

Endbericht

Dezember 2023

# Sauberkeit in Müllbereichen

Die Rolle von Naturbildern, Infrastruktur und der  
Eigeninitiative von BewohnerInnen

Katharina Gangl, Alina Knaub, Marcel Seifert,  
Anna Walter, Kira Abstiens

**Unter Mitarbeit von**

Sylvia Buchberger, Laurenz Lienerbrünn, Katharina Mair

**Studie finanziert und unterstützt von**

Wiener Wohnen



INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN  
INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES  
Vienna



**AutorInnen**

Katharina Gangl, Alina Knaub, Marcel Seifert, Anna Walter, Kira Abstiens

**Titel**

Sauberkeit in Müllbereichen: Die Rolle von Naturbildern, Infrastruktur und der Eigeninitiative von BewohnerInnen

**Kontakt**

T +43 1 59991-147

E [gangl@ihs.ac.at](mailto:gangl@ihs.ac.at)

**Institut für Höhere Studien – Institute for Advanced Studies (IHS)**

Josefstädter Straße 39, A-1080 Wien

T +43 1 59991-0

F +43 1 59991-555

[www.ihs.ac.at](http://www.ihs.ac.at)

ZVR: 066207973

*Die Publikation wurde sorgfältig erstellt und kontrolliert. Dennoch erfolgen alle Inhalte ohne Gewähr. Jegliche Haftung der Mitwirkenden oder des IHS aus dem Inhalt dieses Werks ist ausgeschlossen.*

## Zusammenfassung

Littering, das achtlose Wegwerfen von Müll, in Müllbereichen von Wohnhausanlagen beeinträchtigt das Wohlbefinden und verursacht hohe Kosten. Ziel der vorliegenden Studie war es, zu überprüfen, ob kostengünstige Poster von Naturbildern langfristig die Sauberkeit verbessern können. Zudem war es Ziel, den Einfluss der Infrastruktur auf die Sauberkeit sowie die Bedeutung der Eigeninitiative von BewohnerInnen, fremden Müll aufzuheben, zu untersuchen. In einem Lokalaugenschein in zehn Müllbereichen wurden mittels Beobachtung und 55 BewohnerInnen-Interviews mögliche Ursachen für Littering und 40 Ideen für Maßnahmen zur Erhöhung der Sauberkeit exploriert. Darauf aufbauend wurde ein Feldexperiment in 182 Müllbereichen durchgeführt, die vorab als besonders schmutzig identifiziert wurden. Der Effekt der Naturbilder auf die Sauberkeit im Vergleich zu einer Kontrollgruppe wurde nach einem, drei und 13 Monaten untersucht. Die Messung der Sauberkeit erfolgte anhand der Bewertung von BewohnerInnen und OrdnungsberaterInnen (OBs) sowie auf Basis von Fotos. Die Ergebnisse zeigen, dass die Grundsauberkeit in den Müllbereichen hoch ist, diese aber von den BewohnerInnen subjektiv als niedriger angesehen wird als die Sauberkeit, die durch die OBs oder auf Basis der Fotos festgestellt wurde. Die Ergebnisse geben außerdem Hinweise darauf, dass über die Dauer der Studie die Sauberkeit abnimmt, was im Zusammenhang mit einem Anstieg an Sperrmüll steht. Die Naturbilder haben nach einem Monat die durch die BewohnerInnen wahrgenommene Sauberkeit in den Müllräumen im Vergleich zur Kontrollgruppe verbessert. Für die Müllplätze zeigt sich kein Effekt. Kurz-, mittel- und langfristig über den Zeitraum von über einem Jahr ist kein Effekt der Naturbilder auf die Sauberkeit, gemessen durch OBs und Fotos, feststellbar. Weiters zeigen die Ergebnisse den starken Einfluss von infrastrukturellen Faktoren auf die Sauberkeit. In größeren Wohnhausanlagen mit hoher Fluktuation und jungen MieterInnen ist die Sauberkeit geringer als bei kleineren Anlagen mit vielen AltmietlerInnen. Außerdem ist es beispielsweise in Müllräumen schmutziger als auf Müllplätzen. Die Haustürbefragung zeigt, dass rund 35 Prozent der befragten 739 BewohnerInnen tendenziell Eigeninitiative zeigen und fremden Müll aufheben. Je höher diese Eigeninitiative, desto höher ist auch die Sauberkeit, subjektiv und gemessen durch OBs und Fotos. Der Bericht endet mit einer Diskussion von 13 Maßnahmen, die aufgrund der Ergebnisse die Sauberkeit verbessern könnten. Diese betreffen beispielsweise die Fokussierung auf große Wohnhausanlagen, junge BewohnerInnen, gezielte Information zum Umgang mit Sperrmüll für (junge) BewohnerInnen, die ein- oder ausziehen, eine Generalreinigung der Müllbereiche, Errichtung von Müllplätzen im Neubau, mehr Container und Aschenbecher sowie die Stärkung der Eigeninitiative durch Maßnahmen, die soziale Normen und das Gemeinschaftsgefühl fördern.

**Schlagwörter:** Littering, Feldexperiment, Naturbild, Infrastruktur, Eigeninitiative

# Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung .....	3
Einleitung .....	6
<b>1 Literatur .....</b>	<b>8</b>
1.1 Naturbilder .....	8
1.2 Infrastruktur.....	10
1.3 Eigeninitiative: Fremden Müll aufheben .....	10
<b>2 Lokalausweis.....</b>	<b>12</b>
2.1 Stichprobe.....	12
2.2 Material .....	14
2.3 Ergebnisse.....	15
2.4 Determinanten und Maßnahmenvorschläge .....	28
2.5 Zusammenfassung .....	32
<b>3 Forschungsfragen.....</b>	<b>33</b>
<b>4 Methoden: Feldexperiment.....</b>	<b>33</b>
4.1 Stichproben.....	34
4.2 Durchführung des Feldexperiments .....	35
4.3 Erhebung der bestehenden Daten zu den Müllbereichen.....	42
4.4 Durchführung der BewohnerInnen-Befragungen .....	43
<b>5 Ergebnisse: Feldexperiment .....</b>	<b>45</b>
5.1 Sauberkeit in den Müllbereichen.....	45
5.2 Effekte des Naturbilds .....	51
5.3 Der Einfluss von infrastrukturellen Kontextfaktoren auf die Sauberkeit.....	64
5.4 Eigeninitiative: Fremden Müll aufheben .....	67
5.5 Zusammenfassung der Ergebnisse des Feldexperiments .....	73
<b>6 Diskussion und Ableitung von Maßnahmen .....</b>	<b>75</b>
6.1 Sauberkeit in den Müllbereichen.....	76
6.2 Effekte des Naturbilds .....	77
6.3 Einfluss der Infrastruktur .....	78
6.4 Die Bedeutung von Eigeninitiative.....	79
6.5 Maßnahmen .....	80
6.6 Limitationen.....	84

6.7	Zukünftige Forschungsmöglichkeiten .....	85
7	Literaturverzeichnis .....	87
8	Anhang .....	90
8.1	Beobachtungsleitfaden .....	90
8.2	Interviewleitfaden .....	91
8.3	Online-Befragung: Fragebogen .....	95
8.4	Persönliche Befragung: Fragebogen .....	101
8.5	Foto-Rating: Kategorisierung .....	105
8.6	Bestehende Daten – Variablenbeschreibung und Eigenschaften .....	107

## Einleitung

Wiener Wohnen ist mit ca. 220.000 verwalteten Wohnungen für rund 500.000 WienerInnen die größte Hausverwaltung Europas (Wiener Wohnen, 2021). Eine Herausforderung in den Gemeindebauten ist der Umgang mit Abfall in Müllbereichen (Müllräumen und Müllplätzen): Müll wird teilweise einfach auf den Boden geworfen statt in den Abfallbehälter. Dies beeinträchtigt das Wohlbefinden, ist unschön anzusehen und schädlich für die Natur (Jambeck et al., 2015), verursacht aber auch (vermeidbare) Extrakosten für BewohnerInnen ebenso wie für Wiener Wohnen selbst.

Um dem sogenannten „Littering“ in den Müllbereichen entgegenzuwirken, hat die Forschungsgruppe Verhaltensökonomik des IHS, Insight Austria, im Sommer 2020 ein Feldexperiment durchgeführt (Gangl, Grosch & Walter, 2021; Gangl, Walter, & Van Lange, 2022)<sup>1</sup>. Dabei konnte erstmals in der Literatur die Wirksamkeit von in Müllbereichen angebrachten Naturbildern zur Verbesserung der Sauberkeit im Vergleich zu anderen Maßnahmen festgestellt werden. Hintergrund dieser Intervention ist, dass der Kontakt mit schöner Natur prosoziales Verhalten, z. B. korrektes Müllentsorgungsverhalten, begünstigen kann (Weinstein et al., 2009). Das Feldexperiment (Gangl et al., 2021) zeigte außerdem, dass die allgemeine Sauberkeit in den Müllbereichen viel höher ist als erwartet, im Freien liegende Müllplätze sauberer sind als Müllräume in Innenräumen, volle Müllcontainer die Verschmutzung antreiben und mit steigender Anzahl der Personen, die sich einen Müllbereich teilen, auch die Verschmutzung ansteigt.

Auch wenn dieses Feldexperiment zu den umfangreichsten Studien zum Thema Littering in der Literatur zählt, so gibt es doch auch Limitationen. Beispielsweise ist unklar, ob die gemessenen Effekte der Naturbilder auch langfristig, beispielsweise über ein Jahr hinweg, bestehen bleiben. Auch könnte der geringe gemessene Verschmutzungsgrad dadurch verzerrt sein, dass die Messung unter der Woche und nicht am Wochenende, wenn die meisten Menschen ihren Müll entsorgen, stattgefunden hat. Schließlich haben sich aufgrund der Ergebnisse weitere Forschungsfragen aufgetan: Welche weiteren infrastrukturellen Faktoren, neben dem Faktor Müllplatz versus Müllraum, spielen für die Sauberkeit eine Rolle? Welche Faktoren auf Seiten der BewohnerInnen, beispielsweise deren Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, hängen mit der Sauberkeit in den Müllbereichen zusammen?

Aufbauend auf den Ergebnissen des Feldexperiments und der aktuellen Literatur, hat die vorliegende Studie das Ziel, den Effekt der Naturbilder langfristig auf Basis einer verbesserten Messung der Sauberkeit zu evaluieren. Ein weiteres Ziel ist es, durch einen Lokalaugenschein in zehn Müllbereichen und Befragungen von 55 BewohnerInnen, der

---

<sup>1</sup> Eine Zusammenfassung der Studie von Gangl et al. (2021) gibt es als [Video auf YouTube](#).

Analyse bestehender Daten zur Infrastruktur sowie einer Befragung der BewohnerInnen zu Einstellungen und Verhaltensweisen weitere möglicherweise bedeutsame Determinanten der Sauberkeit aufzudecken.

Um die Forschungsfragen zu beantworten, wurde ein Feldexperiment in 182 Müllbereichen über den Zeitraum von 15 Monaten durchgeführt. In 90 dieser Müllbereiche, der Interventionsgruppe, wurden bis zu drei Naturbilder an den Wänden und zwei an den Türen angebracht (Abbildung 1). Um die langfristige Wirkung der Naturbilder zu evaluieren, wurde die Sauberkeit zu vier Zeitpunkten zwischen Juni 2022 und September 2023 gemessen. Die verbesserte Messung der Sauberkeit am Wochenende erfolgte a) anhand eines Foto-Ratings, b) anhand der Bewertung von OrdnungsberaterInnen sowie c) im Rahmen von zwei BewohnerInnen-Befragungen (online und persönlich).

**Abbildung 1: Naturbild**



Notiz: Naturschutzgebiet Donau-Auen. Bildnachweis: Creativemarc – stock.adobe.com.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass die Grundsauberkeit ähnlich wie in der Vorgängerstudie hoch ist, auch am Wochenende. BewohnerInnen schätzen die Sauberkeit in den Müllbereichen jedoch deutlich geringer ein als das in den Foto-Ratings und den Bewertungen der OrdnungsberaterInnen der Fall ist. Das spricht dafür, dass BewohnerInnen ihr Urteil nicht auf Basis der durchschnittlichen Sauberkeit, sondern auf Basis von Extremereignissen treffen. Die Analysen zum Effekt der Naturbilder zeigen einen positiven Effekt auf das Sauberkeitsempfinden bei den BewohnerInnen nach ca. einem Monat im Vergleich zur Kontrollgruppe. Ein Anbringen der Naturbilder trägt somit dazu bei, dass BewohnerInnen die Bereiche als sauberer wahrnehmen. Dieser Effekt gilt jedoch nur für Müllräume, und nicht für Müllplätze. Auf Basis der Foto-Ratings und Bewertungen der OrdnungsberaterInnen kann jedoch kein langfristiger Effekt der Naturbilder festgestellt werden. Dieses Ergebnis deutet an, dass der Effekt der Naturbilder möglicherweise nur kurzfristig vorhanden ist und aufgrund der bereits hohen Grundsauberkeit nicht viel Raum für Verbesserungen vorhanden war.

Die Analyse der infrastrukturellen Kontextfaktoren zeigt, dass die Sauberkeit in Müllbereichen mit einer höheren Anzahl an BewohnerInnen pro Stiege und Wohnung, sowie mit einer höheren Anzahl an Neuvermietungen in der Stiege geringer ist. Müllbereiche in Stiegen mit Lokalen, Kindergärten und Schulen werden von den

OrdnungsberaterInnen und den BewohnerInnen als weniger sauber wahrgenommen. Hingegen sind Müllplätze tendenziell sauberer als Müllräume und je älter die BewohnerInnen sind, desto sauberer ist es in den Müllbereichen. Die Ergebnisse aus der Verknüpfung der unterschiedlichen Sauberkeitsmessungen mit den Daten der Infrastruktur lassen viele Schlüsse auf mögliche weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Sauberkeit zu. Im Diskussionsteil werden umfassende 13 Maßnahmen vorgestellt, beispielsweise die Fokussierung auf große Wohnhausanlagen und die Aussendung von Informationen zum Sperrmüll für Menschen, die aus- oder einziehen.

In der persönlichen Haustürbefragung geben rund ein Drittel der BewohnerInnen an, fremden Müll aufzuheben. Die wahrgenommene Sauberkeit ist in jenen Müllbereichen höher, die von BewohnerInnen mit höherer Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, verwendet werden. Die Eigeninitiative wird vor allem durch soziale Normen, persönliche Einstellungen und positive Emotionen begünstigt. Auch das Gemeinschaftsgefühl hängt mit höherer Eigeninitiative zusammen, während eine größere Anzahl an höhere BewohnerInnen und Neuvermietungen mit geringerer Eigeninitiative zusammenhängen.

Im Folgenden werden die relevante Forschungsliteratur, der Lokalausweis sowie die Forschungsfragen vorgestellt. Anschließend folgen Methoden, Ergebnisse und eine Diskussion der Gesamtergebnisse inklusiver der Ableitung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sauberkeit in Müllbereichen.

## 1 Literatur

Im Folgenden wird die Literatur zur Wirkung von Naturbildern, insbesondere die Ergebnisse aus der Vorgängerstudie, dem Feldexperiment (Gangl et al., 2021), vorgestellt. Zudem wird die Literatur zu infrastrukturellen Kontextfaktoren sowie zur Bedeutung von Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, diskutiert.

### 1.1 Naturbilder

Zahlreiche Unternehmen setzen Naturbilder ein, um die Sauberkeit zu erhöhen, wie z. B. die ÖBB (ORF, 2015) oder die SBB (Raths, 2013) in ihren Zügen. Ob Naturbilder tatsächlich zu mehr Sauberkeit führen und welche Mechanismen hinter der Wirkung von Naturbildern stehen, wurde bisher noch wenig erforscht.

Eine Ausnahme ist das Feldexperiment von Gangl et al. (2021). In dieser Studie wurde die Wirkung von vier Postern – darunter Naturbilder – auf die Sauberkeit von Müllbereichen in Wiener Gemeindebauten untersucht. Bei den anderen Postern handelte es sich um Abbildungen mit beobachtenden Augen, erklärenden Piktogrammen und finanziellen Informationen. Die Wirkung der Poster wurde in einem Feldexperiment in ca. 400



Müllbereichen getestet. Die Sauberkeit wurde anhand eines Foto-Ratings über drei Messzeitpunkte im Rahmen von sieben Wochen gemessen. Die Ergebnisse zeigten, dass die Plakate mit unberührter Natur und beobachtenden Augen<sup>2</sup> über die Messzeitpunkte hinweg zu einer Verbesserung der Sauberkeit führten, während dies bei erklärenden Piktogrammen und finanziellen Information nicht der Fall war. Wahrscheinlich aufgrund der hohen allgemeinen Sauberkeit konnte jedoch kein Unterschied zur Kontrollgruppe ohne Plakat festgestellt werden. Die Ergebnisse deuten aber darauf hin, dass Naturbilder eine wirksame Maßnahme für mehr Sauberkeit sein könnten.

Limitationen der Studie von Gangl et al. (2021) erfordern jedoch eine umfassendere Untersuchung der Wirkung von Naturbildern. So wurden die langfristigen Effekte der Naturbilder bislang nicht erfasst. Außerdem war die insgesamt sehr hohe Sauberkeit ein überraschender Befund, der nicht mit der allgemeinen Wahrnehmung (z. B. basierend auf dem Beschwerdemanagement von Wiener Wohnen) übereinstimmte. Diese Diskrepanz könnte verschiedene Ursachen haben:

1. Die Messungen der Sauberkeit fanden unter der Woche statt, es könnte jedoch sein, dass es vor allem am Wochenende zu starker Verschmutzung kommt, da viele BewohnerInnen ihren Müll am Wochenende wegbringen. Um den „wahren“ Verschmutzungsgrad in den Müllbereichen abzubilden, sind Messungen am Wochenende notwendig.
2. BewohnerInnen unterliegen womöglich einer Wahrnehmungsverzerrung, d. h. der Verschmutzungsgrad von Müllbereichen wird systematisch überschätzt. Es sollte also nicht nur die objektive Sauberkeit auf Basis von Fotos, sondern auch die subjektive Einschätzung der BewohnerInnen untersucht werden.
3. Neben der auf Fotos erfassbaren Verschmutzung gibt es weitere Faktoren, die die empfundene Sauberkeit beeinflussen. Dazu gehören womöglich Geruch (Vos et al., 2019; Holland et al., 2005) und das Erscheinungsbild der Umgebung (Vos et al., 2019). Auch könnte das Sperrmüllaufkommen eine entscheidende Rolle spielen. Diese relevanten Faktoren sollten daher in einer weiteren Untersuchung berücksichtigt werden.
4. Die Müllbereiche in der Kontrollgruppe waren von vornherein etwas sauberer als die Müllbereiche in der Interventionsgruppe mit den Naturbildern. Die Vergleichbarkeit der Gruppen ist jedoch eine entscheidende Voraussetzung für die Ermittlung der Wirkung der Intervention.

Die Mechanismen hinter der Wirkung von Naturbildern bleiben in der Forschungsliteratur ungeklärt. Eine Reihe an experimentellen Studien konnten jedoch zeigen, dass Bilder

---

<sup>2</sup> Die beobachtenden Augen lösten Bedenken aus, dass bei manchen Personengruppen, wie etwa Kindern negative Gefühle entstehen könnten. Aus diesem Grund wurden die beobachteten Augen nicht weiter als relevante Maßnahme verfolgt.

von schöner, unberührter Natur kooperatives Verhalten in ökonomischen Spielen und prosoziale (d. h. gemeinschaftsorientierte) Einstellungen steigern (Weinstein et al., 2009; Capaldi, 2014; Zhang et al., 2014; Zelenski et al., 2015). Naturbilder könnten die BetrachterInnen also dazu motivieren, aus eigenem Antrieb heraus Verantwortung für ihre Umgebung – und damit auch für die Sauberkeit in Müllbereichen – zu übernehmen.

## 1.2 Infrastruktur

Infrastrukturelle Aspekte zählen zu den wichtigsten Determinanten von Sauberkeit im öffentlichen Raum. Dazu gehört vor allem die Verfügbarkeit von Abfallbehältern. So konnten einige Studien zeigen, dass die zusätzliche Bereitstellung von Mistkübeln Littering signifikant reduziert (Bator et al., 2011; Finnie, 1973; Vos et al., 2019). Auch begründeten Befragte ihr eigenes Littering häufig mit Mängeln in der Infrastruktur, wie fehlende oder volle Mülleimer (Hansmann & Steimer, 2017). Mit zunehmender Entfernung zu einem Abfallbehälter nimmt die Verschmutzung hingegen zu (Schultz et al., 2013). Dennoch kommt es auch in der Nähe von Mülleimern zu sehr viel Verschmutzung: in einer Studie aus Deutschland lag die Entfernung zum nächsten Müllbehälter in ca. 40 Prozent der Littering-Fälle unter zehn Meter (Gerlach et al., 2013). Eine andere Studie zeigte, dass ein blockierter bzw. voller Müllcontainer zu einer Ansammlung von Abfällen beiträgt, es allerdings auch bei leeren Müllcontainern zu solchen Ansammlungen kommt (Dur & Vollaard, 2015).

Die Ergebnisse des Feldexperiments von Gangl et al. (2021) zeigten, dass Müllbereiche im Freien (Müllplätze) erheblich sauberer sind als jene innerhalb von Gebäuden (Müllräume). Dabei könnte die höhere Einsehbarkeit von Müllplätzen im Vergleich zu Müllräumen eine Rolle spielen, weil Menschen weniger Müll verursachen, wenn andere Menschen sie beobachten (Bateson et al., 2015; Ernest-Jones et al., 2011; Vos et al., 2019). Zusätzlich wirken sich übervolle Papier- und Restmülltonnen und die Anzahl der Personen, die sich einen Müllbereich teilen, die Verschmutzung in Müllbereichen im Gemeindebau aus (Gangl et al., 2021).

Wenig erforscht wurde bisher, welche weiteren infrastrukturellen Gegebenheiten eine Rolle für die Sauberkeit in Müllbereichen spielen. Beispielsweise könnten Lokale, Schulen, Polizei-Stationen etc. in der Nähe von Müllbereichen oder auch die soziodemografische Zusammensetzung der BewohnerInnen sowie das Alter der Wohnhausanlagen die Sauberkeit beeinflussen.

## 1.3 Eigeninitiative: Fremden Müll aufheben

Self-managing behaviour (SMB) bezeichnet selbstgesteuertes Verhalten, beispielsweise mit dem Ziel, den eigenen Müll korrekt zu entsorgen (Rosenthal & Ho, 2020; Rosenthal

& Yu, 2022). Other-managing behaviour (OMB) beschreibt hingegen Verhalten, das dazu dient, die Handlungen anderer Menschen zu managen oder zu korrigieren. Ein Beispiel für OMB ist die Eigeninitiative von Menschen, den Müll fremder Personen aufzuheben und korrekt zu entsorgen (Rosenthal & Ho, 2020; Rosenthal & Yu, 2022). Während es unzählige empirische Untersuchungen zum Umgang mit dem eigenen Müll gibt, ist die Anzahl von Studien zur Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, sehr gering.

Die Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, dürfte einen wesentlichen Beitrag zum Aufrechterhalten der Sauberkeit leisten. Wird ein Stück Müll auf dem Boden möglichst schnell entfernt, kann weitere Verschmutzung präventiv vermieden werden. An sauberen Plätzen wird nämlich weniger Müll achtlos weggeworfen als an dreckigen Orten (Cialdini et al., 1990; Finnie, 1973). Liegt erst einmal ein Stück Müll auf dem Boden, ist die Sauberkeitsnorm gebrochen und weiteres Littering ist die Folge (Cialdini et al., 1990; Dur & Vollaard, 2015; Vos et al., 2019). Müll zeigt die gelebte („deskriptive“) soziale Norm an, die an einem Ort gilt und diese kann stärker wirken als vorgeschriebene („injunktive“) Verbote. Ein Feldexperiment in den Niederlanden zeigte, dass Verbotsschilder gegen Verschmutzung sogar eine umgekehrte Wirkung hatten und das Littering verstärkten, wenn der Bereich um das Schild herum verschmutzt war (Keizer et al., 2011).

Es gibt bisher jedoch wenige empirische Studien, die die Determinanten der Eigeninitiative, fremden Müll zu entsorgen, untersuchen. Ausnahmen sind zwei Studien aus Singapur: In zwei großen persönlichen Befragungen von BewohnerInnen im Sozialen Wohnungsbau ( $N = 1400$  und  $N = 949$ ) wurde mithilfe von Szenarien die Eigeninitiative der BewohnerInnen abgefragt. Die Ergebnisse zeigten, dass u. a. Bewusstsein für Konsequenzen, Gemeinschaftsgefühl und persönliche Normen potenzielle Determinanten für Eigeninitiative sind (Rosenthal & Ho, 2020; Rosenthal & Yu, 2022). Zusätzlich zu diesen beiden Studien können aus der bisherigen wissenschaftlichen Literatur jedoch weitere potentielle Determinanten abgeleitet werden. Im Folgenden wird daher Literatur präsentiert, die einen Rückschluss auf mögliche Determinanten für die Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, erlaubt.

Die Theorie des geplanten Verhaltens findet häufig Anwendung, um Verhalten empirisch zu untersuchen und vorherzusagen (Ajzen, 1991). Dieser Theorie zufolge wird Verhalten durch Verhaltensintentionen ausgelöst, d. h. durch den Wunsch, zukünftig ein gewisses Verhalten häufiger durchzuführen (z. B.: mehr Sport treiben). Die Verhaltensintention wird umso stärker sein, je positiver die Einstellungen zum Verhalten sind (z. B.: Sport ist gesund), je höher die soziale Norm für das Verhalten wahrgenommen wird (z. B.: Alle meine Freunde machen Sport) und je mehr das Gefühl vorherrscht, dass man das Verhalten auch kontrollieren kann (z. B.: Ich bin gesund und kann Sport machen; Ajzen, 1985). Die Theorie des geplanten Verhaltens könnte auch für die Vorhersage für die Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, aufschlussreich sein.

Zudem werden Emotionen häufig als Ursache für Verhalten, auch im Zusammenhang mit Müllentsorgung, diskutiert. Anti-Littering-Kampagnen, die beispielsweise an den Gemeinschaftsstolz von BürgerInnen appellierten, zeigten, dass befragte BürgerInnen im Anschluss angaben, sich schuldig zu fühlen, wenn sie Müll hinterlassen würden (Grasmick et al., 1991). Dass negative Emotionen wie antizipierte Scham und Schuld im Zusammenhang mit der Eigeninitiative, fremden Müll zu entsorgen stehen, zeigten auch Umfragestudien mit BewohnerInnen in Singapur (Rosenthal & Ho, 2020; Rosenthal & Yu, 2022). Allerdings könnten auch positive Emotionen eine Motivation für die Eigeninitiative darstellen (Berridge & Kringelbach, 2011), d. h. manche Personen könnten einfach Freude daran haben, den Müll anderer aufzuheben bzw. Freude an dem saubereren Müllbereich, der dadurch entsteht, haben.

## 2 Lokalaugenschein

In einem ersten Schritt wurde in der aktuell durchgeführten Studie ein Lokalaugenschein vorgenommen. Ziel des Lokalaugenscheins war es, relevante Ursachen und Mechanismen der Verschmutzung in den Müllbereichen vor Ort explorativ durch Beobachtungen und Interviews mit BewohnerInnen aufzudecken. Das wissenschaftliche Personal der Forschungsgruppe Verhaltensökonomik besuchte dafür an zwei Wochenenden im April 2022 insgesamt zehn Müllbereiche, die Extremfälle darstellten (besonders schmutzig oder besonders sauber basierend auf den Daten der Vorgängerstudie).

Im Folgenden werden zunächst die Stichprobe und die Erhebungsinstrumente des Lokalaugenscheins (Beobachtungs- und Interviewleitfaden) beschrieben. Danach werden die Ergebnisse vorgestellt. Abschließend werden die gewonnenen Erkenntnisse diskutiert und potenzielle Maßnahmen abgeleitet, die als Basis für das weitere Feldexperiment dienen.

### 2.1 Stichprobe

#### 2.1.1 Wohnhausanlagen und ausgewählte Müllbereiche

Es wurden fünf Wohnhausanlagen und insgesamt zehn Müllbereiche (fünf sehr saubere und fünf sehr schmutzige Müllräume) an zwei Samstagen im Zeitraum zwischen 10.00 und 15.00 Uhr besucht. Diese Wohnhausanlagen wurden ausgewählt, weil sie in den bereits vorhandenen Daten aus der Vorgängerstudie als „bipolar“ auffällig geworden sind und weil teilweise noch Material aus der Vorgängerstudie (Poster) angebracht war. Bipolarität bedeutet, dass in jeder der ausgewählten Wohnhausanlagen jeweils ein Müllbereich einer Stiege als besonders sauber aufgefallen ist, während der Müllbereich einer anderen Stiege besonders viel Littering aufzeigte. Neben der Bipolarität wurde bei der

Auswahl der Wohnanlagen die Art des Müllbereichs (Müllraum, Müllplatz) berücksichtigt. Die Müllräume in der Troststraße und am Rosa-Jochmann-Ring (Stiege 26) wurden außerdem ausgewählt, weil dort noch Material aus der ersten Studie – jeweils ein Poster mit einem Naturbild und mit Augen – angebracht war, welches mit den BewohnerInnen besprochen werden konnte. Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die besuchten Orte.

**Tabelle 1: Beim Lokalaugenschein besuchte Müllbereiche**

Datum	Adresse	Stiege	Müllbereich	Besonderheit
23.04.2022	10, Troststraße 45a	9	Müllraum	„Schmutzig“ & Poster „Augen“
		3	Müllraum	„Sauber“ & Poster „Naturbild“
	11, Rosa-Jochmann-Ring 5	26	Müllraum	„Schmutzig“ & Poster „Augen“
		12	Müllraum	„Sauber“
30.04.2022	20, Engerthstraße 83–97	1	Müllplatz	„Schmutzig“
		4	Müllplatz	„Sauber“
	16, Josef-Weinheber-Platz 6–10	4	Müllplatz	„Schmutzig“
		31	Müllplatz	„Sauber“
	21, Siemensstraße 21–55	118	Mauer	„Schmutzig“
	5	Mauer	„Sauber“	

### InterviewpartnerInnen

In den fünf Wohnhausanlagen wurden insgesamt 55 Interviews durchgeführt. Da Interviews mit Personen geführt wurden, die sich in der Nähe der Müllbereiche aufhielten oder an ihnen vorbeigingen, handelte es sich bei den Befragten nicht ausschließlich um BewohnerInnen der jeweiligen Stiegen.

Tabelle 2 präsentiert die genaue Anzahl der geführten Interviews an den jeweiligen Orten. In jeder Stiege wurden zwischen zwei und zehn Personen befragt. 31 der Befragten waren weiblich, 26 männlich. Zwei Interviews wurden mit Ehepaaren geführt. In diesen Fällen werden beide EhepartnerInnen einzeln als Befragte gezählt, aber es wird jeweils nur ein Interview erfasst, weil die Fragen gemeinsam beantwortet wurden. Es wurden Personen im Alter zwischen elf und 91 Jahren befragt. Aufgrund von fehlenden Angaben kann kein eindeutiger Altersdurchschnitt ermittelt werden.

