



universität
wien

MASTERARBEIT

Titel der Masterarbeit

„Danke fürs Blumengießen“

Die positiven Auswirkungen eines Guerilla Gartens auf das
prosoziale Verhalten

verfasst von

Maria-Anna Ensberger, BSc

angestrebter akademischer Grad

Master of Science (MSc)

Wien, 2014

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 066 827

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Masterstudium Anthropologie

Betreut von:

ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Katrin Schäfer

Danksagung

Zu Beginn möchte ich der „Gebietsbetreuung Stadterneuerung“ des 15. und 16. Wiener Gemeindebezirkes danken. Durch die Möglichkeit eine Baumscheibe zu adoptieren und der damit Verbundenen Pflanzen und Erdspenden, wurde das Projekt erheblich vereinfacht und möglich gemacht.

Weiters möchte ich meiner Betreuerin Prof. Katrin Schäfer danken, die diese Arbeit ermöglicht hat.

Besonders möchte ich meiner Betreuerin Dr. Lisa Oberzaucher danken. Egal ob es um Organisatorisches oder Wissenschaftliches ging, hatte sie immer ein offenes Ohr, wobei sie mich zum selbstständigen Arbeiten und Denken anregte und mir stets eine Inspiration war. Auch Christoph, Hanna und Susu gilt hier mein Dank, dass sie immer bereit waren, über Ideen zu diskutieren und Kritik zu äußern.

Ein ganz großer Dank gilt meinen Guerilla Mitstreitern. Für die unverzichtbare Hilfe beim Anpflanzen und Gießen Danke an Christoph, Lisa, Martin, Susu, Susi und Tommi. Für die Hilfe bei der Datenaufnahme möchte ich Hanna, Kathi und Alex danken.

Meinem Freund Matthias möchte ich meinen größten Dank aussprechen. Egal ob beim Anpflanzen, Gießen, bei der Datenaufnahme, oder wenn ich zu Hause an der Arbeit saß, war er immer eine große Hilfe und Stütze für mich.

Meinen Mädels Ca, Denise, Lilli, Isy, Iris und Resi gilt mein Dank, da sie mich durch ihre Fragen oftmals zum Nachdenken anregten oder mich ablenkten. Hier gilt mein Dank außerdem den Mitgliedern meiner Band Trancitiv, die mir bei den Proben oft den nötigen Ausgleich boten.

Zum Schluss möchte ich meiner ganzen Familie danken, besonders meiner Mutter und meiner Schwester. Außerdem gilt mein Dank den insgesamt 983 Probanden, ohne die diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre.

Danke

Inhaltsverzeichnis

Danksagung.....	1
Zusammenfassung.....	5
Abstract.....	7
1. Einleitung.....	9
2. Material & Methoden.....	16
3. Ergebnisse.....	25
4. Diskussion.....	41
5. Literatur.....	48
Bildquellen.....	52
Anhang	53
Curriculum Vitae	57

Zusammenfassung

Der Zweck dieser Studie war es, zu überprüfen, ob blühende Pflanze in Form eines Guerilla Gartens sich auf das Sozialverhalten von Menschen im urbanen Raum auswirken. Dies beruht auf den Studien zur Phytophilie. In diesem Kontext wurde untersucht, ob die sozialen Interaktionen – ausgedrückt durch Sprechen, Berühren und Lachen – von Passanten anstiegen, die an begrünten Baumscheiben im 15. und 16. Wiener Gemeindebezirk vorbeikamen. Mittels direkter kontinuierlicher Verhaltensbeobachtung wurden 795 Leute beobachtet und zusätzlich 188 Personen mit Fragebögen in den anliegenden Häusern befragt. Die Ergebnisse zeigten, dass im vorgegebenen Versuchsaufbau die Guerilla Gärten die sozialen Interaktionen ansteigen ließen. Ein Effekt auf das Wohlbefinden der Anwohner konnte hingegen nicht gefunden werden.

Abstract

The purpose of this study was to examine whether flowering plants in the form of a guerrilla garden affects the social behavior of people in urban areas. This is based on studies of biophilia, i.e. positive responses to natural environments. We examined whether social interactions such as speech, touch and laughter happen more frequently in pedestrians who passed a flowerbed, than in pedestrians with no flowerbed nearby. We annotated the behavior of 795 people by means of direct continuous observation of behavior. Additionally we interviewed 188 people living in the adjacent houses. The results showed that in the given experimental setup the plants positively affected social behavior. However, there was no effect on the well being of local residents.

1. Einleitung

1.1 Phytophilie

Durch die Urbanisierung leben immer mehr Menschen in Städten. Alleine in Wien lebt ein Fünftel der Gesamtbevölkerung Österreichs (Statistik Austria, 2012).

Wie uns die Geschichte zeigt, wurden Städte schon früh mit natürlichen Elementen wie Pflanzen und Wasser verschönert. In Pompeji erbauten die Römer beinahe überall Gärten und wenn dies nicht möglich war, wurden Bilder von Pflanzen und Tiere gemalt. Allgemein wird dieser Effekt als „Biophilie“ bezeichnet. Dies bedeutet, dass dem Menschen eine Präferenz für Elemente aus der Natur – wie Pflanzen, Wasser und Tiere – angeboren ist. (Wilson, 1984)

Da der Mensch die meiste Zeit seiner Evolution in natürlichen Umgebungen verbracht hat, fühlt er sich heute noch dort wohl (Kaplan & Kaplan, 1989; Orians, 1984). Als eine solche Umgebung kann die Savannenlandschaft angesehen werden. Die Savanne weist Strukturmerkmale auf, die sich aus evolutionärer Sicht positiv auf das Überleben unserer Vorfahren ausgewirkt haben (Orians, 1984). Im Vergleich zum tropischen Regenwald ist die Nahrung leichter zu finden, da sie bodennah ist, die Umgebung ist gut zu überblicken und die einzelnen Bäume liefern Schutz vor Feinden oder vor dem Wetter. Als essentielle Ressource spielten Pflanzen eine große Rolle in unserer Habitatauswahl, da sie unseren Vorfahren anzeigten, wo Nahrung und Wasser zu finden waren. Besonders Blumen sprechen uns wegen ihrer Gestalt und bunten Farben stark an. Dem liegt die Theorie der Phytophilie, einem Teilbereich der Biophilie (Wilson, 1984), zugrunde. (Eibl-Eibesfeldt, 1984)

„Ich halte diese „Phytophilie“ für eine angeborene Präferenz, die sich im Zusammenhang mit der Biotopwahl ausbildete.“ (Eibl-Eibesfeld, 1984, S. 831).

1.2 Auswirkungen auf den kognitiven Apparat

Die „Attention Restoration Theorie“, kurz ART, beschreibt den Effekt, den natürliche Umgebungen auf den kognitiven Apparat haben (Kaplan & Talbot, 1983; Kaplan, 1995 & 2001). Es wird zwischen der „involuntary attention“ und der „voluntary/direct attention“ – also der ungerichteten und gerichteten Aufmerksamkeit – unterschieden. Ungerichtete Aufmerksamkeit beschreibt, wenn Aufmerksamkeit auf natürlich interessante und wichtige Dinge gerichtet wird, dies passiert unbewusst und erfordert keine große kognitive Anstrengung. Wenn man sich zum Beispiel im Straßenverkehr konzentrieren muss, wird hingegen die gerichtete Aufmerksamkeit aktiviert und dem kognitiven Apparat unterworfen. Die Einteilung in „voluntary und involuntary attention“ wurde bereits von James (1892) getroffen und von Kaplan (1995) übernommen und mit dem Begriff der „direct attention“ erweitert.

Natürliche Umgebungen und deren Reize, wie etwa ein Sonnenaufgang, führen mit wenig kognitivem Aufwand zur „ungerichteten Aufmerksamkeit“. Dies bedeutet, dass der kognitive Aufwand für „gerichtete Aufmerksamkeit“ minimiert wird. Daraus wird geschlussfolgert, dass nach der Interaktion mit einer natürlichen Umgebung Aufgaben, die auf „direkter Aufmerksamkeit“ beruhen, besser gelöst werden können. Natürliche Umgebungen verbessern demzufolge die kognitiven Leistungen. Urbane Umgebungen hingegen weisen viele Stimuli auf – der Lärm im Straßenverkehr, die andauernde

Reizüberflutung durch Werbung etc. – welche die „gerichtete Aufmerksamkeit“ erfordern. (Kaplan, 1995; Berman et al., 2008)

1.3 Pflanzen im urbanen Raum

Natur beinhaltet nicht nur Orte, die vom Menschen beinahe unberührt geblieben sind, sondern auch Parks oder öffentliche Räume, Wiesen und Felder, Bäume auf Straßen und Hinterhofgärten (Kaplan & Kaplan, 1989).

Natürliche Umgebungen werden urbanen vorgezogen (Ulrich, 1983; Kaplan & Kaplan, 1989; Hartig, 1993) und sind mit einer positiven Gemütsänderung assoziiert (van de Berg et al., 2003; Berman et al., 2008). Ulrich (1984) fand heraus, dass Patienten aus einem Krankenhaus schneller entlassen werden konnten und im Vergleich zu den Patienten die auf eine monotone Mauer blickten, weniger postoperative Medikamente benötigten, wenn sie durch das Fenster ihres Zimmers eine natürliche Umgebung wahrnehmen konnten, in diesem Fall den Garten des Krankenhauses.

Pflanzen haben aber nicht nur Auswirkungen auf das Wohlbefinden, sondern fördern außerdem die Konzentrationsfähigkeit (Oberzaucher, 2000; Taylor et al., 2002). Mittels dieser Studien konnte gezeigt werden, dass bei einer theoretischen Führerscheinprüfung die Prüflinge besser abschnitten, wenn im Prüfungsraum Pflanzen aufgestellt wurden (Oberzaucher, 2000). In einer nachfolgenden Studie konnte dieser Effekt nicht gezeigt werden. Hier hatten die Pflanzen aber eine Auswirkung auf die positive Raumwahrnehmung (Mann, 2010). Weiters steigt die Konzentrationsfähigkeit an, wenn außerhalb des Zimmers in dem man lebt, Pflanzen zu sehen sind (Taylor et al., 2002). Eine weitere Studie von Sheets & Manzer (1991) zeigt, dass Straßen, die durch Bäume und

Blumenbeete verschönert wurden, besser bewertet wurden, als Straßen die keine natürlichen Elemente aufwiesen.

In der Studie von Berman et. al (2008) wurde gezeigt, dass Probanden, denen Fotos von natürlichen Umgebungen gezeigt wurden, besser gelaunt waren und sich besser konzentrieren konnten, als bei Fotos mit rein städtischen Umgebungen. Nakamura und Fujii (1990) zeigten, dass die Gehirnwellenaktivität von Probanden, die auf Töpfe mit Blumen darin blickten, entspannter war, als wenn sie auf unbepflanzte Töpfe schauten. Dies bestätigte sich in einer Folgestudie, in der die Probanden in eine reale Umgebung, die entweder aus nur natürlichen Elementen, oder aus mit verbauten Elementen gemischten Settings bestand. Es wurde gezeigt, dass die natürlichen Elemente eher entspannten und die restlichen eher stressauslösend wirkten (Ulrich, 1981; Nakamura & Fujii, 1992). Daraus schlussfolgerten Kuo und Kollegen (1998), dass diese Stressreduktion wiederum die sozialen Interaktionen ansteigen lässt. Dem gegenüber stehen die Studien von Shibata & Suzuki (2001; 2002; 2004). Hier konnte kein Effekt von Pflanzen auf die Stimmung der Probanden gefunden werden.

1.4 Auswirkungen von Pflanzen auf das Sozialverhalten

Aber haben Pflanzen eine positive Wirkung auf unser prosoziales Verhalten?

