im Gegensatz zu diesen bisherigen Studien wollen wir die biokulturelle Diversität von Stadtwildnis unter Berücksichtigung einer Vielzahl unterschiedlicher relevanter ökologischer, physisch-materieller aber auch soziokultureller Faktoren und ihrer Interaktion entlang der drei Dimensionen erfassen. Jeder Typ stellt ein bestimmtes biokulturelles System dar und ist Ergebnis einer charakteristischen Interaktion zwischen Mensch und Natur. Während allen Typen ein hoher Grad der Selbstregulation des Ökosystems (ausgedrückt durch das ungestörte Ablaufen von Sukzessionsprozessen) gemeinsam ist, mögen sich die unterschiedlichen biokulturellen Systeme von Stadtwildnis hinsichtlich der Art und des Ausmaßes der Einflussnahmen durch den Menschen unterscheiden. Im Einklang mit dem normativen Ziel des UBKD Konzepts, stellt die Identifikation und Berücksichtigung dieser biokulturellen Diversität von Stadtwildnis einen wichtigen Schritt für ihren Einsatz als sozial gerechte Begrünungsmaßnahme dar.

H-5 Forschungsdesign und Methodik

Das vorliegende Forschungsprojekt besteht aus **zwei methodischen Schritten**. In einem ersten Schritt wird die biokulturelle Diversität urbaner Grünräume in Wien, die sich durch einen hohen Anteil spontaner Naturentwicklung auszeichnen (sog. Stadtwildnis-Flächen), erfasst. Dabei werden die für die jeweiligen Stadtwildnis-Flächen charakteristischen ökologischen, physisch-materiellen und soziokulturellen Merkmale identifiziert und ihre Interaktionen näher charakterisiert. In einem zweiten Schritt wird eine quantitative Befragung mittels eines Online-Fragebogens unter Wiener:innen diversen soziodemographischen Hintergrunds durchgeführt, um gruppenspezifische Nutzungsmuster, Wahrnehmungen und den soziokulturellen Wert einer Auswahl an unterschiedlichen Typen von Stadtwildnis-Flächen zu identifizieren und miteinander zu vergleichen. Zusätzlich wird hierzu die soziale Akzeptanz der ausgewählten Stadtwildnis-Typen und ihre Akzeptanzbedingungen untersucht.

H-5.1 Erfassung der biokulturellen Diversität von Stadtwildnis

Zur Erfassung der biokulturellen Diversität von Stadtwildnis-Flächen im Wiener Kontext wurde ein **empirisch induktiver Prozess** gewählt. Das bedeutet, dass wir anstelle einer rein theoretischen Ableitung unterschiedlicher urbaner Grünräume mit spontaner Naturentwicklung (Stadtwildnis-Flächen) nach unterschiedlichen heute in Wien realisierten Typen solcher Grünräume suchten. Insbesondere strebten wir eine holistische Betrachtung von Stadtwildnis-Flächen entlang unterschiedlicher ökologischer, physisch-materieller und soziokultureller Faktoren an und versuchten anhand eines besseren Verständnisses ihrer Interaktionen für Wien charakteristische, jeweils voneinander unterscheidbare Typen zu identifizieren. Allen gemeinsam sollte jedoch ein **hoher Grad der Selbstregulation des Ökosystems** (d.h. ein unregulierter Biomassezuwachs bzw. das Zulassen von Sukzessionsprozessen) zumindest für einen begrenzten Zeitraum sein. Jeder Stadtwildnis-Typ wurde dann als eigenes biokulturelles System identifiziert, wenn trotz lokal geringer Abweichungen diese charakteristische sozial-ökologische Konfigurationen immer wieder an unterschiedlichen Standorten in Wien angetroffen werden konnte.

Um die Eigenheit jedes Typs möglichst ganzheitlich zu erfassen, wählten wir einen **Mixed-Method Ansatz**. Neben Feldbeobachtungen und einer Online-Befragung zogen wir eine Vielzahl unterschiedlicher sekundärer Datenquellen heran (siehe unten) und integrierten diese miteinander. Jede der Datenquellen war an einen anderen methodischen Ansatz geknüpft. Dies erlaubte sowohl die Erfassung ökologischer als auch soziokultureller Aspekte von Stadtwildnis und ihrer speziellen Ausprägung in Wien sowie die Integration unterschiedlicher Wissensquellen (z.B. der Wissenschaft, Stadtverwaltung und anderer Stakeholder, lokaler Nutzer:innen und anderer Stadtbewohner:innen). Zu den berücksichtigten Datenquellen und dazugehörigen methodischen Ansätzen gehörten:

- Feldbeobachtungen im Zeitraum Herbst 2020 – Frühjahr 2022
- Literaturrecherche wissenschaftlicher Literatur sowie grauer Literatur (z.B. Gstett'n Führer der Wiener Umwelthanwaltschaft)
- Expert:innen-Interview (Dr. Thomas Wrbka, Universität Wien, Frühjahr 2021)
- Expert:innen Workshop mit Vertreter*innen der Stadtverwaltung und Wissenschaft, September 2021 - siehe Zoderer, 2021
- Qualitative Interviews mit 18 Bewohner:innen Wiens (inkl. Nutzer:innen von Stadtwildnis-Flächen), Frühjahr und Sommer 2021, siehe Zoderer, 2021
- Studierendenprojekte im Rahmen der Lehrveranstaltung "Projekt zu Landschaftspflege und Naturschutz", Universität für Bodenkultur, Sommersemester 2021 und 2022
- Befragung der Wiener Stadtbevölkerung mittels Online-Fragebogen, Frühjahr 2022

Die **unterschiedlichen gesammelten Daten** wurden zur Identifikation und Charakterisierung der einzelnen Stadtwildnis-Typen entlang der drei Dimensionen biokultureller Systeme, der materiellen, gelebten Dimension und Dimension der Pflege und Betreuung, herangezogen. So diente beispielsweise die Literaturrecherche und das Expert:innen-Interview dazu, Stadtwildnis-Typen entlang ihrer ökologischen Merkmale wie Vegetationsstruktur oder Ressourcentönung, zu charakterisieren. Der Workshop mit Vertreter:innen aus Stadtverwaltung hingegen, um ein besseres Verständnis zu Managementregimen und Governance der Flächen zu bekommen und die Interviews mit Bewohner:innen Wiens, um ein besseres Verständnis zu unterschiedlichen (in)formellen Akteur:innen auf den Flächen und ihrer (in)formellen Nutzungen zu gewinnen.

Für jede Dimension berücksichtigten wir eine Reihe an Merkmalen zur Charakterisierung der Stadtwildnis-Typen. Dazu zogen wir die in Gonçalves et al. (2021) veröffentlichte Liste an Merkmalen und möglicher Indikatoren für urbane Grünflächen heran und adaptierten diese für den speziellen Kontext von Stadtwildnis. Tabelle H-1 gibt einen Überblick über die wichtigsten berücksichtigten Merkmale für jede der drei Dimensionen.

Tab. H-1: Liste der zur Charakterisierung von Stadtwildnis-Typen berücksichtigten Merkmale.

Materielle Dimension	Gelebte Dimension	Dimension der Pflege & Betreuung
Historische Landnutzung	Nutzungsfrequenz	Besitzverhältnisse
Städtische Parkanlage oder Erholungsgebiet	Nutzungsprofil	Relevanteste Akteur:innen für Betreuung & Erhaltung
Vegetationsstruktur	Nutzergruppen	Relevanteste Akteur:innen für Gestaltung
Sukzessionsstadium	Art der Interaktion mit Natur	Managementregime
Ressourcentönung	Soziokultureller Wert	Spezifische Regeln und Normen
Physisch zugänglich		Ökologische Praktiken der Zivilgesellschaft
Infrastruktur & Ausstattung		
Biokulturelle Artefakte		
Spuren der Nutzung		
Sauberkeit		

Nach Identifikation der Diversität einzelner Stadtwildnis-Typen in Wien wählten wir drei Stadtwildnis-Typen für die weitere Analyse aus: **Stadtwald, Stadtbrache und Naturwiese**. Im Ergebnisteil werden diese drei Typen näher vorgestellt sowie Gründe für ihre Auswahl im Detail angeführt. An dieser Stelle sollen die Kriterien für ihre Auswahl nur kurz gelistet werden:

- Häufiges Vorkommen
- Zeitlich relativ stabil
- Öffentlich zugänglich

- Ausreichend groß
- Relevant für Biodiversität und Stadtklima
- Relevant für Stadtverwaltung
- Für Nutzer:innen intuitiv wahrnehmbar und unterscheidbar

H-5.2 Befragung der Wiener Stadtbevölkerung

Zur Erfassung weiterer Aspekte der gelebten Dimension von Stadtwildnis, wie der Nutzung oder ihres soziokulturellen Werts für eine breite Bevölkerung in Wien, entwickelten wir einen **standardisierten Fragebogen**. Dieser konzentrierte sich insbesondere auf die Untersuchung der drei ausgewählten Stadtwildnis-Typen - Stadtwald, Stadtbrache und Naturwiese - und beinhaltete vor allem geschlossene Fragen. Der Fragebogen war in sechs Teile gegliedert:

Im ersten Teil fragten wir nach den soziodemographischen Merkmalen wie dem Alter, Geschlecht oder Wohnort der Befragten. Dies sollte den Studienteilnehmer:innen den Einstieg in die Befragung erleichtern und den Ausschluss von Teilnehmer:innen, die nicht ihren Wohnort in Wien haben, früh ermöglichen. Anschließend stellten wir Fragen zur Wahrnehmung ihrer Wohnumgebung, zur Nutzung von Grünflächen in Wien, sowie zur Wahrnehmung einer ihnen bekannten und am einfachsten erreichbaren gepflegten Rasenfläche im öffentlichen Park. Diese Fragen dienten einerseits dazu, die Befragten an das Thema der Befragung heranzuführen und andererseits Kontextinformation zur Interpretation der im weiteren Verlauf der Befragung gestellten Fragen zur öffentlichen Wahrnehmung und Akzeptanz von Stadtwildnis zu liefern.

Im dritten Teil wurden die Studienteilnehmer:innen nach ihrem Verständnis des Begriffs *Stadtwildnis* befragt. Im vierten Teil wurde die Nutzung und Bewertung der drei ausgewählten Stadtwildnis-Typen näher betrachtet (siehe Ergebnisteil, H.7.1.2). Der fünfte Teil beschäftigte sich daraufhin mit der Akzeptanz der unterschiedlichen Stadtwildnis-Typen, wobei den Befragten unterschiedliche Szenarien der Umwandlung von Flächen in diese Stadtwildnis-Typen vorgestellt und nach deren Reaktion gefragt wurde. Zusätzlich zur Akzeptanz konkreter Flächenumwidmungsszenarien wurden die Studienteilnehmer:innen angehalten, ihre Präferenzen hinsichtlich der Neugestaltung eines freigewordenen Areals in der Stadt festzuhalten. Im sechsten und letzten Abschnitt wurden weitere Fragen zur Sozialstatistik und der Lebenssituation der Befragten gestellt, um die Befragten sozioökonomisch und demographisch zu verorten und eine disaggregierte Analyse der sozialen Bedeutung und Akzeptanz von Stadtwildnis zu ermöglichen.

In den folgenden Abschnitten werden die für die Beantwortung der oben genannten Forschungsfragen relevanten Teile des Fragebogens näher vorstellen.

H-5.2.1 Vor- und Nachteile von Stadtwildnis

Um ein differenziertes Verständnis der Bedeutung von Stadtwildnis für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen zu gewinnen, wurden die Befragten nach ihrer **Bewertung unterschiedlicher Vor- und Nachteile von Stadtwildnis** gefragt. Gründe für eine positive Wertzuschreibung (engl. values) bzw. den Schutz von (Stadt-)Natur sind meist divers und nicht direkt miteinander vergleichbar (Arias-Arévalo et al., 2017; Brück et al., 2022). Je nach Weltanschauung, Wissen und Erfahrung der Menschen kann Natur aufgrund ihres positiven Beitrags für Menschen bewertet werden (instrumenteller Wert) oder der Natur an sich ein Wert zugeschrieben werden (intrinsischer Wert), ganz unabhängig ob dies einen Nutzen für die Menschen hat oder nicht (Chan et al., 2016). Weiters kann der Beziehung des Menschen zur Natur selbst oder der durch die natürliche Umgebung ermöglichten sozialen Beziehungen Bedeutung beigemessen werden (relationaler Wert) (Chan et al.,

2018; Riechers et al., 2021). Um Konflikte zwischen sozialen Gruppen im Zusammenhang mit Natur besser verstehen zu können, ist es zudem hilfreich, nicht nur positive, sondern auch negative Wertzuschreibungen (engl. disvalues) entlang dieser drei Kategorien zu erfassen und gegenüberzustellen (Lliso et al., 2022). Daher werden in dieser Studie sowohl positive als auch negative Aspekte von Stadtwildnis entlang der drei Wertkategorien, d.h. der instrumentellen, intrinsischen und relationalen, erfasst.

H-5.2.1.1 Auswahl an Vor- und Nachteilen

Die **Auswahl** an Vor- (engl. values) und Nachteilen (engl. disvalues) erfolgte auf Basis einer Literaturrecherche und der Auswertung qualitativer Interviews mit Stadtbewohner:innen Wiens (siehe Zoderer, 2021). Während die Literaturrecherche auf eine Erstellung einer Liste generalisierbarer, in unterschiedlichen geographischen Kontexten wiederkehrender Vor- und Nachteile abzielte, wurde über die Auswertung des Interviewmaterials die Anpassung dieser Liste für den Wiener Kontext angestrebt.

Tab. H-2: Liste der im Fragebogen berücksichtigten Vorteile von Stadtwildnis und ihrer jeweiligen Beschreibung.

Wertkategorie	Vorteil (engl. values)	Fragebogen-Item
Instrumentell	Klimaregulierung	tragen zur Abkühlung im Sommer bei.
	Verbesserung der Luftqualität	tragen zu einer besseren Luft in der Stadt bei.
	Attraktivität des Anblicks	sind schön anzuschauen.
	Erholung & Entspannung	geben mir die Möglichkeit, mich zu entspannen und vom Stadtalltag zu erholen.
	Bildungseffekt	stellen Freiluftklassenzimmer dar, in denen Städterinnen und Städter von der Natur lernen können.
Intrinsisch	Lebensraum für Pflanzen & Tiere	bieten Rückzugsorte für Tiere und Pflanzen in der Stadt.
	Recht in der Stadt zu existieren	haben ein Recht in der Stadt zu existieren.
	Raum für freie Entfaltung von Natur	geben der Natur Raum zur freien Entfaltung in der Stadt.
Relational	Naturverbundenheit	sind Orte, an denen ich mich eins mit der Natur fühle.
	Betreuung/Pflege von Tieren und Pflanzen	sind Räume, in denen ich mich um Tiere und Pflanzen kümmern kann.
	Soziale Beziehungen	ermöglichen es mir, mich mit Freunden/Familie/Nachbarn zu treffen.
	Kulturelle Identität	sind Teil der Identität unserer Nachbarschaft/Stadt.

Im Zuge der **Literaturrecherche** wurden insbesondere bisher publizierte empirische Studien herangezogen, die die öffentliche Wahrnehmung von Nutzen und Kosten informeller urbaner Grünflächen (z.B. Mahmoudi Farahani und Maller, 2019; Palliwoda und Priess, 2021; Rupprecht et al., 2015) und Stadtwälder (z.B. Rink und Arndt, 2016), die Wahrnehmung eines biodiversitätsfreundlichen Grünflächenmanagement in der Stadt (z.B. Lampinen et al., 2021) sowie

den Beitrag urbaner Wildnisgebiete zum persönlichen Wohlbefinden der Stadtbewohner:innen in unterschiedlichen geographischen Kontexten untersuchten (z.B. Cheesbrough et al., 2019).

Weiters wurden für die Auswahl an möglichen Vor- und Nachteilen von Stadtwildnis **qualitative halbstrukturierte Interviews** mit Bewohner:innen Wiens ausgewertet. Die Interviews wurden mit 18 Personen diversen sozialen Hintergrunds im Rahmen des Projekts *Die Smart City Wien aus einer Perspektive der Stadtwildnis* im Frühjahr und Sommer 2021 durchgeführt (Zoderer, 2021). Dabei wurden neben anderen Themen, die von den Interviewpartner:innen wahrgenommenen Vor- und Nachteile von Stadtwildnis im Allgemeinen und für sie persönlich adressiert. Auf Basis dieses Interviewmaterials wurde induktiv eine Liste an Vor- und Nachteilen erstellt und mit jener der Literaturrecherche integriert. Die finale Auswahl an Vor- und Nachteilen zielte darauf ab, die am häufigsten identifizierten Vor- und Nachteile zu inkludieren und zugleich eine möglichst breite Abdeckung der drei Wertkategorien zu gewährleisten.

Tab. H-3: Liste der im Fragebogen berücksichtigten Nachteile von Stadtwildnis und ihrer jeweiligen Beschreibung.

Wertkategorie	Nachteil (engl. disvalues)	Fragebogen-Item
Instrumentell	Brandgefahr	sind eine Brandgefahr im Sommer.
	Gesundheitsgefährdung	gefährden meine Gesundheit (z.B. durch Zecken, allergieauslösende Pflanzen).
	Unattraktivität des Anblicks	sind nicht schön anzuschauen.
	Fehlender Raum für alternative Nutzungen	nehmen mir den Platz für andere Nutzungen.
Intrinsisch	Lebensraum für invasive Arten	bieten Lebensraum für nicht-einheimische Pflanzenarten.
	Fehlender Raum für freie Entfaltung von Natur	bieten nicht ausreichend Platz für eine freie Entfaltung der Natur.
Relational	Bedrohung durch Insekten & Wildtiere	sind unsichere Orte, an denen ich mich vor Insekten und Wildtieren fürchte.
	Ausdruck der Vernachlässigung & fehlender Fürsorge für Natur	sind Ausdruck der Vernachlässigung (z.B. hohes Müllaufkommen) und fehlender Fürsorge für die Natur.
	Bedrohung durch antisoziale Aktivitäten & Verhalten	Sind Orte, an denen ich mich nicht sicher vor anderen Besucherinnen/Besuchern und ihrem Verhalten (z.B. Alkohol-, Drogenkonsum, Aggression) fühle..
	Ausdruck heruntergekommener Stadtgegend	sind Ausdruck einer heruntergekommenen Nachbarschaft/Stadt.

Insgesamt wurden **12 Vorteile und 10 Nachteile von Stadtwildnis** identifiziert (siehe Tabelle H-2 und H-3). Davon stellen fünf instrumentelle, drei intrinsische und vier relationale Vorteile und vier instrumentelle, zwei intrinsische und vier relationale Nachteile dar. Tabelle H-2 und H-3 zeigt die jeweilige Zuordnung der Vor- und Nachteile zu den drei Wertkategorien sowie der im Fragebogen verwendeten Beschreibungen.

H-5.2.1.2 Datenerhebung zu Vor- und Nachteilen von Stadtwildnis

Im Rahmen der Befragung wurden Daten zur **Bedeutung der drei Stadtwildnis-Typen** unter Berücksichtigung der drei Wertkategorien und ihrer diversen positiven sowie negativen Ausprägungen erhoben. Dazu wurden die Studienteilnehmer:innen gebeten, für jeden Stadtwildnis-Typ auf einer Likert Skala von 1 (*überhaupt nicht wichtig*) bis 7 (*äußerst wichtig*) anzugeben, wie wichtig ihnen die ausgewählten Vor- und Nachteil im Kontext des jeweiligen Stadtwildnis-Typs sind. Vor Beantwortung dieser Frage wurde den Teilnehmer:innen der jeweilige Stadtwildnis-Typ mithilfe von Bild- und Textmaterial vorgestellt.

Der **Einsatz visueller Stimuli**, wie beispielsweise realer oder mittels Fotomontage modifizierter Landschaftsfotos im Rahmen von Befragungen, ist ein bewährtes Untersuchungsinstrument in der Landschaftsforschung (Daniel und Meitner, 2001). Es ermöglicht Befragten einen bestimmten am Foto abgebildeten Ort zu bewerten ohne diesen tatsächlich vorher besucht haben zu müssen. Die durch das Landschaftsfoto vermittelte sensorische Information kann von den Befragten mit weiteren Informationen zu diesem oder ähnlichen Orten verknüpft werden und helfen, an ähnlichen Orten gesammelte Erlebnisse, Erfahrungen und unternommene Aktivitäten wieder ins Gedächtnis zu rufen und für die Beantwortung der Fragen heranzuziehen (Scott und Canter, 1997). Die typische Anwendung von Landschaftsfotos sieht die Verwendung eines repräsentativen, standardisierten Landschaftsfoto pro Landschaftstyp vor (z.B. Arriaza et al., 2004; Howley et al., 2012). Alternative Zugänge wie in Zoderer et al. (2019) zeigen jedoch, dass für eine holistische Darstellung eines Landschaftstyps und möglicher lokaler Variationen nicht nur die Verwendung unterschiedlicher Fotoperspektiven (Panoramafoto, Nahaufnahme etc.), aber auch die Abbildung unterschiedlicher einem Landschaftstyp zugehöriger Orte notwendig ist.



Abb. H-2: Im Fragebogen verwendete Fotocollage zur Vorstellung des Stadtwildnis-Typs "Stadtbrache". Fotos: Brenda Maria Zoderer.