**Tabelle 2: Anzahl der geführten Interviews**

Adresse	Stiege	Weibliche Befragte	Männliche Befragte	Anzahl Interviews
10, Troststraße	9	2*	5*	6*
45a	3	2	2	4
11, Rosa-Jochmann-Ring 5	26	2	6	8
	12	2	1	3
20, Engerthstraße 83–97	1–6**	7*	4*	10*
	4	3	1	4
16, Josef-Weinheber-Platz 6–10	31	4	1	5
	Andere	1	1	2
21, Siemensstraße 21–55	118	7	3	10
	5	1	2	3
<b>Gesamtanzahl</b>		<b>31*</b>	<b>26*</b>	<b>55*</b>

Notiz: \*Zwei Interviews wurden mit Ehepaaren geführt. In der Tabelle werden sie einzeln als Befragte aufgeführt, aber es wird nur jeweils ein Interview verbucht. \*\* Da sich die BewohnerInnen der Stiegen 1–6 in der Engerthstraße 83–97 einen Innenhof mit mehreren Müllbereichen teilen, wird hier nicht näher nach Stiege der InterviewpartnerInnen unterscheiden.

## 2.2 Material

Die verwendeten Beobachtungs- und Interviewleitfäden befinden sich im Anhang. Nach dem ersten Termin des Lokalaugenscheins wurden die Leitfäden geringfügig angepasst. Diese Änderungen sind ebenfalls im Anhang vermerkt.

### 2.2.1 Beobachtungsleitfäden

Die Beobachtungen hatten zum Ziel, einen Eindruck über die Müllbereiche, die Wohnhausanlage und den generellen Müllentsorgungsprozess zu bekommen. Zudem sollten Beobachtungen notiert werden, die zu einer besseren Durchführung der späteren BewohnerInnenbefragung beitragen könnten. Der Leitfaden ist dementsprechend in vier Abschnitte geteilt: Müllbereich, Wohnhausanlage, Müll generell und Umfrage. Zusätzlich zur Dokumentation mittels Leitfäden wurden Fotos gemacht. Insgesamt sollte im Hinblick auf die Evaluation der Naturbilder eingeschätzt werden, welche Interventionen bzw. Maßnahmen an den jeweiligen Orten möglich wären und wie sie implementiert werden könnten. Der vollständige Beobachtungsleitfaden befindet sich im Anhang (8.1).

### 2.2.2 Interviewleitfaden

Ziel der Interviews im Rahmen des Lokalaugenscheins war es, mögliche Determinanten für Sauberkeit und sauberkeitsförderndes Verhalten zu identifizieren. Diese dienen als Basis für die später geplante quantitative Befragung sowie die Gestaltung von Maßnahmen. Es wurden Personen angesprochen, die aus den jeweiligen Wohnhäusern herauskamen oder hineingingen. Besonders wichtige Zielpersonen waren ältere Personen oder Kinder, da sie mit geringerer Wahrscheinlichkeit an der quantitativen Online-Befragung teilnehmen würden.

Der Interviewleitfaden diente als Inspiration für die Gesprächsführung, ließ jedoch Spielraum. Er beinhaltet Fragen zur Zufriedenheit der Befragten mit der Wohnhausanlage sowie mit dem Müllbereich, zu ihren Einstellungen zu Müll, zu bereits stattgefundenen sowie zukünftigen Maßnahmen für mehr Sauberkeit und zur geplanten Online-Befragung. Abschließend wurden soziodemografische Daten abgefragt. Der vollständige Interviewleitfaden befindet sich im Anhang (8.2).

## 2.3 Ergebnisse

Mithilfe des Beobachtungs- und des Interviewleitfadens wurden Daten zu jedem der besuchten Müllbereiche (siehe Tabelle 1) erfasst und in Excel-Tabellen digitalisiert. Die erfassten Daten aus der Beobachtung wurden einzeln für jede besuchte Wohnhausanlage verschriftlicht. Für die Auswertung der Interviews wurden induktiv Kategorien gebildet. Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse der Beobachtungen und anschließend die der geführten Interviews dargestellt.

### 2.3.1 Beobachtung

Obwohl der Fokus der Beobachtung auf der Sauberkeit der Müllbereiche lag, wurde für eine umfassende Beurteilung der Sauberkeit in den Wohnhausanlagen auch die Umgebung der Müllbereiche beobachtet. Saubere Müllbereiche spiegeln nicht zwangsläufig die allgemeine Sauberkeit in der Wohnhausanlage wider, wenn z. B. vermehrt Müll in Grünflächen oder Durchgängen entsorgt wird.

Alle beobachteten Wohnhausanlagen hatten folgendes Littering gemeinsam: Zigarettenstummel am Boden sowie Müll und Hundekot in den Grünflächen. Auch scheint die unzulässige Entsorgung von Sperrmüll in den Müllbereichen oder an anderen Orten der Wohnhausanlagen ein grundlegendes Problem zu sein. Abgesehen davon war die Art des Littering individuell und abhängig von den örtlichen Gegebenheiten wie z. B. der Lage der Wohnhausanlage (z. B. an einer stark frequentierten Straße) oder der Art des Müllbereichs (Müllraum oder Müllplatz).

Wider Erwarten konnte in einigen Fällen die Bipolarität nicht bestätigt werden, der zufolge jeweils eine Stiege pro Wohnhausanlage ein Beispiel für einen verhältnismäßig sauberen Müllbereich und die andere ein Beispiel für einen verhältnismäßig schmutzigen Müllbereich darstellt (Tabelle 3). In den folgenden Abschnitten werden die Wohnhausanlagen, die besuchten Stiegen und ihre Müllbereiche einzeln beschrieben.

**Tabelle 3: Bipolarität**

Adresse	Stiege	Erwartung auf Basis vorhandener Daten	Beobachtung beim Lokalaugenschein
10, Troststraße 45a	9	Schmutzig	Etwas schmutziger
	3	Sauber	Etwas sauberer
11, Rosa-Jochmann-Ring 5	26	Schmutzig	Eindeutig schmutziger
	12	Sauber	Eindeutig sauberer
20, Engerthstraße 83–97	1	Schmutzig	Beide schmutzig
	4	Sauber	
16, Josef-Weinheber-Platz 6–10	4	Schmutzig	Beide sauber
	31	Sauber	
21, Siemensstraße 21–55	118	Schmutzig	Beide sauber
	5	Sauber	

### Troststraße 45a

Die Wohnhausanlage an der Troststraße stellt einen Häuserblock dar, der von allen Seiten mit Straßen umgeben ist, zu denen die Stiegeneingänge ausgerichtet sind. Es konnten gewisse Unterschiede in der Sauberkeit zwischen den beiden beobachteten Müllbereichen festgestellt werden, was vermutlich damit zusammenhängt, dass die Stiegen weit entfernt voneinander liegen und sehr unterschiedliche Umgebungen haben.

Stiege 9 wurde als Beispiel für eine verhältnismäßig stark verschmutzte Stiege besucht. Sie liegt an einer belebten Kreuzung an der Laxenburgerstraße. Gegenüber des Stiegeingangs befindet sich ein Parkplatz sowie stark verschmutzte Grünflächen. Es befinden sich Haltestellen der öffentlichen Verkehrsmittel, Lokale und öffentliche Einrichtungen, wie z. B. eine Bibliothek und ein Kindergarten, in unmittelbarer Umgebung. Im Durchgang zum Innenhof herrscht extremer Uringeruch und es gibt viel Littering. Dennoch spielen Kinder in diesem Bereich (Abbildung 2).



**Abbildung 2: Troststraße 45a, Stiege 9**



Notiz: Tür zum Müllraum (links), Eingang zum Innenhof (rechts).

Die Papiertonnen stehen vor der Stiege und sind öffentlich zugänglich, während die Restmülltonnen in einem absperrbaren Raum im Durchgangsbereich zum Hof aufgestellt sind. Der Müllraum ist klein, dunkel und beklemmend. Er verfügt nur über ein kleines Milchglasfenster. Der Boden ist schwarz, Wände und Lichtschalter sind dreckig. Es steht ein schwerer Müllsack mit Schuhen am Boden in einer Ecke des Raums. Von der Vorgängerstudie ist noch ein Plakat mit einem Augenpaar gut sichtbar an der Wand angebracht.

Stiege 3 wurde als Beispiel für eine verhältnismäßig saubere Stiege besucht. Die Eingänge zur Stiege und zum Müllbereich sind relativ uneinsichtig, weil eine Grünfläche (mit Hundekot, Zigarettenstummeln, Littering) mit Bäumen und Hecke sie von der Straße abschirmt. Der Eingangsbereich wirkt freundlich, weil Blumenbeete angelegt sind (Abbildung 3, links). Im Verlauf der Beobachtung bleiben mehrere BewohnerInnen im Eingangsbereich stehen und reden vertraut miteinander. Es wirkt wie ein Platz, an dem sich Menschen für Gespräche auch länger aufhalten. Jedoch verstellen zwei große Papiercontainer den Eingangsbereich zum Haus sowie zum Müllraum und erzeugen Nischen an den Hauswänden, in denen es stark nach Urin stinkt. Am Boden liegen viele Zigarettenstummel. Ein paar Meter entfernt, in der Einfahrt zur Garage, steht eine versperrte mobile Toilettenkabine.

**Abbildung 3: Troststraße 45a, Stiege 3**



Notiz: Eingang ins Haus und Eingang zum Müllraum (links), Müllraum (rechts).

Der Müllbereich ist ein absperrender Raum mit zwei Türen (Abbildung 3, rechts). Eine der Türen führt ins Haus und eine nach draußen. In einer Ecke befinden sich Besen und Schaufel sowie eine Leiter (Sperrmüll). Der Müllbereich ist dunkel, stinkt, hat abgenutzte Wände und mehrere Stücke Müll am Boden. Es gibt kein Fenster, aber ein Belüftungssystem. Auffällig ist, dass aufgrund des Platzes Mülltonnen auch schräg stehen, was einen unordentlichen Eindruck macht. Ein Müllcontainer ist kaputt (eine Stütze des Deckels fehlt). An der Wand gegenüber der Tür nach draußen hängt das Naturbild aus der Vorgängerstudie.

### **Rosa-Jochmann-Ring 5**

Die Wohnhausanlage am Rosa-Jochmann-Ring ist umgeben von Geschäften sowie einem Jugendzentrum, Spielplätzen und Parks und hat mehrere Zugänge zum Innenhof. Dieser ist offen, idyllisch, grün und viele Kinder spielen dort unbeaufsichtigt. Der Hof wirkt sauber. Erst wenn man genauer hinschaut, erkennt man Zigarettenstummel und Littering. In einigen Bereichen gibt es Graffiti.

Der Müllbereich der Stiege 26 (Abbildung 4, links) wurde als Beispiel für einen relativ verschmutzten Bereich ausgewählt. Es handelt sich um einen Durchgangsmüllraum, zu dem alle Balkone ausgerichtet sind, und der auch von Personen, die nicht direkt bei der Stiege wohnen, zugänglich ist. Der Raum ist sehr groß und eher modern, wirkt aber aufgrund fehlender Fenster finster und beengend. Als erstes fallen der stark unangenehme Geruch sowie schmutzige Böden und schmutzige Wände auf. Es liegen Schuhe (in noch gutem Zustand) am Boden. Es gibt viele große Müllcontainer, auch für Altglas, deren Deckel offenstehen. Das Poster mit den Augen aus der Vorgängerstudie war am Tag der Beobachtung nicht mehr vorhanden.

**Abbildung 4: Rosa-Jochmann-Ring 5**



Notiz: Müllraum Stiege 26 (links), Müllraum Stiege 12 (rechts).

Der Müllbereich der Stiege 12 (Abbildung 4, rechts) wurde hingegen als Beispiel für einen relativ sauberen Bereich ausgewählt. Er liegt direkt an einer Straße und an einem Spielplatz, dennoch scheint der Raum wenig frequentiert zu sein. Vor der Eingangstür befindet sich kein Müll. Der Raum ist geräumig, modern, gut belüftet, hat helle Wände und mehrere hellleuchtende Lampen. Außerdem befindet sich Putzzeug im Raum. Es gibt sehr viele große Container, die sauber sind und glänzen.

### **Engerthstraße 83–97**

Die Wohnhausanlage in der Engerthstraße ist ein großer Gebäudekomplex mit über 20 Stiegen, der über diverse Eingänge auf zwei Seiten von der Straße begehbar ist. In der näheren Umgebung liegen ein großes Einkaufszentrum und viele einzelne Geschäfte und Imbisse. Die Eingangstore zum Innenhof der Stiegen 1–6 mit Grünflächen und gemeinsam zu nutzenden Müllbereichen sind nicht versperrt und Glasscheiben in den Toren sind teilweise eingeschlagen oder wurden scheinbar vor Kurzem ausgetauscht. Damit ist die Wohnhausanlage offen zugänglich für externe Personen. Zusätzlich bestehen innerhalb der Wohnhausanlage offene Durchgänge zwischen den Innenhöfen, sodass sie für die BewohnerInnen aller Stiegen zugänglich sind.

Die beiden Durchgangsbereiche zwischen Toreingängen und dem Innenhof der Stiegen 1–6 fallen durch Graffiti an den Wänden und Müll am Boden, wie z. B. Werbeprospekte bei den Briefkästen oder Getränkedosen, auf (Abbildung 5). Der Innenhof der Stiegen 1–6 wirkt idyllisch und ist ruhig, grün und teilweise beschattet durch hohe Bäume (Abbildung 6, rechts). Bei näherem Hinsehen fallen Zigarettenstummel entlang der Hauswände, sowie einzelne (eventuell verlorene) Stücke Müll wie ein Schuh oder ein Paar Socken auf dem Boden auf.

**Abbildung 5: Zugang Engerthstraße 83–97, Stiegen 1–6**



Notiz: Eingangstor in die Wohnhausanlage und Durchgangsbereich zum Innenhof.

Die Stiegen 1 und 4 wurden ausgewählt, weil sie in den vorhandenen Daten als Beispiele für einen relativ sauberen respektive einen relativ schmutzigen Bereich aufgefallen sind. Am Tag der Beobachtung waren jedoch keinerlei Unterschiede ersichtlich.

Die für die BewohnerInnen der Stiegen 1–6 vorgesehenen drei Müllbereiche sind verteilt im Innenhof und bestehen aus offen zugänglichen Containern in akzeptablem Zustand. (Abbildung 6, links). Einzig ein Müllsack steht neben einem Müllcontainer. Außerdem werden bei einer Mülltonne Zigarettenstummel in einer Metalldose gesammelt.

**Abbildung 6: Engerthstraße 83–97, Stiegen 1–6**



Notiz: Müllplatz (links), Innenhof und Müllplatz (rechts).

### **Josef-Weinheber-Platz 6**

Die Wohnhausanlage am Josef-Weinheber-Platz ist sehr grün und liegt neben einem Fußballplatz, in einer ansonsten ruhigen Gegend. Die Anlage wirkt wie ein Park, hat ein

Basketballfeld und einen Spielplatz, auf denen Kinder spielen und sich Jugendliche befinden. Aufgrund der Durchgangsmöglichkeit überqueren auch externe Personen die Anlage. Trotzdem wirkt der Bereich abgegrenzt und ist wenig einsichtig. Es liegen teilweise Zigarettenstummel und Verpackungsmüll am Boden, ansonsten ist es sauber.

Stiege 4 wurde als Beispiel für einen schmutzigen Müllbereich und Stiege 31 als Beispiel für einen sauberen Müllbereich ausgewählt. Am Tag der Beobachtung sind jedoch keine besonderen Unterschiede aufgefallen, beide Müllbereiche sind ausgesprochen sauber.

Beide Müllbereiche befinden sich jeweils in einem ummauerten Außenbereich im Innenhof. Der Müllplatz der Stiege 4 ist zusätzlich umgeben von Hecken und damit nicht einsehbar. Es liegt altes Brot auf dem Boden, möglicherweise als Vogelfutter. Abgesehen davon ist der Müllbereich sauber. Die Müllcontainer sind eher alt, aber in einem akzeptablen Zustand (Abbildung 7, links). Der Müllplatz der Stiege 31 ist ebenfalls umgeben von Grün: Blumen, Büsche und Bäume. Es ist sauber und die Müllcontainer sind in einem guten Zustand (Abbildung 7, rechts).

**Abbildung 7: Josef-Weinheber-Platz 6**



Notiz: ummauerter Müllplatz, Stiege 4 (links); ummauerter Müllplatz, Stiege 31 (rechts).

### **Siemensstraße 21–55**

Im Umkreis der Wohnhausanlage in der Siemensstraße befinden sich Lokale und Geschäftsflächen, ein Kindergarten und eine Schule. Die Anlage ist groß, ruhig, idyllisch und verfügt über mehrere Innenhöfe mit Sitzgelegenheiten und Tischen. Außerdem gibt es einen großen Spielplatz. Einige der Gebäude sind kleinere Häuser mit ebenerdigen Freiflächen und eigenen Mülltonnen. Die BewohnerInnen scheinen sich zu kennen und es sind viele HundebesitzerInnen unterwegs. Es stehen einige Einkaufswägen herum, teilweise liegt Müll in den Grünflächen und einige wenige Hauswände sind beschmutzt, was vermutlich darauf zurückzuführen ist, dass die BewohnerInnen Abfall aus dem Fenster geworfen haben.

Obwohl erwartet wurde, dass der Müllbereich der Stiege 118 sauberer und der Müllbereich der Stiege 5 schmutziger sein würde, konnten bis auf Sperrmüll keine großen Unterschiede festgestellt werden. Die Beobachtungsergebnisse wurden dadurch verzerrt,

dass laut den BewohnerInnen Wiener Wohnen erst einige Tage zuvor die Wohnanlage gereinigt, die Grünflächen gemäht und den Müll entfernt hat.

Beide Müllbereiche sind offen zugänglich und liegen jeweils entlang einer Mauer (Abbildung 8) Es handelt sich um kleine in einem grünen Innenhof gelegene Plätze mit Mülltonnen in akzeptablem Zustand. Sie sind teilweise von Büschen umgeben und von den Wohnungen aus recht einsehbar. Auf den ersten Blick erscheinen beide Müllbereiche sehr sauber, jedoch liegen kleinere Abfälle wie kleine Papierstücke oder Zigarettenstummel herum und einige Stücke Sperrmüll befinden sich in den Ecken im Müllbereich der Stiege 118 (Abbildung 8, rechts).

**Abbildung 8: Siemensstraße 21–55**



Notiz: Müllbereich an Mauer, Stiege 5 (links); Müllbereich an Mauer, Stiege 118 (rechts).

### 2.3.2 Interviews

Die meisten angesprochenen BewohnerInnen der Wohnanlagen waren bereit für ein Gespräch. Viele blieben beim Vorbeigehen interessiert stehen, hörten anderen Interviews zu und redeten mit. Insgesamt bestand ein hohes Mitteilungsbedürfnis.

Aus Personenschutzgründen wurden alle 55 Interviews gemeinsam ausgewertet und nicht nach Wohnanlage oder Stiege dargestellt. Nur das Geschlecht und Alter der befragten Person dienen als identifizierende Merkmale. Für die Auswertung der Interviews wurden induktiv sieben Kategorien gebildet: 1. Schmutzige Müllräume, 2. Littering in den Wohnanlagen, 3. VerursacherInnen von Littering, 4. Eigeninitiative und Zivilcourage, 5. Gemeinschaft/Bekanntschaften, 6. Wünsche und Maßnahmvorschläge und 7. Sonstiges. Dafür wurden zunächst die aufschlussreichen Aussagen in allen Interview-Mitschriften markiert. Diese Aussagen (inklusive Angabe des Geschlechts und des Alters der Sprechenden Person) wurden anschließend nach ihrem Inhalt sortiert und für die entstandenen Kategorien wurden passende Bezeichnungen vergeben. Im Folgenden werden die einzelnen Kategorien beschrieben und mit exemplarischen Aussagen von BewohnerInnen veranschaulicht. Zu beachten ist bei der Interpretation der Ergebnisse, dass der Wahrheitsgehalt der Aussagen nicht überprüft wurde, sondern das subjektive Verständnis der Befragten im Vordergrund der Untersuchung stand. Vorangestellt

werden soll auch, dass manche Aussagen der Befragten Vorurteile und nicht immer Tatsachen widerspiegeln. Es ist gewiss für viele Menschen leichter, andere als die VerursacherInnen für Verschmutzung zu nennen und eigene „kleine“ Vergehen herunterzuspielen oder zu verleugnen.

### **1. Schmutzige Müllräume**

Bezüglich der Verschmutzung in Müllbereichen werden von den BewohnerInnen vor allem Müllräume als dreckig bewertet, wohingegen Müllplätze in Außenbereichen grundsätzlich als sauberer wahrgenommen werden. Deshalb werden im Folgenden speziell Aussagen bezüglich der Müllräume zusammengefasst.

Charakteristisch für einen dreckigen Müllraum ist, dass der Müll nicht in den Tonnen entsorgt wird, sondern einfach auf den Boden geworfen wird. Ein Mann beschreibt den Müllraum als „katastrophal“: „Tonnen leer, Säcke stehen daneben“. Eine junge Frau berichtet davon, dass beim Hineingehen in den Müllraum die eigenen Schuhe dreckig werden, weil der Boden oft sehr stark verdreckt und nass ist. Auch sprechen durchwegs alle Befragten den Gestank in den Müllräumen an. Oftmals ist es jedoch gar nicht möglich, den Müllraum zu betreten, da Sperrmüll den Eingang versperrt, wie z. B. eine 45-jährige Frau berichtet: „Du kannst nicht reinkommen in den Müllraum, weil es steht alles dort – Sofas“.

### **2. Littering in der Wohnhausanlage**

Auch wenn Müllräume dreckiger bewertet werden als Müllplätze im Außenbereich, ist zu beachten, dass der Zustand des Müllbereichs nicht immer die allgemeine Sauberkeit in der Wohnhausanlage widerspiegelt. Wie eine 64-jährige Frau es ausdrückt, ist der „Müllbereich an sich nicht so dreckig, schlimm ist nur, dass der Müll nicht im Müllbereich landet“. Deshalb werden im Folgenden die Aussagen der Befragten über das Littering in Durchgängen, Höfen und Grünflächen präsentiert.

In Durchgängen zum Hof oder bei Eingangsbereichen zu den Stiegen wird besonders viel Müll hinterlassen. Dabei handelt es sich vor allem um Verpackungsmüll wie z. B. Papiertüten von McDonalds oder Pizzaschachteln. Außerdem befinden sich in diesen Bereichen vermehrt Abfälle, die mit Zigarettenkonsum in Zusammenhang stehen. Eine ältere Dame mit Zigarette in der Hand erzählt: „Dort wird gekiffert, geraucht. Da liegen dann Stummel herum“. In einer anderen Anlage berichtet ein Paar mittleren Alters: „Drogen, Spritzen, Kondome, hier liegt alles herum“. Auch berichten Befragte in mehreren Wohnhausanlagen davon, dass „versteckte“ Bereiche in den Stiegenhäusern, am Hauseingang, in Durchgängen zum Hof, im Müllraum oder in den Ecken hinter außenstehenden Müllcontainern als Toilette benutzt werden und es daher nach Urin stinkt.

In den Innenhöfen mit offenen Müllbereichen liegen Müll oder ganze Müllsäcke auf dem Boden, auch wenn die Müllcontainer nicht voll sind. Eine junge Frau beim Spazierengehen mit ihrem Welpen erzählt, dass in ihrer Anlage Müll aus den Fenstern geworfen wird. Sie begründet dies mit: „Die Leute sind faul und haben keinen Anstand“.

Auch wird deutlich, dass sich in den schmutzigen Wohnhausanlagen Müll in den Grünflächen ansammelt. Die junge Frau mit Hund berichtet von Essensresten und Glas auf einer Wiese, eine Hausbesorgerin in einer anderen Anlage von Müll, wie z. B. benutzten Windeln, in den Blumenbeeten. Außerdem befindet sich laut den meisten der Befragten Hundekot in den Grünflächen oder auf den Wegen.

Littering in den Wohnhausanlagen oder falsche Entsorgung von Müll tritt laut Vermutung der BewohnerInnen vermehrt am Wochenende und rund um die Feiertage auf. Sperrmüll ist immer nach Umzügen ein Problem, wie eine junge Frau berichtet: „Man merkt immer, wenn gerade jemand Neues ein- oder ausgezogen ist“. Die Befragten bemängeln, dass ihre Wohnhausanlage nach der Reinigung durch die MA 48, einen Putztrupp oder die HausbesorgerInnen nach kürzester Zeit wieder verschmutzt ist. So berichtet ein älteres Paar: „Es bleibt nur zwei Stunden sauber“.

### **3. VerursacherInnen von Littering**

Gefragt nach den möglichen VerursacherInnen des Littering in den Wohnhausanlagen und in den Müllräumen benennen sehr viele Befragte (eventuell auch auf Basis von Vorurteilen) Jugendliche, Kinder oder „Ausländer“. In einigen Fällen werden externe Personen (d. h. keine BewohnerInnen der Anlage) als VerursacherInnen genannt.

Jugendliche würden abends und nachts in den Stiegenhäusern, auf den Treppenstufen vor den Hauseingängen oder im Hof sitzen und Verpackungsmüll hinterlassen. Ein älterer Herr beim Spazierengehen mit seinem Hund meint dazu: „Die Jugend und ihre Pizzakartons neben den Mülltonnen, die brauchen mehr Disziplin“. Eine 60-jährige Frau in einer anderen Wohnhausanlage sagt über die Jugendlichen in ihrer Anlage: „Die haben gar keinen Respekt“. Teilweise wird berichtet, dass Jugendliche nicht nur Müll hinterlassen, sondern auch vandalieren. Laut einem Paar würden Jugendliche ihre Instagram-Namen auf die Wände schreiben und Scheiben einschlagen. In einer anderen Anlage würden Blumenbeete regelmäßig zerstört.

Anders als bei Jugendlichen wird vermutet, dass Kinder Müll hinterlassen, weil sie aufgrund ihrer Körpergröße nicht selbstständig in der Lage sind, Müllsäcke in die Container zu werfen. Deshalb legen sie Müllsäcke auf den Boden neben die Container. Die Befragten, unabhängig von der Wohnhausanlage, bestätigen auf Nachfrage, dass viele BewohnerInnen ihre Kinder zum Müllrausbringen schicken. Befragte Kinder und Jugendliche sind hingegen nicht der Meinung, dass ihre Altersgruppe für das Littering verantwortlich



sei. Beispielsweise sagt ein 17-Jähriger: „Weiß nicht, aber glaube nicht, dass Kinder“. Ein anderer Jugendlicher meint dazu: „Man weiß ja nicht, vielleicht ist es jemanden unabsichtlich runtergefallen“.

Ebenfalls werden „Ausländer“ als VerursacherInnen für das Littering beschuldigt. Meistens bleiben die Befragten unspezifisch oder nennen Menschen mit z. B. türkischem oder tschetschenischem Migrationshintergrund, was darauf hindeutet, dass auch Vorurteile und andere Fehlwahrnehmungen eine Rolle spielen könnten. Wieder werden Kinder und Jugendliche besonders hervorgehoben: „De Kinder von de Ausländer“, „Jugendliche, Ausländer, besonders: jugendliche Ausländer“ (35-jährige Frau und älterer Herr). Sehr wahrscheinlich spielen bei solchen Aussagen auch Vorurteile eine wesentliche Rolle.

Außerdem nennen die Befragten hausfremde Personen als die VerursacherInnen von Littering. Laut einer Frau in der Siemensstraße verwenden BewohnerInnen anderer Stiegen ihren Müllbereich. In Wohnhausanlagen mit Müllräumen ist es den BewohnerInnen sehr wichtig, dass die Müllräume verschlossen sind und bleiben. Ein älterer Mann meint, dass manche BewohnerInnen glauben, sie würden jemandem einen Gefallen tun, wenn sie den Müllraum offenlassen. Deshalb habe sogar einmal eine obdachlose Person dort gelebt. Ein anderer Müllraum würde regelmäßig zum Konsumieren von Drogen verwendet, sodass auch Spritzen hinterlassen worden sind.

#### **4. Eigeninitiative**

Bei den Gesprächen wird deutlich, dass viele Befragte Eigeninitiative zeigen. Das bezieht sich z. B. auf aktives Saubermachen ihrer Wohnhausanlage, das Aufheben von fremdem Müll, das Kontaktieren von Wiener Wohnen oder anderen Stellen sowie die Konfrontation von Personen, die Müll hinterlassen.

Die BewohnerInnen geben einige Beispiele ihrer Eigeninitiative. In einer Wohnhausanlage wird regelmäßig der Boden vor dem Hauseingang mit einem Wasserschlauch gesäubert, die Lüftung im Müllraum wird mit einem Besen gereinigt und Müllcontainer werden zurechtgerückt, nachdem die Müllabfuhr da war. Eine Bewohnerin pflegt die Blumenbeete vor dem Hauseingang und befreit sie von Müll, um Ratten abzuhalten, die sonst in ihren eigenen Garten kommen würden. Gefragt nach ihrer Motivation für Eigeninitiative, antwortet eine junge Frau, dass sie Müll wegräumt, wenn sie glaubt, der Müll könnte Kinder gefährden oder wenn es sich um etwas handelt, das alle BewohnerInnen stört.

Einer der befragten Männer hat schon selbst einen Abfallbehälter beim Spielplatz aufgestellt, ein anderer Befragter organisiert eine Unterschriftenaktion, um den Ordnungsbeauftragten auf Probleme in seiner Wohnhausanlage hinzuweisen. Eine junge

Studentin berichtet, wie sie aktiv wurde: „Ich hab schon einen Zettel ausgehängt und mit Anzeige gedroht – dann war der Sperrmüll weg“. Mehrfach wurde genannt, dass BewohnerInnen bei Problemen Wiener Wohnen anrufen oder Beschwerden einreichen, dass jedoch nicht immer sofort reagiert wird.

Einige Befragte erzählen, dass sie andere BewohnerInnen ansprechen, wenn diese Müll hinterlassen. Die Reaktionen fallen dabei unterschiedlich aus: Einerseits folgen die angesprochenen Personen der Aufforderung, ihren Müll aufzuheben. So berichtet ein Mann, dass er Jugendliche in seiner Wohnhausanlage immer anspricht und sie Respekt vor ihm haben, weil er Tschetschene ist. Andererseits gibt es Personen, die Aufforderungen ignorieren oder sogar wütend reagieren: „Die werden schon wütend, wenn man sie anspricht, aber ich kann auch wütend werden“ (junger Mann). Andere Befragte möchten VerursacherInnen von Littering nicht ansprechen, weil sie Angst haben oder keinen Ärger haben wollen.

## **5. Gemeinschaftsgefühl**

Ein weiteres Thema, das viele BewohnerInnen ansprechen, ist das (fehlende oder vorhandene) Gemeinschaftsgefühl in ihrer Wohnhausanlage. Dies hängt damit zusammen, ob BewohnerInnen sich untereinander kennen oder nicht.