White et al. (2013) fanden einen positiven Zusammenhang zwischen dem Anteil an Pflanzen in der Wohnumgebung und dem Wohlbefinden. Weiters wird ein Zusammenhang zwischen natürlichen Umgebungen, Gesundheit und sozialen Kontakten vermutet (Maas et al., 2009). Schäfer (1997) fand heraus, dass ein hohes sozialintegratives Potential durch eine längere Verweildauer auf Stadtplätzen und mehr prosozialen Kontakten dargestellt

wird. Aus der Studie von Windhager et al. (2011) geht hervor, dass ein kleiner biophiler Reiz, wie ein Aquarium in einem Schaufenster, dazu führt, dass die sozialen Interaktionen der Einkaufszentrumsbesucher auf 27% (im Vergleich zu 7% ohne Aquarium) ansteigen.

Weinstein et al. (2009) erklärten, dass sich natürliche Umgebungen positiv auf das Sozialverhalten auswirken. Sie unterscheiden zwischen intrinsischen und extrinsischen Bestrebungen. Intrinsische Bestrebungen erfüllen psychologische Grundbedürfnisse, wie Intimität und Gemeinschaft. Extrinsische konzentrieren sich auf externe Faktoren – wie Geld, Ruhm und Anerkennung – die sich positiv auf die Meinung anderer auswirken. Der Kontakt mit natürlichen Umgebungen wirkt sich positiv auf die intrinsischen Bestrebungen und somit auf das prosoziale Verhalten aus. Auf der anderen Seite lässt der Kontakt mit rein urbanen Räumen die extrinsischen Bestrebungen ansteigen.

Je länger man an einem Ort lebt, der einem gefällt, desto stärker identifiziert man sich mit seinem umliegenden Territorium, was sich auf das Verhalten der Person auswirkt (Taylor, 1988). Die Identifikation mit der Umgebung und ein hoher Grad an Wohlbefinden, ausgedrückt durch ein hohes Sicherheitsgefühl und Erholungsmöglichkeiten (Schäfer & Grammer, 1996), sind für eine positive Interaktion förderlich. In diesem Zusammenhang spielt der „Broken Window Effekt“ (Wilson & Kelling, 1982; Taylor, 2001) eine Rolle. Dieser beschreibt, dass Vandalismus zunimmt, wenn es zu ersten Anzeichen von Verwahrlosung – zum Beispiel einem zerbrochenen Fenster – kommt. Daraus folgend muss der Garten „gepflegt“ erscheinen, um das Wohlbefinden und das Sicherheitsempfinden zu steigern. Eine erhöhte Gründichte in der Wohnumgebung wurde mit einem gesteigerten Gemeinschaftsgefühl assoziiert (Kim & Kaplan, 2004).

Eine Methode einen Garten in einer Stadt anzulegen, ist ein Gerilla Garten.

1.5 Guerilla Garten

Das Wort „la guerrilla“ ist die Verkleinerungsform des spanischen Wortes „la guerra – der Krieg“ und bedeutet „kleiner Krieg“. Im deutschen Sprachraum als „Guerilla“ bezeichnet. „... ein Krieg, in dem sporadische Angriffe informeller Kampftruppen die großen Schlachten traditioneller Streitmächte ersetzen.“ (Reynolds, 2010, Seite 12) In Bezug auf das Gärtnern entstand der Begriff in den 70er Jahren in New York, wo im East Village verlassene Grundstücke von den „Green Guerillas“ – wie sie sich selber nannten – illegal bepflanzt wurden. Aus diesen ersten Aktionen entwickelte sich die Bewegung des Guerilla Gardening. Eine klare Definition zu finden, ist nicht einfach, da jeder Garten anders aussieht und schon eine kleine Pflanze in einem U-Bahn-Aschenbecher ein kleiner Guerilla Garten sein kann. Prinzipiell geht es darum, eine brachliegende Fläche mit Pflanzen aller Art zu verschönern, egal, ob die Fläche einem gehört und ob man die Berechtigung dazu hat. Es lassen sich zwei Gruppen von Gärten unterscheiden. Die Nutzgärten, die Pflanzen zur Nahrungsgewinnung beinhalten und die Ziergärten, welche die Umgebung verschönern sollen. In dieser Arbeit werden ausschließlich Ziergärten mit Blumen behandelt.

„Auch wenn Guerilla Gardening einem natürlichen menschlichen Instinkt entspringt, der allen gemeinsam ist, entwickeln sich die Ausdrucksformen doch in verschiedene Richtungen. ... Genau wie bei den Guerillas, die mit Gewehren in den Kampf ziehen, hat auch bei uns jeder seine eigene Motivation, und die geht in der Regel zurück auf die Umgebung, in der er lebt.“ (Reynolds, 2009, S.19).

Dieses Zitat geht mit der Idee der restaurativen Umwelt einher. Unsere Umgebung sollte verschiedene Strukturmerkmale aufweisen, die der Savannenlandschaft ähneln, die

unser Wohlbefinden steigern (Kaplan & Kaplan, 1982) und die aus evolutionärer Sicht positiv für das Überleben und den Reproduktionserfolg unserer Vorfahren waren (Appleton, 1975).

1.6 Hypothesen

Anhand der vorliegenden Studie soll herausgefunden werden, ob ein kleiner phytophiler Reiz – wie etwa ein Guerilla Garten – dazu führt, dass die prosozialen Interaktionen der Passanten ansteigen. Diese werden durch gesteigerte soziale Verhaltensweisen, wie mehr Lachen und Gespräche, sowie durch mehr Zeigegesten (Windhager, 2011) ausgedrückt.

Hypothese 1

„Ein Guerilla Garten steigert das prosoziale Verhalten der Passanten“

Weiters wollen wir untersuchen, ob der Garten einen Einfluss auf das subjektive Wohlbefinden der direkten Anwohner hat.

Hypothese 2

„Ein Guerilla Garten steigert das subjektive Wohlbefinden der direkten Anwohner.“

2. Material & Methoden

2.1 Teilnehmer

Die Studie wurde von Mai bis September 2013 durchgeführt. Es wurden insgesamt 795 Personen beobachtet, 388 Männer und 403 Frauen (4 fehlend aufgrund keiner eindeutig definierbaren Geschlechtszugehörigkeit). Mittels Fragebögen wurden 188 Leute (männlich=90; weiblich=97; fehlend=1) im Alter zwischen 13 und 87 Jahren ($M=39,47$; $SD=16,06$) befragt.

2.2 Material

In zwei verschiedenen Wiener Gemeindebezirken (15. und 16. Bezirk) wurden jeweils zwei Plätze im Abstand von zwei bis drei Häuserblöcken ausgewählt.

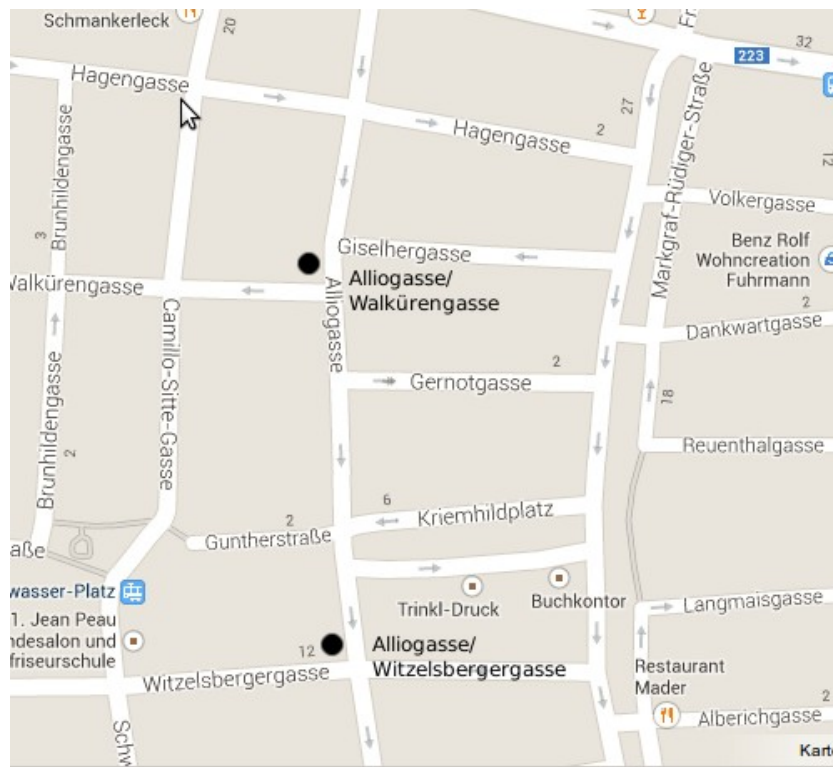


Abbildung 1: Ausgewählte Plätze im 15. Bezirk (Maßstab 1:100m)



Abbildung 2: Ausgewählte Plätze im 16. Bezirk (Maßstab 1:100m)

Die sich dort befindenden Baumscheiben (Abb.1 und Abb.2) – Bäume auf nicht bepflanztem Untergrund (Abb.3) – wurden als Versuchsort herangezogen und befanden sich alle in Einbahnstraßen.



Abbildung 3: Brachliegende Baumscheibe

Die Datenaufnahme wurde in zwei Phasen eingeteilt. In der ersten Phase wurden alle vier Baumscheiben in brach liegendem Zustand beobachtet. In der zweiten Phase wurde jeweils eine Baumscheibe pro Bezirk bepflanzt, also ein Guerilla Garten angelegt (Abb.4) und die zweite als Vergleich nicht verändert (Abb.3). Die schematische Darstellung der beiden Aufnahmephasen ist in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt.



Abbildung 4: Bepflanzte Baumscheibe

Tabelle 1: schematische Darstellung der Baumscheibenbepflanzung in den Aufnahmephasen

	Phase 1		Phase 2	
15. Bezirk	1	2	1	2
	□	□	■	□
16. Bezirk	3	4	3	4
	□	□	■	□

□...nicht bepflanzte Baumscheibe

■...bepflanzte Baumscheibe

	Phase 1		Phase 2	
15. Bezirk	 Platz 1	 Platz 2	 Platz 1	 Platz 2
16. Bezirk	 Platz 3	 Platz 4	 Platz 3	 Platz 4

2.2.1 Verhaltensbeobachtung

Die Plätze, auf denen sich die Baumscheiben befanden, wurden in beiden Phasen durch direkte kontinuierliche Verhaltensbeobachtung („focal sampling“ und „continuous recording“) kodiert. Hierfür wurde das Programm „Spectator GO©“ auf einem Ipod-Touch verwendet. Die zur Verhaltensbeobachtung gebildeten Kategorien wurden als „Lokomotion“, „Sozialverhalten“ und andere Verhalten – hier als „Hand“ definiert – bezeichnet. Für einige Kategorien waren Modifikatoren zur näheren Beschreibung der Verhaltensweisen nötig. Die Verhaltensweisen sind in der folgenden Tabelle 2 aufgelistet und definiert.