In Anlehnung an diesen Ansatz, verwendeten wir anstelle eines Landschaftsfoto pro Stadtwildnis-Typ eine **Fotocollage**, zusammengesetzt aus mehreren realen auf verschiedenen Stadtwildnis-Flächen in Wien aufgenommenen Fotos. Abbildung H-2 zeigt beispielhaft die zur Darstellung des Stadtwildnis-

Typen Stadtbrache konzipierte und im Fragebogen verwendete Fotocollage. Die Auswahl der Fotos pro Fotocollage zielte auf eine möglichst umfassende visuelle Abbildung der wesentlichen Merkmale jedes Stadtwildnis-Typs, insbesondere jener der materiellen Dimension (siehe Abschnitt 7.1.2), ab. Diese inkludierten unter anderem Fotos, die die für jeden Stadtwildnis-Typ charakteristische Vegetationsstruktur und Sukzessionsstadien darstellten. Weiters wurde die Fotocollage mit Fotos ergänzt, die die Infrastruktur und Ausstattung, sowie typische biokulturelle Artefakte und Spuren der Nutzung beispielhaft und in näherem Detail illustrierten.

Um lokale Variationen in der Ausprägung dieser Merkmale mitzuberücksichtigen, wurden gezielt Aufnahmen der jeweiligen Merkmale an unterschiedlichen einem Stadtwildnis-Typ zugehörigen Flächen aufgenommen. Die Fotos wurden zwischen Frühjahr und Herbst der Jahre 2021 bis 2022 von der Erstautorin bei möglichst sonnigen Wetterverhältnissen aufgenommen. Zur visuellen Darstellung der Naturwiesen wurden weiters zwei Fotos von der Wiener Umwelthanwaltschaft bereitgestellt.

Da andere charakteristische Merkmale wie jene zu Governance, Management und Betreuung der jeweiligen Typen (siehe *Dimension der Pflege und Betreuung*) nur bedingt über visuelle Stimuli darstellbar sind, wurde jeder Stadtwildnis-Typ weiters mittels eines **Kurztextes** beschrieben. Dieser betonte die wesentlichen materiellen Merkmale und strich weitere Aspekte, wie jene zu relevanten Akteur:innen in der Betreuung und Erhaltung der Flächen, dem angewandten oder fehlendem Management, sowie zu spezifischen auf den Flächen geltenden Regeln und Normen heraus.

Beispielsweise wurde folgende Kurzbeschreibung zur Vorstellung des Stadtwildnis-Typs *Stadtbrache* verwendet und zusammen mit der Fotocollage (Abb. H-2) den Befragten vorgelegt:

Stadtbrachen, in der Wiener Mundart auch als „Gstettn“ bezeichnet, sind aufgelassene Flächen, die von der Stadtverwaltung typischerweise weder gepflegt noch kontrolliert werden. Da es keine Wegegebote gibt, zeichnen sich Stadtbrachen oft durch verzweigte Trampelpfade aus. Je nach lokalen Begebenheiten kann man in Stadtbrachen eine Mischung aus Gräsern, Sträuchern und Bäumen und manchmal auch selbstgefertigte Baumhütten oder Sitzgelegenheiten finden.

Die Bereitstellung sowohl der **visuellen als auch verbalen Information** erlaubte eine ganzheitliche Charakterisierung jedes Stadtwildnis-Typs als biokulturelles System und die Berücksichtigung dieser verschiedenen Aspekte bei der Bewertung der einzelnen Stadtwildnis-Typen durch die befragten Personen.

H-5.2.2 Erfassung der sozialen Akzeptanz von Stadtwildnis

H-5.2.2.1 Unterscheidung zweier Ausgangssituationen

Neben der Bedeutung von Stadtwildnis widmete sich der fünfte Teil des Fragebogens der **sozialen Akzeptanz von Stadtwildnis**. Hierbei wurde zwischen zwei Ausgangssituationen unterschieden:

Ausgangssituation 1 sieht die Umwandlung von 50% einer gepflegten Rasenfläche in einem öffentlichen Park in eine Stadtwildnis-Fläche vor. Referenzfläche ist hier die jeweils von den Befragten verortete und in Teil 2 der Befragung im Detail beschriebene Rasenfläche in einer öffentlichen Parkanlage, die für sie am einfachsten zu erreichen und betretbar ist.

Ausgangssituation 2 hingegen sieht die Umwandlung von 50% eines freigewordenen Areals in der direkten Wohnumgebung der Befragten (im Umkreis von 500 m vom Wohnort) in eine Stadtwildnis-Fläche vor. Referenzfläche ist hier ein frei gewordenes bzw. entsiegeltes Areal mit einer Größe von 2,4 ha. Dies entspricht der Größe von drei Fußballfeldern sowie in etwa dem Areal des Wiener Naschmarktes mit 2,3 ha.

Für jede Ausgangssituation wurde die Umwandlung in eine der drei, im Ergebnis-Teil näher beschriebenen, Stadtwildnis-Typen Stadtwald, Stadtbrache und Naturwiese angeboten.

Zusammengefasst wurde so die soziale Akzeptanz hinsichtlich folgender **sechs Szenarien** im Rahmen der Befragung erhoben:

Ausgangssituation 1: Gepflegte Rasenfläche im öffentlichen Park

1. **Szenario 1a:** Umwandlung von 50% der Rasenfläche in einen **Stadtwald**
2. **Szenario 1b:** Umwandlung von 50% der Rasenfläche in eine **Stadtbrache**
3. **Szenario 1c:** Umwandlung von 50% der Rasenfläche in eine **Naturwiese**

Ausgangssituation 2: Freigewordenes Areal in der Wohnumgebung

4. **Szenario 2a:** : Umwandlung von 50% des freigewordenen Areals in einen **Stadtwald**
5. **Szenario 2b:** : Umwandlung von 50% des freigewordenen Areals in eine **Stadtbrache**
6. **Szenario 2c:** : Umwandlung von 50% des freigewordenen Areals in eine **Naturwiese**

Beide Ausgangssituationen stellen zwei Situationen dar, mit welchen die Stadtverwaltung heute schon im Rahmen erster Projekte konfrontiert ist:

Ausgangssituation 1 knüpft an heutige Initiativen wie beispielsweise der Umwandlung einer gepflegten Rasenfläche in Naturwiesen wie im Falle des Wertheimsteinparks im 19. Wiener Gemeindebezirk an. Wenn die gepflegte Rasenfläche in eine Stadtwildnis-Fläche umgewandelt wird - bei gleichzeitigem Beibehalt der städtischen Parkverwaltung - betreffen die im Rahmen der Befragung erhobenen Daten zur Akzeptanz von Stadtwildnis-Typen in erster Linie das Wiener Stadtgartenamt (MA 42). Im Falle der Umwandlung der bisher gepflegten Rasenfläche in einen Stadtwald, ist eine Verschiebung der Zuständigkeit vom bisherigen Stadtgartenamt hin zum Klima, Land- und Forstwirtschaftsbetriebs (MA 49) der Stadt Wien möglich. In diesen Fällen sind die erhobenen Daten insbesondere für letztere Magistratsabteilung von Relevanz.

Ausgangssituation 2 wurde in Anlehnung an heutige und zukünftig geplante Stadtquartiere in Wien gewählt. Beispiele hierfür sind die Entwicklung des Stadtquartiers "An der Schanze" oder des Stadtquartiers "Nordbahnhofviertel". Diesen Stadtentwicklungsprojekten gemeinsam ist das Bestreben die neu gebaute Bausubstanz am Rand zu verdichten und im Zuge dieser Verdichtung einen mittigen Freiraum zu gewinnen, der (teilweise) als Stadtwildnis gestaltet und für die Bewohner:innen des neuen Quartiers zugänglich gemacht wird. Derzeit bleibt allerdings noch weitestgehend unklar, was diese Stadtwildnis sein könnte bzw. wie mit dieser umgegangen werden sollte, um den diversen Bedürfnissen zukünftiger Bewohner:innen in den neu entstehenden Wohnviertel gerecht zu werden. Im Gegensatz zu Ausgangssituation 1 handelt es sich bei Ausgangssituation 2 nicht um die Umwandlung eines schon bestehenden öffentlichen Grünraums, sondern um die Schaffung eines neuen Grünraums. Aufgrund dieses Unterschieds sind die erhobenen Daten insbesondere für die Abteilung für Stadtentwicklung und Stadtplanung (MA 18) sowie der Abteilung für Stadtteilplanung und Flächennutzung (MA 21) relevant, die für die Flächenumwidmungen und der Schaffung von neuen Frei- und Grünräumen im Rahmen von Stadtentwicklungsprojekten zuständig sind.

H-5.2.2.2 Datenerhebung zur sozialen Akzeptanz von Stadtwildnis

Zur Erfassung der Akzeptanz der unterschiedlichen oben angeführten Szenarien wurden den Befragten im Rahmen der Umfrage **Landschaftsfotos** sowie **Kurzbeschreibungen** zur Illustration der **Entwicklung der Flächen** vorgelegt.

Für jeden untersuchten Stadtwildnis-Typ wurden je **drei reale Landschaftsfotos** ausgewählt, welche das Anfangs- Zwischenstadium und Endstadium einer möglichen zeitlichen Entwicklung der Flächen nach initiiertem Flächenumwandlung visuell illustrieren. Zusammen mit Angaben zur Zeitperioden pro Entwicklungsstadium vermitteln die Landschaftsfotos den Befragten mögliche zeitliche Veränderungen in der Vegetationsstruktur sowie der Artenzusammensetzung der Flächen. Als

Endstadium wurde der Zustand des jeweiligen Stadtwildnis-Typs gewählt, welcher über einen längeren Zeitraum bei Fortführung des charakteristischen Governance- und Managementsystems stabil bleibt. Dieser Zustand entspricht den in Abschnitt H-7.1.2 beschriebenen und in Teil vier der Befragung mittels Fotocollage präsentierten Stadtwildnis-Typen (siehe Abschnitt H-6.2.1.2).

Die visuelle Darstellung der Entwicklung verfolgte insbesondere das Ziel, den Befragten Unterschiede in der zeitlichen Entwicklung der Flächen je nach Stadtwildnis-Typ aufzuzeigen. Demgegenüber konnte die Entwicklung jedes Stadtwildnis-Typs nur indikativ dargestellt werden, da eine genaue Vorhersage von Entwicklungsprozessen an bestimmten Orten in der Stadt von den jeweils vorherrschenden lokalen Einflussfaktoren abhängig gemacht werden müsste. Für die Fotoserie wurden reale Landschaftsfotos verwendet, die in unterschiedlichen Stadtwildnis-Flächen in Wien zwischen Herbst 2020 und Frühjahr 2022 von der Projektleiterin aufgenommen wurden. Im Falle der Stadtwälder (Anfangs- und Zwischenstadium) wurden die Fotos von der Wiener Umweltschutzgesellschaft sowie im Falle der Naturwiesen (alle drei Entwicklungsstadien) von der MA 42 (Wiener Stadtgärten) zur Verfügung gestellt. Abb. H-3 zeigt beispielhaft die Fotoserie, welche für die Darstellung der zeitlichen Entwicklung einer Stadtbrache im Fragebogen verwendet wurde.



Abb. H-3: Im Fragebogen verwendete Fotoserie zur Illustration der zeitlichen Entwicklung einer Stadtbrache. Fotos: Brenda Maria Zoderer

Zusätzlich zu den Landschaftsfotos wurden den Studienteilnehmer:innen **Kurzbeschreibungen** zur Verfügung gestellt. Diese inkludierten Informationen zu den für die Initiierung der Flächenumwandlung und der weiteren Betreuung der Flächen im Laufe der Entwicklung relevanten Akteur:innen und ihren Tätigkeiten. Beispielhaft soll hier die für die Beschreibung der Entwicklung der Stadtbrache die im Fragebogen verwendete Kurzinformation angeführt werden:

Folgende Initiative möchte die Hälfte [des neuen Areals in Ihrer Wohnumgebung/der Rasenfläche] in eine „Stadtbrache“ umwandeln. Dazu würde die bisherige Pflege auf dieser Fläche eingestellt und die Fläche ihrer eigenen Entwicklung überlassen werden. In den ersten Jahren würden so zunächst Gräser und Kräuter, dann Gebüsch und später auch Bäume wachsen. Nach 10-30 Jahren würde sich die typische „Gstettn-Landschaft“ mit einer Mischung aus Gräsern, Sträuchern und Bäumen herausgebildet haben (siehe Fotos).

Auf Basis dieser visuellen und verbalen Illustrationen wurden die Befragten angehalten ihre **Reaktionen** bezüglich der Umwandlung der Rasenfläche im öffentlichen Park bzw. des freigewordenen Areals in ihrer Wohnumgebung in eine der drei untersuchten Stadtwildnis-Typen auf einer **sechs-stufigen Akzeptanzskala** einzuordnen. Hierzu verwendeten wir eine adaptierte Version der acht-stufigen Inakzeptanz-Akzeptanz-Skala von Sauer et al. (2005), die sowohl **ablehnende** als auch **befürwortende Einstellungen und Handlungsabsichten** berücksichtigt. Sie reicht von aktiver Gegnerschaft als stärkste Form der Ablehnung und aktivem Engagement als stärkste Form der Befürwortung. Im Folgenden werden die einzelnen Antwortkategorien näher vorgestellt und definiert:

- **Widerstand leisten:** Entspricht einer **sehr starken Ablehnung** von Stadtwildnis-Flächen; einer aktiven Gegnerschaft, die sich in Protest- oder Widerstandshandeln manifestiert.
- **Ablehnen:** Entspricht einer **starken Ablehnung** von Stadtwildnis-Flächen, die sich verbal oder nichtverbal, nicht aber durch Handeln äußert.
- **Dulden:** Entspricht einer **geringen Ablehnung** von Stadtwildnis-Flächen, welche sich weder verbal noch durch Handeln äußert und meist aufgrund problematischer Machtverhältnisse entsteht (z.B. Personen trauen sich nicht ihre Meinung öffentlich zu äußern oder fühlen sich machtlos).
- **Gleichgültig hinnehmen:** Entspricht einer **geringen Befürwortung** von Stadtwildnis-Flächen, welche sich weder verbal noch durch Handeln äußert und meist aufgrund fehlender subjektiver Betroffenheit entsteht.
- **Zustimmen:** Entspricht einer **starken Befürwortung** von Stadtwildnis-Flächen, die sich verbal oder nichtverbal, nicht aber durch Handeln äußert.
- **Mich dafür engagieren:** Entspricht einer **sehr starken Befürwortung** von Stadtwildnis-Flächen; einer aktiven Befürwortung, die sich in Form von Unterstützung und Engagement manifestiert.

Zusammengenommen stellen die ersten drei Items unterschiedliche Formen der Ablehnung und letztere drei Items drei unterschiedliche Formen der Befürwortung von Stadtwildnis-Flächen dar. Je nach Stärke der Ausprägung der Befürwortung oder Ablehnung kann sich die Einstellung in Handlungsabsichten wie in Form von Widerstand oder Engagement äußern. Akzeptanz von Stadtwildnis-Flächen ist dann gegeben, wenn eine der drei Formen der Befürwortung vorliegt. Zusätzlich stellt *Dulden* auch - obgleich der damit assoziierten ablehnenden Haltung - eine Form der Akzeptanz dar. Demgegenüber sind *Widerstand leisten* und *Ablehnen* zwei Formen der Nicht-Akzeptanz, die sich bezüglich ihres Grads der Ablehnung unterscheiden.

H-5.2.3 Durchführung der Befragung & Charakterisierung der Untersuchungspopulation

Die **Befragung** wurde **online** mittels des professionellen Marktforschungsinstituts *marketagent* durchgeführt. Dies erlaubte die Befragung einer diversen Stichprobe hinsichtlich Alter, Geschlecht, Ausbildung und Wohnort. Insgesamt wurden im Zeitraum vom 21. bis 28. Juni 2022 811 Personen befragt. Von den 811 Fragebögen waren 800 gültig und wurden für die weiteren Analysen herangezogen. Ein Vergleich mit der Grundgesamtheit der Wiener Bevölkerung zeigt, dass die Untersuchungspopulation repräsentativ hinsichtlich Geschlecht, Alter und ihrer Verteilung über die Wiener Gemeindebezirke ist (Tabelle H-4). Bei der Verteilung über die unterschiedlichen Bildungsklassen wie jener mit Pflichtschulabschluss bzw. mit einer der berufsbildenden Sekundarstufe II zugehörigen Ausbildung (z.B. Lehre, BMS, BHS, Kolleg oder Akademie) lassen sich Abweichungen feststellen.

Im Vergleich zur Grundgesamtheit sind in unserer Untersuchungspopulation jene Personen mit Pflichtschulabschluss unter-, jene mit einer der berufsbildenden Sekundarstufe II zugehörigen Ausbildung überrepräsentiert. Auch der Anteil jener Personen mit Nicht-Österreichischer Herkunft ist mit 6% im Falle von Personen aus EU- oder EWR Ländern (außer Österreich) und mit 5% im Falle jener aus Nicht-EU Staaten in unserer Untersuchungspopulation deutlich unterrepräsentiert. Die meisten der Personen aus anderen EU-Ländern stammen aus Deutschland, Ungarn und Polen, jene aus Nicht-EU Ländern vorwiegend aus der Türkei, Serbien und Bosnien-Herzegowina.

Tab. H-4: Soziodemographische Merkmale der Untersuchungspopulation im Vergleich zur Grundgesamtheit.

Soziodemographische Merkmale		Stichprobe (in %)	Grundgesamtheit (in %)
Geschlecht	Männlich	49,3	48,8
	Weiblich	50,7	51,2
Alter	15-24	12,9	14,5
	25-39	32	31,2
	40-54	25,4	26,7
	55-75	29,8	27,5
Bildung	Primarstufe (inkl. ohne Abschluss)	14,6	25,6
	Sekundarstufe II- berufsbildend*	51,1	41,0
	Sekundarstufe II - allgemeinbildend	12	12,0
	Tertiärbereich (universitär)	22,3	21,3

* Sekundarstufe II - berufsbildend inkludiert neben Lehrabschluss, Abschlüssen von BMS und BHS auch postsekundäre Ausbildungen und jene des tertiären (nicht-universitären) Bereichs wie von Kollegs oder Akademien.

H-6 Forschungsergebnisse

H-6.1 Identifikation und Charakterisierung von Stadtwildnis

H-6.1.1 Spontane Naturentwicklung in der Stadt

Spontane Naturentwicklung kann sich in der Stadt durch das Zulassen unregulierter Sukzessionsprozessen und dem gleichzeitigen Ausbleiben von Störungen durch den Menschen wie Mahd oder anderer Pflegemaßnahmen äußern (Kowarik, 2018). Sukzession beschreibt im Allgemeinen eine zeitliche Abfolge von Lebensgemeinschaften innerhalb eines Lebensraumes, die nach Ausbleiben einer vorherigen Störung (z.B. Bebauung, Mahd, Rodung) aufgrund der vorherrschenden Umweltfaktoren einsetzt (Breuste, 2022).

Tab. H-5: Beispiele für Pflanzenarten, gelistet nach Sukzessionsabfolge und Standortfaktoren.

Sukzessionsphase / Lebensformen	Standortfaktoren	Arten (Bsp.)	Neopyhten (Bsp.)
Therophyten	warm-trockene, mäßig stickstoffhaltige Böden	Hordeum murinum, Bromus sterilis, Polygonum aviculare agg.	Conyza canadensis, Cynodon dactylon
	stickstoffreiche, frische Böden	Chenopodium album, Capsella bursa-pastoris, Bromus sterilis, Veronica hederifolia, Lactuca serriola, Lepidium ruderales	Amaranthus retroflexus, Matricaria matricaroides, Impatiens parviflora
Bienne, Stauden, Hochgrasfluren	wasserdurchlässige, nitratarme Böden	Melilotus officinalis, Daucus carota,	
	stickstoffreiche, wechselfeuchte Böden,	Elymus repens, Calamagrostis epigejos	Solidago canadensis,
	stickstoffreiche, frische Böden	Artemisia vulgaris, Arctium lappa, Chelidonium majus, Urtica dioica	Erigeron annuus, Epilobium ciliatum
Saum	stickstoffreiche, trockenere Böden	Rubus caesius,	Rubus armeniacus
	stickstoffreiche, wechselfeuchte Böden	Rubus ideaus	
Strauchfluren	stickstoffreiche, trockenere Böden	Rosa canina agg., Prunus spinosa	Buddleja davidii
	stickstoffreiche, frische Böden	Salix caprea, Cornus sanguinea, Sambucus nigra	Lycium barbarum
Pioniergehölze	indifferent - frisch	Betula pendula, Populus tremula	
	trocken bis frisch, stickstoffreich		Robinia pseudoacacia, Ailanthus altissima

Eine Sukzession läuft immer in mehreren Phasen ab und weist oft eine typische Abfolge an Lebensgemeinschaften auf (Beispiele in Tabelle H-5). In der Pionierphase entwickeln sich Arten mit effektiven Verbreitungsmechanismen und einer großen Toleranz gegenüber warmen und trockenen Bedingungen. Diese allerdings oft konkurrenzschwachen Pionierarten (r-Strategen) sind meist einjährige Kräuter (Therophyten) und verändern durch ihre Anwesenheit die Standortfaktoren (Anhäufung von Biomasse und Humus, Nährstoffakkumulation, Veränderungen im Wasserhaushalt des Bodens und Mikroklima). Diesen Arten folgend können in den darauffolgenden Jahren Stauden und Gräser die Artengemeinschaften bereichern. Gehölze sind von Beginn an bei der Sukzession beteiligt und führen innerhalb weniger Jahre zur Dominanz (Rebele 2009). Dadurch erfolgt eine Lichtreduktion für die Krautschicht und die konkurrenzstärkeren Gehölze (K-Strategen) können sich in der Folge durchsetzen. Wenn sich die Artenzusammensetzung nur noch wenig verändert, ist das Klimaxstadium erreicht und besteht in Mitteleuropa grundsätzlich aus Waldgesellschaften. Die Zeiträume für deren Entwicklung können allerdings stark variieren, wobei es im Normalfall zumindest ein bis zwei Jahrzehnte dauert, bis sich junge Waldstadien entwickelt haben. Auf sehr stickstoffreichen Substraten dauert die Etablierung von Gehölzgesellschaften etwas länger; auf extremen Standortbedingungen ist die Gehölzentwicklung oft dauerhaft erschwert (Rebele 2009).