Während die BewohnerInnen einiger Stiegen ihre NachbarInnen kennen und sich in einzelnen Fällen sogar gemeinsam für mehr Sauberkeit einsetzen, berichten andere BewohnerInnen von der Anonymität in ihrer Stiege bzw. Wohnhausanlage. Eine Jugendliche sagt: „Ich kenne die anderen Leute hier nicht und kümmere mich nicht um die“. Als Ursache dafür wird die stark fluktuierende Bewohnerschaft vermutet, sodass keine Bekanntschaften entstehen können.

Jedoch wünschen sich manche Befragte mehr Kontakt zu ihren NachbarInnen. Ein älterer Herr sagt: „Ich will einen großen Tisch in unserem Hof, wie in den anderen Höfen, dann kann ich endlich die Nachbarn auch mal zusammenbringen“. Ein 45-jähriger Mann möchte dasselbe: „Ich will eine Grillparty machen und das ganze Haus einladen!“.

## **6. Wünsche und Maßnahmvorschläge**

Die Befragten äußern eine Reihe an Wünschen und schlagen Maßnahmen vor, um die Sauberkeit in ihrer Wohnhausanlage zu erhöhen. Es werden vor allem genannt: mehr Kontrolle, das Verschließen von Müllbereichen, mehr Kommunikation und eine bessere Ausstattung mit Müllbehältern. Anzumerken ist, dass die BewohnerInnen ihre Ideen spontan äußern. Dementsprechend kommen sicherlich auch Vorurteile zum Tragen bzw. werden Maßnahmen vorgeschlagen, die vielleicht aus bestimmten Gründen nicht umsetzbar oder zu teuer sind oder sich in Evaluationen bereits als wenig hilfreich herausgestellt haben.

Gefragt nach konkreten Maßnahmen für mehr Sauberkeit, kommt sehr vielen der BewohnerInnen als Erstes Überwachung in den Sinn: Kameras, Kamera-Attrappen oder Kontrollen durch Wachpersonal. Strafen sollen potenzielle VerursacherInnen von Müll abschrecken.

Befragte wünschen sich, dass offen zugängliche Müllplätze überdacht und versperrbar gemacht werden, damit „Mülltourismus“ verhindert wird, wie eine 50-jährige Frau es vermutet. Auch möchten einige Personen, dass Durchgänge verschlossen werden, damit keine Außenstehenden die Wohnhausanlage inklusive der Müllbereiche betreten können. Die Befragten möchten, dass ihre Müllräume immer verschlossen bleiben, damit sie wirklich nur BewohnerInnen benutzen können.

Auch die Kommunikation mit den BewohnerInnen ist ein wichtiger Punkt. Ein Mann findet, dass mit allen Familien im Haus persönlich gesprochen werden und Informationen auf verschiedenen Sprachen, vor allem auf Türkisch, bereitgestellt werden sollten. Eine 50-jährige Frau meint auch, dass mehr mit der Hausbesorgung gesprochen werden muss.

Ein 40-jähriger Mann wünscht sich „mehr Mülltonnen zum Trennen von Müll. Wir brauchen Plastik und Metall, sonst kommt alles in den Restmüll“. Auch hätten mehrere Befragte gerne einen Glascontainer oder eine Tonne für Sperrmüll. Weitere vereinzelt genannte Verbesserungsmaßnahmen sind: Lichtsensoren in Müllräumen, die Bereitstellung von Besen, die Reinigung mit Wasser, das Aufstellen von Aschenbechern und das Aushängen von Sperrmüllkalendern.

## **7. Sonstiges**

Sonstige häufig genannte Themen, die nicht in die vorherigen Kategorien fallen, sind „wertvoller“ Müll, HausbesorgerInnen und andere Probleme in der Wohnhausanlage.

Viele Befragte sprechen „wertvollen“ Müll an: Einerseits kommen externe Personen und suchen in den Müllcontainern nach brauchbaren Dingen („Miststirler“). Dabei werden laut einem Mann auch Müllsäcke aufgerissen und alles liegengelassen (Anmerkung: dies könnte auch durch Tiere verursacht werden). Andererseits wird vermutet, dass manche BewohnerInnen noch verwendbare Gegenstände bewusst abstellen, damit andere Personen sie mitnehmen können.

Ein weiteres häufig angesprochenes Thema sind die HausbesorgerInnen bzw. die Reinigungskräfte. In einigen Wohnhausanlagen werden die HausbesorgerInnen sehr gelobt, z. B.: „Der Müllbereich ist sauber dank unseres Hausmeisters. [...] Ich hoffe, der Hausbesorger geht nicht in Pension“ (68-jährige Frau), „Der Hausbesorger ist fleißig, er schaufelt Schnee schon um 5 Uhr in der Früh.“ (Frau). In einer Anlage sind die BewohnerInnen auch sehr zufrieden mit ihrer Reinigungskraft. In anderen Wohnhausanlagen hingegen

wird die Arbeit der HausbesorgerInnen kritisiert, was sogleich mit weiteren negativen Beschuldigungen und Freunderlwirtschaft assoziiert wird.

Neben der Müllproblematik sprechen manche Befragten andere Probleme in ihren Wohnhausanlagen an: Die Renovierungsbedürftigkeit der Wohnungen und der Hausfassaden, Lärm, Drogenhandel und -konsum. In einer Anlage wird zusätzlich sexuelle Belästigung und Vandalismus wie z. B. eingeschlagene Glasscheiben und angezündete Mistkübel genannt. Eine junge Mutter berichtet sogar: „Uns wurde ein angezündetes Buch durch das Fenster ins Kinderzimmer geworfen“. Ein Mann empfindet seine persönliche Situation in der Wohnhausanlage besonders negativ: „Hier wird die Würde des Menschen verletzt.“

## 2.4 Determinanten und Maßnahmenvorschläge

Anhand der Ergebnisse des Lokalaugenscheins konnten potenzielle Determinanten für Sauberkeit ermittelt und zu testende Hypothesen abgeleitet werden. Diese Determinanten könnten Unterschiede zwischen verhältnismäßig sauberen und verhältnismäßig schmutzigen Müllbereichen in den besuchten Wohnhausanlagen erklären. Darauf aufbauend wurden im Rahmen einer Brainstorming-Sitzung aller beteiligten ForscherInnen mögliche Maßnahmen zur Reduktion von Littering zusammengetragen. Dabei wurden ebenfalls die Verbesserungsvorschläge der befragten BewohnerInnen berücksichtigt.

### 2.4.1 Determinanten für Sauberkeit

Auf Basis der Beobachtungen und der Interviews kann angenommen werden, dass folgende vier Determinanten potenziell die Sauberkeit im Gemeindebau beeinflussen: Die Art des Müllbereichs, die Lage der Wohnhausanlage, das Maß an Eigeninitiative der Bewohnerschaft sowie das Maß an Gemeinschaftsgefühl.

#### 1. Art des Müllbereichs

Die Art des Müllbereichs scheint eine wichtige Determinante für seine Sauberkeit zu sein. **Erstens werden Müllplätze im Außenbereich sauberer wahrgenommen als Müllräume. Zweitens werden Müllbereiche in gutem Zustand als sauberer wahrgenommen als renovierungsbedürftige.**

#### 2. Lage der Wohnhausanlage

Die Lage der Wohnhausanlage und die damit verbundene Frequenz, in der Personen die Anlage begehen, scheint ein weiterer entscheidender Faktor für die subjektive Sauberkeitswahrnehmung der BewohnerInnen zu sein. Anlagen, die zentral an belebten Straßen, den Öffis oder an Geschäften gelegen sind, gut einsichtig oder aufgrund von Durchgängen auch für Externe begehbar und durchquerbar sind, werden potenziell als

schmutziger wahrgenommen als Anlagen, in denen das nicht der Fall ist. **Je weniger (externe) Personen die Wohnhausanlage frequentieren, desto sauberer wird die Anlage empfunden.**

### 3. Eigeninitiative der BewohnerInnen

Eine weitere Hypothese zur Erklärung der Unterschiede zwischen eher sauberen und eher schmutzigen Wohnhausanlagen ist die Eigeninitiative der BewohnerInnen. In Anlagen, in denen sich eine kritische Anzahl an BewohnerInnen für mehr Sauberkeit einsetzt, z. B. durch das Aufheben von fremdem Müll, aktives Saubermachen, die Pflege von Grünbereichen und Blumenbeeten oder VerursacherInnen von Littering auffordern, den Müll zu entfernen, gibt es potenziell weniger Verschmutzung. Mit anderen Worten: **Je mehr BewohnerInnen Eigeninitiative zeigen, desto sauberer dürfte die Wohnhausanlage sein.**

### 4. Gemeinschaftsgefühl

Der Lokalaugenschein legt nahe, dass sich verhältnismäßig saubere Müllbereiche und verhältnismäßig schmutzige Müllbereiche durch das Ausmaß an Gemeinschaftsgefühl zwischen den BewohnerInnen unterscheiden. NutzerInnen von eher sauberen Müllbereichen verstehen sich als Teil einer Gemeinschaft, kennen einander und wohnen tendenziell schon länger in der jeweiligen Wohnhausanlage. NutzerInnen von eher schmutzigen Müllbereichen sind hingegen vielleicht anonym und leben in Wohnhausanlagen, in denen die Bewohnerschaft schneller wechselt. Folglich kann folgende Hypothese aufgestellt werden: **Bekanntschaften zwischen den BewohnerInnen, eine längere Wohndauer bzw. eine geringere Fluktuation der Bewohnerschaft können zu mehr Sauberkeit führen.**

#### 2.4.2 Ideen für Maßnahmen

Aufbauend auf den ermittelten potenziellen Determinanten werden folgende 40 Maßnahmen zur Erzielung von mehr Sauberkeit bzw. weniger Littering in Wohnhausanlagen, speziell in den Müllbereichen, vorgeschlagen.

Grundsätzlich haben diese Maßnahmen zwei verschiedene Zielsetzungen: 1. Personen sollen daran gehindert werden, bewusst Müll zu hinterlassen. 2. Personen sollen aktiviert werden, den Müll anderer Personen aufzuheben.

Die Maßnahmenvorschläge lassen sich in vier Kategorien einteilen: 1. Müllbereiche aufwerten, 2. exklusive Müllbereiche schaffen, 3. Eigeninitiative fördern und Gemeinschaftsgefühl stärken sowie 4. Informationskampagnen durchführen. Bei den folgenden Vorschlägen in Tabelle 4 handelt es sich um Ideen, von denen natürlich nicht jede umgesetzt werden kann oder soll. Die Maßnahmen wurden im Rahmen dieser Studie nicht

auf die Umsetzbarkeit, Finanzierbarkeit oder Akzeptanz hin überprüft. Das bedeutet, dass die folgenden Vorschläge als erste Inspiration, aber nicht als notwendige oder wirksame Maßnahmen angesehen werden können.

**Tabelle 4: Maßnahmenvorschläge**

---

<b>1. Müllbereiche aufwerten</b>
1. Häufigere Reinigung von Müllcontainern
2. Streichen der Wände bzw. Mauern, der Türen und des Bodens in hellen oder bunten Farben
3. Verbesserung der Beleuchtung in Müllräumen (Lichtsensoren)
4. Ausstattung mit (größeren) Fenstern in Müllräumen
5. Wasseranschluss in den Müllbereichen bereitstellen
6. Installation eines Belüftungssystems in Müllräumen
7. Überdachung von Müllplätzen als Schutz vor Regen
8. Ausstattung der Müllcontainer mit einem Fuß-Pedal zum Öffnen und einem automatischen Schließmechanismus
9. Bauliche Trennung verschiedener Müllcontainer, sodass jede Tonne einen fixen Platz hat
10. Am Boden aufgemaltes Hüpfeld für Kinder, um eine Umgebung zu schaffen, die man für Kinder sauber halten möchte
11. Bereitstellung von Metall- und Glascontainern, Aschenbechern und Hundekot-sackerl-Spendern
12. Einrichtung einer Sammelstelle für Sperrmüll oder Bereitstellung von Containern für Sperrmüll (evtl. mit Sperrmüllkalender)
13. „Fußspuren“ zu (hinteren) Containern
14. Leitsysteme zu weniger frequentierten Müllbereichen

---

<b>2. Exklusive Müllbereiche schaffen</b>
15. Verpflichtung zum Zusperrern der Eingangstore zur Wohnhausanlage
16. Verpflichtung zum Zusperrern der Müllräume
17. Umzäunung von Müllplätzen

---

<b>3. Eigeninitiative der Bewohnerschaft fördern &amp; Gemeinschaftsgefühl stärken</b>
18. Bereitstellung von Handschuhen, Zangen o. Ä. fürs Aufheben von Müll

---

19. Bereitstellung von Putzutensilien
20. Veranstaltung von Müllsammelaktionen
21. Veranstaltung einer Kehrwoche
22. Veranstaltung eines Hoffests
23. Wettbewerbe mit Preisverleihungen: z. B. Wer hat den saubersten Hof? Wer sammelt den meisten Müll?
24. Verleihung von Zertifikaten für BewohnerInnen, die sich engagieren
25. Gestaltung einer App mit Punkten für Engagement
26. Anlegen eines Gemeinschaftsbeets mit Blumen oder Gemüse
27. Bereitstellung von Blumen
28. Einrichtung einer Sammelstelle für Guterhaltenes (z. B. Vasen)
29. Organisation einer Tauschbörse für Sperrmüll und gut Erhaltenes
30. Organisation von Fahrgemeinschaften für Sperrmüll
31. Veranstaltung eines Sperrmülltags oder eines Sperrmüllfests
32. Ausstattung mit Sitzgelegenheiten/Tischen an Grünflächen
33. Bereitstellung von Spielmöglichkeiten für Kinder

---

#### **4. Informationskampagnen**

34. Umgang mit Sperrmüll
  35. Richtiges/falsches Verhalten mit grünen/roten Schildern (z. B.: Hundekot)
  36. Darstellung unerwünschter Kettenreaktionen durch Littering bzw. erwünschter Kettenreaktionen durch die Entsorgung des ersten Stücks Müll
  37. Aufmerksamkeit auf hintere Tonnen im Müllraum oder auch auf Müllbereiche, die weniger benutzt werden, richten: z. B. „Vergiss mich nicht“
  38. Einsatz von sozialen Normen: z. B. „Wissen Sie, dass 4/10 Personen Müll von anderen Menschen aufheben?“
  39. Gemeinsame Aktionen mit den Anbietern von Verpackungsmaterial (Fast Food), um Jugendliche zur korrekten Entsorgung zu motivieren
  40. Unterschiedliches Framing von Botschaften: Betriebskosten, Gesundheit, Sicherheit für Kinder, Tierschutz, Naturschutz, Ressourcenschutz
-

## 2.5 Zusammenfassung

Die explorative Methode des Lokalaugenscheins generierte neue Erkenntnisse zum Verschmutzungsgrad am Wochenende, zu den potenziellen VerursacherInnen, sowie den Determinanten von Sauberkeit in Müllbereichen. Im Folgenden werden jene Erkenntnisse aus dem Lokalaugenschein zusammengefasst, die möglicherweise mit der Sauberkeit zusammenhängen.

**1. Verschmutzungsgrad am Wochenende:** Die Erwartungen bezüglich der Sauberkeit in den vermeintlichen „Extremfällen“ (besonders saubere oder besonders schmutzige Müllbereiche) auf Basis der vorhandenen Daten konnten sich während des Lokalaugenscheins – bis auf das Sperrmüllaufkommen – nicht immer bewahrheiten. Dies könnte den Verdacht bestätigen, dass das Verschmutzungsniveau am Wochenende ein besserer Indikator für die tatsächliche Sauberkeit von Müllbereichen ist als das Niveau unter der Woche. Damit wird jedoch nicht erklärt, wieso einige der Müllbereiche, die den vorhandenen Daten aus der Vorgängerstudie zufolge unter der Woche als besonders schmutzig eingeschätzt werden, an den beobachteten Wochenenden sehr sauber waren. Die Sauberkeit bzw. das Littering könnte eine Variable mit hoher Streuung bzw. Varianz sein.

**2. VerursacherInnen von „Littering“:** Jugendliche, Kinder, „Ausländer“ oder hausfremde Personen werden von den BewohnerInnen, möglicherweise auch aufgrund von Vorurteilen, als VerursacherInnen von „Littering“ wahrgenommen.

**3. Infrastrukturelle Kontextfaktoren von Sauberkeit:** Die Art des Müllbereichs sowie die Lage der Wohnhausanlage scheinen entscheidende Kontextfaktoren für die Wahrnehmung von Sauberkeit in Müllbereichen zu sein.

**4. Eigeninitiative und Gemeinschaftsgefühl:** Die Eigeninitiative der BewohnerInnen, den von anderen Personen hinterlassenen Müll aufzuheben und zu entsorgen sowie das Gemeinschaftsgefühl innerhalb von Stiegen bzw. Wohnhausanlagen sind potenzielle Determinanten von Sauberkeit in Müllbereichen.

Schließlich wurden auf Basis des Lokalaugenscheins 40 Ideen für Maßnahmen entwickelt. Einschränkend muss gesagt werden, dass die Ursachenanalyse nicht auf ihren Wahrheitsgehalt und die Maßnahmenideen nicht auf ihre Umsetzbarkeit hin untersucht wurden.



### 3 Forschungsfragen

Die vorliegende Studie hat drei zentrale Forschungsfragen. Die ausführlichen Forschungshypothesen zu den jeweiligen Forschungsfragen können in den Präregistrierungen der Studie über folgende Links abgerufen werden: <https://osf.io/s47b8>, <https://osf.io/6p9yt> und <https://osf.io/eavmh>.<sup>3</sup>

Forschungsfrage 1: Verbessern die Naturbilder langfristig die Sauberkeit in den Müllbereichen im Vergleich zu einer Kontrollgruppe?

Forschungsfrage 2: Welchen Einfluss haben infrastrukturelle Kontextfaktoren (z. B. Anzahl der BewohnerInnen, Lokale in der Wohnhausanlage, Eigenschaften der Müllbereiche etc.) auf die Sauberkeit in den Müllbereichen?

Forschungsfrage 3: Welche Bedeutung hat die Eigeninitiative der BewohnerInnen, fremdem Müll aufzuheben, auf die Sauberkeit in den Müllbereichen?

### 4 Methoden: Feldexperiment

Zur Beantwortung der Forschungsfragen und Testung der Hypothesen wurden empirische Forschungsmethoden angewandt. Die Forschungsmethoden wurden präregistriert<sup>3</sup> und erhielten die Genehmigung der Ethikkommission des Instituts für Höhere Studien.

Zur Evaluierung der Naturbilder (Forschungsfrage 1) wurde ein Feldexperiment durchgeführt und die Sauberkeit im Müllbereich zu vier Zeitpunkten gemessen. Die Messung der Sauberkeit erfolgt a) anhand eines Foto-Ratings, b) anhand der Bewertung von OrdnungsberaterInnen sowie c) im Rahmen von zwei BewohnerInnen-Befragungen zur Messung der subjektiven Sauberkeit (online und persönlich).

Die Untersuchung der Kontextfaktoren (Forschungsfrage 2) wurde auf Basis von bestehenden Daten durchgeführt. Diese Daten – hauptsächlich zu infrastrukturellen Eigenschaften der Wohnhausanlagen – wurden von Wiener Wohnen bereitgestellt.

Die Eigeninitiative der BewohnerInnen (Forschungsfrage 3) wurde mithilfe von zwei BewohnerInnen-Befragungen erhoben. Die BewohnerInnen-Befragung zum Messzeitpunkt 1 wurde online durchgeführt und erbrachte nur eine geringe Teilnahmequote. Aus diesem Grund wurde zum Messzeitpunkt 2 eine persönliche Haustür-Befragung umgesetzt.

---

<sup>3</sup> Es wurden drei Studiendesigns registriert: für die Basismessung (<https://osf.io/s47b8>), für das Feldexperiment (<https://osf.io/6p9yt>) und für die BewohnerInnen-Befragung (<https://osf.io/eavmh>). Für weitere Dokumente zur Genehmigung durch die Ethikkommission wenden Sie sich bitte an die AutorInnen.

Im Folgenden werden die Stichproben der verschiedenen Datenerhebungen (Müllbereiche, Online-Befragung, persönliche Befragung) vorgestellt. Danach wird die Durchführung des Feldexperiments, die Erhebung der bestehenden Daten zur Infrastruktur und die Durchführung der Befragung präsentiert.

## 4.1 Stichproben

In der vorliegenden Studie gibt es drei Stichproben. Die erste und wichtigste Stichprobe ist jene der Müllbereiche. Die Müllbereiche wurden im Feldexperiment erforscht und für diese wurden auch die bestehenden Daten erhoben. Zudem wurden alle Befragungen in Bezug auf diese Müllbereiche durchgeführt. Die zweite Stichprobe stellt die Gruppe der TeilnehmerInnen der Online-Befragung und die dritte Stichprobe stellen die TeilnehmerInnen persönliche Befragung.

### 4.1.1 Müllbereiche

Für die Studie war zu Beginn eine Stichprobe aus 207 Müllbereichen vorgesehen. Ziel war es, zumindest die Stichprobengröße der Vorgängerstudie zu erreichen, sowie besonders schmutzige Müllbereiche in die Stichprobe aufzunehmen. Die Auswahl dieser Müllbereiche erfolgte anhand von Beschwerden durch BewohnerInnen und der Einschätzung der OrdnungsberaterInnen.

Im Laufe der Studie verringerte sich die Stichprobe aus den folgenden Gründen: Es mussten 26 Müllbereiche – genauer gesagt Müllplätze – aus der Stichprobe entfernt werden, da keine Gittereinzäunung vorhanden war und die geplante Intervention in Form eines Plakats daher in diesen Bereichen nicht durchgeführt werden konnte. Im Gegenzug wurden drei zusätzliche Müllbereiche – Müllräume – in die Stichprobe aufgenommen. Später wurden zwei weitere Müllplätze ausgeschlossen, weil beide fälschlicherweise unter zwei verschiedenen Identifikationscodes registriert waren.

Die finale Stichprobe besteht aus 182 Müllbereichen in 26 Wohnhausanlagen. Von diesen 182 Bereichen sind 83 (45,6 %) Müllplätze und 99 (54,4 %) Müllräume. Die Müllbereiche sind in 13 Bezirken in Wien verteilt (2., 3., 10., 11., 12., 14., 15., 16., 17., 19., 20., 21., 22. Bezirk). Da nicht alle Wiener Bezirke in dieser Auswahl abgedeckt sind, kann mit dieser Müllbereich-Stichprobe keine Repräsentativität für ganz Wien garantiert werden.

### 4.1.2 Online-Befragung

Für die Durchführung der Online-Befragung wurden zum Messzeitpunkt 1 die BenutzerInnen der Müllbereiche über Aushänge zum Mitmachen aufgerufen. Insgesamt haben 301 Personen die Online-Befragung gestartet. Nach Ausschluss aller abgebrochenen Teilnahmen, d. h. der unvollständig ausgefüllten Fragebögen, bestand die finale

Stichprobe aus 167 TeilnehmerInnen. Davon waren 92 (55 %) weiblich. Teilgenommen haben BewohnerInnen im Alter von 14 bis 78 Jahren, mit einem Durchschnittsalter von 36,72 Jahren ( $SD = 17,69$ ).

### 4.1.3 Persönliche Befragung

Zum Messzeitpunkt 2 wurden die BenutzerInnen der Müllbereiche an ihren Haustüren persönlich befragt. Insgesamt nahmen 739 Personen an der persönlichen Befragung teil, davon waren 393 (53,18 %) weiblich. Teilgenommen haben BewohnerInnen im Alter von 14 bis 93 Jahren, wobei das Durchschnittsalter bei 44,66 Jahren ( $SD = 19,40$ ) lag. Die TeilnehmerInnen lebten durchschnittlich seit 33,08 Jahren ( $SD = 19,86$ ) in Wien. Die am häufigsten angegebenen Muttersprachen waren Deutsch (37,35 %), Türkisch (16,78 %) und Bosnisch/Kroatisch/Serbisch (14,21 %). Die durchschnittliche Haushaltsgröße lag bei 3,17 Personen ( $SD = 1,63$ ) mit durchschnittlich 0,66 ( $SD = 1,13$ ) Kindern unter 14 Jahren.

Für alle Analysen, die den Effekt des Naturbilds auf die wahrgenommene Sauberkeit betreffen (Abschnitt 5.2), wurden folgende Ausschlusskriterien angewendet: Ausgeschlossen aus der Stichprobe wurden BewohnerInnen, die das Naturbild nicht gesehen haben können, weil ihr letzter Besuch im Müllbereich vor der Installation der Naturbilder war ( $N = 9$ ), BewohnerInnen, die nicht angegeben haben, welchen Müllbereich sie verwenden ( $N = 25$ ) sowie BewohnerInnen, die einen Müllbereich nutzen, in dem das Naturbild an der Tür und/oder im Müllbereich seit dem Anbringen entfernt wurde bzw. abgefallen ist ( $N = 215$ )<sup>4</sup>. Da das Zutreffen mehrerer Ausschlusskriterien auf BewohnerInnen möglich ist, ergibt sich eine finale Stichprobe von 494, von denen 109 (22,06 %) einen Müllbereich mit Naturbild verwenden.

## 4.2 Durchführung des Feldexperiments

Im Folgenden wird die Durchführung des Feldexperiments präsentiert. Zuerst werden der zeitliche Ablauf und die Intervention im Detail beschrieben sowie deren Montage und die Randomisierung der Intervention über die Müllbereiche hinweg. Danach wird die Messung der Sauberkeit auf zwei Ebenen beschrieben: Foto-Rating und Bewertung durch OrdnungsberaterInnen.

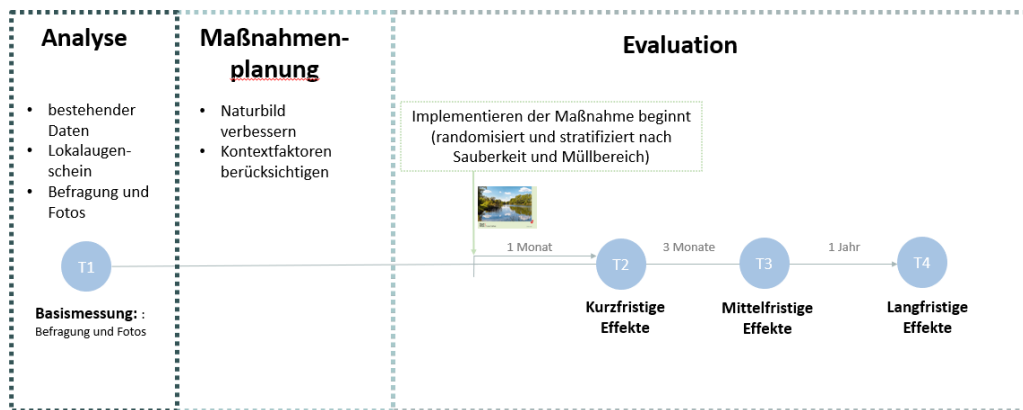
### 4.2.1 Zeitlicher Ablauf

Die Basismessung (Messzeitpunkt t1, 25.06.22 & 02.07.22) stellte die Ausgangslage vor der Intervention dar. Messung 2 (Messzeitpunkt t2, 24.09.22 & 01.10.22) fand ca. einen Monat nach der Intervention statt und diente dazu, ihre kurzfristigen Effekte auf die Sauberkeit zu messen. Die dritte Messung (Messzeitpunkt t3, 26.11.22 & 03.12.22)

<sup>4</sup> Diese Information wird von den OrdnungsberaterInnen im Rahmen der OB-Bewertungen erfasst.

diente zur Ermittlung der mittelfristigen Effekte und fand ca. drei Monate nach der Intervention statt. Ca. 13 Monate nach dem Anbringen der Naturbilder folgte die vierte Messung (Messzeitpunkt t4, 30.09.23 & 07.10.23) zur Erfassung der langfristigen Effekte. Abbildung 9 bildet den Studienablauf ab.

**Abbildung 9: Studienablauf**



#### 4.2.2 Intervention

Die Intervention besteht aus mehreren zusammenhängenden Naturbildern. Abbildung 10 zeigt, dass die gewählte Naturlandschaft auf drei Panels (Poster) aufgeteilt wurde. In jedem Müllbereich wurden jeweils ein bis drei Poster im A0-Format an den Wänden in Müllräumen bzw. den Gittern von Müllplätzen angebracht. Die Anzahl der A0-Poster richtete sich nach der Größe des Müllbereichs. Wenn nicht alle drei A0-Poster angebracht werden konnten, hatte das mittlere Panel immer Priorität. In 84 der 90 Müllbereiche in der Interventionsgruppe wurden jeweils drei Poster aufgehängt (93,3 %), in jeweils drei Räumen nur ein oder zwei Poster (jeweils 3,3 %). Zusätzlich wurden zwei weitere Naturbilder im A3-Format an den Eingangstüren (innen und außen) zum Müllbereich befestigt. Die kleineren A3-Poster bilden das mittlere Panel ab. Im Unterschied zur Vorgängerstudie, bei der nur jeweils ein Naturbild verwendet wurde, sollte das neue Vorgehen mit bis zu fünf Naturbildern pro Müllbereich die Sichtbarkeit der Intervention erhöhen.

**Abbildung 10: Naturbild 2**



Notiz: Naturschutzgebiet Donau-Auen. Bildnachweis: Creativemarc – stock.adobe.com

### Montage und Nachmontage der Intervention

Die Poster wurden am 29.08.22 und 30.08.22 von der Haus- und Außenbetreuung (HAB) angebracht. Auch wurden am 19.10.22, d. h. zwischen dem 2. Messzeitpunkt (t2) und dem 3. Messzeitpunkt (t3), fehlende oder entfernte Poster nachmontiert. Da zu Messzeitpunkt 2 bemerkbar wurde, dass die nur geklebten Naturbilder in den Müllbereichen häufig abgefallen, wurden diese in einigen Bereichen mit Schrauben in der Wand fixiert. Tabelle 5 gibt einen Überblick, in wie vielen Müllbereichen Poster zu welchem Messzeitpunkt gefehlt haben.

**Tabelle 5: Fehlende Poster in den Müllbereichen je Messzeitpunkt**

Messzeitpunkt	MB, in denen Wandposter fehlen	MB, in denen Türposter (innen und/oder außen) fehlen	MB, in denen Wand- und Türposter fehlen	Anzahl MB in Interventionsgruppe
24.09. und 01.10.2022 (t2)	22 (24,44 %)	37 (41,11 %)	15 (16,67 %)	90
26.11. und 03.12.2022 (t3)	10 (11,11 %)	32 (35,56 %)	7 (7,78 %)	90
30.09. und 07.10.2023 (t4)	43 (47,78 %)	70 (77,78 %)	40 (44,44 %)	90

Notiz: Daten aus OB-Bewertungen entnommen.