Tabelle 2: Auflistung der kodierten Verhaltensweisen mit Definition

Verhaltensweisen	Kategorie	Definition
Gehen	I. Lokomotion	„Fortbewegung in aufrechter Körperhaltung, bei der die Füße abwechselnd den Boden berühren“ (Schäfer, 1997, S. 27)
Stehen	I. Lokomotion	„sich in aufrechter Körperhaltung befinden; aufgerichtet sein, mit seinem Körpergewicht auf den Füßen ruhen“ (Duden, 2013)
Laufen	I. Lokomotion	„sich in aufrechter Haltung auf den Füßen in schnellerem Tempo so fortbewegen, dass sich jeweils schrittweise für einen kurzen Augenblick beide Sohlen vom Boden lösen“ (Duden, 2013)
Sitzen	I. Lokomotion	„Eine Haltung eingenommen haben, bei der man mit Gesäß und Oberschenkeln bei aufgerichtetem Oberkörper auf einer Unterlage (besonders einem Stuhl o.Ä.) ruht [und die Füße auf den Boden gestellt sind]“ (Duden, 2013)
anderes	I. Lokomotion	„Fokusperson nicht sichtbar“
Zeigen*	II. Hand	„mit dem Finger, Arm eine bestimmte Richtung angeben, ihn auf jemanden, etwas, auf die Stelle, an der sich jemand, etwas befindet, richten und damit darauf aufmerksam machen“ (Duden, 2013)
Berühren*	II. Hand	„Körperkontakt zwischen 2 Individuen“ (Schäfer, 1997, S.28)
Spielen*	II. Hand	„sich zum Vergnügen, Zeitvertreib und allein aus Freude an der Sache selbst auf irgendeine Weise betätigen, mit etwas beschäftigen“ (Duden, 2013)
Smartphone-manipulation	II. Hand	„Berühren des Mobiltelefons mit den Fingern, der Blick ist auf das Mobiltelefon gerichtet“
other	II. Hand	„Nichts von den oben genannten“
Telefonieren	III. Sozialv.	„(mit jemandem) mithilfe eines telefons sprechen“ (Duden, 2013)
Lachen	III. Sozialv.	„Anheben der Mundwinkel, optional mit geöffneten Mund und Lautäußerung“ (Schäfer, 1997, S.27)
Sprechen*	III. Sozialv.	„Verbale Kommunikation, Gespräch“ (Schäfer, 1997, S.28)
nothing	III. Sozialv.	„Kein Sozialverhalten erkennbar“

*Modifikatoren:

Zeigen: auf den Garten; auf andere Personen; anderes

Sprechen: mit anderer Person; mit sich selbst

Berühren: sich selbst, andere Personen, den Garten/Pflanzen, anderes

Spielen: mit anderer Person; mit sich selbst

Die Verhaltensweisen „Berühren“, „Zeigen“ und „Lachen“ wurden als „Event“ kodiert, die Übrigen als „Dauer“

Als allgemeine Variablen wurden der Name des Platzes, das Datum, die Himmelsbedeckung in Prozent und die Temperatur aufgenommen. Vor der Datenaufnahme wurden die Platzgrenzen (Abb. 5-8) für die Beobachtung bestimmt.



Abbildung 5: Platzgrenze
Alliogasse/Witzelsberggasse



Abbildung 6: Platzgrenze
Alliogasse/Walküregasse



Abbildung 7: Platzgrenze
Kirchstettergasse/Gaulachergasse



Abbildung 8: Platzgrenze
Hubergasse/Schellhamnergasse

Als Fokuspersion wurde der jeweils Nächste, der die Grenze überquerte, ausgewählt. Die jeweiligen Fokuspersionen waren sowohl Erwachsene als auch Kinder (ab einer selbstständigen Fortbewegung). Bei Gruppen wurde die erste Person als Fokuspersion

ausgewählt. Die Fokuspersonen wurden nach dem Geschlecht sowie in vier Altersklassen („Kind“, „Jugendlich“, „Erwachsene“, „Senioren“) unterteilt. Weiters wurde aufgenommen, ob die Person allein, mit einem Erwachsenen, mit einem Kind, einem Hund, oder in einer Gruppe auftrat. Es wurden keine Personen kodiert, die im öffentlichen Dienst (Polizei, Müllabfuhr, Gärtner, etc.) arbeiteten.

2.2.2 Fragebögen

In den an die Baumscheiben anliegenden Häusern wurden die Fragebögen verteilt, um allgemeine Informationen der dort lebenden Personen zu erheben. Diese bestanden in der ersten Phase aus zwei Teilen. Im ersten Teil wurden Fragen zur Wohnsituation, zur Wohnzufriedenheit und zur Wohnumgebung gestellt (Frage 1-13). Beim zweiten Teil handelte es sich um demographische Fragen und Fragen zum persönlichen Befinden (Frage 16-23).

In der zweiten Phase wurde der gleiche Fragebogen verwendet, aber als dritter, zusätzlicher Teil wurden noch Fragen zum Garten hinzugefügt (Frage 14-15). Der Fragebogen ist im Anhang dargestellt.

2.3 Durchführung

Es wurde an regenfreien Wochentagen (außer Feiertagen) ab 15:00 Uhr das Verhalten kodiert. Die Fragebögen wurden auch bei schlechtem Wetter aufgenommen.

Bei der Verhaltenskodierung wurde darauf geachtet, so unauffällig wie möglich die Baumscheiben zu beobachten, indem mithilfe des Programms so getan werden konnte, als ob etwas am Smartphone nachgesehen werden würde. Beim Verteilen der Fragebögen

wurde in den Häusern von Tür zu Tür gegangen, angeklopft und angeläutet. Nach dem Öffnen der Tür wurde mit dem Einleitungssatz „Guten Tag, Ich komme von der Universität Wien und führe eine Befragung zum Thema Wohnen durch.“ die Befragung begonnen.

Nach der ersten Aufnahmephase, in der noch alle Baumscheiben unbepflanzt waren, wurde je eine Baumscheibe pro Bezirk bepflanzt (siehe Tabelle 1). Dazu wurde der Untergrund vom Schmutz befreit und mit frischer Erde aufgeschüttet. Danach wurden verschiedene Blumen, die schon teilweise in der Blütephase standen, angepflanzt. Dies wurde unter Tags von drei bis vier Personen pro Baumscheibe durchgeführt. Bei den Blumen handelte es sich um Sonnenblumen, Wicken, Wucherblumen, Salvien, fleißige Lieschen und andere blühende Pflanzen.

Nach dem Anpflanzen wurden vier Wochen lang die Pflanzen gegossen und bei Bedarf nachgepflanzt, um dem Garten Zeit zu geben, anzuwachsen. Weiters ist zu erwarten, dass nach vier Wochen der Neuheitsfaktor vergangen ist, und somit potentiell beobachtbare Effekte nicht alleine dadurch ausgelöst werden, dass etwas verändert wurde. Deshalb wurde erst nach vier Wochen mit der Datenaufnahme der zweiten Aufnahmephase begonnen.

2.4 Auswertung

Anschließend wurden die Daten mittels SPSS 17 ausgewertet. Es wurde untersucht, ob es einen Unterschied zwischen den zwei Aufnahmephasen sowie zwischen den bepflanzten und dem brachliegenden Baumscheiben gab. Mittels U-Test wurde getestet, ob es einen Unterschied in der Häufigkeit des Auftretens von sozialen Verhaltensweisen gibt. Die Daten der Fragebögen wurden mittels Chi²-Test und U-Test auf Unterschiede untersucht und mit Hilfe einer Hauptkomponentenanalyse interpretiert.

3. Ergebnisse

3.1 Verhaltensbeobachtung

3.1.1 Deskriptive Statistik

Insgesamt wurden 795 Personen kodiert, davon waren 388 Männer und 403 Frauen (4 Personen konnten keinem Geschlecht zugeordnet werden). 9,1% waren Kinder, 26,8% Jugendliche, 51,7% Erwachsene und 11,9% Senioren. 68,7% waren allein, 13,1% mit einer Person, 8,7% mit einem Kind, 3,9% mit einem Hund und 5,6% in einer Gruppe unterwegs.

3.1.2 Vergleich der Plätze in den zwei Aufnahmephasen

Aus den Zeitangaben der Variablen „Gehen“ und „Stehen“ wurde die Gesamtdauer und daraus der jeweilige Anteil der Verhaltensweise „Stehen“ und „Sprechen“ ($\text{Anteil} = \text{Dauer} / \text{Gesamtdauer}$) berechnet. Daraus ergaben sich drei neuen Variablen für die Verhaltensweisen „Gehen“, „Stehen“ und „Sprechen“, die den Anteil der Zeit pro Beobachtungseinheit ausdrücken. Da von den Variablen „Lachen“, „Spielen“ und „Zeigen“ nicht genug Daten vorhanden waren, um eine Berechnung durchzuführen, wurden diese mit den Verhaltensweisen mit einer anderen Person zu sprechen und andere zu berühren in eine neue Variable, genannt „soziale Interaktion“ zusammengefasst.

3.1.3 Vergleich der später bepflanzten Plätze zwischen den beiden Aufnahmephasen

Zur Analyse wurden die Daten der Plätze 1 und 3, die in der zweiten Aufnahmephase bepflanzt wurden, mit denselben brachliegenden Plätzen der ersten Phase verglichen. (Tab. 3)

Tabelle 3: Vergleich zwischen den Plätzen 1 & 3, die in der zweiten Aufnahmephase bepflanzt wurden

	Phase 1	Phase 2
15. Bezirk	1 □	1 ■
16. Bezirk	3 □	3 ■

□...nicht bepflanzte Baumscheibe

■...bepflanzte Baumscheibe

	Phase 1		Phase 2	
15. Bezirk	 Platz 1	Platz 2	 Platz 1	Platz 2
16. Bezirk	 Platz 3	Platz 4	 Platz 3	Platz 4

Die Daten wurden mittels KS-Test auf Normalverteilung getestet. In keinem Fall lag eine Normalverteilung vor ($p \leq 0,001$). Daher wurde ein U-Test durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Ergebnisse des U-Tests zwischen den beiden Aufnahmephasen auf den Plätzen 1 & 3

Verhaltensweisen	<i>N</i>	<i>U</i>	Mittlerer Rang vor Bepflanzung	Mittlerer Rang nach Bepflanzung	<i>p</i>
gehen	389	17994	190,28	199,75	0,257
stehen	390	17994	188,18	202,90	0,213
sprechen mit anderen	390	17577	200,69	190,25	0,088
soziale Interaktion	398	17811	189,56	209,55	0,027*

* signifikant

In der zweiten Phase traten signifikant mehr soziale Verhaltensweisen auf ($p=0,027$). (Abb. 9)

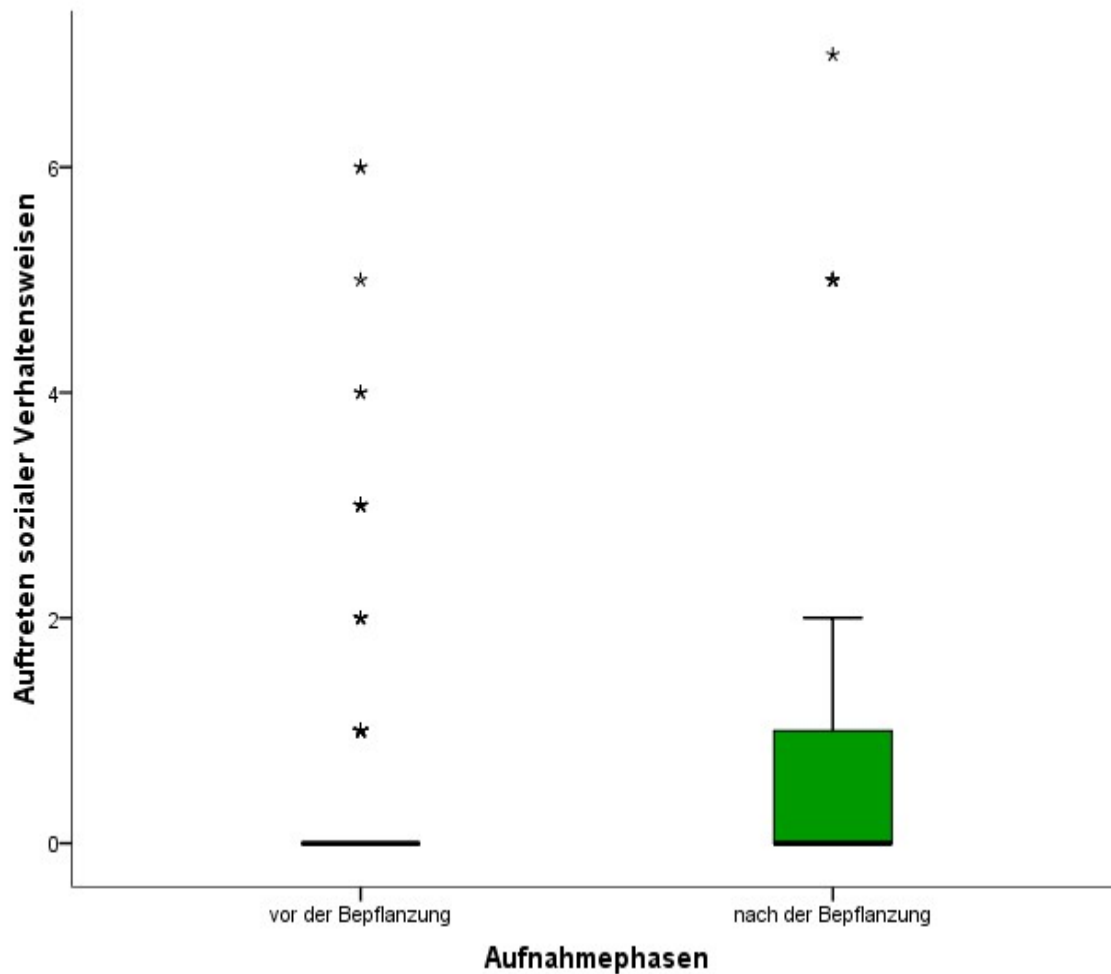


Abbildung 9: In der zweiten Aufnahme phase, in der die Baumscheiben bepflanzt waren, traten signifikant mehr soziale Verhaltensweisen auf ($p=0,027$)