Im urbanen Raum sind die Standortfaktoren im Vergleich zu ihrem Umland stark verändert: das Stadtklima ist wärmer und trockener, es gibt vermehrt Schadstoffe in Luft und Boden, Nährstoffreichtum und Bodenverdichtung, eine Absenkung des Grundwassers sowie häufige Störungen durch Benutzung (Breuste et al., 2016). Rebele (2009) weist darauf hin, dass v.a. die Art und Körnung des Substrats wichtige ökologische Eigenschaften wie Wasser- und Nährstoffverfügbarkeit und somit die Etablierung von Pflanzenarten bestimmen. Eine weitere Rolle in der Etablierung von Artgemeinschaften spielen nicht nur die aktuellen Bedingungen, sondern auch die historische Nutzung der Flächen (Borges et al., 2020; Piano et al., 2020). Zusammenfassend lassen sich die zwei Standortbedingungen Nährstoff- sowie Wasserverfügbarkeit als dominante Treiber für die Etablierung der Vegetation im Zuge eines Sukzessionsprozesses identifizieren (Tabelle H-5). Andere, wie auch der Einfluss von Störungen wie beispielsweise durch Erholungsnutzung, Reste von Samenbanken, Neobiota, Altlasten, Beziehungen innerhalb und zwischen Arten und Populationen können zusätzlich die genaue Ausprägung der Vegetation und Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften beeinflussen.

H-6.1.2 Die biokulturelle Diversität von Stadtwildnis

Unsere Untersuchungen zeigen eine **ausgeprägte biokulturelle Diversität** von Stadtwildnis-Flächen in Wien. Diese drückt sich vor allem durch das Vorkommen unterschiedlicher Stadtwildnis-Typen aus, aber auch durch eine lokale Variabilität pro Stadtwildnis-Typ. Allen identifizierten Stadtwildnis-Typen gemeinsam ist ein hoher Grad der Selbstregulation des Ökosystems. Sie unterscheiden sich jedoch hinsichtlich ihrer Entstehung, der Dauer der auf den Flächen zugelassenen Sukzessionsprozesse, der Art der menschlichen Einflussnahme (z.B. durch Nutzung und/oder Governance) sowie der unterschiedlich ausgeprägten räumlichen Trennung zwischen Mensch und Natur. In den folgenden Abschnitten wird ein Teil dieser Vielfalt näher beschrieben, wobei insbesondere die drei für die weitere Analyse ausgewählten Stadtwildnis-Typen Stadtwald, Stadtbrache und Naturwiese vorgestellt werden. Diese drei Stadtwildnis-Typen stellen Stadtwildnis-Flächen dar, die in Wien öfters vorkommen, zeitlich relativ stabil sind, eine ausreichende Größe aufweisen und für die Biodiversität und das Stadtklima und damit auch für die Stadtverwaltung relevant sind.

H-6.1.2.1 Stadtwälder

Im Rahmen dieser Studie definieren wir **Stadtwälder** als von der Stadtverwaltung betreute, dichte Wälder im urbanen Raum, die typischerweise abseits von befestigten Wegen weder gepflegt noch

forstwirtschaftlich genutzt werden. Sie zeichnen sich durch einen hohen Grad der Selbstregulation des Ökosystems aus, da sie bis auf den Bereich der Wege vorwiegend von natürlichen, unreguliert ablaufenden Prozessen bestimmt werden. Stadtwälder befinden sich bereits im oder auf dem Weg zum Klimaxstadium und sind von einer dichten, geschlossenen Baumschicht geprägt.

Sie können entweder **Relikte natürlicher Ökosysteme** in der Stadt darstellen oder durch **Renaturierung früherer agrar- oder forstwirtschaftlich genutzter Flächen** entstehen. In beiden Fällen können diese Flächen sogenannte "alte Wildnis" darstellen (Kowarik, 2018), insofern ihre abiotischen Standortbedingungen und Artenzusammensetzung jenen des historisch ursprünglichen Naturzustandes des jeweiligen Standortes entsprechen. In Wien kommen Stadtwälder in Form ursprünglicher Auwaldvegetation sowohl am Stadtrand (z.B. Nationalpark Donauauen) oder isoliert im bebauten Stadtbereich (z.B. Stadtschunzel Holubstraße, Jedleseer Wäldchen, Floridsdorfer Aupark) vor. Trotz anthropogener Störungen von außen, insbesondere wenn die Flächen wie im letzteren Fall klein sind, sind ihre historisch ursprünglichen Standortbedingungen und Artenzusammensetzung zum Großteil erhalten geblieben. Andere Stadtwälder stellen sogenannte alte Wildnisse der agrarisch-forstlichen Kulturlandschaft dar (Breuste, 2022). Diese kommen vielfach am Stadtrand (z.B. als Teil des Wiener Waldes) vor und entstehen, wenn die ursprünglich forstwirtschaftliche Nutzung eingestellt und natürliche Prozesse vermehrt zugelassen werden. Da die Artenzusammensetzung durch das bisherige forstwirtschaftliche Management meist gegenüber dem historischen Zustand verändert wurde, können zusätzliche anfängliche Wiederherstellungsinterventionen die Wiederansiedelung standortgerechter Arten gezielt fördern. Diese Flächen stellen anfangs meist noch sogenannte Hybride-Ökosysteme dar (Kowarik, 2018), können sich aber durch längerfristiges Zulassen natürlicher Prozesse wieder zu alten Wildnissen entwickeln (Breuste, 2022). Zusätzlich dazu können Stadtwälder auch auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen entstehen. Diese Vorgehensweise verfolgt die Initiative "Wald der jungen Wienerinnen und Wiener" der Stadt Wien. Seit 1985 werden durch Mithilfe von Kindern und anderer Interessierten neue Wälder auf ehemaligen landwirtschaftlichen Flächen in waldarmen Gegenden Wiens gezielt aufgeforstet. Nach diesem anfänglich ressourcenaufwändigen direkten Managementeingriff durch den Menschen werden diese Flächen längerfristig ihrer spontanen Naturentwicklung überlassen. Heute stellen diese Flächen mögliche Potenzialflächen für die Entwicklung zukünftiger Stadtwälder dar; bis sich allerdings ein eigenständiger Stadtwald daraus bildet, ist von mindestens 50 Jahre auszugehen.



Abb. H-4: Beispiele von Stadtwäldern in Wien. Angelegter Weg (Bild links) und selbstgebaute Hütte (Bild rechts). Fotos: Brenda Maria Zoderer

Nicht alle von natürlichen Prozessen dominierten Wälder in Wien definieren wir hier als sogenannte Stadtwälder. Zu den Stadtwäldern zählen wir all jene Wälder mit einem hohen Grad der Selbstregulation, die für Stadtbewohner:innen **zugänglich** sind und sich durch eine **begrenzte**

Ausstattung und Infrastruktur wie einem Gehweg, Sitzbänken und Müllkörben auszeichnen. Das bedeutet, dass Naturwaldreservate wie beispielsweise der Urwald am Johannser Kogel im Lainzer Tiergarten, obgleich des dort konsequent umgesetzten Prozessschutzes, aufgrund seiner normalerweise fehlenden Zugänglichkeit für Besucher:innen und Infrastruktur hier nicht als Stadtwald definiert wird. Im Gegensatz zu urbanen gepflegten Wäldern fällt auf, dass die Infrastruktur sehr reduziert eingesetzt wird. In der Regel gibt es nur einen, etwas breiteren Gehweg; Sitzbänke und Müllkörbe sind nur vereinzelt, meist in den Randzonen der Stadtwald-Flächen angebracht. Der Nutzungsdruck ist im Bereich des Weges meist hoch und wird durch diesen kanalisiert. Zusätzlich zu diesem Nutzungsdruck ist auch die Einflussnahme durch Pflege und Management der Vegetation im Bereich des Weges hoch. Hier werden Baumpflegearbeiten aus Sicherheitsgründen durchgeführt und herabfallendes Totholz entfernt. Abseits der Wege jedoch ist die Vegetation vorwiegend ihrer eigenen Entwicklung überlassen und Totholz wird liegen gelassen. Aufgrund der dichten Vegetation, die sich in diesen Bereichen entwickelt, ist die Nutzung durch den Menschen meist nur eingeschränkt möglich und auf das Anlegen weniger Trampelpfade und dem Bauen von Baumhütten reduziert. Diese Spuren informeller Nutzung sind aber im Gegensatz zur unten beschriebenen Stadtbrache nicht immer beobachtbar und in ihrer Diversität etwas geringer ausgeprägt. Insgesamt lässt sich also eine räumliche Trennung zwischen intensiver menschlicher Einflussnahme entlang des angelegten Weges und der restlichen dichten, sich selbst überlassenen und vom Menschen weniger genutzten Bereiche feststellen.

Wie oben erwähnt, sind Stadtwälder **von der Stadt verwaltete** Stadtwald-Flächen. Je nach Lage in der Stadt und Entstehungsgeschichte sind diese Teil von Schutzgebieten wie dem Biosphärenpark Wiener Wald oder Nationalpark Donauauen, von der MA49 verwaltete Erholungsgebiete (z.B. Laaer Wald, Teresa-Tauscher Park) oder von der MA42 verwaltete städtische Parkanlagen (z.B. Großstadtsdschungel Holubstraße, Floridsdorfer Aupark). Während Stadtwälder am Stadtrand meist unter naturschutzfachlichem Schutz sind, erfahren innerstädtische Stadtwälder selten einen Schutz und werden meist als Erholungsgebiete oder städtische Parkanlagen deklariert.

H-6.1.2.2 Stadtbrachen

Stadtbrachen entstehen nach Nutzungsaufgabe auf ehemaligen Industrie- oder Gewerbegebieten und dem darauffolgenden Zulassen spontaner Naturentwicklungsprozesse. Die hier als Stadtbrachen definierten Flächen stellen reife neuartige Ökosysteme dar (Kowarik und von der Lippe, 2018), d.h. sie entwickeln sich nach rund 10 bis 30 Jahren anhaltender spontaner Entwicklungsprozesse und dem längeren Ausbleiben direkter menschlicher Eingriffe durch Pflege und Management. Neben der Dominanz natürlicher Prozesse, zeichnen sie sich durch eine durchschnittliche Ressourcenverfügbarkeit sowie einen guten Wasserhaushalt oder Stickstoffgehalt aus (siehe Tabelle H-5). Diese Faktoren bedeuten, dass die Vegetation der Stadtbrachen mehrere Sukzessionsstadien durchlaufen konnte und nach rund 30 Jahren im Stadium des Vorwaldes vorzufinden ist. Im Vergleich zum Stadtwald sind Stadtbrachen in diesem Reifezustand nicht von einer durchgehend geschlossenen Baumschicht dominiert; vielmehr zeichnen sie sich durch eine mosaikartige Vegetation aus, die zwar von Gehölzen dominiert, aber zusätzlich durch eine Gras-, Kraut- und Strauchschicht bestimmt wird. Diese mosaikartige Vegetation entsteht, da Wiederbewaldungsprozesse je nach lokal unterschiedlichen Standortfaktoren verzögert erfolgen (Breuste, 2022) oder durch lokal begrenzte Einwirkung von Nutzer:innen, z.B. durch das Anlegen von Trampelpfaden, behindert werden können. Die Artenzusammensetzung des Reifezustandes von Stadtbrachen unterscheidet sich zudem stark von jener des Stadtwaldes. Grund hierfür ist, dass durch die historische Nutzung der Flächen die abiotischen Standortfaktoren derart irreversibel verändert wurden, dass sich eine neuartige und vom historischen Naturzustand abweichende Artenzusammensetzung herausbildet (von Kowarik auch als "neue Wildnis" bezeichnet, Kowarik 2018).

Die über einen längeren Zeitraum anhaltenden spontanen Naturentwicklungsprozesse und die sich entwickelnde mosaikartige Vegetation laden zu einer **vielfältigen informellen Nutzung** durch lokale Bewohner:innen ein. Insbesondere die Dichte der Vegetation und damit einhergehende fehlende soziale Kontrolle auf diesen Flächen bedeuten, dass Stadtbrachen häufig als Freiraum zum Experimentieren und Ausüben von Aktivitäten verwendet werden, die in reglementierten und gepflegten Grünflächen nicht gleichermaßen möglich wären. Dies zeigt sich insbesondere durch eine große Diversität an informellen Nutzungsspuren, wie den auf der Fläche vorkommenden verzweigten Trampelpfaden, selbstgemachten Hütten oder Baumhäusern sowie Sitzgelegenheiten. Weiters sind auch zahlreiche biokulturelle Artefakte wie beispielsweise angefertigte Skulpturen oder Graffitis auf Mauerresten als Zeugnisse der kreativen Auseinandersetzung der Nutzer:innen mit solchen Orten vorhanden. Die Tatsache, dass Stadtbrachen sich schon über mehrere Jahrzehnte spontan entwickeln konnten, bedeutet, dass lokale Anrainer:innen eine starke Ortsbindung und Beziehung zu diesen Flächen aufbauen konnten. Dies führt in der Folge dazu, dass lokale Anrainer:innen unterschiedliche Praktiken der Pflege und Fürsorge für die Flächen entwickelt haben. Diese reichen von Müll sammeln bis hin zum Füttern von Tieren wie Vögel oder Igel und dem Bewässern von Pflanzen. Auch wenn letztere hinsichtlich ihrer Vorteile für eine selbstregulierte Entwicklung von Natur in der Stadt angezweifelt werden können, zeigen sie ein starkes Engagement der lokalen Besucher:innen für diese Flächen und ihrem zukünftigen Fortbestehen.



Abb. H-5: Beispiele von Stadtbrachen in Wien. Mosaikartige Vegetation (Bild links) und biokulturelles Artefakt (Bild rechts). Fotos: Brenda Maria Zoderer

Während Stadtbrachen am Beginn ihrer Entwicklung meist noch in privatem Besitz sind, fallen sie in ihrem Reifezustand häufiger in die **Zuständigkeit der öffentlichen Verwaltung**. Nicht selten ist dies dann der Fall, wenn auf diesen Flächen durch das Zulassen spontaner Naturentwicklungsprozesse über einen längeren Zeitraum Lebensraumbedingungen für schützenswerte seltene Arten wie der Zauneidechse, Adria-Riemenzunge oder Wechselkröte entstehen. Im Zuge der Formalisierung des Governance-Systems von Stadtbrachen werden von der Stadtverwaltung einzelne befestigte Wege angelegt und in selteneren Fällen einzelne Müllkörbe angebracht. Zentral scheint hierbei aber zu sein, dass trotz offizieller Betreuung der Fläche sowohl Sukzessionsprozesse als auch Formen der informellen Nutzung weiterhin zugelassen werden. Zu den Beispielsflächen, bei welchen dieser Ansatz erfolgreich umgesetzt wurde, gehört die Erdberger Stadtwildnis (= städtische Parkanlage und ökologische Entwicklungsfläche, betreut durch MA42) sowie Stadtwildnis Gerasdorfer Straße (= Erholungsgebiet, betreut durch MA49). Ein anderer Weg wird hingegen am Nordbahnhof im zweiten Wiener Gemeindebezirk bestritten; hier wird die über die letzten drei Jahrzehnte entstandene Stadtbrache in eine zukünftige Parkanlage mit Parkinfrastruktur wie Liegewiese, Spielplätze und Hundezone integriert. Durch Anlegen von Stegen und Sitzgelegenheiten im Bereich der Stadtwildnis-Fläche, die zum Beobachten der Fläche einladen sollen, wird vielmehr der Charakter eines

Naturschauplatzes wie beim Stadtwildnis-Typ der Naturwiese (siehe unten) auf Kosten des bisherigen Stadtwildnis-Typs "Stadtbrache" angestrebt.

H-6.1.2.3 Naturwiesen

Naturwiesen werden von der Stadtverwaltung zur Schaffung und Erhaltung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen angelegt und gepflegt. Dazu nimmt die Stadtverwaltung, in den meisten Fällen die MA42, eine aufwändige Bearbeitung des Bodens vor und legt die Naturwiese durch eine standortangepasste Ansaat von Wildblumen an. Die Bearbeitung des Bodens dient der Abmagerung, d.h. der Entnahme von Nährstoffen aus dem Boden, um den an nährstoffarmen Bedingungen angepassten Pflanzenarten einen Lebensraum zu schaffen. Nach dieser kosten- und arbeitsintensiven Beeinflussung sowohl der abiotischen Standorteigenschaften als auch Artenzusammensetzung werden diese Flächen ihren natürlichen Sukzessionsprozessen überlassen. Im Vergleich zu Stadtwäldern oder Stadtbrachen ist die Dauer des ungestörten Ablaufens von Sukzessionsprozessen jedoch meist nur auf eine oder zwei Vegetationsperioden beschränkt. Im Gegensatz zu den ersteren zwei Typen wird bei diesem Stadtwildnis-Typ die für eine hohe Artenvielfalt förderlichen Offenland-Bedingungen angestrebt und durch frühzeitige Intervention in den Sukzessionsprozess eine Verbuschung und Gehölzentwicklung verhindert. Diese Intervention findet in der Regel durch Mahd alle ein bis zwei Jahre nach einem ökologischen Mahdplan statt und hat oftmals die Ansiedelung von im Anhang 4 der FFH-Richtlinie gelisteten Arten (wie beispielsweise des Ziesels) zum Ziel. Das Vorhandensein eines klaren Erhaltungsziels, in diesem Fall eng gekoppelt an Artenschutzziele und Bestrebungen der ästhetischen Grünflächengestaltung, unterscheidet diesen Stadtwildnis-Typ ganz wesentlich von den anderen zwei zuvor beschriebenen Typen.



Abb. H-6: Beispiele von Naturwiesen in Wien. Naturwiese im Wertheimstein-Park (Bild links) und Loretto-Wiesen (Bild rechts). Fotos: Brenda Maria Zoderer

Naturwiesen werden von der Stadtverwaltung innerhalb schon bestehender **städtischer Parkanlagen** angelegt. In der Regel machen diese im Vergleich zur gesamten Fläche der städtischen Parkanlage einen relativ geringen Flächenanteil aus. Besucher:innen der Parkanlage werden mittels Informations- und Schautafel wie "Die Wiese lebt" oder "Futterwiesen" auf die artenreiche Blühwiese und ihre Funktion als Futterquelle für Insekten aufmerksam gemacht. Während die Naturwiesen vom Weg aus betrachtet werden können, ist die direkte Nutzung ihrer Fläche in der Regel nicht erlaubt. Entweder ist die Naturwiese selbst eingezäunt oder entsprechende Hinweisschilder machen darauf aufmerksam. Alternativ dazu können auch deutlich herausgemähte Wege, sogenannte "cues of care" (Nassauer, 2011), den Besucher:innen den Eindruck vermitteln, dass sie sich nur auf den gepflegten Wegen aufhalten sollen. Daraus folgt, dass die Naturwiese gegenüber den anderen zwei Typen sich durch einen großen Einfluss hinsichtlich Governance und Management auf der Fläche, aber einen geringen menschlichen Einfluss durch direkte Nutzung lokaler Besucher:innen auszeichnet. Die starke räumliche Trennung zwischen der Naturwiese als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und dem Weg als Ort des Betrachtens für den Menschen ist ein zentral bestimmendes Merkmal dieses Stadtwildnis-Typs. Damit

ist die Nutzung durch den Menschen meist auf Aktivitäten wie Spazieren gehen oder das Beobachten der artenreichen Blühwiese vom Rand oder Weg aus beschränkt. Die Einbettung der Naturwiesen in eine städtische Parkanlage hat zudem zur Folge, dass Naturwiesen bzw. ihre Umgebung durch eine ausgeprägte Parkinfrastruktur wie befestigte Wege, Parkbänke, Müllkübel und Beleuchtung ausgestattet sind. Beispiele reichen von der Schmetterlingswiese im Donaupark, den Naturwiesen im Wertheimstein-Park oder Helmut Zilk Park bis hin zur Naturwiese als Teil der Loretto Wiesen im 21. Wiener Gemeindebezirk.

H-6.1.2.4 Andere Stadtwildnis-Typen

Zusätzlich zu den drei oben beschriebenen Stadtwildnis-Typen gibt es in Wien weitere Stadtwildnis-Typen wie "Stadtbrachen auf Extremstandorten", "Baulücken" oder "Spontanvegetation entlang von grauer und blauer Infrastruktur" (Abb. H-7).