### 4.2.3 Randomisierung

Für das Feldexperiment wurden die in der Stichprobe enthaltenen 182 Müllbereiche entweder der Interventionsgruppe mit Naturbild ( $N = 90$ ) oder einer Kontrollgruppe ohne Naturbild ( $N = 92$ ) randomisiert – also zufällig – zugeordnet. Bei der Randomisierung wurde mittels des R-Studio-Pakets „minMSE“ (Schneider & Baldini, 2020; Schneider & Schlather, 2017, 2021) für die folgenden 31 Variablen kontrolliert, d. h. stratifiziert: Sauberkeitsbewertungen basierend auf dem Foto-Rating und der OB-Bewertung zu Messzeitpunkt 1 (Basismessung); Lage des Müllbereichs (Müllraum/Müllplatz); weitere Bewertungen aus den Foto-Ratings zu Messzeitpunkt 1 (Anzahl kleine und große Müllstücke; ob man Equipment braucht; ob man sich die Hände schmutzig machen müsste; ob man den Müll zuerst zerkleinern müsste; und ob es schwerer Müll ist); weitere Bewertungen der OB (Müll vor der Tür, Zigarettenstummel, Sperrmüll, volle Container); die Sauberkeit in der Basismessung der Vorgängerstudie; Indikatoren, ob in der Vorgängerstudie bereits eine Intervention in dem Müllbereich angebracht war und ob diese im Mai

2022 entfernt wurde oder sie bereits entfernt bzw. abgefallen war; die Anzahl der Müllräume und Müllplätze im Haus; die Anzahl der Wohnungen und BewohnerInnen in der Stiege; durchschnittliche Neuvermietungen im Jahr 2021; Wohnungsgröße pro BewohnerIn; Anzahl BewohnerInnen pro Wohnung; das Geschlechterverhältnis in der Stiege; Containervolumen der Restmüll- und Papiercontainer; Anzahl der Tage, an denen die Müllabfuhr kommt; Bezirk; und Wohnhaus.

Mit der Berücksichtigung von Kontrollvariablen bei der Randomisierung wurde sichergestellt, dass die Interventionsgruppe und die Kontrollgruppe in Bezug auf alle inkludierten Variablen möglichst ähnlich sind. Beispielsweise sollten der Verschmutzungsgrad in Interventions- und Kontrollgruppe ähnlich sein und jeweils gleich viele Müllräume und Müllplätze in der Interventions- und Kontrollgruppe vorhanden sein.

Bei der Montage der Naturbilder basierend auf dieser Randomisierung stellte sich heraus, dass in fünf Müllbereichen aus technischen und organisatorischen Gründen (kein Gitter zum Anbringen des Naturbilds vorhanden, Müllbereich von der Haus- und Außenbetreuung (HAB) nicht gefunden) kein Naturbild aufgehängt werden konnte. Die Zuteilung zu Interventions- und Kontrollgruppe wurde daraufhin leicht angepasst. Die fünf betroffenen Müllbereiche wurden der Kontrollgruppe zugeordnet und die Naturbilder stattdessen in drei nahegelegenen Müllbereichen in der jeweiligen Wohnhausanlage montiert.

Statistische Analysen zeigen, dass die Randomisierung auch nach dieser Anpassung erfolgreich war. Die Interventions- und Kontrollgruppe unterscheiden sich weder im Foto-Rating (U-Test,  $p = 0,595$ ) noch in der Bewertung der OB (U-Test,  $p = 0,902$ ) zu Messzeitpunkt 1. Das bedeutet, dass die Ausgangslage für beide Gruppen gleich ist und die Effekte des Naturbilds auf die Sauberkeit bei den folgenden Messzeitpunkten nicht durch von vornherein existierende Unterschiede beeinflusst wird. Damit wird auch der Limitation der Vorgängerstudie (Gangl et al., 2021) entgegengewirkt, dass es trotz Randomisierung in der Basismessung bereits Unterschiede zwischen der Kontroll- und der Interventionsgruppe gegeben haben könnte.

#### 4.2.4 Foto-Rating

Für das Foto-Rating der Sauberkeit fertigten eingeschulte OrdnungsberaterInnen von Wiener Wohnen Fotos von den ihnen zugeordneten Müllbereichen an. Zu jedem Messzeitpunkt (t1–t4) wurden an zwei aufeinander folgenden Samstagen jeweils bis zu zwei Fotos pro Müllbereich aufgenommen. Pro Messzeitpunkt (t1–t4) gab es also jeweils zwei Termine bzw. Wochenenden. Das erste Foto bildet den gesamten Fußboden des Müllbereichs inkl. Identifizierungscode ab, während das zweite Foto optional einen bestimmten Bereich näher zeigen kann, der für die Bewertung der Verschmutzung entscheidend ist. Die Fotos der Müllbereiche enthalten keine persönlichen Informationen oder

Abbildung der Wand bzw. Intervention, sodass eine Blindmessung der Sauberkeit vorliegt (und die Bewertung der Sauberkeit auf Basis der Fotos damit ohne Wissen über die Zuordnung zu Interventions- oder Kontrollgruppe erfolgt, mit Ausnahme von sehr wenigen Fotos, auf denen das Naturbild zu sehen war). Wiener Wohnen sammelte die Fotos im Anschluss an die vorgegebenen Termine und stellte sie den ForschungsassistentInnen via USB-Stick zur Auswertung bereit.

Das Foto-Rating basiert jeweils auf den unabhängigen Bewertungen von zwei ForschungsassistentInnen. Für jeden Müllbereich sind pro Termin bzw. Wochenende also zwei Bewertungen in das Foto-Rating eingeflossen – eine Bewertung pro ForschungsassistentIn. Für das Foto-Rating zu einem Termin bzw. Wochenende wurde der Mittelwert der Bewertungen der beiden ForschungsassistentInnen berechnet. Für das Foto-Rating für jeden Messzeitpunkt (t1–t4) wurde wiederum der Mittelwert beider Termine bzw. Wochenenden als Maß für die Sauberkeit berechnet. Das Foto-Rating jedes Messzeitpunkts besteht somit aus vier Einzelbewertungen (Fotos an zwei aufeinanderfolgenden Samstagen, bewertet von zwei ForschungsassistentInnen). Auf diese Weise soll eine möglichst objektive Messung der Sauberkeit gewährleistet werden.

Ein Kategorisierungsschema wurde entwickelt, um ein konsistentes Vorgehen beim Foto-Rating zu ermöglichen. Jedes Foto wurde anhand von sieben Kriterien bewertet, ohne festgelegter Reihenfolge und mit der Möglichkeit, aufgrund der Bewertung einer Kategorie die Bewertung einer anderen Kategorie zu ändern. Die wichtigste Variable des Foto-Ratings ist die Bewertung der Sauberkeit (inklusive Zigarettenstummel und Sperrmüll). Die Sauberkeit wurde auf einer Skala von 1 bis 7, wobei 1 einen blitzsauberen Boden und 7 ein völliges Durcheinander anzeigt, bewertet. Abbildung 11 zeigt beispielhaft Müllbereiche für jeden Punkt auf der Skala.

**Abbildung 11: Beispiele von Müllbereichen – Variable „Sauberkeit“**



Notiz: Die Fotos stammen vom ersten Termin bzw. Wochenende des ersten Messzeitpunkts (t1). In diesen Fällen stimmte das Foto-Rating der beiden ursprünglichen Forschungsassistentinnen (F1, F2) perfekt überein.

Zusätzlich wurden die Menge an kleinen und großen Müllstücken sowie die Kategorie Equipment erfasst, d. h. ob Equipment wie z. B. ein Besen benötigt würde, um den vorhandenen Müll zu entfernen. Die weiteren Kategorien waren „dirty“ (Würde man sich die Hände dreckig machen, wenn man den vorhandenen Müll aufheben würde?), „effort“ (Müsste man Müllstücke kleiner machen, bevor man sie entsorgen kann?) und „heavy“ (Handelt es sich um schweren Müll, den eine schwache Person nicht aufheben könnte?). Die folgende Tabelle 6 gibt einen Überblick über die Kategorien mit ihren jeweiligen Skalen. Die vollständige Beschreibung des Kategorienschemas befindet sich im Anhang (8.5).

**Tabelle 6: Kategorien des Foto-Ratings**

Kategorie	Skala
1. Sauberkeit	1–7*
2. Kleine Müllstücke	1–7**
3. Große Müllstücke	1–7**
4. Equipment	0=nein, 1=ja



Kategorie	Skala
5. Dirty	0=nein, 1=ja
6. Effort	0=nein, 1=ja
7. Heavy	0=nein, 1=ja

Notiz: \*1 (sehr sauber) bis 7 (sehr dreckig); \*\* 1 (nichts liegt am Boden), 2 (1 Stück), 3 (2–3 Stücke), 4 (4–6 Stücke), 5 (7–10 Stücke), 6 (11–20 Stücke), 7 (unzählige Stücke).

Die Entwicklung des Foto-Ratings und des Kategoriensystems erfolgte nach mehreren Präsentations- und Diskussionsrunden sowie auf Basis von Probekategorisierungen der Daten aus der Vorgängerstudien. Im Laufe des Foto-Ratings des ersten Messzeitpunkts (t1) wurde festgestellt, dass die Kategorien „equipment“ und „dirty“ perfekt korrelieren, d. h. immer, wenn die bewertenden ForschungsassistentInnen für „equipment“ den Wert 0 bzw. 1 angeben, tun sie dies ebenfalls für „dirty“. Daraus wurde geschlossen, dass beide Kategorien im Grunde dasselbe erheben: In Fällen, in denen man Equipment benötigt, um Verschmutzung zu beseitigen, würde man sich auch die Hände schmutzig machen, um die Verschmutzung ohne Equipment zu beseitigen.

Insgesamt kamen in der vorliegenden Studie drei ForschungsassistentInnen (F1, F2, F3) zum Einsatz. Das Foto-Rating für die ersten drei Messzeitpunkte (t1–t3) wurde von F1 und F2 unmittelbar nach der jeweiligen Messung durchgeführt. Zur Kalibrierung hielten sie zu Beginn jedes Foto-Ratings Absprache. Aufgrund eines Krankheitsfalls konnte eine der ursprünglichen Forschungsassistentinnen (F2) kein Rating für den vierten Messzeitpunkt (t4) anfertigen. Aus diesem Grund wurde ein neuer Forschungsassistent (F3) rekrutiert und durch F1 eingeschult. F3 holte in Absprache mit F1 im Oktober 2023 das Foto-Rating für die ersten drei Messzeitpunkte (t1–t3) nach. Die Durchführung des Foto-Ratings für den vierten Messzeitpunkt (t4) erfolgte unmittelbar nach der Messung in Absprache zwischen F1 und F3.

Im vorliegenden Bericht beruhen die Ergebnisse zur Sauberkeit in den Müllbereichen (Kapitel 5.1), zum Einfluss von infrastrukturellen Kontextfaktoren auf die Sauberkeit (Kapitel 5.3) und zur Eigeninitiative (5.4) auf den gemittelten Foto-Ratings der ursprünglichen zwei Forschungsassistentinnen (F1, F2). Die Korrelation zwischen den Bewertungen dieser Forschungsassistentinnen (F1, F2) ist sehr hoch (Cronbach's Alpha zu allen Messzeitpunkten am ersten und zweiten Wochenende jeweils größer gleich 0,90; Cohen's Kappa zum Messzeitpunkt 1 am ersten Wochenende = 0,19; Cohen's Kappa zum Messzeitpunkt 1 am zweiten Wochenende = 0,30; Cohen's Kappa zum Messzeitpunkt 2 und 3 am ersten und zweiten Wochenende jeweils größer gleich 0,46. Die Ergebnisse bleiben jedoch auch bei Einbeziehung aller drei RaterInnen qualitativ gleich.

Die Ergebnisse zum Effekt des Naturbilds (Kapitel 5.2) sowie alle Foto-Bewertungen zu Messzeitpunkt 4 (z. B. die Sauberkeit laut Foto-Ratings) basieren hingegen auf den

gemittelten Foto-Ratings einer der ursprünglichen Forschungsassistentinnen (F1) und des neuen Forschungsassistenten (F3). Die Korrelation zwischen den Bewertungen dieser Forschungsassistentinnen (F1, F3) ist ebenfalls sehr hoch (Cronbach's Alpha zu allen Messzeitpunkten am ersten und zweiten Wochenende jeweils größer gleich 0,90; Cohen's Kappa zu allen Messzeitpunkten größer gleich 0,45, mit Ausnahme des zweiten Wochenendes an Messzeitpunkt 2, Cohen's Kappa = 0,40, und des zweiten Wochenendes an Messzeitpunkt 4, Cohen's Kappa = 0,35).

#### 4.2.5 Bewertung durch die OrdnungsberaterInnen

Nach den Foto-Aufnahmen füllten die OrdnungsberaterInnen zu jedem Messzeitpunkt einen kurzen Fragebogen („OB-Liste“) aus. Die OB-Liste besteht aus mehreren Teilen.

Zunächst bewerteten die OrdnungsberaterInnen die **Sauberkeit** auf Basis der Frage: „Wie sauber finden Sie aktuell den Müllbereich? (1 = sehr sauber, 7 = sehr dreckig)“. Jeder Müllbereich wurde von derselben Person an zwei aufeinanderfolgenden Samstagen bewertet. Für jeden Messzeitpunkt (t1–t4) sind auf diese Weise jeweils zwei OB-Bewertungen entstanden. Pro Messzeitpunkt (t1–t4) wurde der Durchschnittswert beider OB-Bewertungen gebildet.

Ab dem zweiten Messzeitpunkt (t2) wurde zusätzlich der **Geruch im Müllbereich** erhoben. Die Bewertung erfolgte auf einer Skala von 1 (sehr gut) bis 7 (sehr schlecht) und wurde für jeden Messzeitpunkt analog zur Variable Sauberkeit verrechnet.

Die OrdnungsberaterInnen erhoben außerdem, ob sich **Zigarettenstummel** im Müllbereich befanden (0 = nein, 1 = ja), ob sich **Sperrmüll** im Müllbereich befand (0 = nein, 1 = ja), ob alle **Restmüllcontainer voll** waren (0 = nein, 1 = ja) und ob **Altpapiercontainer voll** waren (0 = nein, 1 = ja). Zusätzlich vermerkten sie ab dem zweiten Messzeitpunkt (t2), ob die Naturbilder weiterhin an den **Wänden bzw. den Gittern** des Müllbereichs befestigt waren, und auch ob mindestens ein Naturbild noch von innen oder von außen an den **Eingangstüren** vorhanden war. Ab dem vierten Messzeitpunkt (t4) erhoben die OrdnungsberaterInnen zusätzlich, ob die Müllbereiche **versperrbar** sind.

### 4.3 Erhebung der bestehenden Daten zu den Müllbereichen

Um den Einfluss von infrastrukturellen Kontextfaktoren auf die Sauberkeit zu analysieren, wurden bereits bestehende Daten verwendet. Diese wurden von Wiener Wohnen aus verschiedenen Quellen zusammengetragen (z. B. auch von der MA 48) zusammengetragen und bereitgestellt.

Neben Informationen zu **Sauberkeit und Sperrmüll** (z. B. aus dem Beschwerdemanagement) umfassen die Daten Angaben zur **Infrastruktur der Wohnhausanlagen**, z. B. Baujahr, Anzahl der Lokale in der Stiege, Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel, Anzahl der Müllbereiche, Vorhandensein von Kindergärten, Schulen, SeniorInnen-Clubs, Wohnpartner-Lokale (WP-Lokale), Jugendzentren oder Polizeistationen. Auch betreffen die bestehenden Daten die **Infrastruktur der Müllbereiche**, z. B. die Lage des Müllbereichs (innen, Müllraum oder außen, Müllplatz), ob es Licht-/Bewegungssensoren gibt, die Anzahl und das Volumen verschiedener Arten von Müllcontainern und die Anzahl der Müllabfuhrtage. Bezüglich der **Wohnungen** gibt es diverse Informationen zur Wohnfläche, der Anzahl von Wohnungen und der Anzahl von Neuvermietungen in der Stiege. Außerdem wurden Angaben zu den **BewohnerInnen** je Stiege bereitgestellt. Diese umfassen z. B. die Anzahl der BewohnerInnen nach Geschlecht und Alter, das Verhältnis zwischen männlichen und weiblichen BewohnerInnen und das durchschnittliche Alter je Stiege. Die vollständige Übersicht der Variablen und ihrer Eigenschaften befindet sich im Anhang (8.6).

## 4.4 Durchführung der BewohnerInnen-Befragungen

Die Befragungen der BewohnerInnen dienten erstens dazu, die Wirkung des Naturbildes auch gemäß der Wahrnehmung der BewohnerInnen zu evaluieren (Forschungsfrage 1). Zweitens wurde die in den Befragungen erhobene Sauberkeitswahrnehmung der BewohnerInnen bei der Analyse der infrastrukturellen Kontextfaktoren berücksichtigt (Forschungsfrage 2). Ein drittes Ziel der BewohnerInnen-Befragungen war es, die Bedeutung der Eigeninitiative auf die Sauberkeit zu untersuchen, d. h. inwieweit das Wegräumen von fremdem Müll mit der Sauberkeit im Müllbereich zusammenhängt (Forschungsfrage 3).

Ursprünglich war geplant, die BewohnerInnen-Befragungen durch Aushänge an den Müllbereichen online, parallel zur Erfassung der Sauberkeit durch die Foto-Ratings und OB-Bewertungen durchzuführen. Nachdem die Online-Befragung nur eine geringe und wahrscheinlich stark selektive Stichprobe erreichen konnte, wurde eine einmalige persönliche Befragung zum Messzeitpunkt 2 durchgeführt. Im Folgenden werden das Material für beide Befragungen und der Ablauf ihrer Durchführung präsentiert.

### 4.4.1 Online-Befragung der BewohnerInnen zum Messzeitpunkt 1

Der Online-Fragebogen bestand aus elf Teilen. Nach Auswahl des entsprechenden **Müllbereichs** wurde dessen **Sauberkeit** und Geruch aus Sicht der BewohnerInnen erfasst. Dann wurde das **Verhalten** der BewohnerInnen in Bezug auf die Entsorgung ihres eigenen Mülls, den Umgang mit Sperrmüll, die Eigeninitiative, fremdem Müll aufzuheben, sowie andere Formen von Engagement, wie z. B. die Bereitschaft zur Teilnahme an einer

Müllsammelaktion oder die Bereitschaft, Kindern beim Müllentsorgen zu helfen, abgefragt. Als nächstes wurden **persönliche Einstellungen und soziale Normen** rund um die Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, ermittelt. Zusätzlich wurde eine **Verhaltenskontrolle** eingebaut, die kontrollieren sollte, ob es den Befragten leichtfällt, fremden Müll aufzuheben und ob sie sich dafür verantwortlich fühlen. Es folgten Fragen zu den negativen Gefühlen **Scham und Schuld**, die im Zusammenhang mit Littering in den Wohnhausanlagen entstehen könnten, sowie Fragen zum **Gemeinschaftsgefühl**. Danach wurde erfragt, welche **Motive** Menschen haben können, fremden Müll aufzuheben (z. B. Naturschutz, Ästhetik etc.). Außerdem wurde gefragt, ob die BewohnerInnen bereit wären, für mehr Sauberkeit **Geld und Zeit** zu investieren. Nach einigen Fragen zur **Nutzung des Müllbereichs** (Regelmäßigkeit, Putzzeug) wurden die **soziodemografischen Variablen** Geschlecht, Alter, Haushaltsgröße, Jahre in Wien und Muttersprache etc. erfasst. Der vollständige Fragebogen der Online-Befragung befindet sich im Anhang (8.3).

Der Online-Fragebogen wurde mit der Umfrage-Software LimeSurvey programmiert. Die Teilnahme an der Online-Befragung wurde durch Aushänge an den Eingangsbereichen (Türen oder Gitter) der interessierenden Müllbereiche beworben sowie durch ein Gewinnspiel angereizt (Verlosung von 20 Einkaufsgutscheinen im Wert von 50 € und eines iPads).

#### 4.4.2 Persönliche Befragung zum Messzeitpunkt 2

Für den Fragebogen der persönlichen Befragung wurde der Fragebogen der Online-Befragung verwendet und angepasst. Einerseits wurden einige inhaltliche Änderungen vorgenommen, weil zum Messzeitpunkt 2 die Naturbilder bereits montiert waren und somit bewertet werden konnten. Andererseits mussten einige Fragen entfernt werden, damit der Fragebogen nicht zu lang würde. Folgende elf Änderungen im Vergleich zum Online-Fragebogen wurden umgesetzt:

Der **letzte Kontakt** mit dem Müllbereich wurde abgefragt, um sicherzugehen, dass der Müllbereich nach dem Anbringen der Naturbilder schon besucht wurde. Genauso wurde die Frage nach der monatlichen **Häufigkeit der Nutzung** des Müllbereichs ergänzt. Ein **unterschwelliger Manipulationscheck** sollte erfassen, ob die BewohnerInnen mit der Gestaltung der Müllbereiche zufrieden sind und ob die Gestaltung den BewohnerInnen das Gefühl gibt, dass Wiener Wohnen sich kümmert. Ebenfalls wurde ein **Salienz-Check** durchgeführt, d. h. die Befragten wurden gefragt, ob sie eine Veränderung im Müllbereich bemerkt haben. Falls Befragte der Interventionsgruppe bei ihrer Antwort das Naturbild nicht erwähnten, wurden sie konkret gefragt, ob sie ein Naturbild gesehen haben. Mit der Interventionsgruppe wurde im Anschluss ein **offener Manipulationscheck** durchgeführt, bei dem der Mechanismus des Naturbilds abgefragt wurde (z. B. ob es den

Müllbereich schöner macht) sowie ob die BewohnerInnen lieber drei Euro oder das Naturbild als Poster für zuhause hätten.

Dem Fragebogen wurden Fragen zu **positiven Emotionen** („liking“ und „wanting“) im Zusammenhang mit der Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, sowie Fragen zur **Naturverbundenheit** hinzugefügt. Bei der Soziodemografie wurde außerdem eine Frage nach der **Anzahl der Kinder** unter 14 Jahren im Haushalt ergänzt. Im Gegenzug wurden die Fragen zu den **Motiven**, fremden Müll aufzuheben, gestrichen. Bis auf die Frage zur Bereitschaft zur Teilnahme an einer Müllsammelaktion wurde auf die Erhebung anderer **Formen von Engagement**, abseits von der Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, verzichtet. Der vollständige Fragebogen der persönlichen Befragung befindet sich im Anhang (8.4).

Die persönliche Befragung wurde von sieben InterviewerInnen sowie einer Forschungsassistentin im Zeitraum vom 17.09.2022 bis zum 12.10.2022 mithilfe von Tablets durchgeführt. Die in der Stichprobe enthaltenen Müllbereiche wurden möglichst gleichmäßig unter den InterviewerInnen aufgeteilt. Die InterviewerInnen wurden angewiesen, Stiegen aufzusuchen, die sich in unmittelbarer Nähe der interessierenden Müllbereiche befinden, dort von Haustür zu Haustür zu gehen und interessierte BewohnerInnen zu befragen. Den InterviewerInnen war es freigestellt, mit Ausnahme der Sonntags- und Abendruhe, welche Müllbereiche sie an welchen Wochentagen und zu welchen Uhrzeiten aufsuchten.

## 5 Ergebnisse: Feldexperiment

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse dieser Studie präsentiert. Im Folgenden wird zuerst der Zustand der Sauberkeit in den Müllbereichen analysiert. Dann werden die Ergebnisse zu Forschungsfrage 1 präsentiert, nämlich dazu, ob das Naturbild die Sauberkeitswahrnehmung der BewohnerInnen positiv beeinflusst. Schließlich werden die Analysen zu Forschungsfrage 2, zum Einfluss von infrastrukturellen Kontextfaktoren auf Sauberkeit vorgestellt. Zum Abschluss werden die Ergebnisse zur Forschungsfrage 3, zur Rolle der Eigeninitiative, Müll anderer Personen aufzuheben, präsentiert und mögliche Faktoren, die die Eigeninitiative bedingen, exploriert.

### 5.1 Sauberkeit in den Müllbereichen

Die Sauberkeit in den Müllbereichen wurde auf Basis des Messzeitpunkts 1 und der Kontrollgruppe (ohne Naturbild) zu Messzeitpunkt 2 analysiert. Zu diesen Messzeitpunkten kann die Sauberkeit auf Basis von vier Bewertungen bewertet und verglichen werden: durch Foto-Ratings, durch die OrdnungsberaterInnen, durch die BewohnerInnen sowohl

online als auch persönlich. Jede Bewertung erfolgt dabei auf der identischen Messskala von 1 bis 7, sehr sauber bis sehr verschmutzt.

Die Ergebnisse zum Messzeitpunkt 1 zeigen (Tabelle 7), dass die Müllbereiche, basierend auf dem Foto-Rating, als eher sauber ( $M = 2,62$ ;  $SD = 1,16$ ) bewertet werden und signifikant besser eingeschätzt werden als die Sauberkeit basierend auf den Bewertungen der OrdnungsberaterInnen ( $M = 2,90$ ;  $SD = 1,41$ ;  $t$ -Test:  $p = 0,04$ ). Ein Wert zwischen 2 und 3 bedeutet, dass zwischen einem und zwei Stück Müll am Boden liegen. Allerdings bewerten auch die OrdnungsberaterInnen die Sauberkeit eher gut. Detaillierte Analysen zeigen auf Basis des Foto-Ratings zum Messzeitpunkt 1, dass sechs (3,35 %) der Müllbereiche sehr sauber waren (Sauberkeit: 1,0). Als leicht verschmutzt können 66 (36,26 %) der Müllräume (Sauberkeit: 1,25–2,0) eingeordnet werden. Eine Mehrheit der Müllbereiche (45,05 %) kann als mittelmäßig verschmutzt klassifiziert werden (Sauberkeit: 2,25–3,75) und 15,38 % als stark verschmutzt (Sauberkeit größer gleich 4).

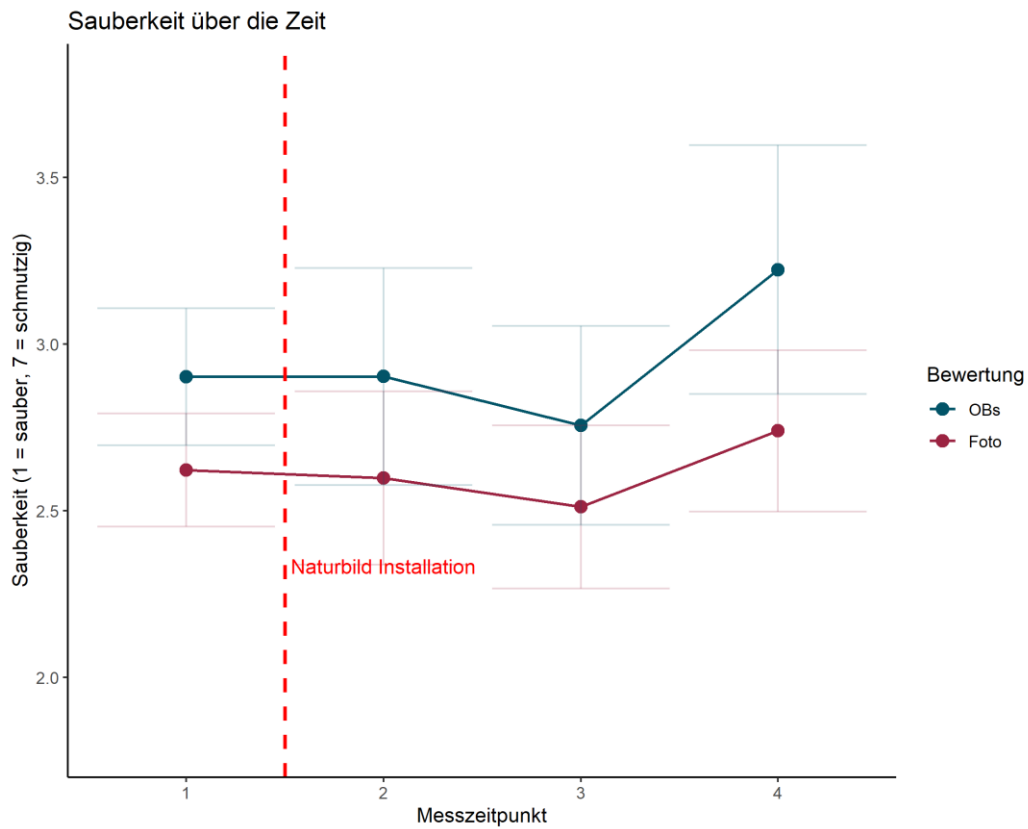
Die Sauberkeit wird in der persönlichen Haustürbefragung der BewohnerInnen ( $M = 4,32$ ;  $SD = 1,47$ ; wobei 1 sehr sauber und 7 sehr schmutzig bedeutet) deutlich niedriger eingeschätzt als im Foto-Rating ( $M = 2,60$ ;  $SD = 1,26$ ) zu Messzeitpunkt 2 ( $t$ -Test,  $p < 0,001$ ) und ebenfalls niedriger als in der Bewertung durch die OB ( $M = 2,90$ ,  $SD = 1,57$ ) zu Messzeitpunkt 2 ( $t$ -Test,  $p < 0,001$ ). Dasselbe gilt für den Geruch in den Müllbereichen zum Messzeitpunkt 2, an dem BewohnerInnen in der persönlichen Befragung ( $M = 4,73$ ;  $SD = 1,48$ , wobei 1 sehr gut und 7 sehr schlecht bedeutet) den Geruch schlechter einschätzen als die OrdnungsberaterInnen ( $M = 3,01$ ;  $SD = 1,57$ ) zu Messzeitpunkt 2 ( $t$ -Test,  $p < 0,001$ ). Die Unterschiede zwischen den Bewertungen der BewohnerInnen und den Foto-Ratings sind in Müllräumen (Unterschied:  $M = 2,12$ ,  $SD = 1,60$ ) höher als in Müllbereichen ( $M = 0,72$ ,  $SD = 1,56$ ;  $t$ -Test,  $p < 0,001$ ), was zu einem signifikanten Anteil auf den wahrgenommenen Geruch zurückgeführt werden kann (Regressionsmodell,  $b_{Lage} = -0,93$ ,  $p = 0,003$ ,  $b_{Geruchsbewertung} = -0,34$ ,  $p < 0,001$ ).

Die Foto-Ratings und die OB-Bewertungen sind jedoch hoch korreliert (Messzeitpunkt 1: Spearman's Rho = 0,70,  $p < 0,001$ ; Messzeitpunkt 2: Spearman's Rho = 0,66,  $p < 0,001$ ). Das bedeutet, dass z. B. Müllbereiche, die höhere Sauberkeit in den Foto-Ratings aufweisen, auch von den OrdnungsberaterInnen als sauberer wahrgenommen werden, wenngleich die OrdnungsberaterInnen die Sauberkeit etwas niedriger einschätzen.