3.1.4 Vergleich der unbepflanzten Plätze zwischen den beiden Aufnahmephasen

Um festzustellen, ob es sich bei den in 3.1.3 beschriebenen Effekten um saisonale Auswirkungen handelt, wurden die Beobachtungen auf den nicht bepflanzten Plätzen in den beiden Versuchsphasen verglichen. Hierzu wurden die Daten der Vergleichs-Baumscheiben verwendet, die auch in der zweiten Aufnahmephase unbepflanzt blieben. (Tab. 5)

Tabelle 5: Vergleich zwischen den Plätzen 2 & 4, die in der zweiten Aufnahmephase bepflanzte wurden

	Phase 1	Phase 2
15. Bezirk	2 ☐	2 ☐
16. Bezirk	4 ☐	4 ☐

☐...nicht bepflanzte Baumscheibe

■...bepflanzte Baumscheibe

	Phase 1		Phase 2	
15. Bezirk	Platz 1	 Platz 2	Platz 1	 Platz 2
16. Bezirk	Platz 3	 Platz 4	Platz 3	 Platz 4

Die Daten wurden mittels KS-Test auf Normalverteilung getestet. In keinem Fall lag eine Normalverteilung vor ($p \leq 0,001$). Daher wurde ein U-Test durchgeführt (Tab. 6).

Tabelle 6: Ergebnisse des U-Tests zwischen den beiden Aufnahmephasen auf den Plätzen 2 & 4

Verhaltensweisen	<i>N</i>	<i>U</i>	<i>Mittlerer Rang</i> Versuchsphase 1	<i>Mittlerer Rang</i> Versuchsphase 2	<i>p</i>
gehen	390	18272	199,33	191,78	0,285
stehen	390	18272	191,67	199,22	0,285
sprechen mit anderen	390	18279,5	199,29	191,80	0,358
soziale Interaktion	396	18279	197,02	199,95	0,73

Es konnte kein Unterschied zwischen den beiden Aufnahmephasen gefunden werden. Hier waren alle Baumscheiben unbepflanzt.

3.1.5 Vergleich der bepflanzten mit den nicht bepflanzten Baumscheiben in der zweiten Aufnahmephase

Hierzu wurden nur die Daten der zweiten Aufnahmephase zur Analyse herangezogen (Tab. 7). Es wurden die Daten der bepflanzten Plätze 1 und 3 mit den brach liegenden Plätzen 2 und 4 verglichen.

Tabelle 7: Vergleich der bepflanzten Baumscheiben (Platz 1 & 3) mit den brach liegenden (Platz 2 & 4) in der zweiten Aufnahmephase

	Phase 1	Phase 2	
15. Bezirk		1	2
		■	□
16. Bezirk		3	4
		■	□

□...nicht bepflanzte Baumscheibe

■...bepflanzte Baumscheibe

	Phase 1		Phase 2	
15. Bezirk	Platz 1	Platz 2	 Platz 1	 Platz 2
16. Bezirk	Platz 3	Platz 4	 Platz 3	 Platz 4

Es wurde ein signifikanter Unterschied ($N=392$, $U=17385,5$, *Mittlerer Rang*(bepflanzt)=205,88, *Mittlerer Rang*(unbepflanzt)=187,31, $p=0,031$) zwischen dem Anteil an Gesprächen mit anderen Personen gefunden. Die sozialen Verhaltensweisen (Abb. 10) zeigten keinen signifikanten Unterschied, es ist jedoch ein Trend zu erkennen, dass bei den Gärten mehr soziale Interaktionen auftraten. ($N=398$, $U=38244$, *Mittlerer Rang*(bepflanzt)=207,86, *Mittlerer Rang*(unbepflanzt)=191,22, $p=0,067$).

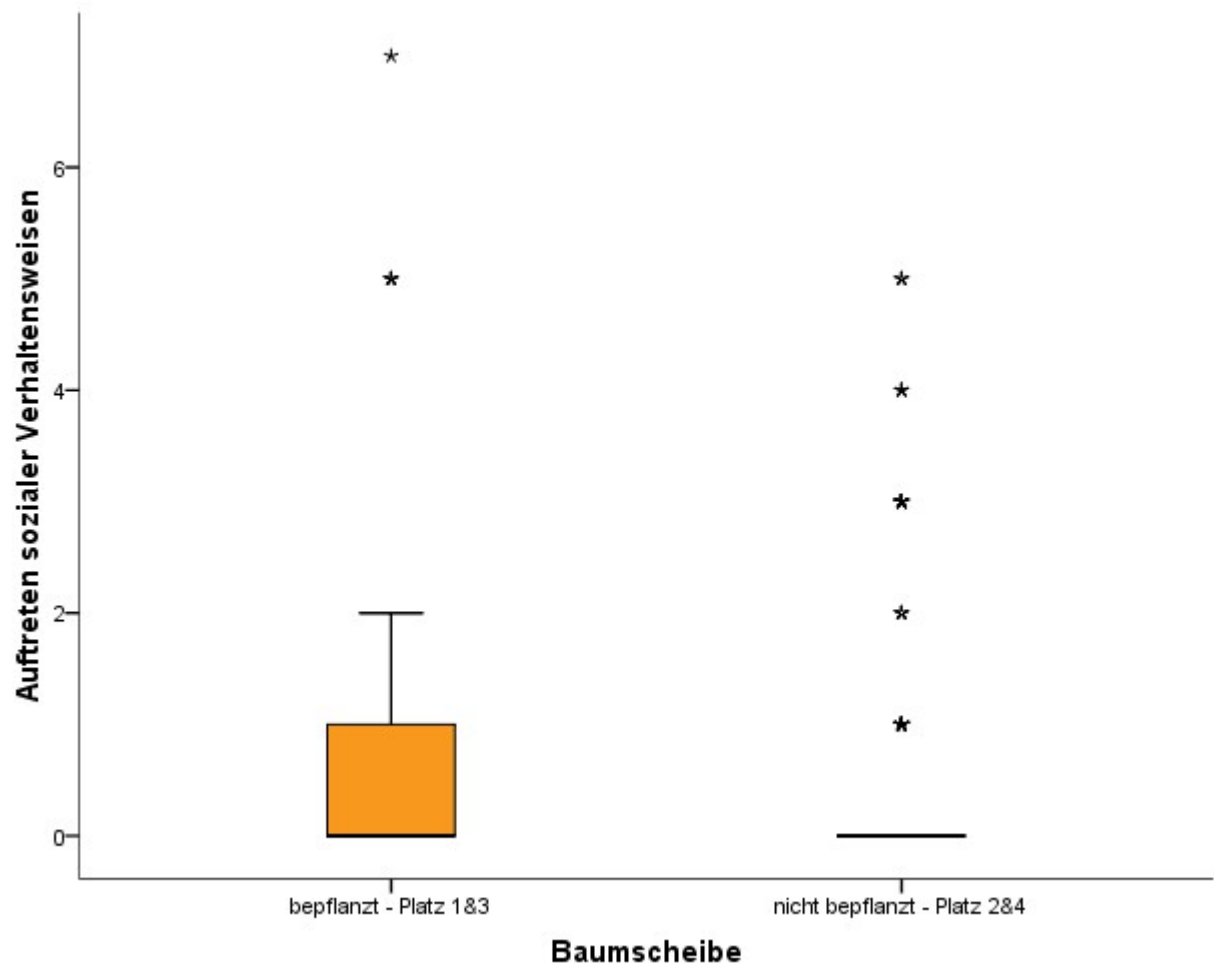


Abbildung 10: Zeigt den Unterschied des Auftretens von sozialen Verhaltensweisen zwischen Platz 1 und 3 (bepflanzt) und Platz 2 und 4 (nicht bepflanzt) in der 2. Aufnahme phase (bepflanzt: $p=0,067$)

3.1.6 Vergleich der Baumscheiben in der ersten Aufnahmephase

Tabelle 8: Vergleich der Baumscheiben (Platz 1 & 3) mit den Baumscheiben (Platz 2 & 4) in der ersten Aufnahmephase

	Phase 1		Phase 2
15. Bezirk	1 ☐	2 ☐	
16. Bezirk	3 ☐	4 ☐	

☐...nicht bepflanzte Baumscheibe

■...bepflanzte Baumscheibe

	Phase 1		Phase 2	
15. Bezirk	 Platz 1	 Platz 2	Platz 1	Platz 2
16. Bezirk	 Platz 3	 Platz 4	Platz 3	Platz 4

Im Vergleich zu 3.1.5 konnten bei den Daten der ersten Aufnahmephase, während der noch keine Baumscheibe bepflanzt war, keine signifikanten Unterschiede gefunden werden. (Gespräch mit anderen Personen: $N=388$, $U=18509,5$, *Mittlerer Rang 1*=192,94, *Mittlerer Rang 2*=196,10, $p=0,699$; soziale Interaktionen: $N=395$, $U=19455$, *Mittlerer Rang 1*=198,24, *Mittlerer Rang 2*= 197,76, $p=0.955$)

3.1.7 Graphische Zusammenfassung der Ergebnisse der Verhaltensbeobachtung (Abb.11)

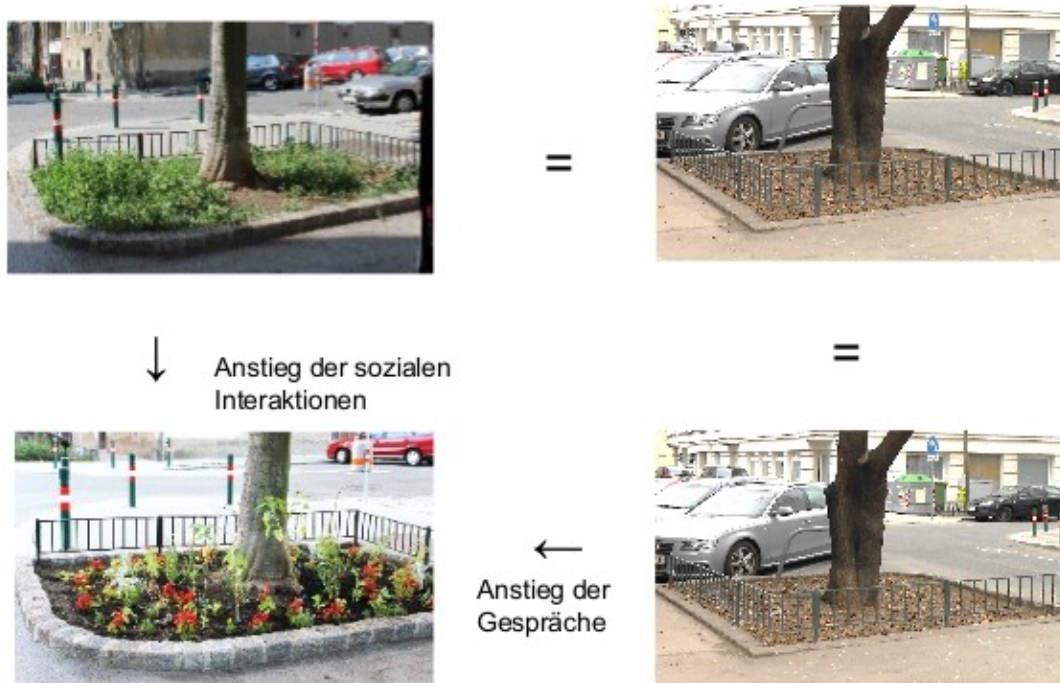


Abbildung 11: schematische Darstellung der Ergebnisse der Verhaltensbeobachtung. Die obere Zeile stellt die erste Aufnahmephase dar, die untere Zeile die zweite Aufnahmephase.