Stadtbrachen auf Extremstandorten sind den oben beschriebenen "Stadtbrachen" was ihre Entstehung betrifft sehr ähnlich, unterscheiden sich aber insbesondere hinsichtlich ihrer Standortfaktoren und der damit verbundenen Vegetationsstruktur sowie der Art der Mensch-Natur Interaktionen. Sie entstehen nach Nutzungsaufgabe ehemaliger Industrie- oder Gewerbeflächen und durch das darauffolgende Einsetzen passiver Rewilding-Prozesse, d.h. dem Ablaufen ungehinderter Sukzession. Diese zur "neuen Wildnis" gehörenden Stadtwildnis-Flächen sind wie die oben beschriebenen Stadtbrachen stark in ihrer Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur von den durch die vorherige Nutzung anthropogen veränderten Standortfaktoren beeinflusst. Im Gegensatz zu Stadtbrachen kommen diese Flächen jedoch auf sehr trockenen oder in noch selteneren Fällen zu nassen Extremstandorten vor (siehe Tabelle H-5). Das Vorhandensein dieser extremen Bedingungen bewirkt, dass die auf der Fläche ablaufenden Sukzessionsprozesse mit dem Stadium der Therophyten und Bienne (inkl. einzelner Gehölze), d.h. dem Ausbilden einer Gras- und Krautschicht, schon frühzeitig enden und das Erreichen eines Klimaxstadiums nicht möglich ist. Dieses längerfristig relativ stabile Vorkommen einer Gras- und Krautschicht hat allerdings Auswirkungen auf die Art der Nutzung dieser Flächen. Auch wenn diese meist im Privatbesitz sind, wird die informelle Nutzung durch lokale Nutzer:innen oft geduldet. Diese beschränkt sich aber meist auf die Durchquerung (sichtbar durch nur einzelne Trampelpfade und das Fehlen anderer Spuren informeller Nutzung); andere Formen der informellen Nutzung und Aneignung dieser Flächen, die mehr Freiheit und weniger soziale Überwachung voraussetzen, sind aufgrund der fehlenden geschlossenen Vegetationsschicht nicht beobachtbar. Aufgrund ihres geringen Vorkommens in Wien werden diese Flächen nicht für die weitere Analyse ausgewählt.

Urbane Wildnis in **Baulücken** zeichnet sich insbesondere durch ihre fehlende Zugänglichkeit für Stadtbewohner:innen und Kurzlebigkeit aus. Sie gehört zur "neuen Wildnis", d.h. sie bildet sich auf ehemaligem Bauland, dessen Standortfaktoren durch vorherige anthropogene Nutzung stark verändert sind. Bei guter Wasser-, Stickstoffverfügbarkeit und Bodenaufgabe kann der Prozess der Wildnisentwicklung bis hin zur Ausbildung eines Klimaxstadiums führen. Aufgrund ihrer Kurzlebigkeit sind in Baulücken allerdings meist nur Initialstadien der Wildnisentwicklung zu finden. Selbst in Baulücken, die für längere Zeit offen bleiben, wird durch Intervention (beispielsweise Schwenden im Herbst) durch die meist privaten Grundeigentümer der Erhalt des Initialstadiums angestrebt. Gründe hierfür mögen ein möglicher Übertritt der Vegetation auf das Gelände außerhalb der Baulücke und damit verbundenes Sicherheitsrisiko sein. Zudem streben Grundeigentümer häufig das Entfernen spontan aufgekommener junger Gehölze an um das Wiener Baumschutzgesetz (Stadt Wien, 2022) umgehen zu können. Das Vorhandensein einer Einzäunung bzw. ihre Kurzlebigkeit bedeuten, dass Möglichkeiten der Nutzung und Naturerfahrung für Stadtbewohner:innen eingeschränkt und meist auf eine Betrachtung von außerhalb der Fläche reduziert sind. Aufgrund dieser Faktoren werden diese Flächen nicht für die weitere Analyse ausgewählt.



Abb. H-7: Beispiele weiterer Stadtwildnis-Typen in Wien: Stadtbrache auf Extremstandort (oben links), Baulücke (oben rechts), Spontanvegetation entlang von grauer Infrastruktur (unten links) und blauer Infrastruktur (unten rechts). Fotos: Brenda Maria Zoderer

Weitere Formen der Stadtwildnis schließen die **Spontanvegetation entlang von grauer und blauer Infrastruktur** in Wien ein. Diese befinden sich meist entlang linearer Strukturen wie Bahngleisen, Straßen oder Fließgewässern. Während jene entlang von Fließgewässern meist für Stadtbewohner:innen zugänglich sind, ist der Zugang zu den anderen begrenzt. Beide Typen von Stadtwildnis kommen meist auf öffentlichen Flächen in der Stadt vor, werden von der Stadtverwaltung betreut und sofern diese ein Gefahrenpotenzial darstellen immer wieder in ihrer Entwicklung gestoppt. Aufgrund ihrer geringen Flächengröße und eingeschränkten Nutzungsmöglichkeiten durch Stadtbewohner:innen werden diese zwei Typen nicht für die weitere Analyse ausgewählt.

H-6.1.3 Bedeutung für Stadtklima und Biodiversität

In diesem Kapitel wird eine erste Einschätzung der drei ausgewählten Stadtwildnis-Typen Stadtwald, Stadtbrache und Naturwiese hinsichtlich ihrer Bedeutung für Stadtklima und Biodiversität vorgenommen.

H-6.1.3.1 Stadtwälder

Stadtwälder zeichnen sich durch ein **hohes Potenzial in der Klimawandelanpassung sowie -vermeidung** aus. Stadtwälder können aufgrund des Vorhandenseins alter Bäume mit dichtem Blätterdach besonders effektiv zur **Senkung der Oberflächentemperaturen** in der Stadt beitragen und damit den urbanen Hitzeinsel-Effekt eindämmen (Breuste 2022; Sikorski et al. 2021). Wie von Sikorski et al. (2021) nachgewiesen, können Stadtwälder zu einer Senkung der Oberflächentemperatur von **15-17% in den Sommermonaten Juli und August, verglichen mit nur 4-10% bei Rasenflächen** führen.

Insbesondere können Stadtwälder aufgrund ihrer zeitlich verzögerten Kaltluftabgabe an die Umgebung diese auch tagsüber kühlen und auf der Waldfläche selbst durch großflächige Beschattung Überhitzungsereignisse vorbeugen (Brandenburg et al. 2015). Diese Effekte sind jedoch jenen von gepflegten urbanen Wäldern sehr ähnlich (Sikorski et al. 2021). Damit gilt, dass insbesondere das Vorhandensein eines dichten Blätterdachs und weniger die angewandten Managementmaßnahmen für eine temperatursenkende Wirkung entscheidend sind. Dies zeigt sich auch im für Wien entworfenen Strategieplan gegen Urbane Hitzeinseln, welcher insbesondere der Sicherung, Erweiterung und Neuanlage von diversen Grün- und Freiräumen mit Baumbestand eine große Bedeutung zuschreibt und diese als eine der effektivsten Maßnahmen zur Temperaturreduktion in der Stadt anführt (Brandenburg et al. 2015).

Zusätzlich zu ihrer temperatursenkenden Wirkung weisen Stadtwälder eine **große Resilienz** und damit ausgeprägtes Potential im Umgang mit den Auswirkungen des Klimawandels auf. Der Klimawandel bedeutet für die Vegetationsbestände in den Städten v.a. längere Vegetationsperioden, höhere Sommertemperaturen und längere Trockenphasen. Stadtwälder können aufgrund ihrer dichten Baumbestände und der dadurch erzeugten feuchten und kühleren mikroklimatischen Bedingungen diese veränderten Umweltbedingungen besser abfangen und ihre feuchten, kühleren Bedingungen über einen längeren Zeitraum stabil halten (Breuste 2022). Dadurch können einheimische Arten, die auf kühlere und feuchtere Bedingungen angewiesen sind, auf diesen Grünflächen wertvolle Rückzugsorte finden. Weiters bedeutet die höhere Artenvielfalt von Stadtwäldern eine größere Widerstandsfähigkeit gegenüber Extremereignissen wie Stürmen im Vergleich zu fichtenreichen Forsten (Breuste 2022).

Neben ihrem Potenzial in der Klimawandelanpassung, zeichnen sich Stadtwälder durch eine hohe **Kohlenstoffaufnahme und -speicherung** aus (z.B. Schröder et al., 2013; Sikorski et al., 2021). Ähnlich dem oben skizzierten Bild zur Oberflächentemperaturregulierung von Stadtwäldern, fanden Sikorski et al. (2021) auch hier weniger Unterschiede in der CO₂-Aufnahme und Speicherung zwischen gepflegten und ungepflegten Grünflächen als denn in der Bedeckung mit Bäumen. Dies zeigt, dass insbesondere dem Schutz bestehender Flächen mit älterem, dichtem Baumbestand eine entscheidende Rolle in der Klimawandelvermeidung zukommt. Zusätzlich dazu weisen Stadtwälder aufgrund der fehlenden oder nur geringen Pflegemaßnahmen, wie beispielsweise einem geringeren Einsatz von Maschinen, einen geringeren CO₂-Fußabdruck als andere gepflegte urbane Grünflächen auf (De la Sota et al., 2019).

Stadtwälder, insbesondere wenn diese Relikte alter Wildnis darstellen, stellen wertvolle **Lebensräume für einheimische Arten** dar. Insbesondere bieten sie Rückzugsorte für spezialisierte Arten (z.B. die Bechsteinfledermaus), die aufgrund fortschreitender Stadtentwicklungsprozesse ihre Lebensräume verlieren und auf diese letzten Relikte an Waldhabitaten angewiesen sind (Breuste, 2022). Zusätzlich dazu zeigen bisherige Studien, dass urbane Wälder mit einem hohen Grad an Wildnis mit einer hohen Biodiversität, insbesondere bei Vögeln und Invertebraten, einhergehen (Müller et al. 2018). Demgegenüber scheint die Artenzahl bei Pflanzen in Stadtwäldern mit einem höheren Wildnisgrad abzunehmen. Letztere bieten zwar einigen spezialisierte Pflanzenarten wichtigen Lebensraum, aber ermöglichen insgesamt weniger Pflanzenarten geeignete Lebensraum- und Verbreitungsbedingungen aufgrund der großen Beschattung im Unterholz (Müller et al., 2018). Im Vergleich zu Stadtbrachen (siehe unten) weisen Stadtwälder, insbesondere wenn diese Relikte früherer Waldvegetation darstellen, weniger Neophyten auf (Kowarik 2018).

H-6.1.3.2 **Stadtbrachen**

Stadtbrachen können, ähnlich den Stadtwäldern, wichtige Beiträge in der Klimawandelanpassung und -vermeidung leisten. Schon in ihren Anfangsstadien können Stadtbrachen mit Ruderalvegetation einen wichtigen Beitrag zur **Senkung der Oberflächentemperaturen und der Durchlüftung** in der Stadt leisten (Brandenburg et al. 2015). Im Gegensatz zu Stadtwäldern geben Stadtbrachen nicht tagsüber,

sondern in der Nacht Kaltluft an die Umgebung ab und können so dem Urbanen Hitzeinsel-Effekt in den Sommermonaten effektiv entgegenwirken (Mathey et al. 2015). Dieser Effekt kann auf Stadtbrachen im fortgeschrittenen Sukzessionsstadium (wie in dieser Studie als Stadtbrachen definiert) aufgrund ihres zusätzlich hohen Gehölzanteils noch gesteigert werden. Wie von Mathey et al. (2015) dargestellt, können die darauf vorkommenden Gehölze bei Tag beschattend wirken und die lokale Oberflächentemperatur zusätzlich senken. Zudem ist auch zu erwarten, dass Potenziale in der Klimawandelvermeidung bei Stadtbrachen mit Fortschreiten des Sukzessionsstadiums zunehmen. So bedeutet die größerer Baumdichte der sich herausbildenden mosaikartigen Vegetation von Stadtbrachen eine größere Kohlenstoffaufnahme Kapazität als in ihren Anfangsstadien (Sikorski et al., 2021). Auch wenn die Kohlenstoffaufnahme Kapazität von Stadtbrachen sich erst im Laufe ihrer Entwicklung entfaltet, können Stadtbrachen dennoch schon in ihren Anfangsstadien wichtige Beiträge zur Klimawandelvermeidung leisten. Wie von De la Sota (2019) festgehalten, hat nicht nur die Art der urbanen Grünflächen einen großen Einfluss auf die Kohlenstoffaufnahme Kapazität, sondern auch deren Management, welches Treibhausgas-Emissionen produziert. Die Menge der freigesetzten Emissionen hängt in hohem Maße von Bewirtschaftungsaspekten ab, wie z. B. der Menge und Art der chemischen Düngemittel und Pestizide, der Art der verwendeten Maschinen und ihrer Energieeffizienz, sowie den Energiekosten für die Einrichtung der urbanen Grünfläche. Im Vergleich zu gepflegten Grünflächen, insbesondere intensiv gepflegten Rasenflächen, zeichnen sich Stadtbrachen aufgrund fehlender Düngung, Beregnung und maschineller Pflege, durch einen geringeren CO₂-Ausstoß aus (Kowarik, 2021).

Stadtbrachen können neben Stadtwäldern Biodiversitäts-Hotspots in Städten darstellen. Auf ihnen kann eine Vielfalt an blühenden Kräutern und Gräsern vorkommen, die wiederum Populationen von räuberischen Generalisten unter den Arthropoden unterstützen, die andernfalls durch häufiges Mähen bestehender Rasenflächen verloren gehen (Müller et al., 2018; Threlfall und Kendall 2018). Kennzeichnend für Stadtbrachen, die sogenannte neue Wildnisse darstellen (Kowarik et al., 2018), ist ihre eigentypische urbane Artenzusammensetzung, die sowohl aus einheimischen aber insbesondere nicht-einheimischen Arten bestehen kann (Breuste, 2022). Letztere weisen meist eine erhöhte Störungstoleranz auf und kommen damit mit den für diese Stadtwildnis-Flächen typischerweise stärker veränderten Standortbedingungen (wärmer, trockener, stickstoffreicher, vermehrte Störungen) besser zurecht (Kowarik, 2011). Viele dieser störungstoleranten Arten stellen Kosmopoliten bzw. Neobiota dar, die durch Handel, Verkehr und andere Globalisierungsprozesse in Städten eingebracht werden und auf Stadtbrachen geeignete Standortbedingungen vorfinden (Kowarik et al., 2019; Planchuelo et al., 2019).

In der Literatur lassen sich zur Ausbreitung von Neobiota auf urbanen Wildnis-Flächen und ihrer Auswirkung auf die regionale Biodiversität uneindeutige Ergebnisse finden. Wittig und Becker (2010) verweisen darauf, dass es im weltweiten Vergleich von Städten zu einer Homogenisierung dieser sogenannten urbanophilen, an Störungen angepasster Arten und damit möglicher Verdrängung regionaler Arten kommen kann. So zeigen ihre Untersuchungen eine große Übereinstimmung in der Artengemeinschaften vergleichbarer ruderaler Standorte in mehreren europäischen und amerikanischen Städten. Andere Ergebnisse werden wiederum in Zerbe (2019) vorgestellt, bei denen, abgesehen von wenigen Kosmopoliten, das urbane Artenspektrum den Artenpool des biogeographischen Raums widerspiegelt. Trotz des vermehrten Vorkommens von Neobiota in Stadtbrachen zeigen bisherige Untersuchungen aus Berlin auch, dass auf diesen urbanen Wildnis-Flächen ein großer Anteil an gefährdeten Pflanzenarten zu finden ist (Planchuelo et al., 2019). Andere Studien weisen allerdings wiederum darauf hin, dass die Artengemeinschaften im Unterwuchs durch das Vorkommen invasiver neophytischer Gehölze beeinträchtigt werden (Kowarik and Säumel, 2007). Wie von Breuste (2022) angeführt, wird das Vorkommen von Neobiota auf Stadtbrachen durch das Fortschreiten des Klimawandels in Zukunft zunehmen. Dies kann auch als Chance gesehen werden, da diese sich dynamisch an die sich verändernden trockeneren und wärmeren Umweltbedingungen anpassen können.

H-6.1.3.3 **Naturwiesen**

Naturwiesen haben im Vergleich zu Stadtwäldern und Stadtbrachen ein geringeres Potenzial in der Klimawandelanpassung. Dennoch können diese durch nächtliche Abkühlungseffekte zur Absenkung extremer Temperaturen und Regulation der Oberflächentemperaturen leisten (Lehmann et al. 2014; Mathey et al. 2015). Im Vergleich zu intensiv gepflegten Rasenflächen können Naturwiesen aufgrund der auf diesen Flächen reduzierten Pflegemaßnahmen auch einen geringeren CO₂-Fußabdruck und damit Potenziale in der Klimawandelvermeidung aufweisen.

Naturwiesen spielen insbesondere für den **Schutz und den Erhalt der urbanen Biodiversität** eine zentrale Rolle. Extensives Grünland bzw. Wiesen gehören zu den artenreichsten Habitaten in Österreich bzw. Europa, was sich auch in der FFH-Richtlinie widerspiegelt (Europäische Kommission 2013). Allerdings gelten extensive Wiesen als besonders gefährdete Habitats, da sie abhängig sind von einer extensiven Nutzung, welche in den letzten Jahrzehnten entweder aufgegeben oder intensiviert wurde, was zu einem starken Artenrückgang an Grünland-Arten geführt hat (Hülber et al., 2017; Stoate et al., 2009). Die in Wien etablierten Naturwiesen möchten genau diesem Prozess Einhalt gebieten. Daher unterliegen sie einem genau definiertem Management-Plan, der auf die Förderung artenreicher Gemeinschaften abgestimmt ist (als Beispiel sei hier die Schmetterlingswiese im Donaupark genannt: <https://wua-wien.at/naturschutz-und-stadtoekologie/schmetterlinge-im-donaupark>).

Naturwiesen bieten nicht nur seltenen und gefährdeten Arten Lebensraum, sondern fördern die urbane Biodiversität auch durch ihre Funktion als **Trittsteinbiotop** in einem größeren städtischen Biotopverbund. Durch letzteren können Lebensräume miteinander vernetzt und der anthropogen verursachten Fragmentierung entgegengewirkt werden (Jongman, 2002). Wie wichtig der Beitrag auch kleiner Stadtwildnis-Flächen wie kleinflächiger **Naturwiesen** in so einem Verbund ist, zeigt eine Studie aus Zürich (Vega und Küffer, 2021). Hier konnte festgestellt werden, dass Flächen kleiner als 20m² einen essentiellen Beitrag zur Pflanzendiversität einer Stadt leisten, auch für seltene Arten. Im Verbund mit anderen größeren Stadtwildnis-Flächen wie Stadtwälder und Stadtbrachen haben sie großes Potential die natürliche Besiedlung und bestehende Populationen zu stärken und somit auch der damit assoziierten Fauna Lebensraum zu bieten.

H-6.1.3.4 **Zusammenfassung**

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass alle drei näher analysierten Stadtwildnis-Typen als Teil einer urbanen Grünen Infrastruktur einen hohen Beitrag zur nachhaltigen urbanen Entwicklung leisten können - je nach Stadtwildnis-Typ stellen sie zusätzlichen Lebensraum für Artgemeinschaften dar, liefern wertvolle Beiträge zur Klimawandelanpassung als CO₂-Speicher und Reduktion von urbanen Hitzeinseln sowie durch eine Reihe von weiteren regulierenden Ökosystemleistungen (Tabelle H-6).

Tab. H-6: Vergleich der ausgewählten Stadtwildnis-Typen in Bezug auf Biodiversität, Neophyten, Klimaschutz und ausgewählter Ökosystemleistungen.

Stadtwildnis-Typ	Biodiversität	Neophyten	Klimaschutz	Ökosystemleistungen (Auswahl)
Stadtwald	Mäßige Biodiversität	bei Resten ursprünglicher Waldvegetation wenig; bei rezenteren wahrscheinlicher; gezielte Bekämpfungsmaßnahmen gegen z.B. Götterbaum oder Robinie	effektive Kaltluftproduzenten, großflächige Beschattungswirkung; Reduktion von UHI; Speicherung von CO ₂	Habitat, Wasserrückhalt /-speicherung /-filterung, klimatische Regulation, Luftqualität

Stadtbrache	Je nach Alter, Größe und Lage der Stadtbrache ist ein weites Artenspektrum möglich; Einbindung in Biotopverbund fördert Migration und Etablierung von Flora und Fauna	wahrscheinlich; um Etablierung von invasiven Neophyten zu vermeiden, sind restaurationsökologische Maßnahmen als Initiale wünschenswert	Effektive Kaltluftproduzenten; erhöhte Transpiration und vermehrte Beschattung; Reduktion von UHI; Speicherung von CO ₂ (im fortgeschrittenen Sukzessionsstadium)	Habitat, Wasserrückhalt, Lärmreduktion, Temperaturregulation
Naturwiese	hohe Biodiversität; können Trittsteine in einem Biotopverbund bilden	keine	Effektive Kaltluftproduzenten in der Nacht	Habitat, Wasserrückhalt, ästhetische Funktion

H-6.2 Die "gelebte" Dimension von Stadtwildnis

In diesem Kapitel ergänzen wir die bisherige Charakterisierung der drei Stadtwildnis-Typen als biokulturelle Systeme durch eine nähere Darstellung ihrer **"gelebten Dimension"** (engl. lived dimension). Wie von Elands et al. (2019) beschrieben, umfasst die gelebte Dimension die diversen Alltagspraktiken mit denen Menschen mit urbanen Grünflächen und Stadtnatur im Allgemeinen interagieren sowie die unterschiedlichen Wahrnehmungen und Bewertungen von Natur in der Stadt durch eine diverse Stadtbevölkerung. Zur Darstellung dieser gelebten Dimension im besonderen Fall von Stadtwildnis werden wir in den nachfolgenden Abschnitten die hierfür relevanten Befragungsergebnisse näher vorstellen. Insbesondere werden die drei Stadtwildnis-Typen jeweils hinsichtlich ihrer Nutzungsfrequenz, ihrem Nutzungsprofil sowie ihrem soziokulturellen Wert charakterisiert und miteinander verglichen.