Insgesamt sind besserer Geruch und höhere Sauberkeit über alle Messungen deutlich korreliert. Bei den OrdnungsberaterInnen hängt höhere wahrgenommene Sauberkeit zum Messzeitpunkt 2 mit besserem Geruch zusammen (Spearman's Rho = 0,61,  $p < 0,001$ ). Ebenso zeigen die Analysen der Online-Befragung (Spearman's Rho = 0,71,  $p < 0,001$ ) und der persönlichen Befragung (Spearman's Rho = 0,68,  $p < 0,001$ ), dass jeweils höhere wahrgenommene Sauberkeit mit besserem Geruch zusammenhängt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Sauberkeit in den Kontrollgruppen basierend auf den Foto- und OB-Ratings über die Zeit (t1 bis t4) abnimmt (Tabelle 7; Abbildung 12). Basierend auf den Foto-Bewertungen der ursprünglichen ForschungsassistentInnen ist der Anstieg nur gering und nicht signifikant (paarweise  $t$ -Tests,  $p > 0,58$ ). Wie in späteren Kapiteln zum Effekt des Naturbilds auf die Foto-Ratings, müssen für den zeitlichen Vergleich jedoch die Bewertungen derselben RaterInnen verglichen werden (ForschungsassistentIn 1 und 3). So zeigt sich, dass insbesondere zu Messzeitpunkt 4 ( $M = 2,74$ ,  $SD = 1,17$ ) eine deutliche Zunahme der Verschmutzung im Vergleich zum Messzeitpunkt 1 ( $M = 2,31$ ,  $SD = 1,05$ ) in den Foto-Ratings (paarweiser  $t$ -Test,  $p < 0,01$ ) zu beobachten ist, was einer Verschlechterung von 18,44 Prozent in der Kontrollgruppe entspricht. Eine Zunahme der Verschmutzung ist jedoch in den Bewertungen der OrdnungsberaterInnen (paarweiser  $t$ -Test,  $p = 0,09$ ) nur marginal signifikant und entspricht einer Zunahme der Verschmutzung von 11,26 Prozent in der Kontrollgruppe. Dieser Anstieg in der Verschmutzung könnte insbesondere auf die Zunahme von Sperrmüll in den Müllbereichen zurückzuführen sein (Sperrmüll war zu Messzeitpunkt 1 in rund 21 Prozent der Räume und in rund 31 Prozent der Räume zu Messzeitpunkt 4). Wie später in diesem Kapitel beschrieben, ist Sperrmüll ein treibender Faktor für niedrigere Sauberkeitsbewertungen. Zudem wird ersichtlich, dass, wie zu erwarten, die Sauberkeit in der Ausgangslage zu Messpunkt 1 geringer ist als in der Ausgangslage (Mittelwert = 2,11;  $SD = 1,09$ ;  $t$ -Test  $p < 0,001$ ) der Vorgängerstudie (Gangl et al., 2021). Auch ist, deskriptiv betrachtet, zu beobachten, dass saubere Müllbereiche über die Zeit auch eher sauber bleiben, während verschmutzte Müllbereiche über die Zeit schmutziger bleiben. Anzumerken ist, dass für die vorliegende Studie bewusst die schmutzigsten Müllbereiche aus der Vorgängerstudie ausgewählt wurden und daher ein höherer Verschmutzungsgrad erwartbar ist.

**Abbildung 12: Sauberkeit über die Zeit basierend auf OB- und Foto-Rating in den Kontrollgruppen**



Notiz: Sauberkeit in allen MB für Messzeitpunkt 1, Sauberkeit in den Kontrollgruppen für Messzeitpunkt 2–4.

**Tabelle 7: Deskriptive Analyse: Sauberkeit und Geruch**

	<i>M (SD)</i>	Median	Min.	Max.	<i>N</i>
Sauberkeit Foto-Rating (t1)	2,62 (1,16)	2,63	1	7	182
Sauberkeit Foto-Rating (t2, KG)	2,60 (1,26)	2,38	1	6,5	92
Sauberkeit Foto-Rating (t3, KG)	2,51 (1,18)	2,38	1	6,25	182
Sauberkeit Foto-Rating (t4, KG)	2,74 (1,17)	2,50	1	5,25	182
Sauberkeit OB-Bewertung (t1)	2,90 (1,41)	2,63	1	7	182



			<i>M (SD)</i>	Median	Min.	Max.	<i>N</i>
Sauberkeit KG)	OB-Bewertung (t2,		2,90 (1,57)	2,50	1	6,5	92
Sauberkeit KG)	OB-Bewertung (t3,		2,76 (1,44)	2,50	1	6,5	182
Sauberkeit KG)	OB-Bewertung (t4,		3,22 (1,80)	2,5	1	7	182
Sauberkeit	Online-Befragung (t1)		4,38 (1,93)	4,00	1	7	167
Sauberkeit	persönl. Befragung (t2, KG)		4,32 (1,47)	4,29	1	7	67
Geruch	OB-Bewertung (t2, KG)		3,01 (1,57)	2,50	1	7	92
Geruch	Online-Befragung (t1)		4,56 (1,93)	4,00	1	7	167
Geruch	persönliche Befragung (t2, KG)		4,73 (1,48)	5,00	1	7	67

Notiz: *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, KG = Kontrollgruppe. Die Sauberkeit der persönlichen Befragung ist zusammengefasst auf Ebene jeweils eines Müllbereichs. Für die Auswertung von Sauberkeit und Geruch zu Messzeitpunkt 2 (t2) wird jeweils nur die Kontrollgruppe inkludiert.

Eine Analyse der weiteren Sauberkeits-Kategorien (Anzahl kleine und große Müllstücke, ob man Equipment braucht bzw. ob man sich die Hände schmutzig machen müsste, ob man den Müll zuerst zerkleinern müsste und ob es schwerer Müll ist) des Foto-Ratings zum Messzeitpunkt 1 zeigt, dass mehr kleine Müllstücke wie Plastikflaschen oder Zeitungen (Median = 2,00, das bedeutet in 50 Prozent der Fälle liegt ein kleines Stück am Boden;  $M = 2,11$ ,  $SD = 1,11$ ) als große Müllstücke wie Müllsäcke oder Kartons (Median = 1,25, das bedeutet in weniger als 50 Prozent der Fälle liegt ein großes Stück am Boden;  $M = 1,56$ ,  $SD = 0,72$ ) auf dem Boden zu finden sind. Um den Müllbereich blitzblank zu machen, müsste man sich in 18 Prozent der Müllbereiche Equipment (z. B. Kehrblech, Besen) zu Hilfe nehmen bzw. sich die Hände schmutzig machen. Zudem wäre in neun Prozent aller Müllbereiche größerer Aufwand notwendig (z. B. Müllstücke kleiner machen vor dem Entsorgen) und in nur vier Prozent aller Müllbereiche ist der Müll so schwer, dass eine schwächere Person (z. B. ein Kind oder ältere Personen) den Müll nicht selbstständig aufheben könnte.

Die OrdnungsberaterInnen erhoben zum Messzeitpunkt 1 noch weitere Maße, die für die Sauberkeit herangezogen werden können (Müll vor der Tür, Zigarettenstummel, Sperrmüll, volle Container) auf Basis von ja/nein-Angaben. Diese Ergebnisse zeigen, dass zum Messzeitpunkt 1 Sperrmüll in rund 21 Prozent der Räume vorzufinden ist (von 182 Müllbereichen haben 36 am ersten Wochenende und 41 am zweiten Wochenende Sperrmüll). Die Analysen zeigen, dass in Räumen mit mehr Sperrmüll auch die Sauberkeit in den Foto-Ratings (Spearman's Rho = 0,43,  $p < 0,001$ ) sowie die Sauberkeit in den OB-Bewertungen (Spearman's Rho = 0,51,  $p < 0,001$ ) schlechter ausfällt. Zigarettenstummel liegen in rund 13 Prozent der Räume auf dem Boden (am ersten Wochenende in 23 der 182 Müllbereiche und am zweiten Wochenende in 25 Müllbereichen). In wenigen Fällen liegt Müll vor der Türe des Müllbereichs (7 %). Die Mülltonnen sind nur selten voll, genauer gesagt berichteten die OrdnungsberaterInnen nur in drei Prozent der Räume von vollen Papiertonnen (sechs bzw. fünf am ersten bzw. zweiten Wochenende) und nahezu niemals von vollen Restmülltonnen (<1 %, nur am ersten Wochenende wurde ein voller Container berichtet).

Um zu untersuchen, wie sich die von den OrdnungsberaterInnen erhobenen Maße auf die Sauberkeit auswirken, wurden weitere Analysen durchgeführt. Wie in Tabelle 8 ersichtlich, wurden dafür mehrere Regressionsmodelle angewendet, die den Effekt der Teilaspekte (Sperrmüll, Zigarettenstummel, Müll vor der Tür und volle Papiertonnen) auf die Sauberkeitsbewertung der OrdnungsberaterInnen (Regressionsmodell (1)), das Foto-Rating (Regressionsmodell (2)) sowie die durchschnittliche BewohnerInnen-Bewertung pro Müllbereich (Regressionsmodell (3)) berechneten. In diesen Analysen wird ersichtlich, dass insbesondere Sperrmüll in den Müllbereichen zu einer geringeren Sauberkeit in der OB-Bewertung und dem Foto-Rating beitragen, während die BewohnerInnen weniger auf Sperrmüll reagieren. Die wahrgenommene Sauberkeit der BewohnerInnen wurde jedoch deutlich durch Zigarettenstummel im Müllbereich negativ beeinflusst. Müll vor der Tür war vor allem bei den OB-Bewertungen relevant. Auch volle Papiertonnen sind ein starker Treiber für Verschmutzung in den OB-Bewertungen und den Foto-Ratings, jedoch nicht für die BewohnerInnen. Hier ist jedoch wichtig, dass volle Papiertonnen nur in wenigen Fällen vorkamen (sechsmal am ersten Wochenende und fünfmal am zweiten) und das Ergebnis mit Vorbehalt zu interpretieren ist.

**Tabelle 8: Regressionsergebnisse zum Effekt der Teilaspekte auf die Sauberkeit auf Basis der OB-Ratings zu Messzeitpunkt 1**

	(1)	(2)	(3)
	OBs	Foto	BewohnerInnen
Sperrmüll im MB (0 = nein, 1 = ja)	1.804***	1.243***	0.768+

	(1)	(2)	(3)
	OBs	Foto	BewohnerInnen
	(0.279)	(0.229)	(0.425)
Zigarettenstummel im MB (0 = nein, 1 = ja)	0.855**	0.309	1.523**
	(0.327)	(0.268)	(0.521)
Müll vor der Tür (0 = nein, 1 = ja)	1.177*	1.065**	0.939
	(0.471)	(0.386)	(0.721)
Papiercontainer voll (0 = nein, 1 = ja)	2.611***	1.108*	1.585
	(0.681)	(0.558)	(1.440)
Konstante	2.241***	1.865***	3.787***
	(0.117)	(0.096)	(0.190)
Anzahl Beobachtungen	182	182	125

Notiz: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ . Die Variable, ob die Restmülltonnen voll waren, wurde in der Analyse nicht berücksichtigt, da dies in zu wenigen Fällen (kein Mal am ersten Wochenende, einmal am zweiten Wochenende) zutraf, um valide Rückschlüsse zu ziehen.

## 5.2 Effekte des Naturbilds

Im Folgenden werden zunächst die Manipulationskontrollen präsentiert. Anschließend werden die Effekte des Naturbilds auf Basis des Sauberkeitsempfinden der BewohnerInnen bei der persönlichen Haustürbefragung berichtet sowie auf Basis der Foto-Ratings und der OB-Bewertungen.

### 5.2.1 Manipulationskontrollen

In der persönlichen Befragung gaben von 109 BewohnerInnen in der Interventionsgruppe (mit Naturbild, unter Anwendung der Ausschlusskriterien, 4.1.3), 26 BewohnerInnen (23,85 %) an, ein Poster im Müllbereich gesehen zu haben. Weitere 21 BewohnerInnen (19,27 %) gaben an, eine Veränderung bemerkt zu haben, ohne diese genau definieren zu können, und 62 (56,88 %) meldeten keine bemerkten Veränderungen. Auf die gezielte Frage nach dem Naturbild, antworteten 25 der 109 BewohnerInnen

(22,94 %), dass sie das Naturbild bewusst gesehen haben, während 84 (77,06 %) angaben, dass sie das Naturbild nicht gesehen haben.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Manipulationskontrollen dargestellt. Zum einen für die BewohnerInnen, die das Naturbild bewusst gesehen haben ( $N = 25$ ) und zum anderen für alle BewohnerInnen in der Interventionsgruppe ( $N = 109$ ), unter Anwendung der Ausschlusskriterien (4.1.3), jeweils im Vergleich zur Kontrollgruppe.

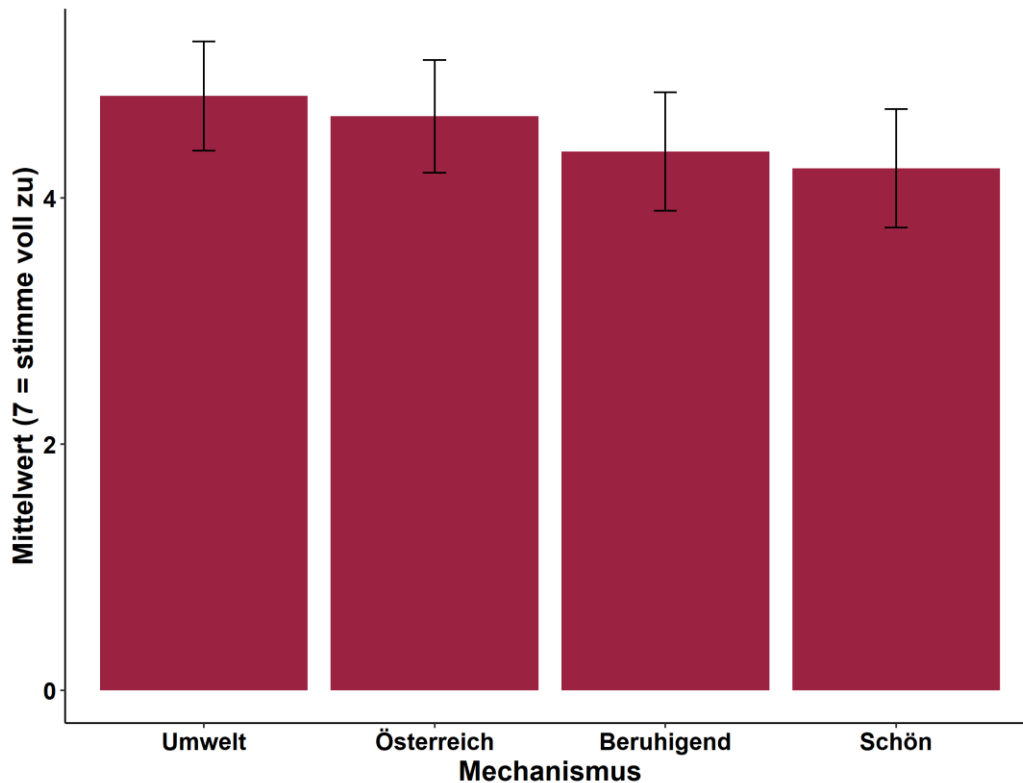
Die Manipulationskontrollen zeigten keine Unterschiede zwischen der Kontrollgruppe und den BewohnerInnen, die angeben, das Naturbild bewusst gesehen zu haben ( $N = 25$ ). Genauer gesagt war das „Gefühl, dass sich Wiener Wohnen kümmert“ in der Interventionsgruppe ( $M = 4,52$ ,  $SD = 2,20$ ) leicht, aber nicht signifikant höher ( $t$ -Test,  $p = 0,21$ ) als in der Kontrollgruppe ( $M = 3,94$ ,  $SD = 2,21$ ). Zudem war die Zufriedenheit mit der Gestaltung des Müllbereichs zwischen der Kontrollgruppe mit  $M = 4,43$  ( $SD = 2,22$ ) und den BewohnerInnen, die das Poster bewusst gesehen haben, mit  $M = 4,16$  ( $SD = 2,25$ ) nicht signifikant unterschiedlich ( $t$ -Test,  $p = 0,56$ ). Jedoch muss hier beachtet werden, dass die Anzahl der BewohnerInnen, die angeben, das Naturbild bewusst gesehen zu haben, zu gering ist, um aussagekräftige Schlüsse zu ziehen.

Beim Vergleich der Kontrollgruppe und allen BewohnerInnen in der Interventionsgruppe unter Anwendung der Ausschlusskriterien ( $N = 109$ ) – also auch jenen, die das Naturbild nicht bewusst gesehen haben – zeigt sich jedoch, dass BewohnerInnen in der Interventionsgruppe ( $M = 4,56$ ,  $SD = 2,19$ ) stärker ( $t$ -Test,  $p = 0,01$ ) das Gefühl hatten, dass Wiener Wohnen sich kümmert als die BewohnerInnen in der Kontrollgruppe ( $M = 3,94$ ,  $SD = 2,21$ ). Dieses Ergebnis deutet an, dass das Naturbild zu einer verbesserten Wahrnehmung der Müllräume geführt hat, auch wenn dieser Einfluss der Naturbilder nicht bewusst wahrgenommen wurde. Bezüglich der Zufriedenheit mit der Gestaltung der Wände hat das Naturbild keinen bedeutsamen Effekt ( $t$ -Test,  $p = 0,62$ ) auf die Interventionsgruppe ( $M = 4,55$ ,  $SD = 2,22$ ) im Vergleich zur Kontrollgruppe ( $M = 4,43$ ,  $SD = 4,22$ ).

Außerdem wurde bei den BewohnerInnen, die das Naturbild bewusst gesehen haben, ( $N = 25$ ) der Mechanismus, über den das Naturbild wirkt, untersucht. Zwischen den vier Möglichkeiten (das Naturbild verdeutlicht 1. wie wichtig Umweltschutz ist, 2. beruhigt mich, 3. erinnert mich an die Schönheit Österreichs und 4. macht den Müllbereich schöner) gab es keine statistisch signifikanten Unterschiede ( $t$ -Tests, alle  $p > 0,05$ ). Das bedeutet, dass im Durchschnitt alle vergleichbar wichtig sind. Ein ähnliches Bild zeichnet sich auch bei der Betrachtung aller BewohnerInnen in der Interventionsgruppe unter Anwendung der Ausschlusskriterien (4.1.3;  $N = 109$ ) ab, wo ebenfalls Umweltschutz am höchsten bewertet wurde (Abbildung 13), jedoch nicht statistisch signifikant höher als die übrigen drei Gründe ( $t$ -Tests, alle  $p > 0,05$ ).

Auf die Frage, ob die BewohnerInnen lieber drei Euro oder das Naturbild als Poster für ihr Zuhause hätten, gaben acht der 25 BewohnerInnen (32 %) an, lieber das Poster haben zu wollen. Bei der Stichprobe unter Anwendung der Ausschlusskriterien (4.1.3) waren es 44 (40 %) der 109 BewohnerInnen in der Interventionsgruppe.

**Abbildung 13: Mechanismus des Naturbilds**



Notiz: Mittelwert und 95 % Konfidenzintervall. Persönliche Befragung (N= 109).

### 5.2.2 Der Effekt des Naturbilds auf das Sauberkeitsempfinden der BewohnerInnen

Eine grundlegende Frage dieses Projekts ist, ob Naturbilder dazu beitragen können, die wahrgenommene Sauberkeit in Müllbereichen zu erhöhen. Wie präregistriert wurden für diese Analyse alle BewohnerInnen der BewohnerInnenbefragung inkludiert, die seit Anbringung des Naturbilds im Müllbereich gewesen sind, die den Müllbereich angegeben haben, den sie nutzen sowie BewohnerInnen, die einen Müllbereich nutzen, in dem das Naturbild an der Tür und/oder im Müllbereich seit dem Anbringen nicht entfernt wurde bzw. abgefallen ist (N = 494). Wie Tabelle 9 zeigt, führen Naturbilder unter den BewohnerInnen in der Interventionsgruppe insgesamt zu einer signifikanten Erhöhung der wahrgenommenen Sauberkeit (M = 4,08; SD = 1,97) im Vergleich zur Kontrollgruppe

( $M = 4,80$ ;  $SD = 2,11$ ;  $t$ -Test,  $p = 0,001$ ). Die genauere Betrachtung ergibt, dass die Sauberkeit in Müllräumen mit Naturbild ( $M = 4,37$ ,  $SD = 1,90$ ) im Vergleich zu Müllräumen in der Kontrollgruppe steigt ( $M = 5,21$ ,  $SD = 2,03$ ;  $t$ -Test,  $p = 0,008$ ), während bei Müllplätzen mit Naturbild ( $M = 3,87$ ,  $SD = 2,01$ ) eine nicht signifikante Reduktion der Sauberkeit im Vergleich zur Kontrollgruppe zu beobachten ist ( $M = 3,69$ ,  $SD = 1,95$ ;  $t$ -Test,  $p = 0,57$ ). Das Naturbild wirkt also besonders in Müllräumen und nicht bei Müllplätzen. Abbildung 14 veranschaulicht diese Effekte.

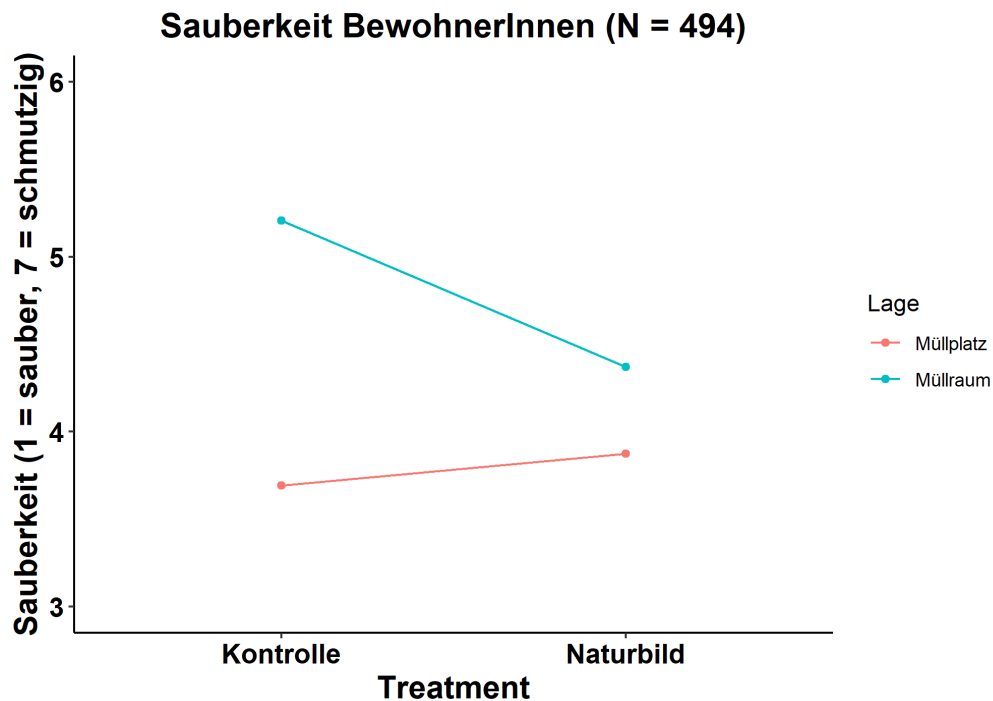
Zusätzlich zeigt die Betrachtung der Müllbereiche, an denen sowohl das Naturbild auf der Türe als auch im Müllbereich nicht mehr vorhanden war, dass es von Bedeutung ist, ob die Naturbilder noch hängen. Die die wahrgenommene Sauberkeit in diesen Bereichen ist insgesamt vergleichbar mit der Kontrollgruppe ist ( $t$ -Test,  $p = 0,51$ ), aber geringer als in Müllbereichen der Interventionsgruppe, in denen das Naturbild innen und außen noch hängt ( $p < 0,001$ ).

**Tabelle 9: Sauberkeitswahrnehmung der BewohnerInnen in der Kontroll- und Interventionsgruppe**

		<i>M (SD)</i>	<i>N</i>
Kontrollgruppe	Gesamt	4,80 (2,11)	385
	Müllplatz	3,69 (1,95)	104
	Müllraum	5,21 (2,03)	281
Interventionsgruppe	Gesamt	4,08 (1,97)	109
	Müllplatz	3,87 (2,01)	63
	Müllraum	4,37 (1,90)	46
Interventionsgruppe ohne Naturbild (Tür/Raum)	Gesamt	4,92 (2,29)	212
	Müllplatz	2,76 (1,98)	33
	Müllraum	5,32 (2,11)	179

Notiz:  $M$  = Mittelwert,  $SD$  = Standardabweichung.

**Abbildung 14: Sauberkeitswahrnehmung der BewohnerInnen in der Kontroll- und Interventionsgruppe**



Für die weiteren Analysen wurden lineare Regressionsmodelle angewendet, die die vorigen Ergebnisse bestätigen. Wie in Tabelle 10 ersichtlich, wurden dafür mehrere Regressionsmodelle berechnet, die (1) den gesamten Effekt des Naturbilds auf die von den BewohnerInnen wahrgenommene Sauberkeit zeigen, und (2) dabei zusätzlich berücksichtigen, ob es sich um einen Müllraum oder Müllplatz handelt (Interaktion von Intervention und Lage des Müllbereichs).

Das Regressionsmodell (1) zeigt, dass in Müllbereichen, in denen das Naturbild implementiert wurde, die Verschmutzung um rund 0,7 Einheiten geringer ist als in Müllbereichen ohne Naturbild. Dies entspricht einer Verbesserung von rund 15 Prozent.<sup>5</sup>

In Regressionsmodell (2) wird weiter gezeigt, dass insbesondere in innen liegenden Müllräumen die Verschmutzung durch das Anbringen des Naturbilds um rund 16 Prozent geringer wird. In außen liegenden Müllplätzen hingegen ist die Verschmutzung minimal, aber nicht statistisch signifikant höher. Das Naturbild wirkt also vor allem in Müllräumen, während für Müllplätze keine Verbesserung der Sauberkeit festgestellt wird.

<sup>5</sup> Berechnet wie folgt: Mittlere Bewertung in der Interventionsgruppe ( $M = 4,08$ ) multipliziert mit 100 und dividiert durch mittlere Bewertung in der Kontrollgruppe ( $M = 4,80$ ).

**Tabelle 10: Regressionsergebnisse zum Effekt des Naturbilds auf die Sauberkeit**

	(1)	(2)
Intervention: Naturbild	-0,715**	0,181
	(0,226)	(0,319)
Müllbereich (Müllraum = 1, Müllplatz = 0)		1,514***
		(0,229)
Interaktion: Naturbild * Müllraum/Müllplatz		-1,018*
		(0,450)
Konstante	4,797***	3,692***
	(0,106)	(0,196)
Anzahl Beobachtungen	494	494

Notiz: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ .

Wie zuvor beschrieben, hängt die wahrgenommene Sauberkeit auch damit zusammen, ob die Naturbilder im Müllbereich bzw. an der Türe noch hängen. Um zu analysieren, ob es ausreichend ist, wenn die Naturbilder entweder innen oder außen hängen oder ob beides notwendig ist, werden weitere Analysen durchgeführt. Dafür werden alle BewohnerInnen inkludiert, die seit Anbringung des Naturbilds im Müllbereich gewesen sind, und die den Müllbereich angegeben haben, den sie nutzen ( $N = 709$ ).

Regressionsmodell (1) zeigt, dass das Naturbild an der Türe die Verschmutzung um 0,75 Einheiten reduziert im Vergleich zu den Bereichen der Kontrollgruppe bzw. der Interventionsgruppe, bei denen das Türposter abgefallen ist. Regressionsmodell (2) zeigt diesen Effekt jedoch nicht für das Naturbild im Raum. Regressionsmodell (3) zeigt weiter, dass insbesondere das Türposter die wahrgenommene Verschmutzung reduziert.

**Tabelle 11: Regressionsergebnisse zum Effekt des Naturbilds im Müllbereich und an der Türe auf die Sauberkeit**

	(1)	(2)	(3)
Intervention: Naturbild an der Türe	-0,75***		-0,87***



	(1)	(2)	(3)
	(0,20)		(0,22)
Intervention: Naturbild im Müllbereich		-0,11 (0,17)	0,23 (0,19)
Konstante	4,88*** (0,09)	4,76*** (0,10)	4,82*** (0,10)
Anzahl Beobachtungen	709	709	709

Notiz: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ .

### 5.2.3 Der Effekt des Naturbilds auf Basis der Foto-Ratings

Um die Forschungsfrage zu beantworten, ob das Naturbild die Sauberkeit in den Müllbereichen erhöht, werden auch objektive Sauberkeitsbewertungen der Müllbereiche herangezogen. Im Folgenden werden zuerst vorbereitende Analysen präsentiert, bevor die Hypothesenprüfung erfolgt.<sup>6</sup>

Wie Tabelle 12 zeigt, nimmt die Sauberkeit insgesamt über die Zeit von Messzeitpunkt 1 bis Messzeitpunkt 4 ab (paarweise  $t$ -Tests, alle  $p < 0,001$ ), wobei es vor allem in den Müllplätzen schmutziger wird (paarweise  $t$ -Tests,  $p < 0,001$ ) und in den Müllräumen keine Zunahme der Verschmutzung zu beobachten ist (paarweise  $t$ -Tests,  $p > 0,42$ ), außer im Vergleich von Messzeitpunkt 1 zu Messzeitpunkt 4 ( $t$ -Test,  $p < 0,05$ ). Insgesamt war die Sauberkeit zu allen Messzeitpunkten zwischen Kontroll- und Interventionsgruppe statistisch nicht unterschiedlich ( $t$ -Tests,  $p > 0,30$ ), weder in Müllräumen ( $t$ -Test,  $p > 0,18$ ) noch in Müllbereichen ( $t$ -Test,  $p > 0,16$ ).

<sup>6</sup> Um die Vergleichbarkeit über alle Messzeitpunkte zu ermöglichen, wurden hier, wie in Kapitel 4.2.4 beschrieben, die Foto-Bewertungen einer ursprünglichen und eines neuen Forschungsassistenten für die Analysen herangezogen.

**Tabelle 12: Sauberkeit basierend auf den Foto-Ratings in der Kontroll- und Interventionsgruppe**

		t1	t2	t3	t4	N
		M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
Alle Müllbereiche	Gesamt	2,28 (1,08)	2,64 (1,14)	2,73 (1,28)	2,77 (1,16)	182
Kontrollgruppe	Gesamt	2,31 (1,05)	2,61 (1,18)	2,63 (1,17)	2,74 (1,17)	92
	Müllplatz	2,15 (0,85)	2,85 (1,19)	2,70 (1,26)	2,65 (1,20)	41
	Müllraum	2,45 (1,17)	2,42 (1,16)	2,58 (1,10)	2,81 (1,15)	51
Interventionsgruppe	Gesamt	2,25 (1,11)	2,67 (1,10)	2,82 (1,40)	2,80 (1,16)	90
	Müllplatz	1,95 (0,88)	2,60 (1,01)	3,11 (1,38)	2,80 (1,15)	42
	Müllraum	2,51 (1,23)	2,73 (1,18)	2,58 (1,38)	2,81 (1,17)	48

Notiz: M = Mittelwert, SD = Standardabweichung.