3.2 Fragebogenauswertung

3.2.1 Deskriptive Auswertung der Fragebögen

Die Fragebögen wurden von insgesamt 188 Personen ausgefüllt. Davon waren 47,9% männlich und 51,6% weiblich (0,5% fehlend). Das mittlere Alter betrug 39,47 Jahre ($SD=16,06$). 65,4% waren in einer Beziehung und 33,5% Single (1,1% fehlend) weiters gaben 48,9% an, dass sie Kinder hätten (50,5% hatten keine Kinder, 0,5 % fehlend). Die mittlere Wohndauer betrug 11,19 Jahre ($SD=13,68$).

Auf die Frage „ Kennen Sie Leute in der Nachbarschaft/ Kennen Sie Ihre Nachbarn?“ antworteten 83% mit „ja“. 54,8% bejahten die Frage nach Freunden in der Nachbarschaft.

Das Einkommen und die Schulbildung wurden zwischen den Bezirken mittels Chi²-Test verglichen. Beim Einkommen (Abb. 12) ergab der Test keinen Unterschied ($N=188$, $Chi^2=1,92$, $p=0,75$). Die Schulbildung unterscheidet sich signifikant zwischen den Bezirken ($N=188$, $Chi^2=10,57$, $p=0,032$), wie in Abbildung 13 dargestellt ist.

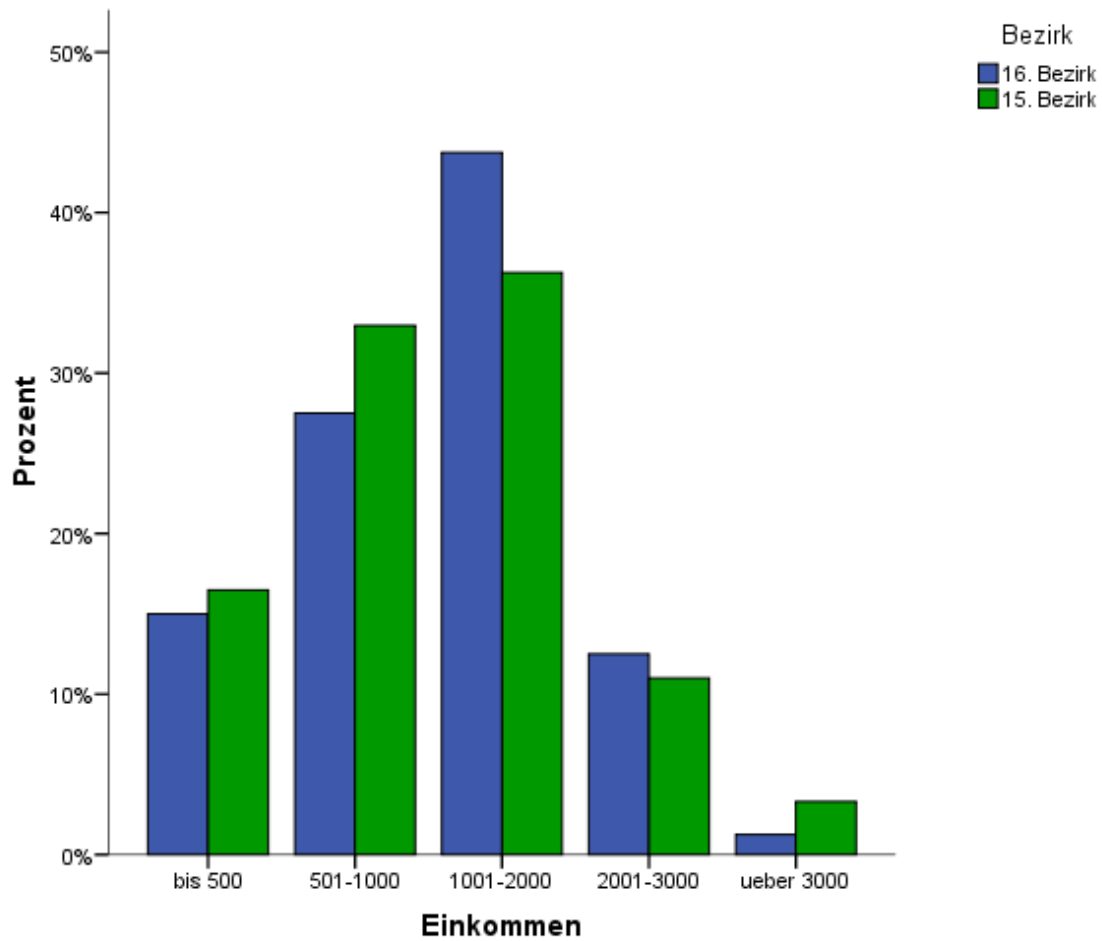


Abbildung 12: Antwort auf die Frage „Wieviel verdienen Sie im Monat (netto)?“ im 15. und 16. Bezirk. Es konnte kein signifikanter Unterschied gefunden werden. ($p=0,75$)

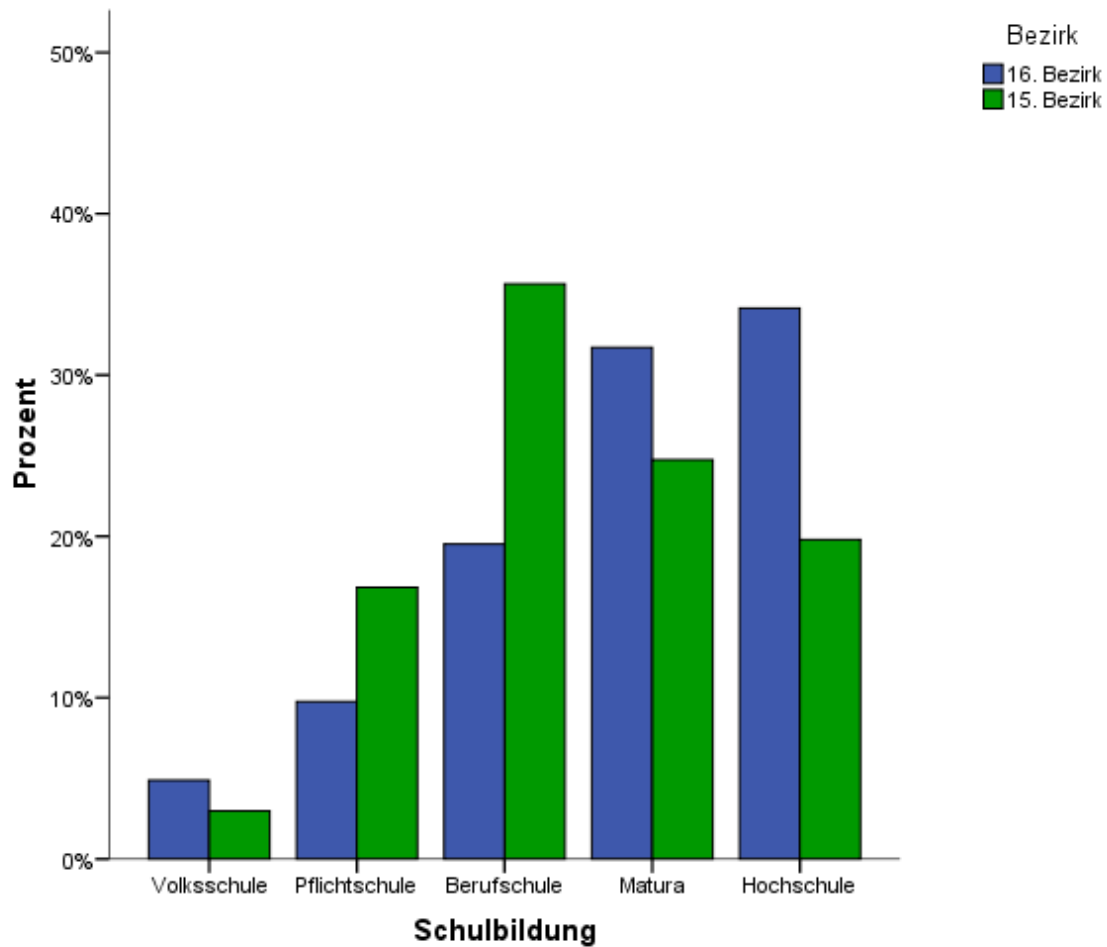


Abbildung 13: Antwort auf die Frage „Was ist Ihre höchste abgeschlossene Schulbildung?“ Zwischen dem 15 und 16. Bezirk konnte ein Unterschied gefunden werden ($p=0,032$)

3.2.2 Fragen zu den bepflanzten Baumscheiben in der zweiten Aufnahmephase

Es wurden nur die Fragen ausgewertet, die sich direkt auf die Bepflanzung der Baumscheiben beziehen (Frage 14 und Frage 15)

14. Haben Sie die bepflanzte Baumscheibe in Ihrer Wohnumgebung bemerkt?

☐ Nein ☐ Ja

Wenn Ja, haben Sie sich um die Pflanzen gekümmert?

☐ Nein ☐ Ja

Warum? (ja/nein)

15. Wie gefällt Ihnen die Bepflanzung?

- lieber keine Bepflanzung
- Bepflanzung ja, aber andere
- genau richtig
- anderes _____

Insgesamt wurde die Baumscheibe von 48 Personen bemerkt. Davon fanden 91,7% die Baumscheibe genau richtig bepflanzt, 4,2% wollten eine Bepflanzung, aber lieber eine andere, 4,2% wollten etwas anderes und keiner gab an, gar keine Bepflanzung zu wollen. 10,4% gaben an, sich um die Pflanzen gekümmert zu haben (gegossen etc.).

3.2.3 Unterschied in der Wahrnehmung der bepflanzten Baumscheiben

Auf die Frage „Haben Sie die bepflanzte Baumscheibe in Ihrer Wohnumgebung bemerkt“ antworteten signifikant mehr Leute mit „ja“, die an den Plätzen mit den Gärten wohnten. ($N=87$, $Chi^2=20,55$, $p\leq 0,001$). Dies ist in der folgenden Abbildung 14 graphisch dargestellt.

Diese Frage wurde nur in den Fragebögen der zweiten Aufnahmephase gestellt.