H-6.2.1 Nutzungsprofile von Stadtwildnis

Die Ergebnisse der Befragung zeigen deutliche Unterschiede in der **Nutzungsfrequenz** der drei Stadtwildnis-Typen Stadtwald, Stadtbrache und Naturwiese (Abb. H-8). **Mehr als die Hälfte** aller Befragten gaben an, **Stadtwälder** gelegentlich (45%) oder sogar häufig (20%) zu besuchen. Dem gegenüber steht rund ein Zehntel der befragten Personen, die Stadtwälder nie aufsuchen. Im Vergleich zu Stadtwäldern werden die **anderen zwei Stadtwildnis-Typen Stadtbrache und Naturwiese deutlich weniger oft frequentiert**. Während bei Stadtbrachen nur ein Drittel angab, diesen Stadtwildnis-Typ gelegentlich (22%) oder sogar häufig (10%) zu besuchen, war der Anteil an Personen, die solche Flächen nie (36%) oder nur selten (32%) frequentieren, höher. Auch bei Naturwiesen fällt auf, dass die Mehrheit der Personen diesen Stadtwildnis-Typ nur selten (31%) oder überhaupt nie (27%) aufsuchen. Ein Vergleich mit der Nutzung von Grünräumen in Wien im Allgemeinen macht zudem deutlich, dass **alle drei Stadtwildnis-Typen seltener als alle Grünräume wie Parkanlagen, Wälder oder Wiesen zusammengenommen besucht** werden. Dies ist möglicherweise auch auf die geringere Bekanntheit und räumliche Verbreitung dieser Flächen in Wien, insbesondere von Stadtbrachen und Naturwiesen, zurückzuführen.

Ein **Vergleich der Nutzungsfrequenz** zwischen Personen mit unterschiedlichen soziodemographischen Merkmalen deutet auf unterschiedliche Nutzungsfrequenzen je nach sozialer Gruppenzugehörigkeit hin. Während **Stadtwälder häufiger von Akademikern** besucht werden, werden **Stadtbrachen** vermehrt von der **jungen Altersgruppe** der 15- bis 24-Jährigen aufgesucht (21% besuchen diese häufig, 33% gelegentlich). Ältere Personen (55 bis 75 Jahre alt) gaben hingegen häufiger an, Stadtbrachen nie zu besuchen. Ein weiterer Unterschied zeigt sich zwischen Personen mit und ohne Kindern unter 15 Jahren: **Personen mit Kindern** gaben **öfter** an, sowohl **Stadtwälder** als auch **Stadtbrachen und Naturwiesen häufig** zu besuchen. Hingegen wurden keine Unterschiede in der Nutzungsfrequenz zwischen Männern und Frauen gefunden.

Ein Blick auf die in den drei Stadtwildnis-Typen ausgeübten **Aktivitäten** zeigt, dass alle drei Stadtwildnis-Typen vorwiegend **zum Spazieren** gehen genutzt werden (Abb. H-8). Weiters werden die drei Stadtwildnis-Typen jeweils von mindestens einem Viertel der Nutzer:innen zum **Erkunden**, **Verweilen** oder **Beobachten von Tieren und Pflanzen** aufgesucht. Unterschiede zwischen den Stadtwildnis-Typen ergeben sich insbesondere hinsichtlich der sozialen Aktivitäten auf diesen Flächen. **Stadtwälder** werden im Vergleich zu Stadtbrachen und Naturwiesen **häufiger zum Treffen** von Freunden, Familie oder Leuten aus der Nachbarschaft aufgesucht. Ein weiterer Unterschied zeigt sich bezüglich der Aufenthaltsdauer auf den drei Stadtwildnis-Typen. Während Stadtwälder und Naturwiesen im Gegensatz zu Stadtbrachen **öfter zum Verweilen** (d.h. entspannen, lesen oder Musik hören) aufgesucht werden, werden **Stadtbrachen** von rund einem Viertel aller Nutzer:innen dieser Flächen als **Abkürzung bzw. zur Durchquerung** genutzt.

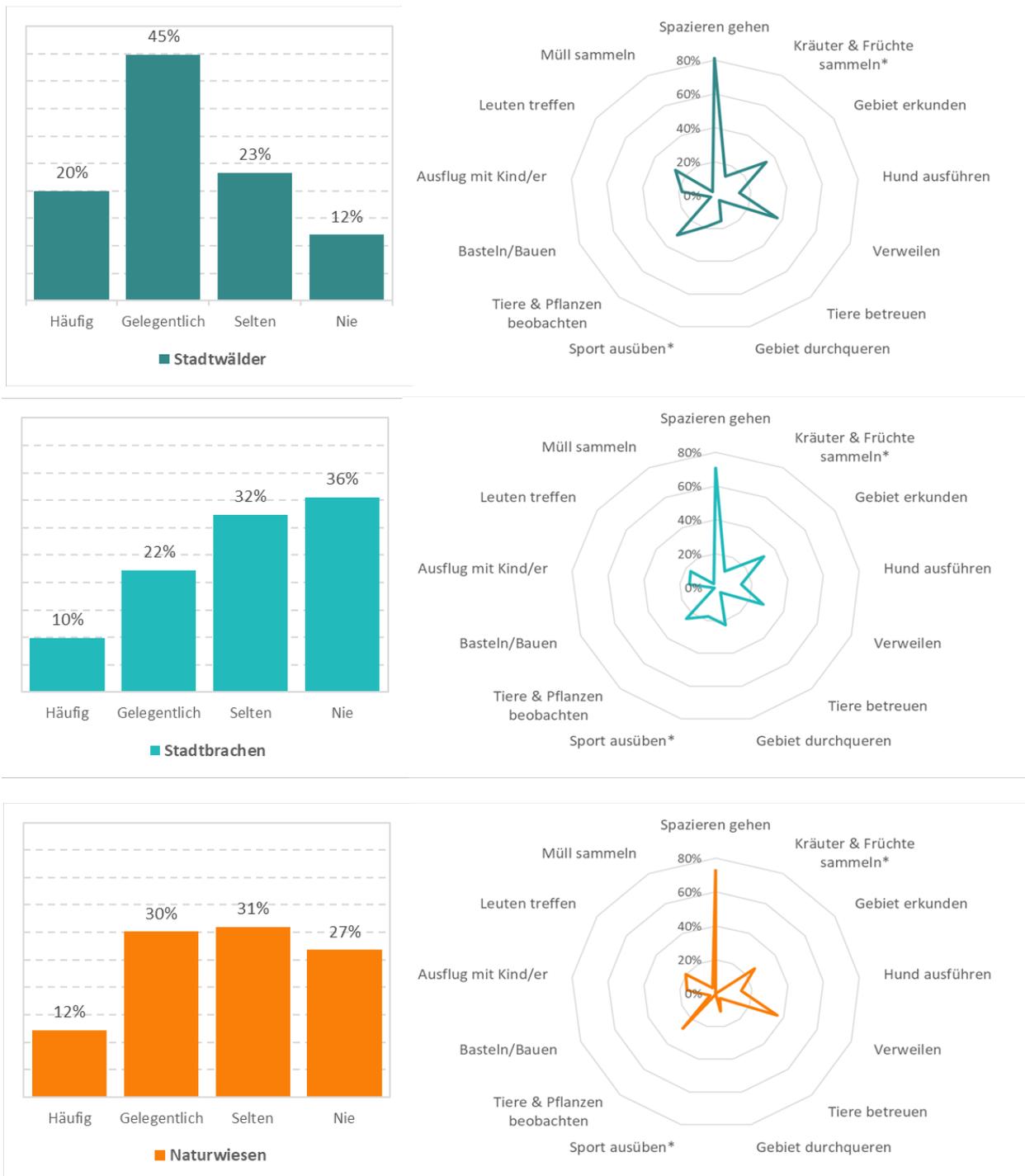


Abb. H-8: Nutzungsfrequenzen und -profile der drei Stadtwildnis-Typen (n=800). * Sport ausüben, Kräuter & Früchte sammeln wurde im Fragebogen bei Naturwiesen nicht abgefragt.

Weiters fällt auf, dass der oft stärker reglementierte Zugang zu Naturwiesen (z.B. durch Einzäunung oder Wegegebot) sowie ihre meist geringere Fläche Auswirkungen auf ihr Nutzungsprofil hat. Im Gegensatz zu Stadtwäldern und insbesondere Stadtbrachen werden **Naturwiesen weniger oft zum Erkunden** aufgesucht. Weiters ist das Ausüben diverser Sportaktivitäten bzw. das Sammeln wilder Kräuter oder Früchte auf diesen Flächen nur begrenzt oder wie im letzteren Fall nicht erlaubt. Dies wurde auch insofern berücksichtigt, dass beide Antwortoptionen "Sport ausüben", "Kräuter/Beeren/Früchte sammeln" bei Naturwiesen nicht zur Verfügung standen und in Abb. H-8 nur dann angeführt werden, wenn diese explizit von den Befragten unter "Sonstiges" erwähnt wurden.

Unterschiede in den Nutzungsaktivitäten zwischen sozialen Gruppen zeigen sich insbesondere zwischen Alters-, Bildungsgruppen, Personen unterschiedlicher Herkunft sowie Personen mit oder ohne Kinder. Im Gegensatz zu älteren Personen suchen **jüngere Personen** zwischen 15 und 24 Jahren die **drei Stadtwildnis-Typen häufiger für soziale Aktivitäten** wie dem Treffen von Freunden auf und nutzen diese relativ weniger oft für einen Spaziergang. Zudem geben jüngere Personen relativ häufiger an, sowohl Stadtbrachen als auch Naturwiesen zum **Bauen oder Basteln diverser Objekte** wie beispielsweise einer Hütte, eines **Baumhauses** oder einer Sitzgelegenheit aufzusuchen. Neben jüngeren Befragten gaben auch **Personen mit Universitätsabschluss** häufiger an, **Stadtwälder zum Ausüben von Sportaktivitäten zu nutzen**. Im Vergleich dazu werden Stadtbrachen und Naturwiesen von Personen mit Pflichtschulabschluss relativ häufiger zum Ausführen des Hundes aufgesucht. Ein Vergleich der Aktivitäten von Personen unterschiedlicher Herkunft zeigt außerdem, dass alle drei Stadtwildnis-Typen zwar von **Personen aus Nicht-EU Ländern** weniger für einen Spaziergang genutzt, Stadtbrachen allerdings von dieser Gruppe häufiger zum **Ausüben von Sportaktivitäten** frequentiert werden. Erwartungsgemäß besuchen Eltern mit Kindern die drei Stadtwildnis-Typen häufiger, um mit Kindern einen Ausflug zu machen oder im Falle von Stadtwäldern eine Hütte oder andere Objekte zu basteln. Unterschiede in den Nutzungsaktivitäten zwischen Männern und Frauen waren hingegen nur unwesentlich ausgeprägt.

H-6.2.2 Der soziokulturelle Wert von Stadtwildnis

Alle drei Stadtwildnis-Typen zeichnen sich durch einen **hohen soziokulturellen Wert** aus. Dies zeigt sich insbesondere dadurch, dass alle drei Stadtwildnis-Typen **mit einer Vielzahl an Vorteilen (engl. values) assoziiert werden**, die für die Befragten von großer Bedeutung sind (Abb. H-9). Möglichen Nachteilen (engl. disvalues), die mit diesen Grünräumen einhergehen können, wird hingegen nur eine geringe Bedeutung zugeschrieben (Abb. H-10).

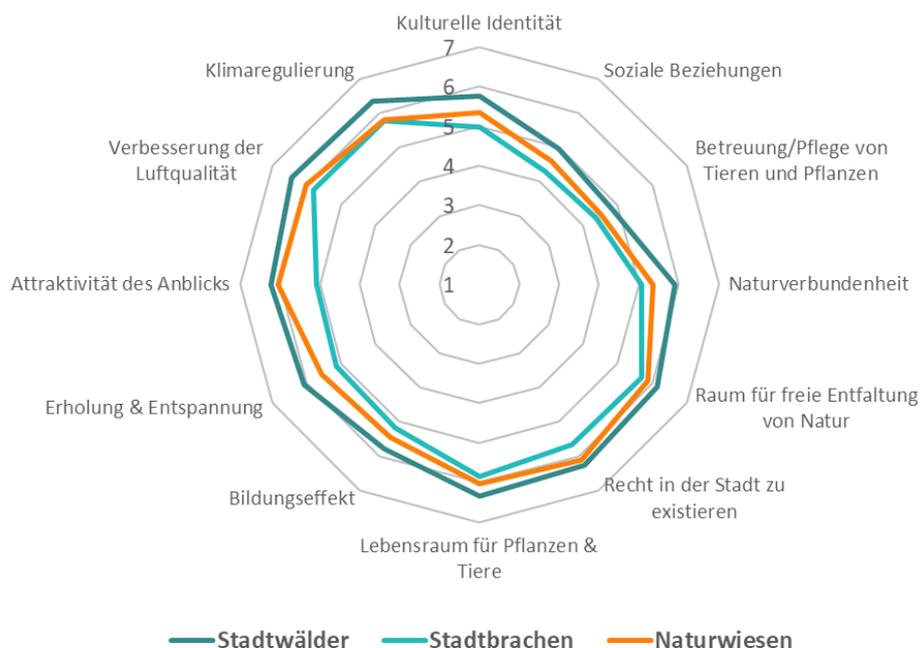


Abb. H-9: Vorteile (engl. values) von Stadtwildnis-Typen und ihre Bedeutung für die Befragten (n=800). 1 bedeutet "überhaupt nicht wichtig" und 7 "äußerst wichtig".

Stadtwälder werden insbesondere für **Vorteile** wie die folgenden regulativen Leistungen geschätzt: die Fähigkeit die **Luftqualität** durch Aufnahme von Staub- und anderer Schadstoffe zu **verbessern** (M: 6,42) oder das Stadtklima durch Absenkung der Oberflächentemperaturen zu regulieren (M: 6,35). Neben diesen regulativen Leistungen wird auch der Lebensraumfunktion von Stadtwäldern, d.h. der Möglichkeit **Rückzugsorte für Tiere und Pflanzen** in der Stadt zu bieten, große Bedeutung beigemessen (M: 6,35). Auch Stadtbrachen sind für die befragten Personen insbesondere aufgrund ihrer Lebensraumfunktion (M: 5,86) und der Möglichkeit, Natur Raum für spontane Entwicklungsprozesse zu geben (M: 5,71), sowie ihrer regulativen Leistungen der Luftqualitäts- und Klimaregulierung (M: 5,80 und M: 5,78) von Bedeutung. Dieses Bild wiederholt sich auch bei **Naturwiesen**, wobei diese auch insbesondere aufgrund ihres **attraktiven Anblicks** positiv bewertet werden (M: 6,05). Anderen Vorteilen, wie jenen der sozialen Interaktion oder der Möglichkeit sich um Tiere oder Pflanzen auf den Flächen zu kümmern (z.B. durch Vogelfüttern) wird im Vergleich bei allen drei Stadtwildnis-Typen eine relativ geringere Bedeutung zugeschrieben. Letzteres Ergebnis ist insofern nicht überraschend, da diese Elemente der Pflege durch einzelne engagierte Nutzer:innen meist im Konflikt mit der Idee einer freien Naturentwicklung auf diesen Flächen stehen.

Auch wenn alle drei Stadtwildnis-Typen **sehr positiv** bewertet werden, sind **relative Unterschiede** in der Bewertung zwischen den einzelnen Stadtwildnis-Typen ersichtlich. Während **Stadtwälder** und **Naturwiesen sehr ähnlich bewertet** werden, wird **Stadtbrachen** bei den meisten der genannten positiven Aspekte eine **etwas geringere Bedeutung** zugeschrieben. Wenn auch Stadtbrachen absolut gesehen positiv bewertet werden, fallen diese relativen Unterschiede insbesondere bezüglich des ästhetischen Aspekts der drei Typen auf (Stadtbrachen M: 5,08, Stadtwälder: M: 6,23, Naturwiesen: M: 6,05). Weitere Unterschiede ergeben sich auch hinsichtlich der Erholungsfunktion der drei Grünräume (Stadtbrachen M: 5,15, Stadtwälder: M: 6,06, Naturwiesen: M: 5,56) und der Möglichkeit für Personen, sich eins mit der Natur zu fühlen (Stadtbrachen M: 5,07, Stadtwälder: M: 5,9, Naturwiesen: M: 5,35).

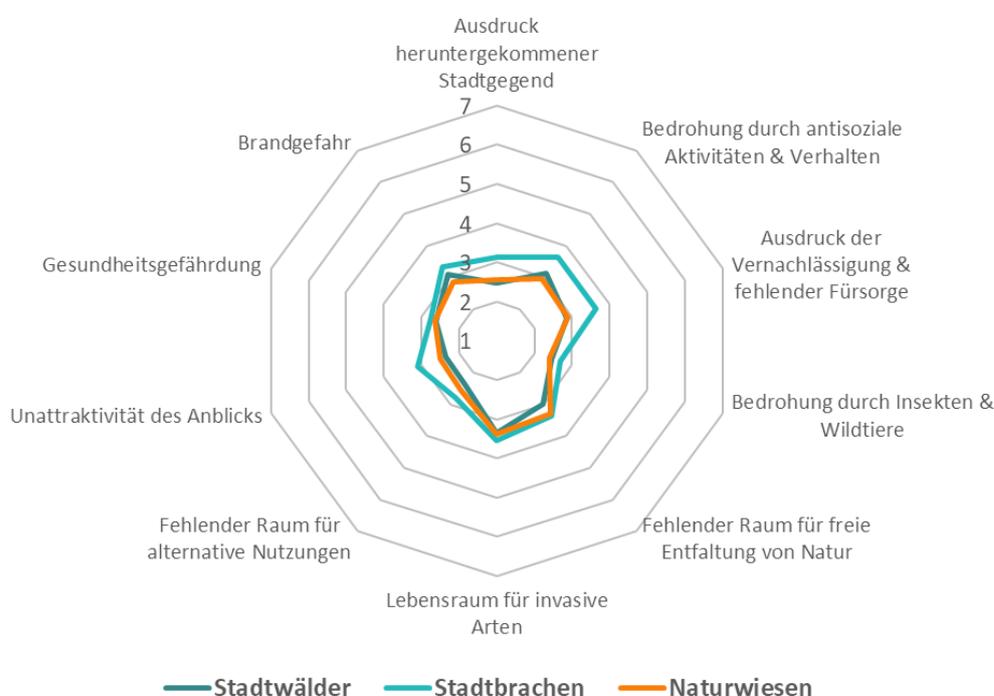


Abb. H-10: Nachteile (engl. disvalues) von Stadtwildnis-Typen und ihre Bedeutung für die Befragten (n=800). 1 bedeutet "überhaupt nicht wichtig" und 7 "äußerst wichtig".

Eine nähere Betrachtung der mit den drei Stadtwildnis-Typen assoziierten **Nachteile** und ihrer Bedeutung für die Befragten zeigt, dass alle möglichen Nachteile von geringer Bedeutung für die Befragten sind. Dies gilt für alle drei Stadtwildnis-Typen. Relative Unterschiede ergeben sich allerdings zwischen den einzelnen Nachteilen: So werden bei allen drei Stadtwildnis-Typen größere **Bedenken hinsichtlich der Ausbreitung invasiver Arten** oder einer von diesen Flächen ausgelösten **Brandgefahr** im Sommer geäußert (Abb. H-10). Zudem wird bei allen drei Stadtwildnis-Typen potentiellen Nachteilen wie ihrem **Ausdruck der Vernachlässigung** und der fehlenden Fürsorge für Natur etwas mehr Bedeutung zugeschrieben und mehr Bedenken bezüglich eines möglichen **antisozialen Verhaltens** anderer Besucher:innen auf diesen Flächen, beispielsweise durch Alkohol- oder **Drogenkonsum**, geäußert. Ein Vergleich der drei Stadtwildnis-Typen zeigt, dass **Stadtbrachen** als Ausdruck einer heruntergekommenen Stadtgegend (Stadtbrachen M: 3,12, Stadtwälder: M: 2,47, Naturwiesen: M: 2,55), als Ausdruck der Vernachlässigung von Natur (Stadtbrachen M: 3,64, Stadtwälder: M: 2,86, Naturwiesen: M: 2,9) sowie als Ort antisozialen Verhaltens (Stadtbrachen M: 3,62, Stadtwälder: M: 3,13, Naturwiesen: M: 2,96) relativ mehr Bedeutung zugeschrieben wird. Wie schon oben erwähnt, werden Stadtbrachen zudem aufgrund ihres geringen ästhetischen Werts etwas negativer bewertet.