Vorbereitende Analysen: Zu Messzeitpunkt 4 findet sich kein statistisch signifikanter Unterschied in der Sauberkeit zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe, weder in innenliegenden noch außenliegenden Müllbereichen (*t*-Test, jeweils  $p > 0,50$ ). Zudem waren zu Messzeitpunkt 4 nur noch in 47 der insgesamt 90 Müllbereiche die Naturbilder vorhanden (Müllplätze: 21; Müllräume: 26; zum Vergleich: zu Messzeitpunkt 3 waren noch in 80 der 90 Müllbereiche die Naturbilder vorhanden). Dementsprechend ist zu Messzeitpunkt 4 keine verlässliche Messung des Effekts des Naturbildes getrennt nach Müllraum und Müllplatz mehr möglich. Umfassende Analysen des Effekts für Müllräume und Müllplätze werden daher auf die Messzeitpunkte 1–3 beschränkt. Die Ergebnisse zu Messzeitpunkt 4 werden ohne Unterscheidung von Müllräumen und -plätzen durchgeführt.

Für die weiteren Analysen wurden lineare Panel-Regressionen angewendet, die die vorigen Ergebnisse bekräftigen und keine bedeutsamen Effekte des Naturbilds auf die

Sauberkeit zeigen, weder in den Müllräumen noch in den Müllbereichen. Tabelle 13 zeigt die Regressionsmodelle, die den gesamten Effekt des Naturbilds auf die Sauberkeit von Messzeitpunkt 1 bis 3 im Foto-Rating zeigen (Regressionsmodell (1)) sowie dabei berücksichtigen, ob es sich um einen Müllraum oder einen Müllplatz handelt (Regressionsmodell (2)). Regressionsmodell (3) zeigt den gesamten Effekt des Naturbilds von Messzeitpunkt 1 bis 4.

Das Regressionsmodell (1) zeigt, dass das Naturbild nach der Installation zu Messzeitpunkt 2 keinen signifikanten Einfluss („Interaktion: Post-Treatment x Naturbild“;  $p = 0,24$ ) auf die Sauberkeit hat. Lediglich die allgemeine Abnahme der Sauberkeit um 0,38 Einheiten nach der Installation des Naturbilds wird ersichtlich („Post-Treatment“).

Das Regressionsmodell (2) zeigt, dass der hier relevante Koeffizient („Interaktion: Post-Treatment x Müllraum x Naturbild“) zwar negativ, aber nicht signifikant ist ( $p = 0,57$ ). Das bedeutet, dass das Naturbild keinen bedeutsamen Effekt auf die Sauberkeit hat, weder in Müllräumen noch in Müllbereichen. Zudem zeigen die Ergebnisse erneut die allgemeine Zunahme der Verschmutzung nach Messzeitpunkt 1, insbesondere in Müllplätzen. Abbildung 15 verdeutlicht diese Entwicklung.

Das Regressionsmodell (3) zeigt, ähnlich dem Regressionsmodell (1), dass das Naturbild auch bei Inklusion von Messzeitpunkt 4 keinen signifikanten Effekt auf die Sauberkeit hat. Ebenfalls wird die Zunahme der Verschmutzung nach Installation des Naturbilds sichtbar, die jedoch nicht auf das Naturbild zurückzuführen ist.<sup>7</sup>

**Tabelle 13: Regressionsergebnisse zum Effekt des Naturbilds auf die Sauberkeit**

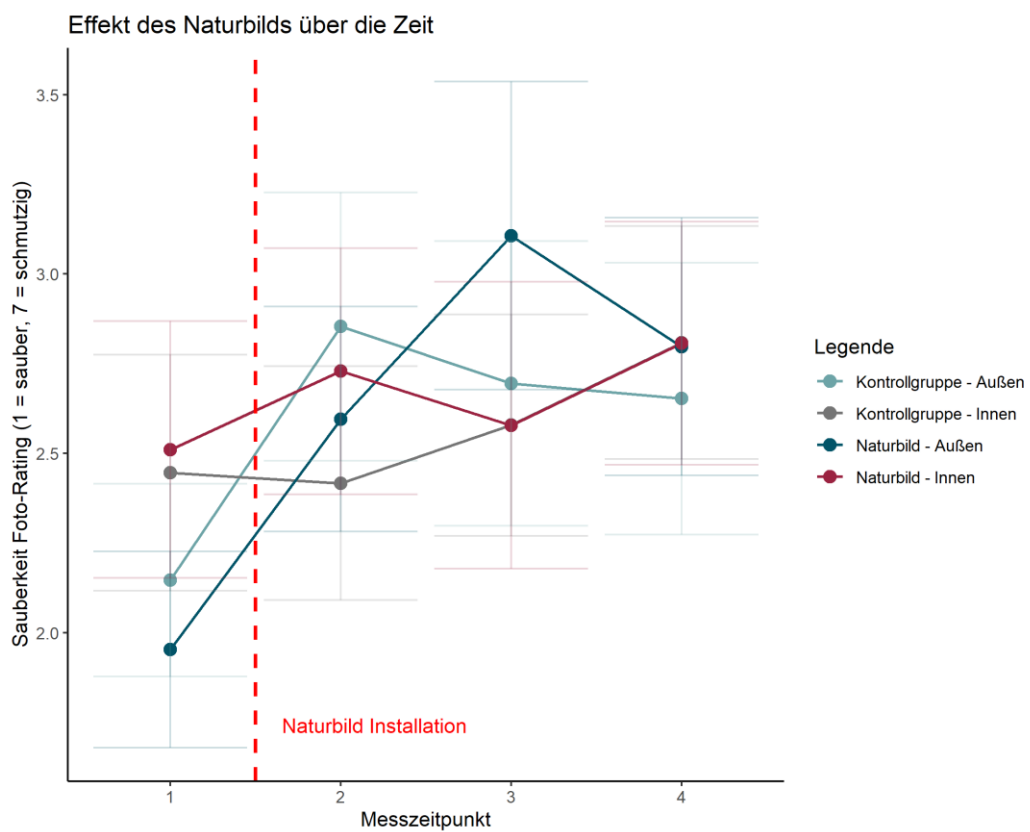
	(1)	(2)	(3)
Post-Treatment	0,308**	0,628***	0,348***
	(0,113)	(0,165)	(0,105)
Interaktion: Post-Treatment x Naturbild	0,187	0,271	0,167
	(0,160)	(0,232)	(0,149)
Interaktion: Post-Treatment x Müllraum		-0,577**	
		(0,222)	

<sup>7</sup> Lediglich wenn man alle Müllbereiche in der Interventionsgruppe, bei denen kein Poster mehr im Müllbereich hängt, von den Analysen ausschließt, gibt es eine Tendenz, dass Müllplätze in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe schmutziger werden ( $p = 0,09$ ). Jedoch bleiben durch den Ausschluss nur 21 Müllplätze und 26 Müllräume für die Analyse übrig, wodurch keine verlässliche Messung möglich ist.

	(1)	(2)	(3)
Interaktion: Post-Treatment x Müllraum x Na- turbild		-0,179	
		(0,315)	
Anzahl Beobachtungen	182	182	182

Notiz: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ . Fixed-Effects-Regressionsmodelle mit fixierten Effekten für Zeit und Müllbereich.

**Abbildung 15: Sauberkeit auf Basis des Foto-Ratings in Müllräumen und -plätzen der Kontroll- und Interventionsgruppe**



### 5.2.4 Der Effekt des Naturbilds auf Basis der OB-Bewertungen

Ergänzend zu den Bewertungen der BewohnerInnen und den Foto-Ratings wurden auch die Bewertungen der OrdnungsberaterInnen für die Analyse des Naturbildeffekts herangezogen. Wie Tabelle 14 zeigt, bleibt die Sauberkeit basierend auf den OB-Bewertungen über alle drei Messzeitpunkte konstant (paarweise *t*-Tests, alle  $p > 0,24$ ), jedoch mit einem deutlichen Anstieg zu Messzeitpunkt 4 (*t*-Test,  $p = 0,01$ ). Dieses Ergebnis steht im Widerspruch zu den Foto-Ratings, die eine Abnahme der Sauberkeit über alle Messzeitpunkte hinweg zeigen, zu Messzeitpunkt 4 jedoch kaum mehr geringer werden. Insgesamt war aber auch hier die Sauberkeit zu den Messzeitpunkten 1 bis 3 zwischen Kontroll- und Interventionsgruppe statistisch nicht unterschiedlich (*t*-Tests,  $p > 0,41$ ), weder in Müllräumen (*t*-Test,  $p > 0,57$ ) noch Müllplätzen (*t*-Test,  $p > 0,24$ ).

**Tabelle 14: Sauberkeit basierend auf den OB-Ratings in der Kontroll- und Interventionsgruppe**

		t1	t2	t3	T4	N
		<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	
Alle Müllbereiche	Gesamt	2,90 (1,41)	2,95 (1,55)	2,84 (1,46)	3,28 (1,77)	182
	Kontrollgruppe					
	Gesamt	2,90 (1,43)	2,90 (1,57)	2,76 (1,44)	3,22 (1,80)	92
	Müllplatz	2,68 (1,25)	2,71 (1,41)	2,60 (1,31)	2,74 (1,57)	41
	Müllraum	3,07 (1,55)	3,06 (1,69)	2,88 (1,54)	3,61 (1,90)	51
Interventionsgruppe	Gesamt	2,91 (1,39)	2,99 (1,53)	2,93 (1,49)	3,34 (1,75)	90
	Müllplatz	2,61 (1,17)	2,70 (1,34)	2,89 (1,23)	3,17 (1,68)	42
	Müllraum	3,16 (1,53)	3,25 (1,65)	2,97 (1,69)	3,49 (1,82)	48

Notiz: *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung.

Wie im vorigen Kapitel beschrieben, wird die umfassende inferenzstatistische Analyse, die die Lage des Müllbereichs (innen/außen) miteinbezieht, auch hier auf die Messzeitpunkte 1 bis 3 beschränkt, da zu Messzeitpunkt 4 die Anzahl der noch hängenden Naturbilder für statistische Analysen zu gering ist.<sup>8</sup>

Für die weiteren Analysen wurden erneut lineare Panel-Regressionen angewendet, die die eben beschriebenen Ergebnisse untermauern und ebenfalls keinen Effekt des Naturbilds auf die Sauberkeit laut der OB-Bewertung zeigen. Tabelle 15 zeigt die Regressionsmodelle, die den gesamten Effekt des Naturbilds auf die Sauberkeit im Foto-Rating zeigen (Regressionsmodell (1)) sowie dabei berücksichtigen, ob es sich um einen Müllraum oder einen Müllplatz handelt (Regressionsmodell (2)). Regressionsmodell (3) zeigt den gesamten Effekt des Naturbilds von Messzeitpunkt 1 bis 4.

Das Regressionsmodell (1) zeigt, dass das Naturbild nach der Installation zu Messzeitpunkt 2 keinen signifikanten Einfluss („Interaktion: Post-Treatment x Naturbild“;  $p = 0,24$ ) auf die Bewertung der Sauberkeit durch die OrdnungsberaterInnen hat. Ebenso ist die allgemeine Abnahme der Sauberkeit nach der Installation des Naturbilds in den OB-Bewertungen nicht ersichtlich („Post-Treatment“).

Das Regressionsmodell (2) zeigt, dass der hier relevante Koeffizient („Interaktion: Post-Treatment x Müllraum x Naturbild“) nicht signifikant ist ( $p = 0,66$ ). Das bedeutet, dass das Naturbild ebenso wie beim Foto-Rating auch keinen bedeutsamen Effekt auf die OB-Bewertungen hat, weder in Müllräumen noch in Müllbereichen. Abbildung 16 verdeutlicht diese Ergebnisse.

Regressionsmodell (3), das den Effekt des Naturbilds über alle Messzeitpunkte (1–4) inkludiert, zeigt ähnlich dem Regressionsmodell (1) ebenfalls keinen signifikanten Effekt des Naturbilds und auch die Abnahme der Sauberkeit nach Installation des Naturbilds ist, anders als bei den Foto-Ratings, nicht signifikant.

**Tabelle 15: Regressionsergebnisse zum Effekt des Naturbilds auf die Sauberkeit**

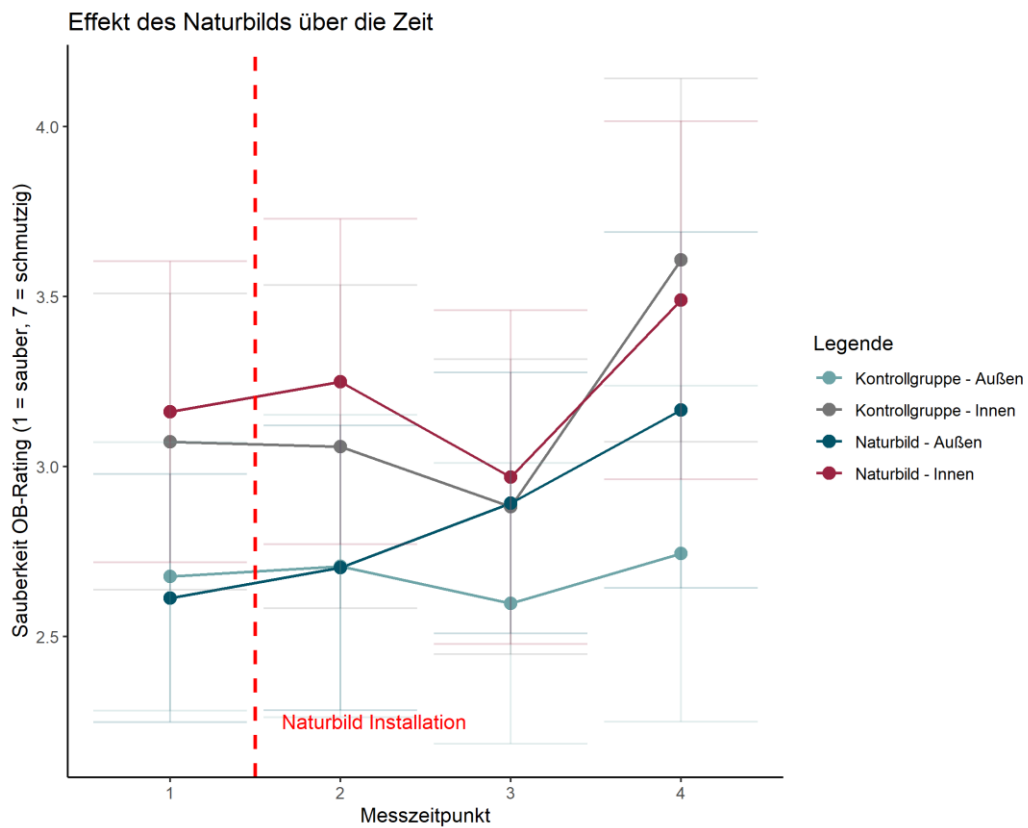
	(1)	(2)	(3)
Post-Treatment	-0,068	-0,024	0,063
	(0,126)	(0,189)	(0,138)
Interaktion: Post-Treatment x Naturbild	0,126	0,209	0,120

<sup>8</sup> Bei der Inklusion von Messzeitpunkt 4 in die unten beschriebene Panel-Regression (mit und ohne Ausschluss der Müllbereiche in der Interventionsgruppe, in denen kein Naturbild mehr hängt) bleiben die Ergebnisse qualitativ gleich, das bedeutet, dass sich ebenfalls kein signifikanter Einfluss des Naturbilds auf die Sauberkeit findet.

	(1)	(2)	(3)
	(0,179)	(0,266)	(0,196)
Interaktion: Post-Treatment x Müllraum		-0,079	
		(0,254)	
Interaktion: Post-Treatment x Müllraum x Naturbild		-0,158	
		(0,360)	
Anzahl Beobachtungen	182	182	182

Notiz: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ . Fixed-Effects-Regressionsmodelle mit fixierten Effekten für Zeit und Müllbereich.

**Abbildung 16: Sauberkeit auf Basis der OB-Ratings in Müllräumen und -plätzen der Kontroll- und Interventionsgruppe**



### 5.3 Der Einfluss von infrastrukturellen Kontextfaktoren auf die Sauberkeit

Im Folgenden werden die statistischen Zusammenhänge zwischen den durch Wiener Wohnen erhobenen infrastrukturellen Kontextfaktoren und den verschiedenen Maßen der Sauberkeit berichtet (Forschungsfrage 2). Für Sauberkeit und Geruch zu Messzeitpunkt 2 wird jeweils nur die Kontrollgruppe der OB ( $N = 92$ ) und die BewohnerInnen-Befragung ( $N = 67$ , zusammengefasst auf Müllbereichsebene) in die Zusammenhänge inkludiert, da mögliche Effekte des Naturbildes nicht Teil dieser Analyse sind.

Die Ergebnisse in Tabelle 16 zeigen, dass mehr BewohnerInnen pro Stiege und Wohnung, die Anzahl an Neuvermietungen und Lokalen, sowie die Lage des Müllbereichs (innen, Müllraum) mit schlechteren Foto-Ratings zum Messzeitpunkt 1 zusammenhängen ( $N = 182$ ). Gleichzeitig sind höheres Alter der BewohnerInnen und mehr Papier-Containervolumen pro Person mit besseren Foto-Ratings assoziiert.

Bei der Bewertung der Sauberkeit durch die OrdnungsberaterInnen sind mehr BewohnerInnen pro Stiege und Wohnung, die Anzahl an Neuvermietungen und Lokalen mit schlechteren Sauberkeitsbewertungen zu Messzeitpunkt 1 korreliert ( $N = 182$ ). Ein höheres Alter der BewohnerInnen ist mit besseren OB-Bewertungen korreliert. Anders als bei den Foto-Ratings sind die OB-Bewertungen niedriger, wenn ein Kindergarten, eine Schule, ein SeniorInnenklub oder ein Wohnpartner-Lokal (WP-Lokal) vorhanden ist oder die Anbindung an die öffentlichen Verkehrsmittel besser ist. Zudem gibt es eine Tendenz, dass versperrbare Müllbereiche sauberer eingeschätzt werden ( $p = 0,08$ ).

Bei der Sauberkeitswahrnehmung der BewohnerInnen in der persönlichen Befragung sind die Anzahl der BewohnerInnen pro Stiege und Wohnung, die Anzahl der Müllbereiche und Lokale, sowie die Lage des Müllbereichs (innen, Müllraum) mit schlechteren Bewertungen verbunden. Ebenso ist die von den BewohnerInnen wahrgenommene Sauberkeit geringer, wenn ein Kindergarten, eine Schule, ein SeniorInnenklub, ein WP-Lokal, ein Jugendzentrum oder eine Polizeistation vorhanden ist. Auf Ebene des Müllbereichs zeigt sich, dass BewohnerInnen den Raum sauberer wahrnehmen, wenn das Containervolumen pro Person (insgesamt, Papier oder Restmüll) höher ist, während das Vorhandensein von Lichtsensoren mit schlechteren Bewertungen korreliert. Außerdem werden versperrbare Müllbereiche tendenziell sauberer wahrgenommen ( $p = 0,08$ ).

Der Zusammenhang zwischen infrastrukturellen Kontextfaktoren mit der Geruchswahrnehmung der OrdnungsberaterInnen bzw. der BewohnerInnen ist weitgehend übereinstimmend. Mit höherer Anzahl an Müllbereichen und Lokalen, mehr BewohnerInnen pro



Stiege und Wohnung, späterem Baujahr, dem Vorhandensein von Kindergärten, Schulen, SeniorInnenklubs, WP-Lokalen, Jugendzentren und Lichtsensoren und in Müllräumen bewerten sowohl die OrdnungsberaterInnen als auch die BewohnerInnen den Geruch schlechter. Gleichzeitig ist höheres Containervolumen pro Person (insgesamt, Papier oder Restmüll) mit geringerer Geruchsbelastung korreliert. Unterschiede zwischen den OrdnungsberaterInnen und BewohnerInnen bestehen darin, dass für die BewohnerInnen auch die Anzahl der Neuvermietungen, nicht-versperrbare Müllbereiche und das Vorhandensein von Polizeistationen mit schlechterem Geruch zusammenhängen, während bessere Öffi-Anbindung nur bei den OB mit schlechterem Geruch korreliert.

Keine bedeutsamen Zusammenhänge zwischen Sauberkeit im Müllbereich wurden für folgende Faktoren gefunden: wie oft die Müllabfuhr kommt, ob sich ein Spielplatz in der Anlage befindet, und ob der Raum verwinkelt ist (nur zweimal gemeldet). Wie viele Frauen im Vergleich zu Männern in der Stiege wohnen, scheint auch keinen Einfluss auf die Sauberkeit zu haben (Spearman's Rho, jeweils  $p > 0,05$ ).

**Tabelle 16: Zusammenhänge zwischen infrastrukturellen Kontextfaktoren und Sauberkeit**

	Sauberkeit Foto (t1)	Sauberkeit OB-Bewer- tung (t1)	Sauberkeit Befragung (t2, KG)	Geruch OB-Bewer- tung (t2, KG)	Geruch Befragung (t2, KG)
<b>WHA</b>					
Anzahl MB	0,12	0,14	0,25*	0,42***	0,34***
Baujahr	0,10	0,11	0,19	0,33**	0,31*
<b>Stiege</b>					
Anzahl BewohnerInnen	0,25***	0,31***	0,59***	0,48***	0,57***
BewohnerInnen pro Wohnung	0,18*	0,22**	0,25*	0,26*	0,29*
Neuvermietungen	0,17*	0,18*	0,22	0,19	0,29*
Mittleres Alter BewohnerInnen	-0,20**	-0,25***	-0,17	-0,18	-0,19
Anzahl Lokale	0,15*	0,16*	0,36**	0,25*	0,34**
Kindergarten	0,09	0,20**	0,40***	0,49***	0,45***
Schule	-0,03	0,24**	0,39***	0,40***	0,37**

SeniorInnenklub	0,07	0,23**	0,27*	0,39***	0,27*
WP-Lokal	0,11	0,25***	0,47***	0,51***	0,53***
Jugendzentrum	0,03	0,10	0,30*	0,21*	0,37**
Polizeistation	0,04	0,09	0,31*	0,16	0,37**
Öffi-Anbindung	0,11	0,15*	0,11	0,23*	0,16
MB					
Lage (MP/MR)	0,22**	0,14	0,45***	0,49***	0,54***
Containervol. pro Person	-0,07	-0,00	-0,44***	-0,27**	-0,51***
Restmüll Containervol. p. P.	-0,05	0,04	-0,45***	-0,26*	-0,52***
Papier Container- vol. p. P.	-0,16*	-0,12	-0,44***	-0,31**	-0,50***
Lichtsensor	0,09	0,11	0,48***	0,49***	0,50***
MB versperrbar	0,08	-0,01	-0,22	-0,18	-0,27*

Notiz: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ . Korrelationstests mit Spearman's Rho. KG = Kontrollgruppe. Bei der Variable „MB versperrbar“ gab es unterschiedliche Angaben der OrdnungsberaterInnen. Daher wurden für die Analysen die Mittelwerte der Angaben pro MB herangezogen.

Da die Lage des Müllbereichs (innen/außen) und die Anzahl der Neuvermietungen (Fluktuationsrate) pro Stiege signifikant mit der Bewertung der Sauberkeit in den jeweiligen Müllbereichen zusammenhängen, werden diese an dieser Stelle genauer betrachtet.

Die Lage des Müllbereichs innerhalb (Müllraum) oder außerhalb (Müllplatz) der Wohnhausanlage ist wie in Tabelle 125 ersichtlich ein bedeutender Faktor für geringere Sauberkeit und insbesondere schlechteren Geruch im Müllbereich. Um diesen Zusammenhängen genauer auf den Grund zu gehen, wurden weitere Analysen vorgenommen. Diese Analysen ergeben, dass in Müllräumen das generelle Containervolumen (Spearman's Rho = -0,58,  $p < 0,001$ ), das Papiercontainervolumen (Spearman's Rho = -0,61,  $p < 0,001$ ) sowie Restmüllcontainervolumen (Spearman's Rho = -0,55,  $p < 0,001$ ) pro Person geringer sind und eine höhere Anzahl an BewohnerInnen (Spearman's Rho = 0,55,  $p < 0,001$ ) sowie jüngere BewohnerInnen (Spearman's Rho = -0,31,  $p < 0,001$ ) in den jeweiligen Stiegen wohnen. Außerdem scheinen Müllräume insbesondere in neueren Wohnhausanlagen vorzufinden zu sein (Spearman's Rho = 0,60,  $p = 0,001$ ), die zugleich eine höhere Anzahl an BewohnerInnen aufweisen (Spearman's Rho = 0,31,  $p < 0,001$ ). Zusammenfassend könnte also der negative Einfluss von innen liegenden Räumen auf die Sauberkeit und den Geruch insbesondere durch Platzmangel für Container

in den Müllräumen und dementsprechend niedrigeres Containervolumen pro Person sowie die höhere Zahl von NutzerInnen bedingt sein. Sperrmüllablagerungen sind jedoch sowohl in Innen- als auch Außenbereichen ähnlich hoch (Spearman's Rho = 0,02,  $p = 0,81$ ).

Die Fluktuationsrate in einer Stiege entspricht der Anzahl der neu vermieteten Wohnungen an der Gesamtanzahl der Wohnungen in der Stiege. Je höher die Fluktuation, desto geringer die Sauberkeitsbewertung auf Basis der Foto- und OB-Ratings. Ursachen für diesen Zusammenhang könnten sein, dass in Müllbereichen in Stiegen mit höherer Fluktuationsrate tendenziell mehr Sperrmüll vorzufinden ist (Spearman's Rho = 0,13,  $p = 0,09$ ). Gleichzeitig ist höhere Fluktuation häufig in Stiegen mit mehr EinwohnerInnen (Spearman's Rho = 0,22,  $p < 0,01$ ), geringerem Altersdurchschnitt (Spearman's Rho = -0,27,  $p < 0,001$ ), und mit geringerem Papiercontainervolumen pro Person (Spearman's Rho = -0,22,  $p = 0,01$ ) zu finden – Faktoren, die wiederum die Sauberkeit negativ beeinflussen. Keinen Zusammenhang gibt es jedoch zwischen dem Alter der Wohnhausanlage und der Fluktuation (Spearman's Rho = 0,08,  $p = 0,29$ ). Weiters findet sich jedoch, dass in Bereichen mit hoher Fluktuation das allgemeine Containervolumen (Spearman's Rho = -0,18,  $p = 0,01$ ) bzw. das Restmüllcontainervolumen (Spearman's Rho = -0,17,  $p = 0,02$ ) geringer ist, was wiederum negativ mit der Geruchswahrnehmung assoziiert ist. Vorab wurden auf Anfrage von Wiener Wohnen Müllbereiche mit hoher Fluktuation und Verschmutzung identifiziert.<sup>9</sup>

## 5.4 Eigeninitiative: Fremden Müll aufheben

Im Folgenden werden die Ergebnisse zu Forschungsfrage 3 vorgestellt, d. h. zur Bedeutung der Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, für die Sauberkeit. Zuerst wird der Zusammenhang zwischen Eigeninitiative und Sauberkeitswahrnehmung der BewohnerInnen, basierend auf der Haustürbefragung ( $N = 739$ ) beschrieben. Danach werden die Häufigkeiten dargestellt, mit denen BewohnerInnen angeben, fremden Müll aufzuheben. Anschließend wird exploriert, welche individuellen, infrastrukturellen und sozialen Faktoren mit der Eigeninitiative zusammenhängen. Schließlich werden die Motive dafür, fremden Müll aufzuheben, vorgestellt.

Die Ergebnisse aus der persönlichen Befragung zeigen, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen höherer Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, und höherer wahrgenommener Sauberkeit besteht. Das bedeutet, dass Müllbereiche, die von BewohnerInnen mit **mehr Eigeninitiative**, fremden Müll aufzuheben, benutzt werden, als **sauberer wahrgenommen** werden (Spearman's Rho = -0,14,  $p < 0,001$ ). Anders

<sup>9</sup> Folgende vier Müllbereiche wurden auf Anfrage von Wiener Wohnen gezielt identifiziert und vorab übermittelt: 11. Rosa-Jochmann-Ring 5/20, 12. Am Schöpfwerk 29/12, 12. Zanaschkagasse 12/23 und 22. Santifallerstraße 3/16.

ausgedrückt bedeutet das, dass Müllbereiche mit sehr hoher Eigeninitiative um rund 16,5 Prozent sauberer wahrgenommen werden als Müllbereiche mit sehr niedriger Eigeninitiative. Müllbereiche mit höherer Eigeninitiative der BewohnerInnen sind auch in der Bewertung der OrdnungsberaterInnen (Spearman's Rho = -0,20,  $p < 0,001$ ) sowie auf Basis der Foto-Ratings zu Messzeitpunkt 2 sauberer (Spearman's Rho = -0,17,  $p < 0,001$ ).<sup>10</sup>

Die deskriptiven Ergebnisse aus Tabelle 17 zeigen die Häufigkeit verschiedener Verhaltensweisen auf, die mit Eigeninitiative zusammenhängen (1 = nie, 7 = immer). Ein Sechstel der befragten BewohnerInnen gibt an, den Müll anderer immer wegzuräumen. Zudem stimmen rund 35 Prozent tendenziell eher zu, den Müll anderer zumindest manchmal wegzuräumen. Rund die Hälfte der Befragten gibt an, niemals den Müll von anderen wegzuräumen.

**Tabelle 17: Häufigkeiten und Prozent: Eigeninitiative – fremden Müll aufheben**

	1 = nie	2	3	4	5	6	7 = immer
Fremder Müllsack im MB	365 (49,4 %)	24 (3,3 %)	22 (3,0 %)	63 (8,5 %)	68 (9,2 %)	80 (10,8 %)	117 (15,8 %)
Fremder Müllsack vor MB	398 (53,9 %)	20 (2,7 %)	20 (2,7 %)	59 (8,0 %)	58 (7,9 %)	77 (10,4 %)	107 (14,5 %)
Fremde Papierstücke	319 (43,2 %)	32 (4,3 %)	32 (4,3 %)	74 (10,0 %)	76 (10,3 %)	62 (8,4 %)	144 (19,5 %)

Notiz: Prozentzahlen pro Reihe beziehen sich auf die Gesamtanzahl der befragten BewohnerInnen ( $N = 739$ ).

In einem weiteren Schritt wurden die Antworten der drei Verhaltensweisen pro BewohnerIn zu einem Index für die Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, zusammengefasst, indem der Mittelwert gebildet wurde (1 = nie, 7 = immer). Dieser Index wird für die folgenden Analysen verwendet. Ziel ist es, explorativ zu analysieren, welche individuellen Faktoren, die in der persönlichen Befragung erhoben wurden (Einstellungen, soziale Normen, Verhaltenskontrolle, positive und negative Emotionen) und welche

<sup>10</sup> Wenn Eigeninitiative pro Müllbereich gemittelt wird und die Zusammenhänge mit der Sauberkeit berechnet, so zeigt sich ebenfalls, dass in Müllbereichen mit mehr Eigeninitiative die OB-Bewertungen besser ausfallen (Spearman's Rho = -0,27,  $p < 0,01$ ). Ein signifikanter Zusammenhang mit der Sauberkeit laut Foto-Ratings findet sich jedoch nicht (Spearman's Rho = -0,13,  $p = 0,15$ ), wenngleich dieser Zusammenhang qualitativ in die richtige Richtung weist.

infrastrukturellen Faktoren (z. B. Lage des Müllbereichs, Anzahl der BewohnerInnen) mit der Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, zusammenhängen.