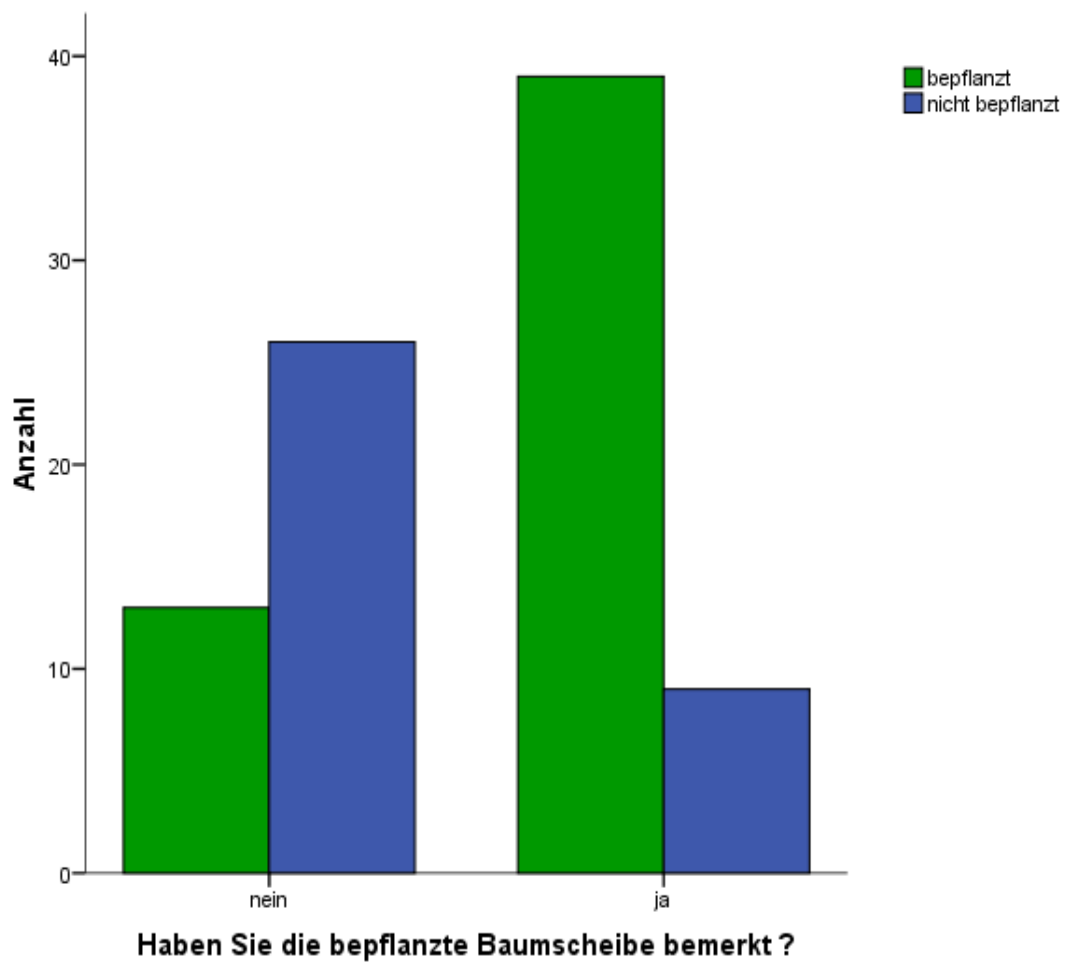


Abbildung 14: Antwort auf die Frage „Haben Sie die bepflanzte Baumscheibe in Ihrer Wohnumgebung bemerkt?“^c. ($p \leq 0,001$)

3.2.4 Hauptkomponentenanalyse

Die Fragen, die im Zusammenhang mit der Wohnzufriedenheit standen, wurden mittels Hauptkomponentenanalyse ausgewertet. Es konnten zwei Hauptkomponenten extrahiert werden, die 95,52% der Gesamtvarianz erklären. (Tab. 9)

Tabelle 9: Hauptkomponentenanalyse der Fragen des Fragebogens in der Korrelationsmatrix dargestellt.

	Identifikation	Umgebungs- charakter
Wie lange wohnen Sie schon hier?	1,000	
Kennen Sie Leute in der Nachbarschaft?	0,197	
Würden Sie ihre Kinder alleine draußen spielen lassen?	0,187	
Stört Sie der Schmutz?	0,169	
Stört Sie der Vandalismus?	0,156	
Stört Sie der Verkehr?	0,123	
Möchten Sie einen Brunnen in der Wohnumgebung?	-0,110	
Möchten Sie Pflanzen in der Wohnumgebung?	-0,104	
Wie wohl fühlen Sie sich hier?		0,999
Wie gefällt Ihnen die Wohnumgebung?		0,220
Wie zufrieden sind Sie mit ihrem Leben insgesamt?		0,161
Möchten Sie mehr Geschäfte in der Wohnumgebung?		0,158
Möchten Sie mehr Sitzmöglichkeiten in der Wohnumgebung?		0,142
Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt?		0,139
Wie fühlen Sie sich derzeit?		0,127

Die erste Komponente beschreibt die Identifikation mit der Wohnumgebung und die daraus resultierenden Einflussfaktoren. Die zweite Komponente beschreibt den Einfluss, den der Charakter der Umgebung auf die Wohnzufriedenheit hat.

3.2.5 Vergleich der später bepflanzten Plätze zwischen den beiden Aufnahmephasen

Die Daten der beiden Hauptkomponenten wurden verglichen und es konnte kein Unterschied zwischen den beiden Phasen gefunden werden. (1. Komponente: $N=97$, $U=1176$, $\text{Mittlerer Rang(Phase1)}=49$, $\text{Mittlerer Rang(Phase2)}=49$, $p=1$) (2. Komponente: $N=97$, $U=1033$, $\text{Mittlerer Rang(Phase1)}=46,02$, $\text{Mittlerer Rang(Phase2)}=51,92$, $p=0,302$) Beim Vergleich der Plätze, die in keiner Phase bepflanzte wurden, konnte zwischen den beiden Phasen kein Unterschied ermittelt werden. (1. Komponente: $N=78$, $U=609$, $\text{Mittlerer Rang(Phase1)}=42,66$, $\text{Mittlerer Rang(Phase2)}=35,41$, $p=0,161$) (2. Komponente: $N=78$, $U=733$, $\text{Mittlerer Rang(Phase1)}=39,84$, $\text{Mittlerer Rang(Phase2)}=39,06$, $p=0,88$)

3.2.6 Vergleich der bepflanzten und unbepflanzten Plätze in der zweiten Phase

Hierzu wurden die Daten der zweiten Phase herangezogen. Es konnte kein Unterschied zwischen den bepflanzten und nicht bepflanzten Baumscheiben im Bezug auf Identifikation mit der Wohnumgebung gefunden werden ($N=83$, $U=786$, $\text{Mittlerer Rang(bepflanzt)}=42,96$, $\text{Mittlerer Rang(nicht bepflanzt)}=40,62$, $p=0,663$). Mit der 2. Hauptkomponente, die den Umgebungscharakter beschreibt, wurde ein T-Test durchgeführt, da die Daten normal verteilt vorlagen ($N=83$, $KS=1,164$, $p=0,113$). Der T-Test ergab keinen signifikanten Unterschied. ($N=83$, $T=0,606$, $M(\text{bepflanzt})=-0,057$, $M(\text{nicht bepflanzt})=-0,079$, $p=0,546$)

4. Diskussion

Durch ein natürliches Umfeld in Städten werden die kognitiven Leistungen gesteigert (Berman, 2008). Natürliche Umgebungen werden urbanen vorgezogen (Hartig, 1993) und sind mit positiven Gemütsänderungen assoziiert (van de Berg et al., 2003). Außerdem haben sie einen Einfluss auf die sozialen Verhaltensweisen (Weinstein et al., 2009). Dem liegt die Theorie der Phytophilie (Eibl-Eibesfeldt, 1984) zugrunde. Die vorliegende Arbeit hatte zum Ziel herauszufinden, ob ein kleiner phytophiler Reiz wie ein Guerilla Garten ausreicht, um diese Effekte zu erzielen.

4.1 Phytophilie und Sozialverhalten

Die erste Hypothese *„Ein Guerilla Garten steigert das prosoziale Verhalten der Passanten“*, getestet durch die Anzahl der aufgetretenen sozialen Verhaltensweisen, ergab im Vergleich der zwei Aufnahmephasen einen positiven Zusammenhang. In jener Phase, in der die Baumscheiben bepflanzt waren, traten signifikant mehr soziale Verhaltensweisen auf. Bei den Vergleichsplätzen, die nie bepflanzt wurden, konnte kein Unterschied ermittelt werden.

Um einen Jahreszeiteffekt (Bringslimark et al., 2009; Hartig et al., 1997) auszuschließen, wurden nur die Daten der zweiten Phase auf den Unterschied zwischen bepflanzt und nicht bepflanzt ausgewertet. Hier konnte zwar kein signifikanter Unterschied eruiert werden, aber es ist ein Trend in die erwartete Richtung zu erkennen.

Dies stimmt mit der Studie von Windhager et al. (2011) überein, in der die Zeigegeesten der Passanten, die an einem Aquarium, ebenfalls einem biophilen Reiz, vorbei

kamen, anstiegen. Die Intervention wirkte sich auf das soziale Verhalten der Passanten aus. Da die sozialen Verhaltensweisen sich durch mehr Lachen, Sprechen sowie Zeigen darstellten, kann von einem gesteigerten positiven Verhalten ausgegangen werden.

4.2 Phytophilie und Wohlbefinden

Die zweite Hypothese *„Ein Guerilla Garten steigert das subjektive Wohlbefinden der direkten Anwohner.“* wurde mit Hilfe der Auswertung der Fragebögen getestet. Hierzu wurden die Fragen mittels Hauptkomponentenanalyse ausgewertet. Die Fragen konnten auf zwei Komponenten reduziert werden. Die erste Komponente beschreibt die Identifikation mit der Umgebung und die Territorialität. Hier spielen die Faktoren Wohndauer, Leute in der Nachbarschaft zu kennen, die Kinder draußen spielen zu lassen und das Auftreten von Schmutz, Lärm und Verkehr eine Rolle. Die 2. Komponente spiegelt den Charakter der Umgebung wieder, durch den sich die Anwohner wohl fühlten. Ihnen gefiel die Umgebung. Die Geschäfte und die Sitzmöglichkeiten in der Wohnumgebung, sowie die Lebenszufriedenheit spielten ebenfalls eine Rolle.

Die Daten der Hauptkomponentenanalyse wurden verglichen. Hier konnte kein Unterschied, weder im Vergleich zwischen den beiden Aufnahmephasen, noch innerhalb einer Phase, festgestellt werden.

4.3 Interpretation der Ergebnisse

Durch die Studie konnten die Annahmen aus der Literatur unterstützt werden, dass sich ein Guerilla Garten im städtischen Umfeld positiv auf das Sozialverhalten auswirkt. Schon wie Weinstein et al. (2009) erklärten, könnten sich die Gärten auf die intrinsischen

Faktoren ausgewirkt haben. Das Ansteigen des Wohlbefindens (van de Berg et al. 2003; Berman et al., 2008) sowie ein erhöhtes Sicherheitsgefühl (Wilson & Kelling, 1982; Taylor, 2001) könnte sich als auswirkender Faktor dargestellt haben. Vom Garten schien keine Gefahr auszugehen, da die Pflanzen gepflegt und nicht zu hoch waren, was bei großen grünen Hecken nicht der Fall ist, da sich jemand oder etwas dahinter verstecken könnte. Durch diese Eigenschaft könnten sich die Passanten sicher gefühlt haben. Dies stimmt mit der Theorie zum „Defensible Space“ (Newman, 1972) überein, die besagt, dass durch ungefährlich erscheinende Umgebungen das subjektive Sicherheitsgefühl ansteigt.

Durch Pflanzen werden die kognitiven Leistungen gesteigert, sowie die Konzentrationsfähigkeit (Kaplan, 1995; Berman et al., 2008). Somit erhöht sich die Möglichkeit der Passanten die Konzentration auf die Kommunikation und den sozialen Interaktionen zu lenken. Beim Vergleich der später bepflanzten Baumscheiben in der zweiten Phase stiegen die Gespräche signifikant an, wobei es keinen Unterschied beim Gehen und Stehen gab. Das könnte bedeuten, dass das Bestreben zu kommunizieren durch eine erhöhte Gründichte ansteigt (Kim & Kaplan, 2004).