Werden alle **Vorteile aggregiert** auf die **drei Wertkategorien**, d.h. der **instrumentellen, intrinsischen** und **relationalen**, dargestellt, zeigt sich ein wiederkehrendes Muster über alle drei Stadtwildnis-Typen hinweg (Abb. H-11): Alle drei Stadtwildnis-Typen werden insbesondere für ihren intrinsischen Wert geschätzt, knapp gefolgt von ihrem instrumentellen Wert. Dies zeigt, dass für Befragte diese Grünräume sowohl für die Natur in der Stadt selbst als auch für Stadtbewohner:innen durch Erbringung wichtiger regulativer Leistungen, allen voran für das Stadtklima, von Bedeutung sind. Relationalen Werten, die hingegen eine Interaktion der Stadtbewohner:innen selbst mit der Natur oder anderen Besucher:innen auf diesen Stadtwildnis-Flächen voraussetzen, wird hingegen eine geringere Bedeutung zugeschrieben. Dies hängt möglicherweise auch damit zusammen, dass diese Flächen, wie im vorherigen Abschnitt dargelegt, von vielen Befragten gar nicht besucht und genutzt werden und daher diese relationalen Beziehungen bisher nicht oder nur bedingt aufgebaut werden konnten.

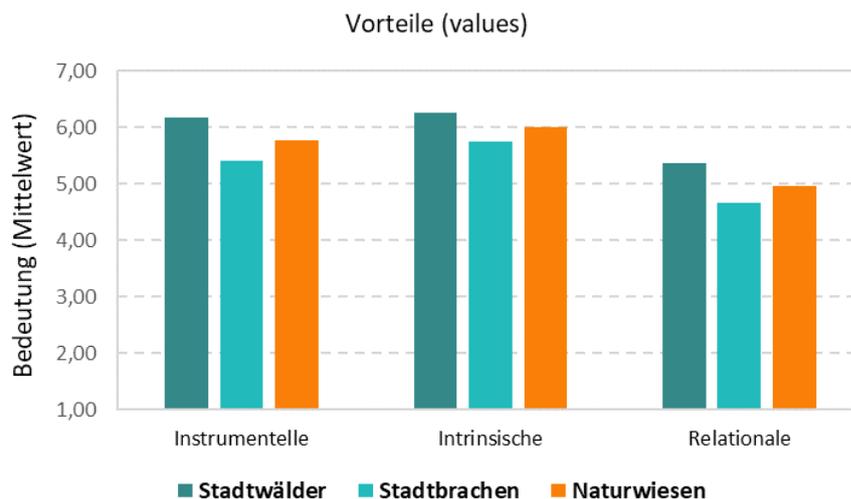


Abb. H-11: Die Bedeutung der Vorteile (engl. values) von Stadtwildnis, aggregiert pro instrumenteller, intrinsischer und relationaler Wertkategorie. 1 bedeutet "überhaupt nicht wichtig" und 7 "äußerst wichtig".

Eine **aggregierte Betrachtung der Nachteile** je nach Wertkategorie zeigt außerdem, dass auch im Fall der negativen Aspekte von Stadtwildnis jene der intrinsischen Kategorie von relativ größerer Relevanz sind (Abb. H-12). Dies lässt sich vorwiegend auf die genannten Bedenken hinsichtlich invasiver Arten zurückführen. Während sowohl bei Stadtwäldern und Naturwiesen die instrumentelle und relationale

Wertkategorie von selber relativ geringerer Bedeutung sind, zeigt sich, dass relationale Nachteile bei Stadtbrachen auf aggregierter Ebene ähnlich der intrinsischen Kategorie bewertet werden. Dies ist insofern interessant, dass bei Stadtbrachen die etwas größeren Bedenken hinsichtlich zwischenmenschlicher sowie Mensch-Natur Interaktionen auf diesen Flächen mögliche Gründe für eine geringere Nutzungsfrequenz dieser Flächen und damit verbundener leicht geringerer ausgebildeter positiver relationaler Werte darstellen können.

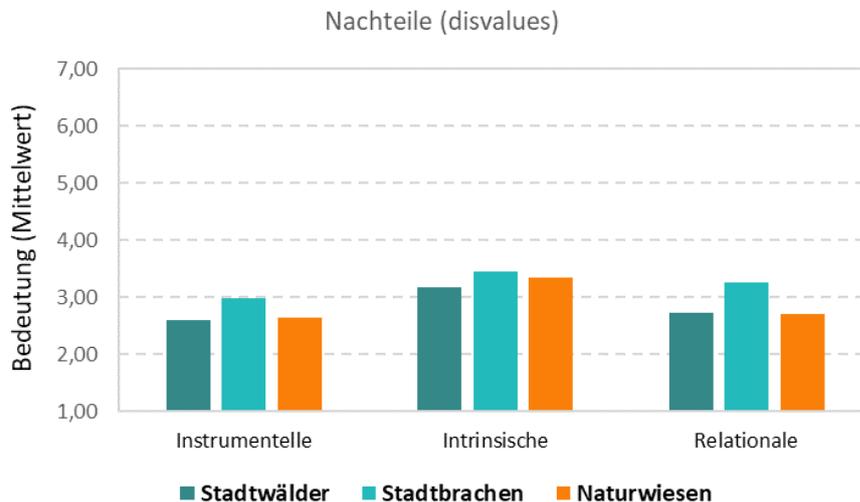


Abb. H-12: Die Bedeutung der Nachteile (engl. disvalues) von Stadtwildnis, aggregiert pro instrumenteller, intrinsischer und relationaler Wertkategorie. 1 bedeutet "überhaupt nicht wichtig" und 7 "äußerst wichtig".

Ein **Vergleich der soziokulturellen Bewertung** von Stadtwildnis je nach **sozialer Gruppenzugehörigkeit** zeigt statistisch **signifikante Unterschiede bezüglich Alter, Geschlecht, Bildung, Herkunft** sowie zwischen **Personen mit und ohne Kinder unter 15 Jahren**. Trotz der allgemein hohen Bewertung der Stadtwildnis-Typen sind insbesondere die instrumentellen und intrinsischen Vorteile von Stadtwildnis für jüngere Personen im Alter von 15 bis 24 Jahren, Männern, Personen aus Nicht-EU Staaten sowie jenen mit Kindern von relativ geringerer Bedeutung. Dies zeigt sich insbesondere bei Stadtwäldern und Naturwiesen. Hinsichtlich Stadtbrachen zeigt sich bis auf die intrinsische Kategorie mehr Einigkeit zwischen den sozialen Gruppen. Einhergehend mit einer geringeren Wertzuschreibung der instrumentellen und intrinsischen Wertkategorie, allen voran der Luftqualitäts- und Klimaregulation und der Lebensraumfunktion von Stadtwildnis-Flächen, zeigen sich **signifikante Unterschiede in der Assoziation der Nachteile mit den drei Stadtwildnis-Typen und ihrer Bedeutung für die Befragten**. Insbesondere die **junge Altersklasse der 15- bis 24-Jährigen, Personen mit Pflichtschulabschluss, jenen aus Nicht-EU Staaten oder mit Kindern** äußern für alle drei Stadtwildnis-Typen **größere Bedenken** bezüglich möglicher instrumenteller, intrinsischer und relationaler Nachteile.

H-6.3 Die soziale Akzeptanz von Stadtwildnis

Neben der soziokulturellen Bewertung der einzelnen Stadtwildnis-Typen wurden die Teilnehmer:innen der Befragung gefragt, wie sie auf eine angenommene Flächenumwandlung in eine der drei Stadtwildnis-Typen in Wien reagieren würden. Dabei wurde zwischen zwei möglichen Ausgangssituationen unterschieden: 1) der Umwandlung von 50% einer gepflegten Rasenfläche in einem öffentlichen Park in Wien und 2) der Umwandlung von 50% eines freigewordenen Areals in der unmittelbaren Wohnumgebung der Befragten.

Die Ergebnisse zeigen eine **große Zustimmung** für die **Flächenumwandlung einer Rasenfläche** in eine der drei **Stadtwildnis-Typen** (Abb. H-13-15). 49% der Personen würden einer Umwandlung in einen Stadtwald, 45% in eine Naturwiese und ein etwas geringerer Anteil von 39% einer Umwandlung in eine Stadtbrache zustimmen. Zusätzlich würde ein weiteres Zehntel der befragten Personen sich sogar für eine Umwandlung in eine der drei Stadtwildnis-Typen aktiv engagieren.

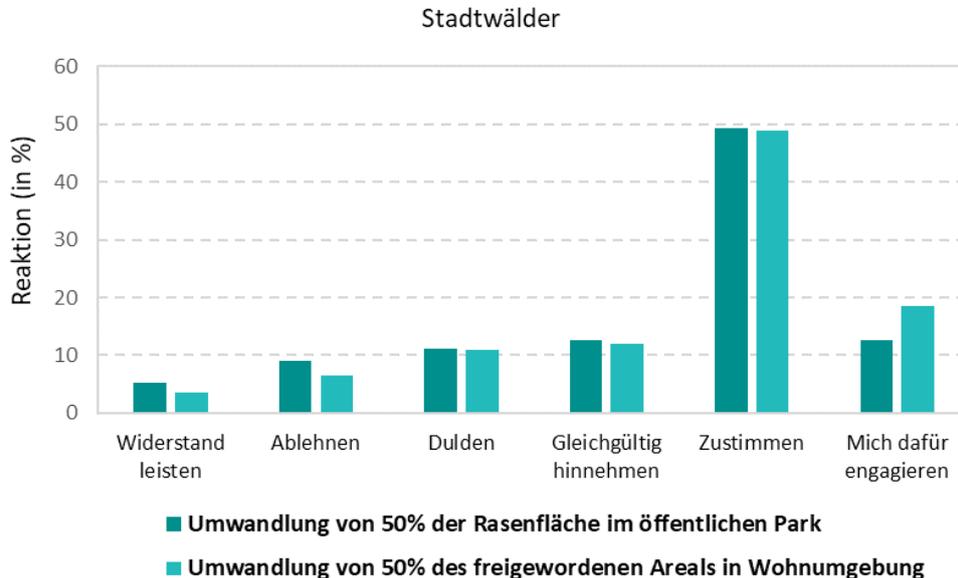


Abb. H-13: Reaktion der befragten Personen auf die Flächenumwandlung einer Rasenfläche oder eines freigewordenen Areals in einen Stadtwald.

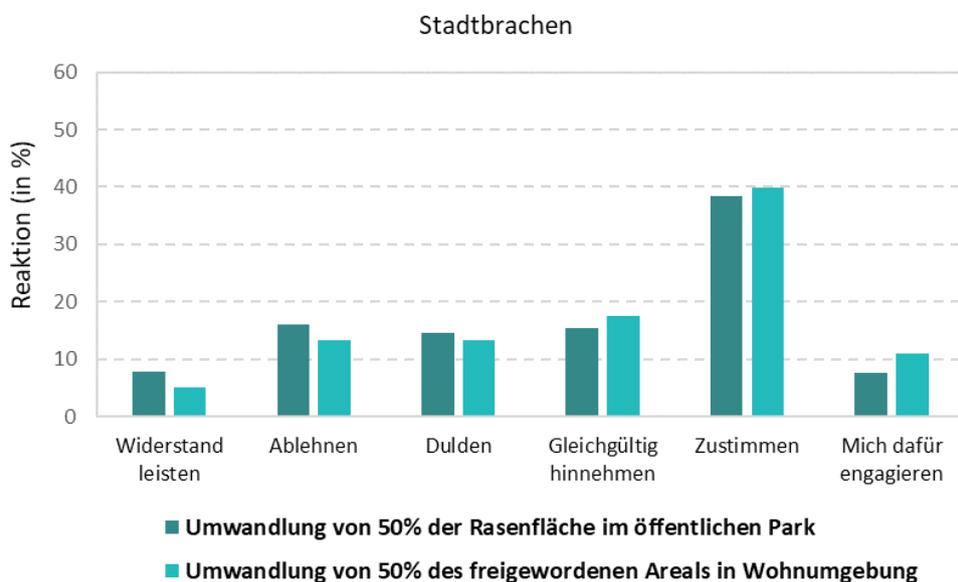


Abb. H-14: Reaktion der befragten Personen auf die Flächenumwandlung einer Rasenfläche oder eines freigewordenen Areals in eine Stadtbrache.

Trotz der großen Zustimmung und mehrheitlich positiven Haltung gegenüber den drei Stadtwildnis-Typen zeigen die Ergebnisse auch, dass bei einer möglichen Umwandlung von 50% der Rasenfläche mit einer **ablehnenden Haltung** von **rund 9%** im Falle des Stadtwaldes, von **16%** im Falle der **Stadtbrache** und von **10%** im Falle der **Naturwiese** zu rechnen ist. Zusätzlich dazu würde eine weitere

kleinere Gruppe ihre ablehnende Haltung sogar in Form von aktivem Widerstand ausdrücken. Bis zu 15% der befragten Personen würde zudem entweder eine Umwandlung **dulden oder gleichgültig hinnehmen**. Im ersteren Fall würden die Personen diese zwar nicht befürworten, aber eine mögliche Umwandlung über sich ergehen lassen; im zweiten Fall ist die Befürwortung nur gering und lässt sich insbesondere auf eine fehlende oder nur geringe subjektive Betroffenheit zurückführen.

Ein **Vergleich zwischen den drei Stadtwildnis-Typen** zeigt, dass trotz der mehrheitlich positiven Haltung gegenüber allen drei Stadtwildnis-Typen eine **Umwandlung der Rasenfläche in eine Stadtbrache** durch das aktive Zulassen spontaner Naturentwicklung und das Einstellen bisheriger Pflegemaßnahmen auf einen **etwas geringeren Zuspruch** stoßen würde. Im Vergleich zu den anderen zwei Stadtwildnis-Typen ist der Anteil an Personen, die diesem Szenario zustimmen oder sich aktiv engagieren würden mit 39% bzw. 8% am geringsten und jener Anteil an Personen, die diesem ablehnend gegenüberstehen würden, mit 16% am höchsten.

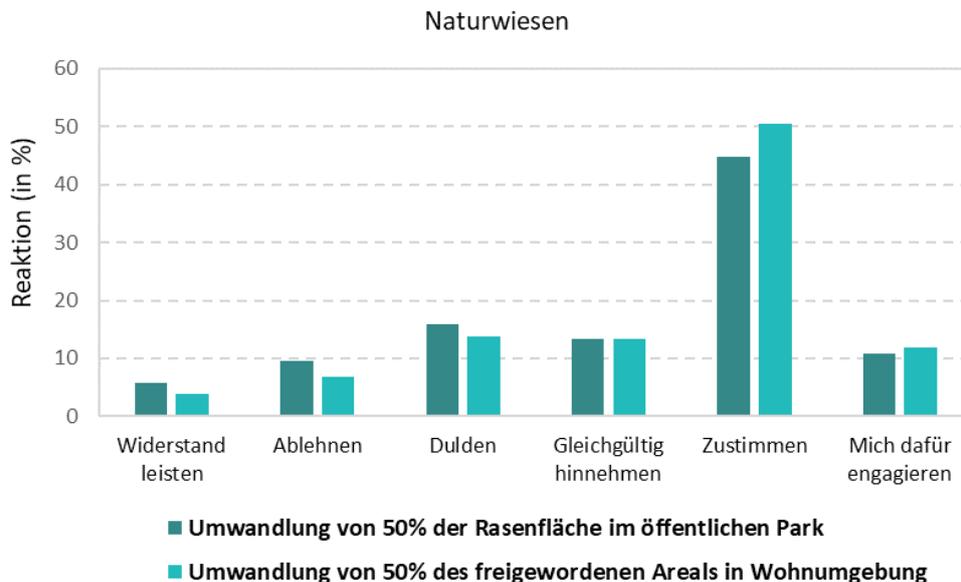


Abb. H-15: Reaktion der befragten Personen auf die Flächenumwandlung einer Rasenfläche oder eines freigewordenen Areals in eine Naturwiese.

Ein ähnliches Bild zeigt sich, wenn die befragten Personen mit einer Reihe weiterer Szenarien konfrontiert werden - in diesem Fall mit der **Umwandlung von 50% eines freigewordenen Areals in der Wohnumgebung der Personen** (in der Größe von drei Fußballfeldern) in eine der **drei Stadtwildnis-Typen**. Auch in diesem Fall ist die **Zustimmung für eine Umwandlung in alle drei Stadtwildnis-Typen groß**. Im Vergleich zur Umwandlung einer Rasenfläche im besonderen Fall von Naturwiesen sogar noch größer. Zudem ist der **Anteil** jener befragten Personen, die sich für eine Flächenumwidmung in **Stadtwälder** (19%) sowie **Naturwiesen** (11%) engagieren würden **ausgeprägter** als wenn es sich um eine Umwandlung einer Rasenfläche in die beiden Stadtwildnis-Typen handelt. Dies mag auch daran liegen, dass eine mögliche Umwandlung in eine der drei Stadtwildnis-Typen nicht wie im Falle der Rasenfläche in Relation zu einer heute schon bestehenden Grünfläche, sondern im Vergleich zu einer heute vorhandenen grauen Infrastruktur gesetzt wurde.

Zusammengenommen würde die **Mehrheit aller befragten Personen** eine Umwandlung sowohl einer Rasenfläche (Abb. H-16a) als auch eines ansonsten freigewordenen Areals in ihrer Wohnumgebung (Abb. H-16b) in eine der drei Stadtwildnis-Typen akzeptieren. Die **größte Akzeptanz** erfährt eine Umwandlung eines freigewordenen Areals in einen **Stadtwald** (von 90% der befragten Personen) oder in eine **Naturwiese** (von 89%). Die hohe Akzeptanz insbesondere des Stadtwaldes ist umso erstaunlicher; insbesondere, da die befragten Personen mittels Bild- und Textmaterial über den für die

Entwicklung eines Stadtwaldes notwendigen Zeitraum von mehr als 50 Jahre informiert wurden. Im Vergleich wird die Umwandlung einer Rasenfläche in eine Stadtbrache am geringsten, wenn auch noch nach wie vor von einer deutlichen Mehrheit (von 76%), akzeptiert. Die Nichtakzeptanz ist mit 24% bzw. 18% im Falle einer Umwandlung der Hälfte einer Rasenfläche bzw. freigewordenen Arealen in eine Stadtbrache am größten.

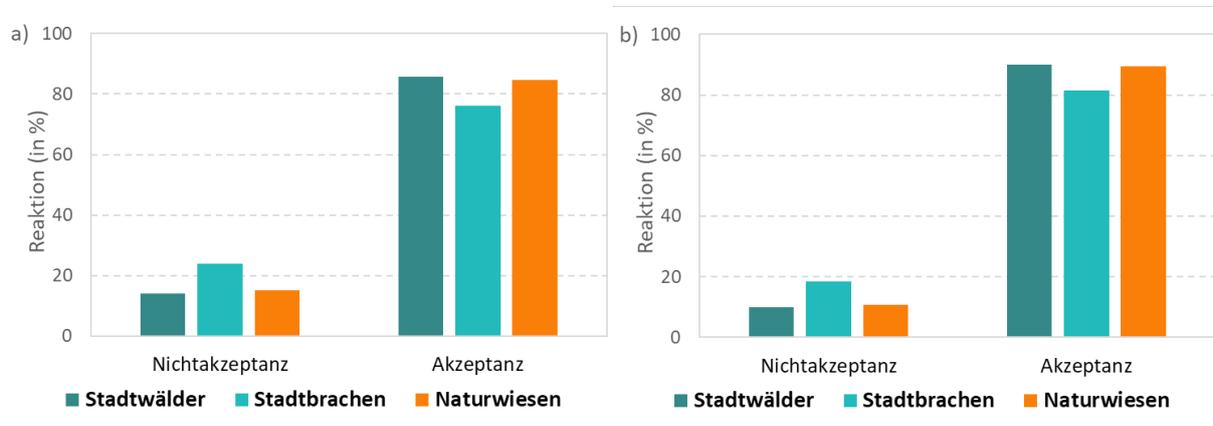


Abb. H-16: Akzeptanz einer Flächenumwandlung von a) 50% der Rasenfläche in einem öffentlichen Park und b) eines freigewordenen Arealen in der Wohnumgebung in eine der drei Stadtwildnis-Typen.

Die jeweiligen für jede Ausgangssituation berücksichtigten Szenarien der Flächenumwandlung stellen unterschiedliche **Möglichkeiten für eine zukünftige Grünflächen- sowie Stadtgestaltung** dar. Sie nehmen jedoch auch an, dass eine individuell gewünschte Umwandlung von 50% der Fläche (d.h. der Rasenfläche bzw. des freigewordenen Arealen) ohne größere sozio-ökonomische Veränderungen abseits dieser Flächen (z.B. Anstieg der Mietpreise, Notwendigkeit der Verdichtung aufgrund geringerer Wohnungsfläche u.a.) einhergeht. Um sich dem Problem der **Flächenknappheit** und damit assoziierter Konfliktpotenziale auf kollektiver Ebene trotzdem vorsichtig anzunähern, wurden die befragten Personen gebeten, ihr **eigenes Stadtquartier mit maximal vier von ihnen präferierte Gestaltungsoptionen** - inklusive jener der drei Stadtwildnis-Typen - zu gestalten. Damit sollten die befragten Personen das Zulassen bzw. die Realisierung von Stadtwildnis-Typen nicht nur in Relation zueinander, sondern auch anstelle anderer Nutzungskategorien wie der Verkehrs-, Versorgungsinfrastruktur oder von Wohnräumen **abwägen**.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine Flächenumwandlung in **Stadtwälder oder Naturwiesen** nicht nur auf große Zustimmung trifft, sondern diese zwei Grünräume auch **neben Wasserflächen** zu den **am meisten präferierten Gestaltungsoptionen** gehören (Abb. H-17). Rund die Hälfte aller Personen gab an, Stadtwälder oder Naturwiesen als eine von vier Gestaltungsoptionen in ihrem bevorzugten Stadtquartier vorfinden zu wollen. Stadtbrachen hingegen werden von nur 17% der Personen ausgewählt und damit zwar häufiger als öffentliche Plätze, Versorgungseinrichtungen, Infrastruktur oder Wohnräume, aber seltener als alle anderen urbanen Grünräume. Dies zeigt, dass die **befragten Personen** zwar eine konkrete **Umwandlung** z.B. eines freigewordenen Arealen in eine Stadtbrache **akzeptieren würden**, dies aber **seltener in Kauf nehmen würden**, wenn damit **andere Flächennutzungen** in ihrer Wohnumgebung für sie **eingeschränkt** werden würden.