Die Ergebnisse aus Tabelle 18 zeigen, dass insbesondere soziale Normen, persönliche Einstellungen gegenüber dem Aufheben von fremdem Müll und damit verbundene positive sowie negative Emotionen mit der berichteten Häufigkeit, den Müll anderer aufzuheben, einhergehen. Auch die wahrgenommene Verhaltenskontrolle (Müll anderer aufheben ist leicht / liegt an mir) ist mit höherer Eigeninitiative korreliert. Zudem berichten diejenigen BewohnerInnen, die bereit wären, mehr Zeit und Geld dafür aufzuwenden, dass es im Haus sauber ist, auch häufiger, dass sie fremden Müll aufheben.

Neben dem positiven Effekt individueller Faktoren können sich gewisse infrastrukturelle Kontextfaktoren auf die Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, auswirken. So zeigen die Ergebnisse, dass die berichtete Häufigkeit in Müllräumen geringer als bei Müllplätzen ist und mit steigender Anzahl an Lokalen im Stiegenhaus abnimmt. Gleichzeitig wird in Müllbereichen mit Putzzeug häufiger der Müll von Fremden aufgehoben.

Auch soziale Aspekte in der Stiege scheinen bedeutsam für die Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, zu sein. Wie Tabelle 18 zeigt, steigt die Häufigkeit, mit der fremder Müll aufgehoben wird, mit stärkerem Gemeinschaftsgefühl in der Wohnhausanlage. Gleichzeitig sinkt die Häufigkeit mit höherer Anzahl an Wohnungen, BewohnerInnen und Neuvermietungen. Übereinstimmend mit der Aussage einer Bewohnerin beim Lokalausgang scheint der soziale Zusammenhalt negativ mit der Anzahl der Neuvermietungen (Fluktuationsrate) zusammenzuhängen (Spearman's Rho = -0,09,  $p = 0,02$ ).

Die Ergebnisse basierend auf der Haustürbefragung ( $N = 739$ ) zeigen auch, welche Faktoren für die Eigeninitiative, fremdem Müll aufzuheben, wenig bedeutsam sein dürften. Das Geschlechterverhältnis in der Stiege, die Anzahl der Müllbereiche in der Wohnhausanlage, das Containervolumen pro Person, ob immer derselbe Müllbereich verwendet wird oder das Baujahr der Wohnhausanlage sind nicht mit der berichteten Häufigkeit, fremden Müll aufzuheben, korreliert (Spearman's Rho, jeweils  $p > 0,05$ ). Dasselbe gilt auch für Faktoren wie das mittlere Alter in der Stiege, Wohnungsgröße und Anzahl der BewohnerInnen in der eigenen Wohnung sowie individuelle Faktoren wie das Alter, Geschlecht, Haushaltsgröße, Anzahl der Kinder im Haushalt, Muttersprache und die Anzahl der Jahre in Wien (Spearman's Rho, jeweils  $p > 0,05$ ).

**Tabelle 18: Zusammenhänge zwischen Eigeninitiative und persönlichen sowie infrastrukturellen Faktoren basierend auf der Haustürbefragung ( $N = 739$ )**

	Eigeninitiative
Soziale Normen	0,50***

	Eigeninitiative
Persönliche Einstellungen	0,48***
Positive Emotionen	0,46***
Verhaltenskontrolle	0,38***
Negative Emotionen	0,37***
Bereitschaft, Zeit zu investieren	0,27***
Bereitschaft, Geld zu investieren	0,18***
Gemeinschaftsgefühl	0,15***
Lage (0 = Müllplatz, 1 = Müllbereich)	-0,11**
Anzahl Lokale	-0,10**
Neuvermietungen	-0,09*
Putzzeug im MB (0 = nein, 1 = ja)	0,09*
Anzahl Wohnungen	-0,08*
Anzahl BewohnerInnen	-0,07*
Anzahl Tage Müllabfuhr	-0,07*

Notiz: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ . Korrelationstests mit Spearman's Rho. In einem linearen Regressionsmodell mit Eigeninitiative als abhängige Variable sind soziale Normen, persönliche Einstellungen, positive Emotionen, Verhaltenskontrolle, negative Emotionen und die Anzahl der BewohnerInnen signifikante Prädiktoren für Eigeninitiative.

Die Ergebnisse zeigen keinen Zusammenhang zwischen Eigeninitiative und dem eigenen Alter der BewohnerInnen (Spearman's Rho = 0,02,  $p = 0,54$ ) und auch keinen Unterschied zwischen verschiedenen Altersgruppen (bis 19 Jahre, 20 bis 30, 31 bis 40, 41 bis 50, 51 bis 60, 61 Jahre oder älter;  $t$ -Tests alle  $p > 0,34$ ). Dennoch zeigen die Ergebnisse auch, dass jüngere Menschen eher alte Möbel auf Willhaben verkaufen (Spearman's Rho = -0,38,  $p < 0,001$ ) oder die Sperrmüllabfuhr anrufen (Spearman's Rho = -0,07;  $p = 0,046$ ) und dafür weniger häufig alte Gegenstände zum Mistplatz bringen (Spearman's Rho = 0,10,  $p = 0,007$ ) als ältere BewohnerInnen. Generell ist beim Verhalten mit Sperrmüll zu beobachten, dass Sperrmüll zum Mistplatz bringen ( $M = 5,49$ ,  $SD = 2,37$ ) häufiger praktiziert wird als Verkäufe auf Plattformen wie Willhaben ( $t$ -Test,  $p < 0,001$ ;  $M = 3,63$ ,  $SD = 2,61$ ) oder die MA 48 anrufen ( $t$ -Test,  $p < 0,001$ ;  $M = 2,18$ ,  $SD = 2,22$ ). Auch werden häufiger alte Gegenstände auf Willhaben verkauft als die MA 48 gerufen ( $p < 0,001$ ). Zudem geben Ältere an, dass Müll aufheben für sie schwieriger ist als für Jüngere (Spearman's

Rho = -0,13;  $p < 0,001$ ) und dass sie sich mehr schämen, wenn Müll in der Wohnhausanlage herumliegt (Spearman's Rho = 0,11;  $p = 0,002$ ).

Die gruppenweise Vergleiche zeigen, dass die drei BewohnerInnengruppen bis 39 Jahre ähnliche Verkaufsbereitschaft auf Willhaben aufweisen (gruppenweise Tests,  $p$ -Werte  $> 0,09$ ) und signifikant häufiger alte Gegenstände, wie zum Beispiel einen alten Stuhl, auf der Plattform verkaufen als BewohnerInnen zwischen 40 und 49 Jahren (alle  $p$ -Werte  $< 0,004$ ), zwischen 50 und 59 Jahren (alle  $p$ -Werte  $< 0,002$ ), sowie BewohnerInnen älter als 60 Jahre (alle  $p$ -Werte  $< 0,001$ ). Keine Unterschiede zwischen den Altersgruppen zeigen sich jedoch zwischen Häufigkeit, wie oft die MA 48 gerufen wird (alle  $p$ -Werte größer als 0,48). Gegenstände, wie zum Beispiel ein alter Wäscheständer, werden mit ähnlicher Häufigkeit in den Altersgruppen über 30 Jahren zum Mistplatz gebracht (gruppenweise Tests,  $p$ -Werte  $> 0,17$ ). Die 20 bis 29-jährigen bringen weniger Sperrmüll zum Mistplatz als die 30 bis 39-jährigen ( $p = 0,01$ ) jedoch vergleichbar oft als die älteren Altersgruppen ( $p$ -Werte  $> 0,17$ ). Am seltensten bringen die unter 19-jährigen BewohnerInnen (alle  $p$ -Werte  $< 0,01$ , außer im Vergleich zu den 20 bis 30-jährigen mit  $p = 0,11$ ) Sperrmüll zum Mistplatz.

**Tabelle 19: Sperrmüllverhalten nach Altersgruppen (N = 736)**

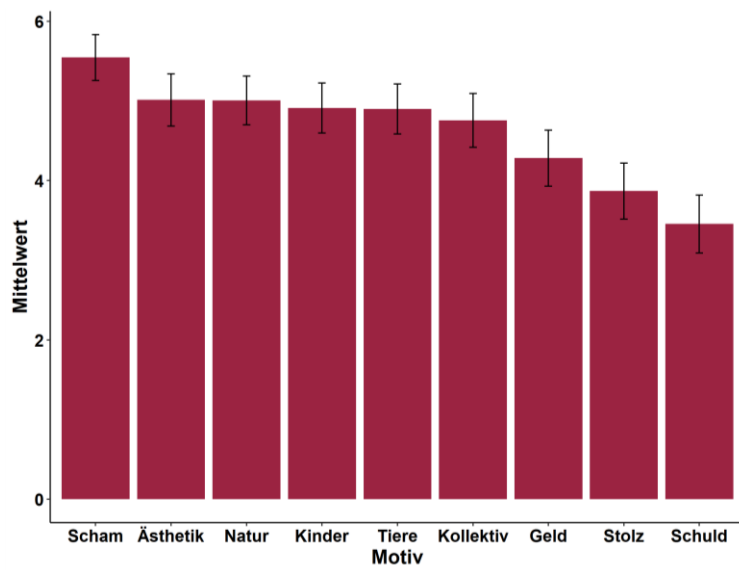
	Alters- gruppe	Anzahl Beobachtungen	M (SD)
Sperrmüllverhalten insgesamt	bis 19 Jahre	80	3,88 (1,52)
	20-29 Jahre	135	4,20 (1,54)
	30-39 Jahre	115	4,15 (1,21)
	40-49 Jahre	127	3,81 (1,29)
	50-59 Jahre	98	3,53 (1,36)
	60+ Jahre	181	3,26 (1,26)
Sperrmüllverhalten: auf Willhaben verkaufen	bis 19 Jahre	80	4,64 (2,52)
	20-29 Jahre	135	4,83 (2,47)
	30-39 Jahre	115	4,28 (2,58)
	40-49 Jahre	127	3,57 (2,52)
	50-59 Jahre	98	3,00 (2,50)

	Alters- gruppe	Anzahl Beobachtungen	<i>M (SD)</i>
	60+ Jahre	181	2,26 (2,15)
Sperrmüllverhalten:			
MA 48 rufen	bis 19 Jahre	80	2,45 (2,44)
	20-29 Jahre	135	2,53 (2,46)
	30-39 Jahre	115	2,07 (2,05)
	40-49 Jahre	127	2,17 (2,17)
	50-59 Jahre	98	1,94 (2,12)
	60+ Jahre	181	2,01 (2,14)
Sperrmüllverhalten:			
zum Mistplatz bringen	bis 19 Jahre	80	4,55 (2,65)
	20-29 Jahre	135	5,23 (2,53)
	30-39 Jahre	115	6,09 (1,89)
	40-49 Jahre	127	5,70 (2,19)
	50-59 Jahre	98	5,64 (2,30)
	60+ Jahre	181	5,52 (2,41)

Notiz: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ . *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung. Drei Befragte haben diese Fragen nicht beantwortet.

Aus der Online-Befragung der BewohnerInnen können zudem Rückschlüsse auf Motive der BewohnerInnen, fremden Müll aufzuheben, gezogen werden (Abbildung 17). Insbesondere Scham, Ästhetik, Natur und um Kinder zu schützen wurden besonders häufig als Motive angegeben. Hingegen werden Finanzielles, Stolz und Schuld im Durchschnitt als weniger starke Gründe, fremden Müll aufzuheben, angegeben.



**Abbildung 17: Eigeninitiative: Motive, fremden Müll aufzuheben**

Notiz: Mittelwert und 95 % Konfidenzintervall. Aus Online-Befragung (N= 167), umcodiert: 7 = stimme voll und ganz zu.

## 5.5 Zusammenfassung der Ergebnisse des Feldexperiments

Die Ergebnisse zeigen, dass unter den BewohnerInnen ein negatives Bild der Sauberkeit vorherrscht. Im Gegensatz dazu stehen die Bewertungen auf Basis der Foto-Ratings und der OrdnungsberaterInnen, die beide deutlich eine geringe Verschmutzung aufzeigen. Zu beachten ist, dass in der vorliegenden Studie bewusst die schmutzigsten Müllbereiche ausgewählt worden sind. Die Ergebnisse zeigen außerdem, dass sich zu Messzeitpunkt 1 in 21 Prozent und zu Messzeitpunkt 4 in 31 Prozent der Räume Sperrmüll befindet. In 13 Prozent der Räume findet sich Zigarettenmüll am Boden und in sieben Prozent der Fälle liegt Müll vor der Tür. Eine genaue Analyse der Art des Mülls am Boden zeigt, dass nur in 18 Prozent der Fälle Equipment notwendig wäre, um für Sauberkeit zu sorgen. Im Umkehrschluss bedeutet das, dass in den allermeisten Fällen Müll spontan aufgehoben werden könnte, ohne sich die Hände dreckig zu machen. Sperrmüll scheint vor allem die Sauberkeitswahrnehmung der OrdnungsberaterInnen sowie die Sauberkeit basierend auf den Foto-Ratings negativ zu beeinflussen. Nichtsdestotrotz ist Sperrmüll auch bei den BewohnerInnen ein Treiber für geringe Sauberkeitswahrnehmung, auch wenn deren Sauberkeitswahrnehmung insbesondere durch Zigarettenstummel im Müllbereich geprägt wird. Zudem gibt es Hinweise, dass die Verschmutzung über den zeitlichen Verlauf der Studie insgesamt um 18,44 Prozent laut Foto-Rating und um 11,26 Prozent laut OB-Rating zunimmt (Messzeitpunkt 4 im Vergleich zu Messzeitpunkt 1).

Die Ergebnisse zur Forschungsfrage 1 zeigen, dass das persönliche Sauberkeitsempfinden bei den BewohnerInnen durch das Naturbild kurzfristig deutlich zunimmt. Dabei ist dieser Effekt nur in den Müllräumen, nicht jedoch bei außenliegenden Müllplätzen zu beobachten. Im Vergleich zur Kontrollgruppe verbessern die Naturbilder die Sauberkeitswahrnehmung der Müllräume durch die BewohnerInnen um 16 Prozent. Wichtig dabei ist jedoch, dass die Naturbilder noch hängen und, dass vor allem die Naturbilder an der Türe die wahrgenommene Sauberkeit erhöhen während das Naturbild im Müllbereich von geringer Relevanz für die Sauberkeit ist. Die Ergebnisse zeigen zudem, dass das Naturbild zwar nicht zur Zufriedenheit mit der Gestaltung der Müllbereiche beigetragen hat, aber dennoch das Gefühl erhöht hat, dass Wiener Wohnen sich kümmert, auch wenn die Anwesenheit der Naturbilder nicht immer bewusst wahrgenommen worden ist. Dabei scheint das Naturbild vieldeutige Assoziationen auszulösen. Alle Eigenschaften (Umweltschutz, Österreich, Beruhigend, Schönheit) werden gleich hoch und positiv bewertet. 40 Prozent der Befragten, die ein Naturbild in ihrem Müllbereich hatten, würden in einem hypothetischen Szenario eher das Bild mit nach Hause nehmen als drei Euro zu erhalten, was zeigt, dass viele Menschen das Naturbild als attraktiv erleben. Die Ergebnisse zur Forschungsfrage 1 zeigen weiters, dass das Naturbild die Sauberkeit, basierend auf den OB-Ratings und Foto-Ratings, jedoch kurz-, mittel- und langfristig nicht signifikant verbessert. Zu beachten ist hierbei auch, dass die Naturbilder in fast der Hälfte aller Räume der Interventionsgruppe zu Messzeitpunkt 4 nicht mehr vorhanden waren.

Die Ergebnisse zu Forschungsfrage 2, zum Einfluss der Infrastruktur auf die Sauberkeit, zeigen, dass die Anzahl der BewohnerInnen in der Stiege sich negativ auf die Sauberkeit basierend auf allen Bewertungen (Foto, OBs, Haustürbefragung) sowie auf die Geruchswahrnehmung der OBs und BewohnerInnen auswirkt. Auch die Lage des Müllbereichs im Gebäude (Müllraum) wirkt sich negativ auf alle Sauberkeits- und Geruchsbewertungen aus, mit Ausnahme der Sauberkeitsbewertung durch die OrdnungsberaterInnen. Größere Wohnhausanlagen mit mehr Müllbereichen, Kindergärten, SeniorInnenklubs, WP-Lokalen, Jugendzentren wurden vor allem von den BewohnerInnen und zum Teil auch von den OrdnungsberaterInnen als schmutziger bewertet, während insbesondere mehr Müllcontainervolumen deutlich positiv mit den Bewertungen der BewohnerInnen zusammenhängt. Sowohl in den Foto-Ratings als auch in den Bewertungen der OrdnungsberaterInnen war ersichtlich, dass Stiegen mit höherer Fluktuationsrate (Neuvermietungen relativ zur Anzahl der Wohnungen) sowie mit jüngeren BewohnerInnen verschmutzter waren.

Die Ergebnisse zu Forschungsfrage 3 beleuchten den Einfluss von Eigeninitiative auf die Sauberkeit. Beim Lokalaugenschein wurde die Bedeutung von Eigeninitiative als möglicher wichtiger Faktor für die Sauberkeit in Müllbereichen identifiziert und aus diesem

Grund in der BewohnerInnen-Befragung als Thema aufgegriffen. Die Ergebnisse zeigen, dass 19,5 Prozent der 739 Befragten angeben, fremde Papierstücke immer aufzuheben und nur 43 Prozent der BewohnerInnen geben an, das nie zu tun. Insgesamt stimmten rund 35 Prozent tendenziell zu, dass sie Müll von anderen wegräumen. Diese Eigeninitiative scheint besonders wichtig, da Menschen, die fremden Müll aufheben, auch eine höhere Sauberkeit in den Müllbereichen wahrnehmen – und zwar um rund 16 Prozent mehr in Müllbereichen mit sehr hoher Eigeninitiative im Vergleich zu Müllbereichen mit sehr geringer Eigeninitiative. Bemerkenswerterweise zeigt sich auch auf Basis der Foto- und OB-Ratings, dass Räume, die von BewohnerInnen mit mehr Eigeninitiative verwendet werden, sauberer sind. Die Wahrnehmung, dass Andere das Aufheben von Müll positiv bewerten (soziale Normen), eine persönliche positive Einstellung gegenüber dem Aufheben von fremdem Müll und damit verbundene positive sowie negative Emotionen sind am stärksten mit der berichteten Häufigkeit, den Müll anderer aufzuheben, korreliert. Neben Einstellungen beeinflusst auch die Infrastruktur die Motivation, Müll von anderen aufzuheben: Die berichtete Häufigkeit, fremden Müll aufzuheben, ist in Müllräumen geringer als bei Müllplätzen und nimmt mit steigender Anzahl an BewohnerInnen sowie steigender Fluktuation von BewohnerInnen im Stiegenhaus ab. Gleichzeitig wird in Müllbereichen mit häufigerer Müllabholung durch die MA 48 oder in Müllbereichen mit Putzzeug häufiger der Müll von Fremden aufgehoben. Schuldgefühle, Stolz oder Finanzielles wurden hingegen als geringste Motivatoren für Eigeninitiative identifiziert. Das berichtete Verhalten mit Sperrmüll scheint je nach Alter unterschiedlich zu sein. Jüngere BewohnerInnen verkaufen eher auf Plattformen wie Willhaben, während ältere BewohnerInnen eher den Gang zum Mistplatz antreten. Letzteres ist die am häufigsten berichtete Verhaltensweise beim Umgang mit Sperrmüll, gefolgt von Verkäufen auf Willhaben. Die MA 48 zu rufen wird am seltensten berichtet.

## 6 Diskussion und Ableitung von Maßnahmen

Das Ziel der vorliegenden Studie war es, die Rolle von Naturbildern, der Infrastruktur und der Eigeninitiative der BewohnerInnen für die Sauberkeit in Müllbereichen von Gemeindebauten zu untersuchen. Zu diesem Zweck wurde in 182 Müllbereichen, die vorab als besonders schmutzig identifiziert wurden, ein Lokalaugenschein und ein Feldexperiment über einen Zeitraum von 15 Monaten durchgeführt. Die Sauberkeit wurde durch Online-Befragungen von 167 BewohnerInnen, Haustürbefragungen von 739 BewohnerInnen, Fotos sowie Bewertungen der OrdnungsberaterInnen zu mehreren Messzeitpunkten erhoben. Im Folgenden werden alle Ergebnisse in Bezug auf mögliche Maßnahmen zur Förderung der Sauberkeit diskutiert.

## 6.1 Sauberkeit in den Müllbereichen

Die Ergebnisse bestätigen die Ergebnisse der Vorgängerstudie (Gangl et al. 2021) und zeigen, dass auf Basis von Foto-Bewertungen und Bewertungen durch die Ordnungsbe-raterInnen, eine relativ hohe Sauberkeit in den Müllbereichen vorherrscht. Während die Vorgängerstudie die Sauberkeit unter der Woche untersuchte, wurde die Sauberkeit in der vorliegenden Studie in besonders schmutzigen Müllbereichen am Samstag erhoben. Basierend auf diesen Daten zeigt sich, dass selbst in den schmutzigsten Müllbereichen nur 15 Prozent der Müllbereiche basierend auf den Foto-Ratings objektiv als stark ver-schmutzt einzustufen sind. Diese Ergebnisse stehen im Kontrast zur Wahrnehmung der BewohnerInnen, die in der Haustürbefragung eine deutlich geringere Sauberkeit wahr-nehmen. Dieses Ergebnis spricht dafür, dass die subjektive Sauberkeitswahrnehmung des Bodens durch die BewohnerInnen durch einzelne Extremereignisse oder Kontextfak-toren (beispielsweise Geruch, Sperrmüll, Zigarettenmüll, Hundekot) bestimmt wird und nicht durch die durchschnittliche Bodensauberkeit selbst. Dies wird auch durch den Lo-kalaugenschein nahegelegt, bei dem die Befragten sehr leicht einzelne Extremereignisse erinnern können.

Die Ergebnisse liefern Hinweise, dass die Sauberkeit über die Dauer der Studie abnimmt, insbesondere zu Messzeitpunkt 4 im Oktober 2023 (18,44 % laut Foto-Rating, 11,26 % laut OB-Bewertung im Vergleich zu Messzeitpunkt 1). Diese Abnahme der Sauberkeit könnte zum einen mit dem Ende der Sommerferien und der Rückkehr vieler Bewohne-rInnen oder mit den aktuellen Entwicklungen zusammenhängen (die Erhebung begann in der COVID-Pandemie, die gefolgt war von Kriegen und der Energiekrise bzw. Teuerun-gen). Die dadurch veränderten Lebensumstände könnten sich wiederum im Müllverhal-ten bzw. dem achtloseren Entsorgen desselbigen widerspiegeln. Auch ist es denkbar, dass saisonale Unterschiede in der Sauberkeit sichtbar werden, z. B. nach der Urlaubs-zeit. Zum anderen könnte der Anstieg der Verschmutzung auch zum Teil durch steigen-des Sperrmüllaufkommen bedingt sein. Die Ergebnisse zeigen eine Tendenz, dass mit steigenden Neuviermietungen (Neuvermietungsdaten aus dem Jahr 2021) auch der Sperrmüll ansteigt. In einer Phase, in der steigende Lebenserhaltungs- und Mietkosten die Lebensumstände deutlich prägen, könnten diese Neuvermietungen bzw. Umzüge noch deutlich mehr geworden sein und sich damit das Ablagern von Sperrmüll erhöht haben, was sich wiederum auf mehr achtloses Wegwerfen von Müll ausgewirkt haben könnte. Aus diesem Grund wäre es gut, großflächig Sperrmüll zu entfernen und Putzak-tionen durchzuführen und eventuell eine spezielle Kommunikation rund um Sperrmüll durchzuführen. Durch diese und andere Aktivitäten sollte das Sauberkeits-Niveau wie-der angehoben werden.

## 6.2 Effekte des Naturbilds

Die Ergebnisse der Haustürbefragung zeigen, dass das Naturbild insgesamt die wahrgenommene Sauberkeit der BewohnerInnen in den Müllbereichen erhöht. In Müllbereichen mit Naturbild bewerteten die BewohnerInnen die Sauberkeit um rund 15 Prozent besser als in Müllbereichen ohne Naturbild. Diese Verbesserung ist insbesondere auf die höhere Sauberkeit in den innenliegenden Müllräumen zurückzuführen (rund 16 Prozent Verbesserung), während bei außenliegenden Müllplätzen keine Verbesserung messbar ist (dies könnte auch damit zusammenhängen, dass Müllplätze zum Teil schon von Natur umgeben sind, während in Müllräumen keine Natur in der Umgebung sichtbar ist). Kurzfristig konnte das Naturbild also die subjektive Sauberkeit deutlich erhöhen. Wichtig ist aber, dass das Naturbild noch hängt, insbesondere an der Türe. Obwohl viele BewohnerInnen angegeben, das Naturbild nicht bewusst gesehen zu haben und die Zufriedenheit mit der Gestaltung der Müllbereiche nicht höher bewertet wurde, zeigen die Manipulationskontrollen, dass das Gefühl, dass Wiener Wohnen sich kümmert, in Müllbereichen mit Naturbild höher ist als in der Kontrollgruppe. In Kombination mit der höheren Sauberkeit in der Interventionsgruppe zeigt dieses Ergebnis, dass das Naturbild auch auf die BewohnerInnen wirkt, wenn sie es nicht bewusst wahrnehmen, und dadurch die subjektive Sauberkeit kurzfristig erhöht werden kann. Nachdem die Haustürbefragung nur einmal, ca. einen Monat nach dem Anbringen der Naturbilder durchgeführt worden ist, kann keine Aussage darüber getroffen werden, ob das Naturbild auch langfristig auf das subjektive Sauberkeitsempfinden der BewohnerInnen wirkt.

Die Vorgängerstudie (Gangl et al., 2021) zeigte auf Basis von Fotos, dass Naturbilder im Vergleich zu anderen Postern, die soziale Normen oder Kosten darstellten, die Sauberkeit über den Zeitverlauf von sieben Wochen verbessern konnte. In der aktuellen Studie wurden die Limitationen der Vorgängerstudie ausführlich adressiert und behoben (Messung in besonders dreckigen Müllbereichen am Wochenende statt unter der Woche, Vergleichbarkeit der Interventions- und Kontrollgruppe in Bezug auf die Sauberkeit in der Ausgangslage). Auf Basis von Fotos und Bewertungen der OrdnungsberaterInnen konnte jedoch anders als in der Vorgängerstudie kein positiver Effekt im Zeitverlauf festgestellt werden. Wie auch in der Vorgängerstudie zeigt die vorliegende Studie ebenfalls keinen positiven Effekt der Intervention im Vergleich zur Kontrollgruppe.

Aufgrund der relativ hohen Grundsauberkeit gab es eventuell nicht viel Potenzial für die Naturbilder, etwas zu verbessern. Die Daten zeigen, dass die Sauberkeitsmessung zudem starken Streuungen ausgesetzt ist. Während in der Vorgängerstudie zwischen Basismessung, dem Anbringen der Poster und der ersten Messungen nur insgesamt drei Wochen vergingen, so sind in der aktuellen Studie zwischen Basismessung und der Messung des ersten Effektes schon 12 Wochen vergangen. Eventuell konnte sich so der kleine Effekt des Naturbildes nicht gegen natürliche Streuungen, wie beispielsweise dem Ende der

Urlaubszeit durchsetzen. Auch das vermehrte Aufkommen von Sperrmüll könnte eventuell ein viel stärkerer Reiz gewesen sein als die Naturbilder. Die vorliegenden Ergebnisse könnten auch mit der veränderten Ausgangslage von 2022 im Vergleich zu 2020 zu tun haben. Die aktuelle Erhebung fand nach drei Jahren Pandemie, direkt nach dem Ausbruch des Ukraine-Russlandkrieges, dem Höhepunkt einer Energiekrise und den damit verbundenen Preissteigerungen statt. Diese Umstände könnten das allgemeine Wohlbefinden und dadurch den Umgang mit Müll beeinflusst haben, sowie einen möglichen Effekt des Naturbilds. Es ist nicht auszuschließen, dass in Anbetracht der aktuellen Krisen das Naturbild anders auf die BewohnerInnen wirkt als es in einer gesamtgesellschaftlich positiveren Zeit der Fall wäre.

Insgesamt wird durch die Ergebnisse nahegelegt, dass Poster in Müllbereichen, sowohl mit Naturbildern als auch mit anderen Motiven und Botschaften, wahrscheinlich nur geringe Verbesserungen der Sauberkeit bewirken können. Die positiven Effekte des Naturbildes aus der Vorgängerstudie und die vorliegenden positiven Effekte auf die subjektive Sauberkeitswahrnehmung der BewohnerInnen stehen den nicht gefundenen Effekten aus der aktuellen Foto- und OB-Messung gegenüber. Diese Befundlage spricht dafür, dass die genauen Umstände, unter denen das Naturbild wirkt, noch nicht geklärt sind. Jedenfalls sind die Effekte auf die subjektive und objektive Sauberkeit wahrscheinlich eher gering und eher kurzfristig. Naturbilder dürften daher eher an Orten wirken, wo Menschen einmalig oder kurzfristig Zeit verbringen (so wie beispielsweise in den Zugtoiletten der ÖBB, wo die Naturbilder aktuell im Einsatz sind). Zudem funktioniert das Naturbild wahrscheinlich eher bei verschmutzteren Müllbereichen wie Müllräumen im Vergleich zu saubereren Müllbereichen wie den Müllplätzen. Vom Anbringen von Postern können daher nur kurzfristige Effekte erwartet werden.

### 6.3 Einfluss der Infrastruktur

Die Infrastruktur der Wohnhausanlagen beeinflusst die Sauberkeit in den Müllbereichen. Insgesamt legen die Ergebnisse nahe, dass die Verschmutzung vor allem in größeren Wohnhausanlagen ein Thema ist. Über alle Maße der Sauberkeits- und Geruchsbewertung zeigt sich, dass vor allem die Anzahl der BewohnerInnen in der Stiege mit Sauberkeit zusammenhängt. Dieses Ergebnis deckt sich auch mit den Interviews im Lokalaugenschein, bei denen berichtet wird, dass die Müllbereiche umso schmutziger sind je höher sie frequentiert werden. Zudem ist die Sauberkeit in Wohnhausanlagen, die mehr Lokale, Kindergärten, Schulen, SeniorInnenklubs und WP-Lokale haben, zumeist schlechter. Diese geringere Sauberkeit ist wahrscheinlich aber nicht nur direkt auf diese Einrichtungen, sondern vielmehr auf die damit einhergehende Größe der Wohnhausanlagen zurückzuführen. Zudem ist in größeren Wohnhausanlagen bzw. Stiegen mit mehr

BewohnerInnen die Fluktuationsrate (Anzahl der Neuvermietungen relativ zur Anzahl der Wohnungen im Jahr 2021) höher sowie die Müllbereiche eher innenliegend.