Die physiologischen Auswirkungen von Pflanzen könnten ebenfalls eine Rolle gespielt haben. Zum Beispiel wurde die postoperative Regenerationszeit von Patienten im Krankenhaus verkürzt (Ulrich, 1984). Weiters konnte in den Studien von Nakamura & Fujii (1992) gezeigt werden, dass die Gehirnwellenaktivität von Personen, die auf Pflanzen schauten, entspannter war. Dies beschrieb bereits Ulrich (1981), der eine stressreduzierende Wirkung von Pflanzen fand. Diese körperlichen Veränderungen könnten zu einer positiveren Einstellung geführt haben, wodurch die Passanten offener für Kommunikation und allgemein für positive soziale Interaktionen waren (Kuo et al., 1998).

Diese Erkenntnisse werden in der Planung von Städten und öffentlichen Plätzen genutzt, um die Umgebung der Menschen zu verschönern und den Grad der Erholung zu steigern. Gerade in Wien wird dieses Wissen an einigen Plätzen angewandt. Es werden Plätze zur Verfügung gestellt, wo jeder anpflanzen kann, was er will, egal ob Zier- oder Nutzpflanzen. So einen Platz gibt es zum Beispiel im 16. Bezirk in der Friedmannngasse.

Wie Milligan et al. (2004) zeigten, wird das Wissen im Pflegebereich, zum Beispiel in Altenpflegeheimen genutzt. Dort wird mit den Bewohnern in Gärten gearbeitet, was einerseits den Zweck hat, dass sich die Leute bewegen, aber auch der soziale Aspekt spielt hier eine große Rolle.

Die Entfernung der Wohnungen zu den Gärten scheint in diesem Zusammenhang eine Rolle zu spielen. Auch wenn die Vergleichsbaumscheiben nicht mehr als zwei bis drei Häuserblocks von den Gärten entfernt waren, gab einen signifikanten Unterschied auf die Frage „Haben Sie die bepflanzte Baumscheibe in Ihrer Wohnumgebung bemerkt“. Die Personen, die näher an den bepflanzten Baumscheiben wohnten, bemerkten diese eher. Dies lässt die Vermutung zu, dass die Gärten von den Anwohnern zwar bemerkt und als schön befunden wurden (91,7% der Befragten gefiel der Garten so wie er war, niemand antwortete, keinen Garten zu bevorzugen). Ein Effekt auf das Wohlbefinden oder die Lebenszufriedenheit konnte hingegen nicht gefunden werden. Dies geht mit den Ergebnissen von Shibata & Suzuki (2001; 2002; 2004) einher, die ebenfalls keinen Effekt auf die Stimmung finden konnten.

Ein Effekt auf das Wohlbefinden der Anwohner, erhoben durch die Fragebögen, konnte nicht bestätigt werden. Dies könnte daran liegen, dass nicht kontrolliert wurde, ob die Wohnungen und somit die Fenster direkt auf den Garten zeigten, und dieser nicht

dauerhaft zu sehen war. Weiters könnten die Pflanzen in der Wohnung und der Umgebung den Effekt der Gärten vermindert haben (Bringslimark et al., 2007).

4.4 Limitationen und Ausblick

Wie in vielen Studien, die im freien Feld stattfinden, war es auch hier schwierig, die Störfaktoren zu kontrollieren. Bei der Verhaltensbeobachtung wurde versucht, so unauffällig wie möglich zu agieren, um den Einfluss auf das Verhalten der Passanten zu minimieren. Ganz ausgeschlossen kann dieser jedoch nicht werden. In Folgestudien wäre es sinnvoll, eine versteckte Kamera aufzustellen und die Videos zu kodieren. Dies müsste aber auf privatem Gelände passieren. Weiters stellt sich die Frage, ob der Vergleich der Daten der Beobachtung, die nur aus der zweiten Aufnahmephase stammten, so aussagekräftig ist, da hier zwei Verschiedene Baumscheiben miteinander verglichen wurden (zum Unterschied der Vergleiche der selben Baumscheiben in Phase 1 und Phase 2). Eine weitere Möglichkeit einen Jahreszeiteffekt (Bringslimark et al., 2009; Hartig et al., 1997) auszuschließen, wäre, die Datenaufnahme auf zwei Jahre auszulegen, wobei im ersten Jahr die Baumscheibe wie in Phase 1 brach liegt und beobachtet wird und im zweiten Jahr ein Guerilla Garten auf der selben Baumscheibe angelegt wird. Somit könnte auch über längere Zeit kodiert werden.

Beim Aufnehmen der Fragebögen wurde zwar mit einem einheitlichen Einleitungssatz mit der Befragung begonnen, aber eine Beeinflussung kann nicht ausgeschlossen werden. In der zweiten Runde der Fragebögen konnten nicht so viele Personen befragt werden, da im 16. Bezirk am Platz 2 ein Haus nicht mehr zugänglich war und ein weiteres abgerissen werden sollte. Außerdem könnte der Fragebogen um die Frage

„Konnten Sie die bepflanzte Baumscheibe von Ihrem Fenster aus sehen?“ erweitert werden, da dies in älteren Studien ein wichtiger Indikator war (Taylor et al., 2002).

Die Größe der kodierten Fläche könnte in weiteren Studien geändert werden, da die Kodierzeit eher kurz war und somit einige Verhaltensweisen, wie zum Beispiel „Lachen“ und „Zeigen“ nicht in ausreichendem Ausmaß vorkamen, um sie auswerten zu können. Alternativ könnte man die Stichprobe soweit erhöhen, um genügend Daten dieser Kategorien zu erhalten.

Da nicht ausgeschlossen werden kann, ob die Auswirkung auf das Sozialverhalten direkt von den Gärten ausging, sollte in folgenden Studien zu diesem Thema nicht nur zwischen bepflanzten und nicht bepflanzten Baumscheiben unterschieden werden, sondern andere Faktoren, wie zum Beispiel ein Plakat von einem Garten, als Vergleich herangezogen werden, da in älteren Studien oft schon Bilder von Pflanzen ausreichten, um einen Effekt zu erzielen (Hartig et al., 1996; Berman et al., 2008). Oder einfach nur eine grüne Wand (Ulrich, 1984). Weiters könnte die Wahl der Blumen entscheidend sein. Da es eine reiche Artenvielfalt gibt, könnte mit verschiedenen Pflanzen getestet werden, ob die Pflanze selbst eine Auswirkung hat.

Am Ende sollte angemerkt werden, dass nicht nur die sozialen Interaktionen der Passanten anstiegen, sondern auch unsere. Wie der Titel „Danke fürs Blumengießen“ schon sagt, muss ein Guerilla Garten nicht nur angepflanzt, sondern – was noch wichtiger ist – gegossen und gepflegt werden. Nicht nur beim Anpflanzen wurden wir auf den Garten angesprochen, uns wurden Süßigkeiten und ein Kübel geschenkt und der positive Zuspruch der Passanten, die sich teilweise als Anwohner herausstellten, war eine Aufmunterung. Die Anwohner unterhielten sich untereinander über die Gärten und einige gingen von sich aus

gießen – egal ob es zwei ältere Damen waren, oder ein Vater mit seinen Kindern. Der Garten war für die Leute Anlass, uns von ihren Erlebnissen mit den durch Pflanzen bewirkten Verschönerungsversuchen der Umgebung zu erzählen. Von Geschichten über den Kampf gegen Hundebesitzer, die den meisten Hobbystadtgärtnern ein Dorn im Auge sind, oder Erzählungen über eine alte Frau, welche ihren Garten aus dem Fenster des zweiten Stockes mit einem Gartenschlauch goss und so die Hunde fern hielt, kam es oft zu interessanten Konversationen, wobei die Leute viel über ihr Leben und ihre Sorgen erzählten. Gleichzeitig boten uns einige Leute ihre Hilfe beim Gießen an und es kam die Frage auf, ob es denn Recht wäre, wenn sie etwas dazu setzen würden. Auf der anderen Seite gab es Skeptiker, die meinten, dass das Bepflanzen keinen Sinn macht und nur unnötiges Geld kosten würde, meistens äußerten sie sich aber trotzdem positiv über die Ambition und die Energie, die wir aufbrachten, um die Gärten zu pflegen. Abschließend ist zu sagen, dass diese Studie den positiven Effekt von Begrünung durch blühende Pflanzen aufzeigen konnte.

Also ran an die Schaufel, der Rest kommt von selbst!



Abbildung 15 & 16: Bepflanzen der Baumscheiben

5. Literatur

- Appleton, J. (1975). *The Experience of Landscape*. London: Wiley & Sons.
- Berman, M. G., Jonides, J. & Kaplan, S. (2008) The Cognitive Benefits of Interacting With Nature. *Psychological Science* 2008 19: 120
- Bringslimark, T., Hartig, T. & Patil, G. G. (2007). Psychological benefits of indoor plants in workplaces: Putting experimental results into context. *HortScience*, 42(3), 581-587.
- Bringslimark, T., Hartig, T. & Patil, G. G. (2009). The psychological benefits of indoor plants: A critical review of the experimental literature. *Journal of Environmental Psychology*, 29(4), 422-433.
- Duden (2013). Duden. Die deutsche Rechtschreibung: Das umfassende Standardwerk auf der Grundlage der aktuellen amtlichen Regeln (26. Auflage). Berlin. Bibliographisches Institut.
- Eibl-Eibesfeld, I. (1984). *Die Biologie des menschlichen Verhaltens - Grundriß der Humanethologie* (5. Auflage, 2004). München: Piper Verlag.
- Hartig, T. (1993). Nature experience in transactional perspective. *Landscape and Urban Planning*, 25, 17-36.
- Hartig, T., Book, A., Garvill, J., Olsson, T., & Gärling, T. (1996). Environmental influences on psychological restoration. *Scandinavian Journal of Psychology* 37(4). 378-393.
- Hartig, T., Korpela, K., Evans, G. W. & Gärling, T. (1997). A measure of restorative quality in environments. *Scandinavian Housing & Planning Research*, 14(4), 175-194.
- James, W. (1892). *Psychology: The briefer course*. New York: Holt.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 169-182.
- Kaplan, S. (2001). Meditation, restoration, and the management of mental fatigue. *Environment and Behavior*, 33, 480-506.
- Kaplan, S. & Kaplan, R. (1982). *Cognition and Environment: Functioning in an uncertain world*. New York: Praeger.

- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Kaplan, S. & Talbot, J. F. (1983). Psychological benefits of a wilderness experience. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Behavior and the natural environment*. New York: Plenum Press.
- Kim, J. & Kaplan, R. (2004). Physical and psychological factors in sense of community: new urbanist Kentlands and nearby Orchard Village. *Environment and Behavior* 36. 313-340
- Kuo, F. E., Sullivan, W. C., Coley, R. L. & Brunson, L. (1998). Fertile ground for community: Inner-city neighborhood common spaces. *American Journal of Community Psychology*, 26(6), 823-851.
- Maas, J., van Dillen, S. M. E., Verheij, R.A. & Groenewegen, P.P. (2009). Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health & Place* 15. 586-595
- Mann, M. (2010). Phytophilie: Evolutionär bedingte Auswirkungen von natürlichen und künstlichen Grünpflanzen am Arbeitsplatz auf die menschliche kognitive Leistung, Stimmung, Raumwahrnehmung und das Stresshormon Cortisol. *Diploma Thesis at University of Vienna, Austria*.
- Milligan, C., Gatrell, A., Bingley, A. (2004). ‘Cultivating health’: therapeutic landscapes and older people in northern England. *Social Science & Medicine*, 58:1781-1793
- Nakamura, R. & Fujii, E. (1990). Studies of the characteristics of the electroencephalogram when observing potted plants: Pelargonium hortorum “Sprinter Red” and Begonia evansiana. *Technical Bulletin of the Faculty of Horticulture of Chiba University*, 43: 177-183. (In Japanese with English summary)
- Nakamura, R. & Fujii, E. (1992). A comparative study of the characteristics of the electroencephalogram when observing a hedge and a concrete block fence. *Journal of the Japanese Institute of Landscape Architects*, 55: 139-144. (In Japanese with English summary.)
- Newman, O. (1972). *Defensible Space – Crime Prevention through Urban Design*. New York: McMillan.