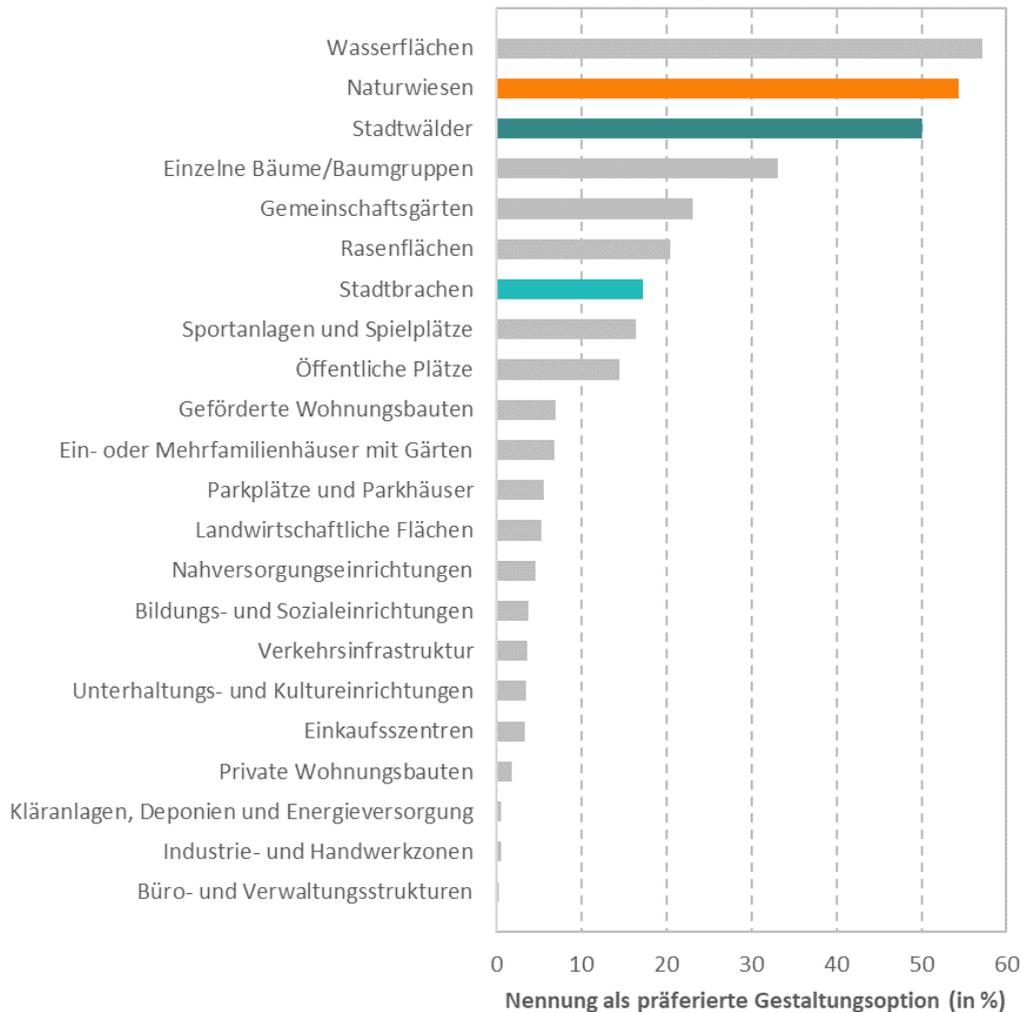


Abb. H-17: Präferenz für die drei Stadtwildnis-Typen als Gestaltungsoption in einem fiktiven Stadtquartier (n=800).

Trotz einer allgemein hohen Akzeptanz von Stadtwildnis-Flächen zeigen sich statistisch signifikante **Unterschiede zwischen sozialen Gruppen** (Tabelle H-7 und H-8). Diese äußern sich insbesondere bezüglich des Anteils jener Personen, die eine Umwandlung in eine der drei Stadtwildnis-Typen **nicht akzeptieren** würden. So ist der Anteil jener, die eine Umwandlung nicht akzeptieren würden, in der Gruppe der **15–24-Jährigen**, jener **mit Pflichtschulabschluss**, **aus Nicht-EU Ländern** oder jener **Personen mit Kindern** relativ höher. Diese Unterschiede zeigen sich für beide Ausgangssituationen, der Umwandlung einer Rasenfläche sowie eines freigewordenen Areals in der Wohnumgebung der befragten Personen, sind aber im Falle einer Umwandlung der Rasenfläche stärker ausgeprägt (Tabelle H-7).

Insbesondere **jüngere Personen unter 25 Jahren** reagieren signifikant **häufiger mit Ablehnung oder Widerstand im Falle einer Umwandlung** der Hälfte einer Rasenfläche oder eines freigewordenen Areals in ihrer Nachbarschaft (28,4% und 17,5% bei **Stadtwäldern**; 34% und 22% bei **Naturwiesen**, Tabelle H-7 und H-8). Diese Unterschiede zeigen sich insbesondere bei Stadtwäldern und Naturwiesen, da letztere zwei Typen besonders von älteren Personen akzeptiert und häufig als Flächenoption in ihrer Wohnumgebung bevorzugt werden. Gründe für diese Unterschiede mögen zum einen sein, dass **jüngere Personen Rasenflächen häufiger nutzen**. Weiters schreiben sie den instrumentellen oder intrinsischen Werten, wie der Klima- oder Lebensraumfunktion, von Stadtwildnis geringere Bedeutung zu und schenken ihren Nachteilen relativ mehr Aufmerksamkeit. Außerdem fällt

auf, dass gegenüber älteren Personen (55 bis 75 Jahren), **jüngere Personen ein größeres Bedürfnis nach öffentlichen Plätzen, Bildungs- und Sozialeinrichtungen sowie Ein- und Mehrfamilienhäusern mit privaten Gärten in ihrer Wohnumgebung haben und damit urbane Grünräume, inklusive Stadtwildnis-Flächen, relativ weniger oft als Gestaltungsoption bevorzugen**. Dies ist umso erstaunlicher, als dass jüngere Personen öfters angeben, in einer Wohnumgebung zu leben, in der es derzeit wenige Grünflächen gibt. Umgekehrt leben ältere Personen heute schon vermehrt in einer Wohnumgebung mit einem hohen Grünflächenanteil, oft auch in Ein- und Mehrfamilienhäusern mit Eigengärten und guter Versorgungsinfrastruktur. Im Gegensatz zu jüngeren Personen wünschen sie sich signifikant häufiger Wasserflächen, Naturwiesen, Stadtwälder und einzelne Bäume und Baumgruppen.

Tab. H-7: Akzeptanz der Umwandlung von 50% eines gepflegten Rasens im öffentlichen Park in eine der drei Stadtwildnis-Typen je nach sozialer Gruppenzugehörigkeit (n=633). Signifikante Effekte werden wie folgt angegeben: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

Soziale Gruppen	Stadtwälder			Stadtbrachen			Naturwiesen		
	Nicht-akzeptanz (in %)	Akzeptanz (in %)	Chi2-Test	Nicht-akzeptanz (in %)	Akzeptanz (in %)	Chi2-Test	Nicht-akzeptanz (in %)	Akzeptanz (in %)	Chi2-Test
Gender									
Männlich	12,1	87,9	2,42	24,3	75,7	3,99	13,1	86,9	1,59
Weiblich	4,2	95,8		10,4	89,6		6,3	93,8	
Alter									
15-24	28,4	71,6	13,97	35,1	64,9	6,67	33,8	66,2	25,10
25-39	11,8	88,2	**	21,3	78,7		15,6	84,4	***
40-54	13,3	86,7		24,8	75,2		13,3	86,7	
55-75	12	88		21,3	78,7		9,3	90,7	
Bildung									
Primarstufe	25	75	10,1	34,2	65,8	5,9	28,9	71,1	14,69
Sekundarstufe II (berufsb.)	14,3	85,7	*	23,1	76,9		13,4	86,6	**
Sekundarstufe II (allgmb.)	12,3	87,7		24,7	75,3		18,5	81,5	
Tertiärbereich (universitär)	9,7	90,3		20	80		11	89	
Herkunft									
Österreich	12,6	87,4	9,96	22,8	77,2	3,73	14,1	85,9	6,81
EU (außer AT) + EWR	22	78	**	26,8	73,2		19,5	80,5	*
Nicht-EU Staaten	31	69		37,9	62,1		31	69	
Mit Kindern < 15 Jahren									
Ja	23,4	76,6	14	35,1	64,9	14,08	24,7	75,3	13,72
Nein	11,3	88,7	***	20,3	79,7	***	12,3	87,7	***

Ähnlich dem für die Altersgruppen beobachteten Muster, zeigen sich signifikante Unterschiede je nach **Bildungsgruppe**. Personen mit **Pflichtschulabschluss oder keinem Schulabschluss**, reagieren signifikant **öfter** mit **Widerstand** oder **Ablehnung** bei der Umwandlung einer Rasenfläche oder eines freigewordenen Areals in einen **Stadtwald** (25% und 20%) oder eine **Naturwiese** (29% und 17%). Bei **Akademikern** hingegen ist die Akzeptanzrate insbesondere im Fall der **Stadtwälder** besonders hoch (90% bei der Umwandlung einer Rasenfläche, 96% bei der Umwandlung einer freigewordenen Fläche). Dies mag auf den geringeren Wert, den sie möglichen Nachteilen von Stadtwäldern beimessen, sowie auf ihre verstärkte Nutzung und empfundene Vertrautheit von Stadtwäldern zurückzuführen sein.

Tab. H-8: Akzeptanz der Umwandlung von 50% eines freigewordenen Areals in Wohnumgebung in eine der drei Stadtwildnis-Typen je nach sozialer Gruppenzugehörigkeit (n=800). Signifikante Effekte werden wie folgt angegeben: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

Soziale Gruppen	Stadtwälder			Stadtbrachen			Naturwiesen		
	Nicht-akzeptanz (in %)	Akzeptanz (in %)	Chi2-Test	Nicht-akzeptanz (in %)	Akzeptanz (in %)	Chi2-Test	Nicht-akzeptanz (in %)	Akzeptanz (in %)	Chi2-Test
Gender									
Männlich	4,2	95,8	0,92	16,7	83,3	0,64	5,8	94,2	0,08
Weiblich	5,2	94,8		12,1	87,9		6,9	93,1	
Alter									
15-24	17,5	82,5	12,83	23,3	76,7	2,11	22,3	77,7	17,93
25-39	9,4	90,6	**	18,4	81,6		10,2	89,8	***
40-54	11,8	88,2		16,7	83,3		8,9	91,1	
55-75	5,5	94,5		17,6	82,4		7,6	92,4	
Bildung									
Primarstufe	19,7	80,3	19,86	25,6	74,4	6,27	17,1	82,9	10,31
Sekundarstufe II (berufsb.)	10,3	89,7	***	18,6	81,4		11,5	88,5	*
Sekundarstufe II (allgmb.)	6,3	93,8		14,6	85,4		7,3	92,7	
Tertiärbereich (universitär)	4,5	95,5		15,2	84,8		6,2	93,8	
Herkunft									
Österreich	8,8	91,2	11,6	17,3	82,7	8,38	9,4	90,6	25,73
EU (außer AT) + EWR	15,2	84,8	**	21,7	78,3	*	10,9	89,1	***
Nicht-EU Staaten	25	75		36,1	63,9		36,1	63,9	
Mit Kindern < 15 Jahren									
Ja	16,6	83,4	12,32	24,1	75,9	5,27	15	85	4,86
Nein	7,8	92,2	***	16,6	83,4	*	9,3	90,7	*

Bei einer Umwandlung in eine Stadtbrache hingegen sind diese Gruppenunterschiede nicht signifikant ausgeprägt. Für diesen Stadtwildnis-Typ gilt für alle Bildungsgruppen gleichermaßen, dass dieser von rund einem Viertel der Personen nicht akzeptiert werden würde. Damit scheinen **Konfliktpotenziale**

zwischen Bildungsgruppen im Fall der Stadtbrachen am geringsten und im Falle einer Ausdehnung von Stadtwäldern und Naturwiesen vermehrt erwartbar zu sein.

Auch hinsichtlich der Herkunft der Personen zeigen sich Unterschiede. Rund ein Drittel aller Personen aus Nicht-EU Staaten würde eine Umwandlung in eine der drei Stadtwildnis-Typen nicht akzeptieren. Während dieser Prozentsatz im Vergleich zu anderen sozialen Gruppen höher ist, zeigen sich die größten relativen Unterschiede bezüglich der Umwandlung in einen Stadtwald. Personen aus Nicht-EU Staaten bewerten die instrumentellen, intrinsischen und relationalen Vorteile von Stadtwäldern geringer und alle möglichen mit diesem Stadtwildnis-Typ assoziierten Nachteile höher. Außerdem wählen nur 22% der Personen aus Nicht-EU Staaten Stadtwälder als bevorzugte Gestaltungsoption in ihrer Wohnumgebung aus - ein deutlich geringerer Prozentsatz als unter anderen sozialen Gruppen zu finden ist. Vielmehr wünschen sie sich relativ häufiger Ein- und Mehrfamilienhäuser mit Gärten.

Weitere Unterschiede zeigen sich zwischen Personen mit Kindern und ohne Kinder. Interessanterweise lehnen Personen mit Kindern eine Umwandlung der Hälfte einer Rasenfläche in eine Stadtwildnis häufiger ab, auch da sie diese häufiger als Personen ohne Kinder nutzen. Auch wenn die Mehrheit der Personen mit Kindern für eine Umwandlung in eine Stadtwildnis ist, gibt es unter ihnen vermehrt Personen, die diese ablehnen würden. Gründe hierfür sind, dass sie den Stadtwildnis-Typen geringeren instrumentellen und intrinsischen Wert zuschreiben und häufiger lieber eine Ausdehnung von Spiel- und Sportplätzen sowie Eigenheime mit Gärten bevorzugen. Dies ist auch insofern interessant, dass diese Personen trotz ihrer häufigeren Nutzung der Stadtwildnis-Flächen in Wien, diese Stadtwildnis-Flächen nicht immer als gleichermaßen attraktive Spielplätze für Kinder sehen als jene von der Stadt angebotenen.

Zusammengefasst lässt sich festhalten, dass alle drei Stadtwildnis-Typen von einer Mehrheit aller sozialen Gruppen akzeptiert werden. Obgleich dieser mehrheitlichen Zustimmung, ist ein relativ höheres Konfliktpotenzial in Stadtgebieten mit einem höheren Anteil an jungen Stadtbewohner:innen, Familien bzw. Personen mit Kindern, höheren Anteil an Personen mit Pflichtschulabschluss oder aus Nicht-EU Staaten zu erwarten. Dies ist insbesondere der Fall, da diese Bevölkerungsgruppen trotz einer mehrheitlichen Zustimmung zu städtischen Wildnis-Flächen, Bedürfnisse nach anderen Flächennutzungen äußern, wie z.B. den Bedarf an mehr Wohnungen mit privaten Grünflächen oder anderen Infrastrukturen wie Sport- und Spielplätzen oder öffentlichen Plätzen. Trotz der hohen Bewertung und allgemeinen Akzeptanz von Stadtwäldern und Naturwiesen ist das Konfliktpotenzial zwischen unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen bei diesen Stadtwildnis-Typen etwas höher einzuschätzen.

H-7 Diskussion und Schlussfolgerungen

Stadtwildnis als biokulturelle Systeme

Stadtwildnis-Flächen, in denen spontane Naturentwicklungsprozesse auftreten, unterscheiden sich bezüglich einer Vielzahl an **ökologischen und soziokulturellen Eigenschaften** wie ihrer Vegetationsstruktur, Entstehungsgeschichte, Governance sowie der Art der Nutzung durch Stadtbewohner:innen voneinander. Der in dieser Studie gewählte holistische Ansatz, Stadtwildnis-Flächen als **biokulturelle Systeme** zu begreifen und spontane Naturentwicklung damit in diversen sozial-ökologischen Kontexten zu lokalisieren, erlaubt es, diese Multidimensionalität besser zu erfassen (vgl. Stanford et al., 2022). Vor allem aber schafft dieser holistische Zugang auch einen Anschluss an die Erfahrungen der Stadtbewohner:innen, die entsprechende Naturentwicklungsprozesse nicht direkt, sondern vermittelt über die Wahrnehmung des Raumes erfahren. Um sich dieser Wahrnehmung anzunähern, wurden in der vorliegenden Studie Fotocollagen und Beschreibungen in eine Online-Befragung integriert und als Grundlage für die Erhebung der sozialen Akzeptanz dieser Flächen herangezogen. Dieser methodische Zugang erlaubte die Befragung einer großen Untersuchungspopulation bei gleichzeitiger Berücksichtigung der holistischen Erfahrung von Stadtwildnis-Flächen und ihrer jeweiligen Eigenschaften durch Stadtbewohner:innen. Zukünftige Studien können hier anknüpfen und die hier untersuchten Stadtwildnis-Flächen und ihre Wahrnehmung in der Bevölkerung über andere Methoden der Sozialforschung (z.B. Befragungen vor Ort, Visualisierungen mittels Virtual Reality im Rahmen von Workshops) im weiteren Detail erforschen.

Stadtwildnis als sozial akzeptierte Grünräume

Stadtwildnis-Flächen zeichnen sich durch eine **hohe soziale Akzeptanz** unter den befragten Stadtbewohner:innen Wiens aus. Alle drei untersuchten Stadtwildnis-Typen - Stadtwald, Stadtbrache und Naturwiese - werden von der Mehrheit der Stadtbewohner:innen sowohl als Alternative zu bestehenden konventionellen, gepflegten Rasenflächen als auch als Gestaltungsoption in ihrem unmittelbaren Wohnumfeld akzeptiert. Einhergehend mit einer mehrheitlich großen Zustimmung zeigt sich, dass die drei Stadtwildnis-Typen insgesamt von **großer soziokultureller Bedeutung** für die Wiener Bevölkerung sind und potenzielle Nachteile dieser Grünräume als weniger wichtig empfunden werden. Die Projektergebnisse deuten damit auf ein **großes gesellschaftliches Potenzial** hin, Stadtwildnis-Flächen als alternative Grünräume in Zukunft vermehrt einzusetzen und damit spontanen Naturentwicklungsprozessen in der Stadt mehr Raum zu schaffen. Je nach Stadtwildnis-Typ kann dies den Schutz schon bestehender Flächen bedeuten oder ihre verstärkte Förderung durch gezielte Renaturierungs- und Rewildingprozesse.

Die in dieser Studie festgestellte hohe soziale Akzeptanz von Stadtwildnis steht im **Widerspruch mit bisherigen Annahmen oder Ergebnissen** anderer Studien. Letztere leiteten die soziale Akzeptanz typischerweise entweder über die gesellschaftliche Wahrnehmung der Stadtwildnis-Flächen ab (z.B. Brun et al., 2018) oder über die in der Bevölkerung vorherrschenden (ästhetischen) Präferenzen (z.B. Mathey et al., 2018; Rink und Arndt, 2016). Unsere Projektergebnisse zeigen jedoch, wie wichtig es ist über vorherrschende Wahrnehmungen und Präferenzen in der Erhebung der sozialen Akzeptanz hinauszugehen. Erstens zeigen wir, dass die Wahrnehmung negativer Aspekte von Stadtwildnis-Flächen an sich noch keine Aussagekraft hinsichtlich ihrer Akzeptanz in der Bevölkerung hat. So finden wir, dass **Nachteile** von Stadtwildnis-Flächen zwar von den befragten Stadtbewohner:innen **wahrgenommen** werden, **aber** für diese **von nur geringer Bedeutung** sind. Anderen Aspekten wie ihrer positiven Funktion für Luftqualität und Temperaturregulierung oder ihrer Funktion als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten wurde hingegen weitaus mehr Bedeutung zugeschrieben. Zweitens zeigen unsere Projektergebnisse, dass die Akzeptanz in der Bevölkerung durchaus verstärkt vorhanden sein kann, wenn neben den Präferenzen der Personen auch deren Handlungsintentionen auf einer umfassenden Akzeptanz-Skala mitberücksichtigt werden. Während **ein Zehntel** der befragten

Personen sich für eine Flächenumwandlung in eine Stadtwildnis aktiv engagieren würden, würde ein erheblicher Anteil von mehr als 70% diese Umwandlung passiv akzeptieren. Dazu gehören auch Personen, die einer Umwandlung gleichgültig gegenüberstehen oder diese trotz negativer Präferenzen dulden würden. Daraus folgt, dass das gesellschaftliche Potenzial, Stadtwildnis-Flächen vermehrt in die grüne Infrastruktur einer Stadt zu integrieren, bisher weitgehend unterschätzt wurde.

Stadtwildnis kontextsensitiv und sozial gerecht einsetzen

Die drei in dieser Studie untersuchten Stadtwildnis-Typen zeichnen sich durch unterschiedliche sozial-ökologische Eigenschaften und davon ableitbare ökologische und soziale Vor- und Nachteile aus. Während alle drei Stadtwildnis-Typen mehrheitlich als Begrünungsmaßnahme akzeptiert werden, unterscheiden sie sich hinsichtlich ihres Potenzials zum Stadtklima oder der urbanen Biodiversität positiv beizutragen und eine sozial gerechte Begrünungsmaßnahme darzustellen.

Stadtwälder haben aufgrund ihres dichten Baumbestandes besondere Vorteile hinsichtlich Klimaschutz und stellen einen wichtigen Lebensraum für einheimische Arten dar. Aus einer Perspektive der sozialen Gerechtigkeit ist dieser Stadtwildnis-Typ aber mit kritischen sozialen Konfliktpotenzialen assoziiert. Wie unsere Studienergebnisse zeigen, gibt es signifikante soziale Gruppenunterschiede in der Bewertung und Akzeptanz von Stadtwäldern, die entlang schon bestehender sozialer Konfliktlinien verlaufen. Während Personen aus Nicht-EU Staaten und jene mit niedrigerem Bildungsabschluss Stadtwälder als Begrünungsmaßnahme vermehrt ablehnen, werden diese insbesondere von Akademikern aufgesucht und geschätzt. Diese Konfliktpotenziale sowie die lange Entwicklungszeit, die Stadtwälder bis zum Erreichen eines reifen Zustandes benötigen, mahnen zu einem umsichtigen Umgang mit schon bestehenden Stadtwäldern sowie einem kontextsensitiven Einsatz neuer Stadtwälder je nach Wohngegend und den entsprechenden Bedürfnissen der dort ansässigen Wohnbevölkerung.

Stadtbrachen, welche in ihrem reifen Zustand durch eine mosaikartige Vegetation mit großem Baumbestand charakterisiert sind, können sowohl positive Beiträge für Stadtklima und urbane Biodiversität leisten. Im Vergleich zu Stadtwäldern sind Stadtbrachen durch eine kürzere Entwicklungszeit und durch besonders gering anfallende kommunale Kosten gekennzeichnet. Weiters zeigen unsere Ergebnisse, dass Stadtbrachen obgleich ihrer etwas geringeren sozialen Akzeptanz durch weniger Konfliktpotenziale zwischen sozialen Gruppen ausgezeichnet sind. Im Gegensatz zu Stadtwäldern und Naturwiesen (siehe unten) scheinen Unterschiede in der Bewertung und Akzeptanz von Stadtbrachen vielmehr Ausdruck individuell unterschiedlicher Präferenzen, Praktiken und Lebensstile und weniger sozial stratifiziert zu sein. Diese Eigenschaften bedeuten, dass Stadtbrachen mittelfristig auch als Naherholungsort, Klimawandelanpassungsmaßnahme sowie Biotopverbundelement in der Stadt eingesetzt werden können. Vielfach kommen Stadtbrachen in ihren Anfangsstadien schon in der Stadt vor; sind aber in den meisten Fällen weder für Stadtbewohner:innen zugänglich, noch werden diese offiziell durch die Stadtverwaltung betreut. Hier gilt es Möglichkeiten zu finden, diese ihrer weiteren Vegetationsentwicklung zu überlassen, für die Stadtbevölkerung zugänglich zu machen und in die von der Stadt verwaltete grüne Infrastruktur zu integrieren.

Naturwiesen sind, obgleich ihrer effektiven Wirkung als Kaltluftproduzenten in der Nacht, gegenüber den anderen zwei Stadtwildnis-Typen von etwas geringerer Bedeutung für das Stadtklima. Aus Sicht der urbanen Biodiversität leisten sie jedoch wichtige Beiträge zum Erhalt und der Förderung der urbanen Artenvielfalt und übernehmen als Trittsteinbiotop eine wichtige Funktion im Biotopverbund einer Stadt. Naturwiesen wurden bisher insbesondere von Seiten der Stadtverwaltung zur Förderung der Biodiversität und dem Schutz seltener Arten eingesetzt. Gleichzeitig ist damit auch der Wunsch verbunden, soziale Akzeptanz für Stadtwildnis über möglichst ästhetisch attraktive Stadtwildnis-Flächen zu schaffen. Unsere Projektergebnisse bestätigen diese Annahme, dass Naturwiesen eine mehrheitlich sozial akzeptierte Begrünungsmaßnahme darstellen. Allerdings finden wir auch, dass dieser Stadtwildnis-Typ nicht wesentlich häufiger von den befragten Stadtbewohner:innen akzeptiert

wird als die anderen beiden. Weiters zeichnen sich Naturwiesen durch eine höhere Kostenintensität aufgrund der ausgeprägteren Pflegemaßnahmen, einen größeren Eingriff in die ablaufenden spontanen Naturentwicklungsprozesse und - ähnlich jenen des Stadtwaldes - ausgeprägteren sozialen Konfliktpotenzialen aus. Daraus lässt sich schließen, dass Naturwiesen zwar weiterhin in der Stadt gefördert werden sollen, allerdings ein alleiniger Fokus auf den Schutz und die Förderung von Naturwiesen vorhandene Potenziale, spontane Naturentwicklungsprozesse auf anderen Stadtwildnis-Flächen zu fördern, unberücksichtigt lassen würde.

Die hohe soziale Akzeptanz der drei Stadtwildnis-Typen und ihre jeweiligen sozialen und ökologischen Vor- und Nachteile schaffen Möglichkeiten, Stadtwildnis auf vielfältige Weise zu schützen und zu fördern. Je nach sozial-ökologischen Voraussetzungen einer Stadtgegend können unterschiedliche Stadtwildnis-Typen eingesetzt und ihre jeweiligen ökologischen und sozialen Vorteile realisiert werden. Damit steht der Stadtverwaltung ein breites Repertoire zur Verfügung, um spontanen Naturentwicklungsprozessen in der Stadt Raum zu geben und diese als naturbasierte Lösung für eine Vielzahl an gesellschaftlichen Herausforderungen zu nutzen.

Danksagung

Wir möchten uns bei der Wiener Umwelthanwaltschaft und dem Wiener Stadtgartenamt (MA42) für die großzügige Bereitstellung von geeignetem Fotomaterial für die Befragung bedanken.

H-8 Literaturverzeichnis

- Arias-Arévalo, P., Martín-López, B., Gómez-Baggethun, E., 2017. Exploring intrinsic, instrumental, and relational values for sustainable management of social-ecological systems. *Ecol. Soc.* 22, art43.
- Arriaza, M., Cañas-Ortega, J.F., Cañas-Madueño, J.A., Ruiz-Aviles, P., 2004. Assessing the visual quality of rural landscapes. *Landsc. Urban Plan.* 69, 115–125.
- Borges, E.R., Dexter, K.G., Bueno, M.L., Pontara, V., Carvalho, F.A., 2020. The evolutionary diversity of urban forests depends on their land-use history. *Urban Ecosyst.* 23, 631–643.
- Brandenburg, C., Damyanovic, D., Reinwald, F., Allex, B., Gantner, B., Czachs, C. 2015: Urban Heat Islands - Strategieplan Wien. Finanziert von: Wiener Umweltschutzabteilung Magistratsabteilung 22. <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/uhi-strategieplan.html> (zuletzt aufgerufen 01.09.2022)
- Breuste, J., 2022. Die wilde Stadt: Stadtwildnis als Ideal, Leistungsträger und Konzept für die Gestaltung von Stadtnatur. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.
- Breuste, J., Pauleit, S., Haase, D., Sauerwein, M., 2016. Stadtkosysteme. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.
- Brück, M., Abson, D.J., Fischer, J., Schultner, J., 2022. Broadening the scope of ecosystem services research: Disaggregation as a powerful concept for sustainable natural resource management. *Ecosyst. Serv.* 53, 101399.
- Brun, M., Di Pietro, F., Bonthoux, S., 2018. Residents' perceptions and valuations of urban wastelands are influenced by vegetation structure. *Urban For. Urban Green.* 29, 393–403.
- Buizer, M., Elands, B., Vierikko, K., 2016. Governing cities reflexively—The biocultural diversity concept as an alternative to ecosystem services. *Environ. Sci. Policy* 62, 7–13.
- Chan, K.M., Gould, R.K., Pascual, U., 2018. Editorial overview: Relational values: what are they, and what's the fuss about? *Curr. Opin. Environ. Sustain.* 35, A1–A7.
- Chan, K.M.A., Balvanera, P., Benessaiah, K., Chapman, M., Díaz, S., Gómez-Baggethun, E., Gould, R., Hannahs, N., Jax, K., Klain, S., Luck, G.W., Martín-López, B., Muraca, B., Norton, B., Ott, K., Pascual, U., Satterfield, T., Tadaki, M., Taggart, J., Turner, N., 2016. Opinion: Why protect nature? Rethinking values and the environment. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 113, 1462–1465.
- Cheesbrough, A.E., Garvin, T., Nykiforuk, C.I.J., 2019. Everyday wild: Urban natural areas, health, and well-being. *Health Place* 56, 43–52.
- Danford, R.S., Strohbach, M.W., Warren, P.S., Ryan, R.L., 2018. Active Greening or Rewilding the city: How does the intention behind small pockets of urban green affect use? *Urban For. Urban Green.* 29, 377–383.
- Daniel, T.C., Meitner, M.M., 2001. Representational validity of landscape visualizations: the effects of graphical realism on perceived scenic beauty of forest vistas. *J. Environ. Psychol.* 21, 61–72.
- De la Sota, C., Ruffato-Ferreira, V.J., Ruiz-García, L., Alvarez, S., 2019. Urban green infrastructure as a strategy of climate change mitigation. A case study in northern Spain. *Urban For. Urban Green.*, Urban green infrastructure – connecting people and nature for sustainable cities 40, 145–151.
- Elands, B.H.M., Vierikko, K., Andersson, E., Fischer, L.K., Gonçalves, P., Haase, D., Kowarik, I., Luz, A.C., Niemelä, J., Santos-Reis, M., Wiersum, K.F., 2019. Biocultural diversity: A novel concept to assess human-nature interrelations, nature conservation and stewardship in cities. *Urban For. Urban Green.* 40, 29–34.
- European Commission, D. E., 2013. Interpretation manual of European Union habitats. *Eur.* 28, 1-144.
- European Commission, 2015. Towards an EU Research and Innovation policy agenda for Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities: Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities. Brussels. <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/news/towards-eu-research-and-innovation-policy-agenda-nature-based-solutions-re-naturing-cities> (zuletzt aufgerufen 01.09.2022)

- Gonçalves, P., Vierikko, K., Elands, B., Haase, D., Catarina Luz, A., Santos-Reis, M., 2021. Biocultural diversity in an urban context: An indicator-based decision support tool to guide the planning and management of green infrastructure. *Environ. Sustain. Indic.* 11, 100131.
- Howley, P., Donoghue, C.O., Hynes, S., 2012. Exploring public preferences for traditional farming landscapes. *Landsc. Urban Plan.* 104, 66–74.
- Hülber, K., Moser, D., Sauberer, N., Maas, B., Staudinger, M., Grass, V., Wrška, T., Willner, W., 2017. Plant species richness decreased in semi-natural grasslands in the Biosphere Reserve Wienerwald, Austria, over the past two decades, despite agri-environmental measures. *Agric. Ecosyst. Environ.* 243, 10–18.
- Jongman, R.H.G., 2002. Homogenisation and fragmentation of the European landscape: ecological consequences and solutions. *Landsc. Urban Plan., Fragmentation and Land Use Planning: Analysis and beyond?* 58, 211–221.
- Kowarik, I., 2018. Urban wilderness: Supply, demand, and access. *Urban For. Urban Green.* 29, 336–347.
- Kowarik, I., 2021. Working With Wilderness: A Promising Direction for Urban Green Spaces. *Landsc. Archit. Front.* 9, 92.
- Kowarik, I., Hiller, A., Planchuelo, G., Seitz, B., von der Lippe, M., Buchholz, S., 2019. Emerging Urban Forests: Opportunities for Promoting the Wild Side of the Urban Green Infrastructure. *Sustainability* 11, 6318.
- Kowarik, I., Säumel, I., 2007. Biological flora of Central Europe: *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle. *Perspect. Plant Ecol. Evol. Syst.* 8, 207–237.
- Lampinen, J., Tuomi, M., Fischer, L.K., Neuenkamp, L., Alday, J.G., Bucharova, A., Cancellieri, L., Casado-Arzuaga, I., Čeplová, N., Cerveró, L., Deák, B., Eriksson, O., Fellowes, M.D.E., de Manuel, B.F., Filibeck, G., González-Guzmán, A., Hinojosa, M.B., Kowarik, I., Lumbierres, B., Miguel, A., Pardo, R., Pons, X., Rodríguez-García, E., Schröder, R., Sperandii, M.G., Unterweger, P., Valkó, O., Vázquez, V., Klaus, V.H., 2021. Acceptance of near-natural greenspace management relates to ecological and socio-cultural assigned values among European urbanites. *Basic Appl. Ecol.* 50, 119–131.
- Lehmann, I., Mathey, J., Rößler, S., Bräuer, A., & Goldberg, V. 2014. Urban vegetation structure types as a methodological approach for identifying ecosystem services—Application to the analysis of micro-climatic effects. *Ecological Indicators*, 42, 58-72.
- Lliso, B., Lenzi, D., Muraca, B., Chan, K.M., Pascual, U., 2022. Nature's disvalues: what are they and why do they matter? *Curr. Opin. Environ. Sustain.* 56, 101173.
- Mahmoudi Farahani, L., Maller, C., 2019. Investigating the benefits of 'leftover' places: Residents' use and perceptions of an informal greenspace in Melbourne. *Urban For. Urban Green.* 41, 292–302.
- Mathey, J., Rößler, S., Banse, J., Lehmann, I., & Bräuer, A. 2015. Brownfields as an element of green infrastructure for implementing ecosystem services into urban areas. *Journal of Urban Planning and Development*, 141(3), A4015001.
- Mathey, D.J., Arndt, T., Banse, J., Rink, D.D., 2018. Public perception of spontaneous vegetation on brownfields in urban areas—Results from surveys in Dresden and Leipzig (Germany) 29, 384–392.
- McKinney, M.L., Ingo, K., Kendal, D., 2018. The contribution of wild urban ecosystems to liveable cities. *Urban For. Urban Green.* 29, 334–335.
- Müller, A., Bøcher, P.K., Fischer, C., Svenning, J.-C., 2018. 'Wild' in the city context: Do relative wild areas offer opportunities for urban biodiversity? *Landsc. Urban Plan.* 170, 256–265.
- Nassauer, J.I., 2011. Care and stewardship: From home to planet. *Landsc. Urban Plan.* 100, 321–323.
- Palliwoda, J., Banzhaf, E., Priess, J.A., 2020. How do the green components of urban green infrastructure influence the use of ecosystem services? Examples from Leipzig, Germany. *Landsc. Ecol.* 35, 1127–1142.

- Palliwoda, J., Priess, J.A., 2021. What do people value in urban green? Linking characteristics of urban green spaces to users' perceptions of nature benefits, disturbances, and disservices. *Ecol. Soc.* 26, art28.
- Piano, E., Bona, F., Isaia, M., 2020. Urbanization drivers differentially affect ground arthropod assemblages in the city of Turin (NW-Italy). *Urban Ecosyst.* 23, 617–629.
- Planchuelo, G., von Der Lippe, M., Kowarik, I., 2019. Untangling the role of urban ecosystems as habitats for endangered plant species. *Landsc. Urban Plan.* 189, 320–334.
- Rebele, F., 2009. Renaturierung von Ökosystemen in urban-industriellen Landschaften. In: Zerbe, S., Wiegleb, G. (Eds.), *Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa*. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, pp. 389–422.
- Reinwald, F., Auböck, M., Berger, A., Damyanovic, D., Fassbinder, H., Graßmugg, A., Gruber, E., Gutmann, R., Hafner, S., Huber, M., Kraus, F., Lainer, R., Ring, Z., Romm, T., Scharf, B., Unterberger, B., Wolf, T., 2021a. Biotope City – Bauanleitung für die grüne Stadt der Zukunft. *Berichte Aus Energ.- Umweltforsch.* 26.
- Reinwald, F., Brandenburg, C., Hinterkörner, P., Hollósi, B., Huber, C., Kainz, A., Kastner, J., Kraus, F., Liebl, U., Preiss, J., Ring, Z., Scharf, B., Tötzer, T., Züger, J., Žuvela-Aloise, M., Damyanovic, D., 2021b. Grüne und resiliente Stadt. Steuerungs- und Planungsinstrumente für eine klimasensible Stadtentwicklung. *Berichte Aus Energ.- Umweltforsch.* 13.
- Riechers, M., Balázsi, Á., Engler, J., Shumi, G., Fischer, J., 2021. Understanding relational values in cultural landscapes in Romania and Germany. *People Nat.* 3, 1036–1046.
- Rink, D., Arndt, T., 2016. Investigating perception of green structure configuration for afforestation in urban brownfield development by visual methods—A case study in Leipzig, Germany. *Urban For. Urban Green.* 15, 65–74.
- Robinson, S.L., Lundholm, J.T., 2012. Ecosystem services provided by urban spontaneous vegetation. *Urban Ecosyst.* 15, 545–557.
- Rupprecht, C.D.D., Byrne, J.A., 2014. Informal urban greenspace: A typology and trilingual systematic review of its role for urban residents and trends in the literature. *Urban For. Urban Green.* 13, 597–611.
- Rupprecht, C.D.D., Byrne, J.A., Lo, A.Y., 2016. Memories of vacant lots: how and why residents used informal urban green space as children and teenagers in Brisbane, Australia, and Sapporo, Japan. *Child. Geogr.* 14, 340–355.
- Rupprecht, C.D.D., Byrne, J.A., Ueda, H., Lo, A.Y., 2015. 'It's real, not fake like a park': Residents' perception and use of informal urban green-space in Brisbane, Australia and Sapporo, Japan. *Landsc. Urban Plan.* 143, 205–218.
- Schröder, C., Mancosu, E., Roerink, G.J., 2013. Methodology proposal for estimation of carbon storage in urban green areas. European Environment Agency, Malaga.
- Scott, M.J., Canter, D.V., 1997. Picture or place? A multiple sorting study of landscape. *J. Environ. Psychol.* 17, 263–281.
- Sikorska, D., Ciężkowski, W., Babańczyk, P., Chormański, J., Sikorski, P., 2021. Intended wilderness as a Nature-based Solution: Status, identification and management of urban spontaneous vegetation in cities. *Urban For. Urban Green.* 62, 127155.
- Sikorski, P., Gawryszewska, B., Sikorska, D., Chormański, J., Schwerk, A., Jojczyk, A., Ciężkowski, W., Archiciński, P., Łepkowski, M., Dymitryszyn, I., Przybysz, A., Wińska-Krysiak, M., Zajdel, B., Matusiak, J., Łaszkiwicz, E., 2021. The value of doing nothing – How informal green spaces can provide comparable ecosystem services to cultivated urban parks. *Ecosyst. Serv.* 50, 101339.
- Stålhammar, S., Brink, E., 2021. 'Urban biocultural diversity' as a framework for human–nature interactions: reflections from a Brazilian favela. *Urban Ecosyst.* 24, 601–619.
- Stanford, H.R., Garrard, G.E., Kirk, H., Hurley, J., 2022. A social-ecological framework for identifying and governing informal greenspaces in cities. *Landsc. Urban Plan.* 221, 104378.

- Stoate, C., Báldi, A., Beja, P., Boatman, N.D., Herzon, I., van Doorn, A., de Snoo, G.R., Rakosy, L., Ramwell, C., 2009. Ecological impacts of early 21st century agricultural change in Europe – A review. *J. Environ. Manage.* 91, 22–46.
- Threlfall, C.G., Kendal, D., 2018. The distinct ecological and social roles that wild spaces play in urban ecosystems. *Urban For. Urban Green.* 29, 348–356.
- Vega, K.A., Küffer, C., 2021. Promoting wildflower biodiversity in dense and green cities: The important role of small vegetation patches. *Urban For. Urban Green.* 62, 127165.
- Wittig, R., Becker, U., 2010. The spontaneous flora around street trees in cities—A striking example for the worldwide homogenization of the flora of urban habitats. *Flora - Morphol. Distrib. Funct. Ecol. Plants* 205, 704–709.
- Zerbe, S., 2019. Städtische Ökosysteme. In: Zerbe, S. (Ed.), *Renaturierung von Ökosystemen im Spannungsfeld von Mensch und Umwelt: Ein interdisziplinäres Fachbuch*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 417–440.
- Zoderer, B.M., Tasser, E., Carver, S., Tappeiner, U., 2019. An integrated method for the mapping of landscape preferences at the regional scale. *Ecol. Indic.* 106, 105430.
- Zoderer, B.M., 2021. *Die Smart City Wien aus einer Perspektive der Stadtwildnis*. Projektbericht.