- Oberzaucher, E. (2000). Phytophilie oder Die Erhöhung der Gründichte am Arbeitsplatz als Instrument zur Steigerung von kognitiven Leistungen. *Diploma Thesis at University of Vienna, Austria*.
- Reynold, R. (2009). Guerilla Gardening: Ein botanisches Manifest. *Orange Press*. 3. Auflage.
- Schäfer, K. (1997). Das sozialintegrative Potenzial von Stadtplätzen – Eine humanethologische Feldstudie. *Dissertation. University of Vienna*.
- Schäfer, K. & Grammer, K. (1996). Wohlbefinden in Wohnanlagen – Eine humanethologische Feldstudie. *Europäischer Verlag der Wissenschaften*.
- Sheets, V. L. & Manzer, C. D. (1991). Affect, cognition, and urban vegetation – Some effects of adding trees along city streets. *Environment and Behavior*, 23(3), 285-304.
- Shibata, S. & Suzuki, N. (2001). Effects of indoor foliage plants on subjects' recovery from mental fatigue. *North American Journal of Psychology*, 2(3), 385-396.
- Shibata, S. & Suzuki, N. (2002). Effects of the foliage plant on task performance and mood. *Journal of Environmental Psychology*, 22(3), 265-272.
- Shibata, S. & Suzuki, N. (2004). Effects of an indoor plant on creative task performance and mood. *Scandinavian Journal of Psychology*, 45(5), 373-381.
- Statistik Austria (2012). Österreich. Zahlen, Daten, Fakten. *Statistik Austria*.
- Taylor A. F., Kuo F. E. & Sullivan W.C. (2002). Views of nature and self-discipline: evidence from inner city children. *Journal of Environmental Psychology* (2002) 22, 49-63
- Taylor, R. B. (1988). Human Territorial Functioning - An Empirical, Evolutionary Perspective on Individual and Small Group Territorial Cognitions, Behaviors, and Consequences. *Cambridge University Press*
- Taylor, R. B. (2001). Breaking away from Broken Windows: Baltimore Neighborhoods and the Nationwide Fight against Crime, Grime, Fear and Decline. *Westview Press, Boulder, Colorado*.
- Ulrich, R. S. (1981). Natural versus urban scenes : Some psychophysiological effects. *Environment and Behavior*, 13, 523-556

- Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. In I. Altman, & J. F. Wohlwill (Eds.), *Behavior and the natural environment*. New York: Plenum Press 85-125.
- Ulrich, R.S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science* 224, 420-421
- van den Berg, A.E., Kooleb, S. L. & van der Wulp, N. Y. (2003). Environmental preference and restoration: (How) are they related? *Journal of Environmental Psychology* 23, 135-146
- Weinstein N., Przybylski A.K. & Ryan R.M. (2009). Can Nature Make Us More Caring? Effects of Immersion in Nature on Intrinsic Aspirations and Generosity. *Personality and Social Psychology Bulletin* . 2009 35: 1315
- White M.P., Alcock I., Wheeler B.W. & Depledge M.H. (2013). Would You Be Happier Living in a Greener Urban Area? A Fixed-Effects Analysis of Panel Data. *Psychological Science*.
- Wilson, E.O. (1984). *Biophilia: The Human Bond with Other Species*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Wilson, J. Q. & Kelling, G. (1982). Broken Windows. *Atlantic Monthly* 211, 29-38
- Windhager, S., Atzwanger, K., Bookstein, F. L. & Schäfer, K. (2011). Fish in a mall aquarium – An ethological investigation of biophilia. *Landscape and Urban Planning*, 99, 23-30.

Bildquellen

Abbildung 1:

https://www.google.at/mapmakerll=48.212778,16.33534&spn=0.007292,0.021136&t=m&z=16&vpsrc=6&q=yppenplatz&utm_medium=website&utm_campaign=relatedproducts_maps&utm_source=mapseditbutton_normal (Aufgerufen am 21.09.2013) bearbeitet mittels GIMP Bildbearbeitung

Abbildung 2:

https://www.google.at/mapmakerll=48.212778,16.33534&spn=0.007292,0.021136&t=m&z=16&vpsrc=6&q=yppenplatz&utm_medium=website&utm_campaign=relatedproducts_maps&utm_source=mapseditbutton_normal (Aufgerufen am 21.09.2013) bearbeitet mittels GIMP Bildbearbeitung

Abbildung 3: Foto aufgenommen von Anna Ensberger (2013)

Abbildung 4: Foto aufgenommen von Anna Ensberger (2013)

Abbildung 5-8: <http://www.wien.gv.at/stadtplan/> (Aufgerufen am 11.08.2013) bearbeitet mittels GIMP Bildbearbeitung

Abbildung 11: Fotos aufgenommen von Anna Ensberger (2013)

Abbildung 15: Foto aufgenommen von Anna Ensberger (2013)

Abbildung 16: Foto aufgenommen von Susanne Schmehl (2013)

Tabelle 1: Fotos aufgenommen von Anna Ensberger (2013)

Anhang

Anhang 1: Fragebogen der ersten Aufnahmephase

ID:____ 1. Datum:____ 2. Platz:____

3. Wie lange wohnen Sie bereits hier? _____

4. Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt? _____

5. Wie wohl fühlen Sie sich hier?

Sehr wohl ☺ ○ ○ ○ ○ ○ ☹ gar nicht wohl

6. Wie gefällt Ihnen die Wohnumgebung?

Sehr gut ☺ ○ ○ ○ ○ ○ ☹ gar nicht

7. Kennen Sie Leute in der Nachbarschaft / Kennen Sie ihre Nachbarn?

○ Nein ○ Ja

Wenn Ja wie viele? _____

Wie gut kennen Sie ihre Nachbarn?

Sehr gut ☺ ○ ○ ○ ○ ○ ☹ gar nicht gut

8. Haben Sie Freunde in der Nachbarschaft?

○ Nein ○ Ja

Wenn Ja wie viele? _____

9. Was würden Sie an der Umgebung Ihrer Wohnung gern ändern?

Mehr Geschäfte/Cafés ○ Nein ○ Ja

mehr Sitzmöglichkeiten ○ Nein ○ Ja

weniger Verkehr ○ Nein ○ Ja

mehr Pflanzen ○ Nein ○ Ja

einen Brunnen ○ Nein ○ Ja

10. Würden Sie Ihre jüngeren Kinder in der Umgebung alleine spielen lassen?

Ja ☺ ○ ○ ○ ○ ○ ☹ Nein

11. Würden Sie gerne von hier wegziehen?

Ja ☺ ○ ○ ○ ○ ○ ☹ Nein

12. Warum? _____

13. Was stört Sie in Ihrer Nachbarschaft?

○ Schmutz ○ Verkehr

○ Lärm ○ Nachbarn

○ Vandalismus ○ _____

14. Alter _____

Geschlecht

15. Beziehungsstatus:

☐ Partnerschaft ☐ Single

☐ männlich

☐ weiblich

16. Haben Sie Kinder?

☐ Nein ☐ Ja

Wenn ja wie viele? ____

17. Wieviel verdienen Sie im Monat (netto)?

☐ < 500 €

☐ 501 – 1000 €

☐ 1001 – 2000 €

☐ 2001 – 3000 €

☐ > 3001 €

18. Was ist Ihre höchste abgeschlossene Schulbildung?

☐ Volksschule

☐ Pflichtschule

☐ Berufsschule

☐ Matura

☐ Hochschule

19. Beruf/ Studienrichtung: _____

20. Wie fühlen Sie sich derzeit?

optimistisch ☺ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☹ pessimistisch

21. Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Leben insgesamt?

Sehr ☺ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☹ gar nicht

Anhang 2: Fragebogen der zweiten Aufnahmephase

ID:____ 1. Datum:____ 2. Platz:____

3. Wie lange wohnen Sie bereits hier? _____

4. Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt? _____

5. Wie wohl fühlen Sie sich hier?

Sehr wohl ☺ ○ ○ ○ ○ ○ ☹ gar nicht wohl

6. Wie gefällt Ihnen die Wohnumgebung?

Sehr gut ☺ ○ ○ ○ ○ ○ ☹ gar nicht

7. Kennen Sie Leute in der Nachbarschaft / Kennen Sie ihre Nachbarn?

○ Nein ○ Ja

Wenn Ja wie viele? _____

Wie gut kennen Sie ihre Nachbarn?

Sehr gut ☺ ○ ○ ○ ○ ○ ☹ gar nicht gut

8. Haben Sie Freunde in der Nachbarschaft?

○ Nein ○ Ja

Wenn Ja wie viele? _____

9. Was würden Sie an der Umgebung Ihrer Wohnung gern ändern?

Mehr Geschäfte/Cafés ○ Nein ○ Ja

mehr Sitzmöglichkeiten ○ Nein ○ Ja

weniger Verkehr ○ Nein ○ Ja

mehr Pflanzen ○ Nein ○ Ja

einen Brunnen ○ Nein ○ Ja

10. Würden Sie Ihre jüngeren Kinder in der Umgebung alleine spielen lassen?

Ja ☺ ○ ○ ○ ○ ○ ☹ Nein

11. Würden Sie gerne von hier wegziehen?

Ja ☺ ○ ○ ○ ○ ○ ☹ Nein

12. Warum? _____

13. Was stört Sie in Ihrer Nachbarschaft?

○ Schmutz ○ Verkehr

○ Lärm ○ Nachbarn

○ Vandalismus ○ _____

14. Haben Sie die bepflanzte Baumscheibe in Ihrer Wohnumgebung bemerkt?

○ Nein ○ Ja

Wenn Ja, haben Sie sich um die Pflanzen gekümmert?

- ☐ Nein ☐ Ja

Warum? (ja/nein)

15. Wie gefällt Ihnen die Bepflanzung?

- ☐ lieber keine Bepflanzung
☐ Bepflanzung ja, aber andere
☐ genau richtig
☐ anderes _____

16. Alter _____

Geschlecht

17. Beziehungsstatus:

- ☐ Partnerschaft ☐ Single

☐ männlich

☐ weiblich

18. Haben Sie Kinder?

- ☐ Nein ☐ Ja

Wenn ja wie viele? ____

19. Wieviel verdienen Sie im Monat (netto)?

- ☐ < 500 €
☐ 501 – 1000 €
☐ 1001 – 2000 €
☐ 2001 – 3000 €
☐ > 3001 €

20. Was ist Ihre höchste abgeschlossene Schulbildung?

- ☐ Volksschule
☐ Pflichtschule
☐ Berufsschule
☐ Matura
☐ Hochschule

21. Beruf/ Studienrichtung: _____

22. Wie fühlen Sie sich derzeit?

optimistisch ☺ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☹ pessimistisch

23. Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Leben insgesamt?

Sehr ☺ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☹ gar nicht

Curriculum Vitae

Unterpilsbach 42
4840 Vöcklabruck

+00436509114202
anna.ensberger@gmail.com

Maria-Anna Ensberger

2013-2014	Master Thesis at the Department of Anthropology; University of Vienna
2012-2014	Master-studies in Anthropology (focusing Human Ethology); University of Vienna
2007-2012	Bachelor-studies in Biology (focusing on Anthropology); University of Vienna
2004-2008	Studies in Pharmacy; University of Vienna
2004	Matura, BG Vöcklabruck, Vöcklabruck, Austria
1985	born in Vöcklabruck, Austria

Publications

Pileckyte, I., Perellón-Alfonso, R., Ensberger, A., Weinlinger, C., Schloffer, K., Griebel, A., Suttner, J., Bergmann, D., Grammer, K., Mühlhauser, A., Oberzaucher, E. (2012). Visual Attention, Decision Making and Scene Description revealed by Bee Swarm Analysis. *Poster presented at the XXI Biennial Conference on Human Ethology in Vienna, Austria.*

Practical experience

2012	Research assistant at the Vienna University of Technology
------	---