Sowohl die Fluktuation als auch die Lage der Müllbereiche sind über einige Maße mit geringerer Sauberkeit und der Geruchswahrnehmung der BewohnerInnen verknüpft und dementsprechend für die Maßnahmenentwicklung zentral. Müllräume bzw. Müllbereiche mit höherer Fluktuation haben gemeinsam, dass diese von einer höheren Anzahl an BewohnerInnen genutzt werden und in Stiegen mit geringerem Altersdurchschnitt liegen. Außerdem ist das Müllcontainervolumen in Müllräumen und Bereichen mit größerer Fluktuation geringer, was sich teilweise negativ auf das Sauberkeitsmaß und den Geruch auswirkt. Zudem bestätigen die Ergebnisse der aktuellen Studie auch die Resultate der Vorstudie (Gangl et al., 2021), dass volle Müllcontainer sich besonders negativ auf die Sauberkeit auswirken. Wenngleich in Müllbereichen mit höherer Fluktuation eine Tendenz zu mehr Sperrmüll festzustellen ist (die sich in der letzten Zeit der Untersuchung noch verstärkt haben könnte), so ist dies in Innenräumen eher nicht der Fall.

Zusammenfassend betrachtet können die Ergebnisse so interpretiert werden, dass ein besonderer Fokus von Maßnahmen zur Förderung der Sauberkeit auf größere, anonymere Wohnhausanlagen mit mehr BewohnerInnen und höherer Fluktuation gelegt werden sollte. Dies sind insbesondere die jüngeren Wohnhausanlagen, bei denen die Anzahl der BewohnerInnen höher ist, der wahrgenommene Geruch schlechter ist und mehr Müllräume mit weniger Kapazität statt Müllplätzen errichtet wurden, wenngleich jüngere Wohnhausanlagen keine höhere Fluktuation aufweisen. Übereinstimmend mit den Interviews des Lokalaugenscheins zeigt sich außerdem, dass VerursacherInnen von Littering möglicherweise eher unter den jüngeren BewohnerInnen zu finden sind, da mit steigendem Durchschnittsalter in der Stiege auch die Verschmutzung gemessen auf Basis der Fotos und OB-Ratings abnimmt. Jüngere Menschen haben eventuell einfach auch weniger Erfahrung und Wissen zum korrekten Entsorgen von Abfall, insbesondere Sperrmüll, als ältere Personen und tragen so indirekt zu mehr Littering bei.

## 6.4 Die Bedeutung von Eigeninitiative

Übereinstimmend mit den Berichten im Lokalaugenschein ist die Eigeninitiative der BewohnerInnen, fremden Müll aufzuheben, ein wesentlicher Faktor für die Sauberkeit in den Müllbereichen, sowohl basierend auf den Foto-Ratings, den OB-Ratings als auch in der Sauberkeitswahrnehmung der BewohnerInnen. Diese einheitlichen Ergebnisse für drei unabhängig gemessene Sauberkeitsmaße zeigen, dass die Eigeninitiative ein bedeutsamer stabiler Faktor für Sauberkeit ist. Wenngleich die berichtete Eigeninitiative schon überraschend beträchtlich ist – 35 Prozent der BewohnerInnen stimmen

tendenziell zu, dass sie zumindest manchmal den Müll von anderen aufheben –, ist die Aufrechterhaltung und Erhöhung von Eigeninitiative vielsprechend und in vielen Fällen machbar. Die Ergebnisse zeigen, dass mehr kleine als große Müllstücke im Müllbereich vorzufinden sind und die BewohnerInnen sich nur in wenigen Fällen (18 %) Equipment (z. B. Kehrblech, Besen) zu Hilfe nehmen bzw. sich die Hände schmutzig machen müssten. Ein deutlicher Teil der Verschmutzung könnte also direkt von BewohnerInnen bereinigt werden, denn nur in einem geringen Anteil der Müllbereiche (9 %) wäre größerer Aufwand notwendig (z. B. Müllstücke kleiner machen vor dem Entsorgen) und in sehr wenigen Fällen (4 %) ist der Müll so schwer, dass eine schwächere Person (z. B. ein Kind oder ältere Personen) den Müll nicht selbstständig aufheben könnten. Eigeninitiative wäre also in viele Fällen leicht.

Um die Eigeninitiative bestmöglich zu fördern, ist es notwendig, die Gründe für Eigeninitiative zu identifizieren. Gerade, dass Andere das Aufheben von Müll positiv bewerten (soziale Normen), eine persönliche positive Einstellung gegenüber dem Aufheben von fremdem Müll und damit verbundene positive sowie negative Emotionen fördern die Eigeninitiative. In größeren Stiegen mit geringem Gemeinschaftsgefühl ist auch die Eigeninitiative geringer. Auffällig ist, dass die infrastrukturellen Determinanten für Sauberkeit bzw. Geruch und Eigeninitiative sich stark überschneiden. So wie auch die Sauberkeitsmaße abnehmen, ist auch die Eigeninitiative in großen Wohnhausanlagen mit steigender Anzahl an BewohnerInnen, steigender Fluktuation und in Müllräumen geringer. Das bedeutet, dass die Eigeninitiative besonders in jenen Wohnhausanlagen, die aufgrund der Infrastruktur besonders berücksichtigt werden sollten, gefördert werden sollte. Dafür könnten Informationen an die BewohnerInnen weitergegeben werden, wie viele der NachbarInnen den Müll von anderen aufheben und dadurch könnte die soziale Norm gestärkt werden. Zudem könnten gemeinsam mit den BewohnerInnen Maßnahmen zur Erhöhung des Gemeinschaftsgefühls erarbeitet werden.

## 6.5 Maßnahmen

Basierend auf den Ergebnissen werden nun die vielversprechendsten Maßnahmen vorgestellt, die es erlauben sollen, Schwerpunkte zu setzen und höhere Sauberkeit und besseren Geruch in den Müllbereichen zu fördern. Im Folgenden sind die Maßnahmen nach der Stärke ihres wahrscheinlichen Effektes von 1 nach 13 gereiht.

1. **Maßnahmen sollten auf große Wohnhausanlagen fokussieren.** Die Ergebnisse zeigen, dass in großen Wohnhausanlagen mit vielen BewohnerInnen und höherer Fluktuationsrate die Sauberkeit vergleichsweise gering ist.
2. **Sperrmüll sollte in den Fokus von Maßnahmen genommen werden.** Sperrmüll befindet sich in zumindest 21 Prozent der Müllbereiche (im Oktober 2023 sogar



in 31 Prozent) und beeinträchtigt die Sauberkeit und die soziale Norm sehr negativ. Der Sperrmüll tritt wahrscheinlich besonders häufig bei hoher Fluktuation (bei Ein- und Auszug) auf. Dementsprechend sollte speziell bei Ein- und Auszug mit einem grellen großen Informationsblatt darauf hingewiesen werden, dass Sperrmüll zu den MA42-Sammelstellen gebracht werden muss. Ein Beispiel für eine Information mit dem Einzug wäre: *„Schön, dass Sie nun hier wohnen! Sicherlich wird bei ihrem Einzug auch Sperrmüll anfallen. Bitte bringen Sie den Sperrmüll zur Sammelstelle (Adresse).“* Für kleinere, noch brauchbare Gegenstände könnte eine „Tauschbörse“ etabliert werden, also ein gekennzeichnete Platz, wo solche Gegenstände deponiert und von anderen BewohnerInnen mitgenommen werden können. Dieser müsste gelegentlich von WIWO begutachtet werden und unbrauchbare Gegenstände entfernt werden. Schließlich könnte auch der Einsatz von Sperrmüllzonen eine Möglichkeit sein, Sperrmüll zumindest nur an einem Platz der Wohnhausanlage zu sammeln.

3. **Ein Schwerpunkt sollte auf jüngere BewohnerInnen gelegt werden.** Je jünger die BewohnerInnen sind, desto dreckiger ist der Müllbereich. Die Befragung zeigt, dass jüngere und ältere Personen sich nur sehr gering in ihrer Einstellung unterscheiden, jedoch deutlich in ihrem Sperrmüllverhalten. Jüngere um die 20 Jahre verwenden öfter die Verkaufsplattform Willhaben, fahren aber tendenziell weniger oft zum Mistplatz als Ältere. Sehr wahrscheinlich gibt es bei Jüngeren ein geringeres Wissen und weniger Erfahrungen mit der korrekten Entsorgung von Sperrmüll beim Mistplatz. Informationsmaterial sollte also zielgruppengerecht junge Menschen ansprechen und nützliches Wissen vermitteln. *„Dir ist ein sauberer Müllbereich wichtig? Hier ein paar wichtige Informationen, die du vielleicht noch nicht kanntest:“*). Eine Möglichkeit wären auch kurze Videos, in denen man sehen kann, wie junge Menschen ihren Sperrmüll beim Mistplatz entsorgen inklusive einer Anleitung bzw. Best-Practice Empfehlungen, wie man das konkret umsetzen kann (ein Auto leihen, FreundInnen mit Auto bitten etc.). Jedenfalls sollten mehr Müll-Sammelaktionen mit Kindern und Jugendlichen durchgeführt werden, um nicht nur die Berührungssängste mit Müll zu überwinden, sondern auch um zielgruppenspezifisch wichtige Informationen rund um das Thema Sperrmüll zu vermitteln. Eine andere Ursache für den Zusammenhang zwischen Alter der BewohnerInnen und Sauberkeit könnte sein, dass in einem Haushalt mit mehr Kindern auch mehr Müll anfällt (Windeln, Kleider, Schuhe), was dafür spricht, mehr Container für die Entsorgung aufzustellen.
4. **Die Verschmutzung sollte auf „Status Null“ zurückgesetzt werden.** Die Ergebnisse geben Hinweise darauf, dass über den Verlauf der Studie der Sperrmüll zugenommen und damit auch die Verschmutzung auf dem Boden der

Müllbereiche zugenommen hat. Dies könnte auch auf saisonale Zyklen zurückzuführen sein, beispielsweise, dass nach der Urlaubszeit besonders viel Müll anfällt. Der Gleichlauf der „sauberen“ und „dreckigen“ Müllbereiche zeigt, dass eine Norm existieren könnte, wie sauber der jeweilige Müllbereich ist. Müllbereiche, die zur Ausgangslage sauberer waren, bleiben auch sauberer, während verschmutztere Müllbereiche schmutziger bleiben. Um zu verhindern, dass sich eine Norm etabliert, dass es im Müllbereich tendenziell nicht sauber ist, könnte eine Grundsäuberung der Müllbereiche hilfreich sein. Dadurch würden auch neu einziehende BewohnerInnen sehen, dass es im Müllbereich generell sauber ist und diesen Zustand als erhaltenswerte Norm erachten. Auch wäre es sinnvoll, Sperrmüll möglichst schnell zu entfernen, da bestehender Sperrmüll dazu anregen könnte, noch mehr Sperrmüll zu deponieren oder Littering zu betreiben.

5. **Es wird empfohlen, in Neubauten auf Müllräume zu verzichten und stattdessen Müllplätze zu errichten.** Gerade in Müllräumen ist häufig das Containervolumen geringer und der Geruch schlechter, was es erschwert, den Müll korrekt zu entsorgen. Unterschiede zwischen der Sauberkeitsbewertung durch die BewohnerInnen und der Bewertung basierend auf den Foto-Ratings können teilweise durch den schlechteren Geruch in Müllräumen erklärt werden. Maßnahmen um den Geruch, insbesondere in Müllräumen zu verbessern, könnten erarbeitet werden (z. B. Lüftungsanlagen, Raumdufterfrischer). Außerdem ist auch die Eigeninitiative in Müllräumen geringer. Zudem könnte die Sichtbarkeit von Eigeninitiative in Müllplätzen höher sein, da diese einsehbarer sind, was wiederum die soziale Norm stärkt.
6. **Dort wo es der Platz zulässt, könnte in großen Wohnhausanlagen der Müllbereich nach draußen verlagert werden,** was auch höheres Containervolumen erlaubt.
7. **Das Containervolumen, insbesondere Papiermüll betreffend, sollte schwerpunktmäßig erhöht werden.** Nachdem die Ergebnisse zeigen, dass zu geringes Containervolumen pro Person sowie volle Restmüll-, aber vor allem volle Papiercontainer die Sauberkeit verschlechtern, könnte in großen Wohnhausanlagen die Kapazität der Müllcontainer erhöht werden. Dies trifft insbesondere auf Müllräume zu.
8. **Durch ein Leitsystem direkt im Müllbereich könnten Menschen zu den Trennstellen im Umkreis weitergeleitet werden.** *„Du hast wertvolles Plastik, Metall oder Glas? – 2 Minuten von hier kannst du es abgeben und recyceln.“* Wenn einige motivierte BewohnerInnen dieses Angebot aufnehmen, könnte sich dadurch die Kapazität der Müllbereiche erhöhen, was zu weniger Littering am Boden führen sollte.

9. **Mehr Aschenbecher in und um Müllbereiche anbringen.** In 13 Prozent der Räume liegen Zigarettenstummel, die insbesondere die Sauberkeitswahrnehmung der BewohnerInnen negativ beeinflussen. Gerade in großen Wohnhausanlagen könnten deshalb mehr Aschenbecher aufgestellt werden, beispielsweise vor dem Eingang zum Müllbereich, mit dem Hinweis, dass Rauchen im Müllbereich verboten ist bzw. die Brandgefahr erhöht.
10. **Eigeninitiative stärken.** Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass mehr Eigeninitiative auch zu mehr Sauberkeit führt. Dementsprechend sollten gerade in großen Wohnhausanlagen mit der speziellen Zielgruppe der jüngeren BewohnerInnen Maßnahmen gesetzt werden, die die Eigeninitiative erhöhen. Mit den Schulen, Kindergärten, WP-Lokalen, Bibliotheken und Lokalen könnten regelmäßige Müllsammelaktionen durchgeführt werden. Auch könnten gemeinsam mit den BewohnerInnen Maßnahmen erarbeitet und umgesetzt werden, die das Gemeinschaftsgefühl stärken könnten (z. B.: Hoffeste, gemeinschaftsfördernde Aufenthaltsorte, Blumenwettbewerbe, Gemeinschaftsbeete etc.), was sich auch positiv auf die Eigeninitiative auswirken sollte. Ebenso könnten praktische Hilfsmittel wie Putzzeug, eine Zange, um kleinen Müll aufzuheben, Wasseranschluss etc. möglicherweise die Eigeninitiative verbessern. Preise für den saubersten Müllbereich in der Wohnhausanlage könnten vergeben werden.
11. **Information an die BewohnerInnen verteilen, wie viele NachbarInnen fremden Müll wegräumen.** Durch diese Information wird die soziale Norm sichtbar und gestärkt. In Aushängen, bei Events oder bei Informationen, die ohnehin an alle gesendet werden, könnte man auch ein Ergebnis dieser Studie in einer kurzen Notiz bekannt machen: *„Eine Haustürbefragung unter 739 BewohnerInnen hat ergeben, dass rund 20 % angeben, fremde Papierstücke aufzuheben. Herzlichen Dank an dieser Stelle!“*. BewohnerInnen, die sich besonders engagieren, könnten hervorgehoben werden. Das erste Stück Müll ist das schlimmste. Die Ergebnisse zeigen, dass es sich häufig um kleinen Müll handelt, der in vielen Fällen ohne großen Aufwand und Equipment beseitigt werden könnte. Daher könnte es sich lohnen, die Eigeninitiative mit Slogans wie *„Wenn’s einfach geht, warum nicht gleich aufheben – andere tun’s auch“* gefördert werden. Auch andere Kampagnen zur Erhöhung der Eigeninitiative könnten gesetzt werden. Scham und Ästhetik sind starke Gründe für Eigeninitiative, die auch mit sozialem Zusammenhalt assoziiert ist. Slogans und Kampagnen, die auch diese Aspekte ansprechen, könnten verwendet werden, um die Eigeninitiative breit zu bewerben. Es ist allerdings ratsam, diese verschiedenen Botschaften vorab auf ihre Wirksamkeit hin zu testen.
12. **Naturbilder können das subjektive Sauberkeitsempfinden verbessern.** Gerade das subjektive Sauberkeitsempfinden der Bewohnerinnen ist sehr schlecht –

während die objektive Sauberkeit eigentlich gut ist. Naturbilder können allerdings vor allem die subjektive und nicht die objektive Sauberkeit verbessern. Ein großflächiger Einsatz von Postern ist daher nicht sinnvoll und sollte auf einzelne Müllräume beschränkt sein. Zudem könnte der Einsatz von Türpostern bzw. ganzflächiger Plakatierung der Türen angedacht werden, da insbesondere das Naturbild an der Türe die wahrgenommene Sauberkeit erhöht. Dabei sollte auch darauf geachtet werden, dass die Montage bzw. Durchführung stabil erfolgt und nicht leicht abfallen kann. Die Vorgängerstudie zeigte, dass auch andere Sujets wie zu Normen oder finanziellen Kosten nur sehr geringe oder sogar negative Effekte erzielen. Poster haben also insgesamt wahrscheinlich einen geringen Effekt auf objektive Sauberkeitsmaße.

13. **Müllbereiche versperrbar machen und im Fall von Müllplätzen gegebenenfalls umzäunen.** In Bezug auf die objektive Sauberkeit ist die Versperrbarkeit zwar nicht zentral, jedoch scheint es den BewohnerInnen basierend auf dem Lokalaugenschein sehr wichtig zu sein. Versperrbare Müllbereiche könnten also gerade bei BewohnerInnen das Gefühl reduzieren, dass Außenstehende den Bereich verschmutzen und die NutzerInnen auf eine festgelegte Gruppe reduzieren, was wiederum das Gefühl von psychologischem Besitzgefühl (Ownership) sowie sozialen Zusammenhalt in Bezug auf den Müllbereich erhöhen könnte. Wenn dadurch die Müllbereiche sauberer werden, könnte sich auch der Effekt von sozialen Normen und Verhaltenskontrolle stärker auf die Eigeninitiative auswirken.

## 6.6 Limitationen

Jede Studie hat bestimmte Limitationen, die bei der Bewertung der Ergebnisse beachtet werden sollten. Der guten wissenschaftlichen Praxis folgend, werden nun einige mögliche Limitationen diskutiert. Eine Limitation der vorliegenden Studie betrifft den Lokalaugenschein. Der Lokalaugenschein hat viele neue Ideen für mögliche Ursachen für und Maßnahmen gegen Verschmutzung gebracht. Dennoch wurden die von den BewohnerInnen wahrgenommenen Aussagen nicht auf ihren Wahrheitsgehalt hin überprüft und die Maßnahmen wurden nicht auf ihre Umsetzbarkeit hin bewertet.

Eine weitere Limitation betrifft das Foto-Rating. Aufgrund des kurzfristigen (unfallbedingten) Ausfalls einer der ursprünglichen Forschungsassistentinnen (F2) kurz vor dem vierten Messzeitpunkt (t4) mussten alle Fotos von einem neuen Rater auf einmal, anstatt direkt nach jedem Messzeitpunkt bewertet werden. Die Übereinstimmung zwischen den Ratern kann als ausreichend bezeichnet werden. Zudem waren nicht alle Fotos, die bewertet wurden, von gleich hoher Qualität. Bei der Messung durch die OrdnungsberaterInnen muss angefügt werden, dass es sich um keine Blindmessung gehandelt hat, und

es so zu subjektiven Verzerrungen in der Bewertung gekommen sein kann. Aufgrund der Messungen an zwei Wochenenden pro Messzeitpunkt und unabhängigen und hoch korrelierten Bewertung von zwei RaterInnen zu jedem Messzeitpunkt kann trotzdem von einer ausreichend hohen Reliabilität der Messung ausgegangen werden. Auch die hohe Korrelation zwischen der Sauberkeitsmessung durch die BewohnerInnen-Befragung, der Ordnungsberater und der Foto-Ratings spricht für eine relativ hohe einheitliche Messung von sauberen versus verschmutzteren Müllbereichen. Trotzdem, im Vergleich zu anderen statistischen Maßen scheint es schwieriger zu sein, Müll aufgrund seiner hohen subjektiven und objektiven Variabilität einheitlich zu messen.

Eine Limitation ist, dass das vorliegende Design des Feldexperiments keine kleinen oder differenzierten Effekte des Naturbildes identifizieren kann. Auch wenn es wissenschaftlich interessant ist, auch kleine Effekte zu identifizieren, so sind die Naturbilder in der Praxis von Wiener Wohnen nur relevant, wenn ein ausreichend großer und langfristiger Effekt erzielt werden kann. Aus diesem Grund wurde bewusst die Stichproben-Größe der Vorgängerstudie wiederholt, anstatt eine sehr große Stichprobe zu untersuchen.

In der Analyse wurden insbesondere die Haupteffekte getestet. Es ist nicht auszuschließen, dass tiefgreifende Analysen einen positiven Effekt des Naturbildes zu Tage fördern oder zeigen, dass das Naturbild unter Umständen auch einen negativen Effekt haben könnte. Dennoch wären diese Effekte sehr klein, da größere und bedeutsame Effekte auch in der Analyse der Haupteffekte erkennbar sein müssen. Zudem sind zu Messzeitpunkt 4 rund die Hälfte der Naturbilder in den Müllbereichen bereits nicht mehr vorhanden, was tiefgreifende Analysen (z. B. unter Einbeziehung dessen, ob es sich um einen Müllraum oder Müllplatz handelt) zu Messzeitpunkt 4 nicht mehr verlässlich ermöglicht.

Die vorliegende Studie hat umfassend über einen sehr langen Zeitraum die Sauberkeit in Wiener Gemeindebauten erhoben. Neben Fotoratings und Bewertungen der OrdnungsberaterInnen wurde auch die Sicht der BewohnerInnen in einer aufwendigen Haustürbefragung erfasst. Aufgrund des methodischen Aufbaus konnten diese unterschiedlichen Sauberkeitsmaße mit infrastrukturellen Gegebenheiten statistisch verknüpft und analysiert werden, was zu vielen neuen Erkenntnissen, praktischen Maßnahmen und neuen Forschungsideen geführt hat.

## 6.7 Zukünftige Forschungsmöglichkeiten

Anschließende und zukünftige Forschung könnte ausarbeiten, wie sich der Umgang und die richtige Entsorgung mit Sperrmüll verbessern lassen könnte, die Eigeninitiative

erhöht, korrekte Mülltrennung gefördert und die Divergenz zwischen objektiver und subjektiver Sauberkeit reduziert werden könnte. Außerdem könnte ein Test-Adopt-Test-Loop angedacht werden.

**Sperrmüll.** Verschiedene Informationszettel, die ein- oder ausziehenden BewohnerInnen zur Verfügung gestellt werden, sowie Kampagnen zum Umgang mit Sperrmüll könnten auf ihre Wirksamkeit überprüft werden. Beispielsweise könnten randomisiert verschieden gestaltete Informationszettel bei Neuvermietung und Mietende ausgesendet werden und der Effekt auf Sperrmüllablagerungen, die Sauberkeit und Verhalten untersucht werden. In einem ähnlichen Verfahren könnte auch die Wirksamkeit von zielgruppenspezifischer Werbung (z. B. Videos auf Social Media Plattformen für jüngere BewohnerInnen) für den Umgang mit Sperrmüll getestet werden.

**Eigeninitiative.** Zur Eigeninitiative, fremden Müll aufzuheben, gibt es national und international nur sehr wenige Studien. Auch aus diesem Grund ist es sinnvoll, in zukünftigen Forschungsarbeiten herauszuarbeiten, wie diese Eigeninitiative in Wohnhausanlagen gefördert werden kann. Dazu könnten beispielsweise randomisiert Informationen über die hohe soziale Norm im Wohnhaus ausgesendet werden und die Wirksamkeit auf Littering und Eigeninitiative überprüft werden. Zudem könnte die Bewertung von verschiedenen ausgearbeiteten Maßnahmen durch BewohnerInnen angedacht werden. Dies ermöglicht zum einen bessere Einblicke in die Akzeptanz von Maßnahmen, kann aber zum anderen auch das Gefühl von Gehört-Werden erhöhen und damit das Wohlbefinden und die Kooperation der BewohnerInnen verbessern.

**Mülltrennung.** Weitere Studien können die Wirksamkeit von Leitsystemen auf das Müllaufkommen, Littering und Mülltrennung empirisch untersuchen. Beispielsweise könnten, um das Müllaufkommen in den Müllbereichen zu reduzieren bzw. die korrekte Mülltrennung zu fördern, randomisiert Leitsysteme, die von den Müllbereichen zu den Trennstellen führen, implementiert werden.

**Divergenz zwischen objektiver und subjektiver Sauberkeit.** Zukünftige Forschung könnte die Ursachen für „Wahrnehmungsverzerrung“ zwischen objektiver Sauberkeit und der subjektiven Bewertung der BewohnerInnen analysieren und z. B. die Bedeutung von Extremereignissen oder anderen Kontextfaktoren und Ursachen untersuchen. Basierend darauf könnte die Zufriedenheit und das Wohlbefinden der BewohnerInnen gesteigert werden und die Divergenz reduziert werden.

**Test-Adopt-Test-Loop.** Um die Einführung und Wirksamkeit von verschiedensten Maßnahmen zu bestimmen könnte ein Test-Adopt-Test-Loop seitens Wiener Wohnen eingeführt werden. Damit könnten systematisch Maßnahmen getestet, durch neue Maßnahmen ergänzt und wieder getestet werden. Die Basis dafür könnten OB-Bewertungen, Haustürbefragungen aber auch Foto-Ratings sein.

## 7 Literaturverzeichnis

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckham (Eds.), *Action control* (11–39). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2).
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T).
- Bateson, M., Robinson, R., Abayomi-Cole, T., Greenlees, J., O’Connor, A. & Nettle, D. (2015). Watching eyes on potential litter can reduce littering: Evidence from two field experiments. *PeerJ Life and Environment*, 3, e1443. <https://doi.org/10.7717/peerj.1443>.
- Bator, R. J., Bryan, A. D., & Wesley Schultz, P. (2011). Who gives a hoot? Intercept surveys of litterers and disposers. *Environment and Behavior*, 43(3), 295–315. <https://doi.org/10.1177/0013916509356884>.
- Berridge, K. C., & Kringelbach, M. L. (2011). Building a neuroscience of pleasure and well-being. *Psychological Well-Being*, 1(1), 1–3. <https://doi.org/10.1186/2211-1522-1-3>.
- Capaldi, C. A. (2014). *Helping nature: The impact of exposure to nature on prosociality and sustainability* [Thesis], Carleton University.
- Cialdini, R. B., Reno, R. R. & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1015–1026. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1015>.
- Dur, R., & Vollaard, B. (2015). The power of a bad example: A field experiment in household garbage disposal. *Environment and Behavior*, 47(9), 970–1000. <https://doi.org/10.1177/0013916514535085>.
- Ernest-Jones, M., Nettle, D., & Bateson, M. (2011). Effects of eye images on everyday cooperative behavior: A field experiment. *Evolution and Human Behavior*, 32(3), 172–178. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2010.10.006>.
- Finnie, W. C. (1973). Field experiments in litter control. *Environment and Behavior*, 5(2), 123–144. <https://doi.org/10.1177/001391657300500201>.
- Gangl, K., Grosch, K., & Walter, A. (2021). *Mehr Sauberkeit im Gemeindebau. Ergebnisse eines verhaltensökonomischen Feldexperiments in den Müllbereichen*. Institut

für Höhere Studien. <https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/5654/1/2021-ihs-report-gangl-grosch-walter-sauberkeit-im-gemeindebau.pdf>.

Gangl, K., Walter, A., & Van Lange, P. A. M. (2022). Implicit reminders of reputation and nature reduce littering more than explicit information on injunctive norms and monetary costs. *Journal of Environmental Psychology*, *84*, 101914. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101914>.

Gerlach, R., van der Meer, E., Foerges, R., Birgit, N.-S., & Beyer, R. (2013). Ursachen von Littering und Evaluation von Interventionsmaßnahmen. In B. Krause, R. Beyer, & G. Kaul (Eds.), *Empirische Evaluationsmethoden* (Vol. 17, 25–35). ZeE Publikationen.

Grasmick, H. G., Bursik Jr, R. J., & Kinsey, K. A. (1991). Shame and embarrassment as deterrents to noncompliance with the law: The case of an antilittering campaign. *Environment and Behavior*, *23*(2), 233–251. <https://doi.org/10.1177/0013916591232006>.

Hansmann, R., & Steimer, N. (2017). Subjective reasons for littering: A self-serving attribution bias as justification process in an environmental behaviour model. *Environmental Research, Engineering and Management*, *73*(1), 8–19. <http://dx.doi.org/10.5755/j01.arem.73.1.18521>.

Holland, R. W., Hendriks, M., & Aarts, H. (2005). Smells like clean spirit: Nonconscious effects of scent on cognition and behavior. *Psychological Science*, *16*(9), 689–693. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01597.x>.

Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, *347*(6223), 768–771. <https://doi.org/10.1126/science.1260352>.

Keizer, K., Lindenberg, S. & Steg, L. (2011). The reversal effect of prohibition signs. *Group Processes & Intergroup Relations*, *14*(5), 681–688. <https://doi.org/10.1177/1368430211398505>.

ORF (2015). *ÖBB: Toiletten mit Bergpanorama*. <https://wien.orf.at>.

Raths, O. (2013). *Das sind die neuen SBB-Toiletten*. Tagesanzeiger. <https://www.tagesanzeiger.ch>.

Rosenthal, S., & Ho, K. L. (2020). Minding other people's business: Community attachment and anticipated negative emotion in an extended norm activation model. *Journal of environmental psychology*, *69*, 101439. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101439>.



- Rosenthal, S., & Yu, M. S. C. (2022). Anticipated guilt and anti-littering civic engagement in an extended norm activation model. *Journal of Environmental Psychology, 80*, 101757. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101757>.
- Schneider, S. O., & Baldini, G. (2020, April 23). *Implementation of the MINMSE treatment assignment method for one or multiple treatment groups*. Sebastian O. Schneider. <https://sebastianoschneider.com/publication/schneider-baldini-2019/>.
- Schneider, S. O., & Schlather, M. (2017). *A new approach to treatment assignment for one and multiple treatment groups*. ZBW – Leibniz Information Centre for Economics. <https://www.econstor.eu/handle/10419/161931>.
- Schneider, S. O., & Schlather, M. (2021). *Rerandomization to improve covariate balance by minimizing the MSE of a treatment effect estimator*. Sebastian O. Schneider. [https://sebastianoschneider.com/media/working\\_paper/SchneiderSchlather-MinMSE.pdf](https://sebastianoschneider.com/media/working_paper/SchneiderSchlather-MinMSE.pdf).
- Schultz, P., Bator, R., Large, L., Bruni, C., & Tabanico, J. (2013). Littering in context: Personal and environmental predictors of littering behavior. *Environment and Behavior, 45*(1), 35–59. <https://doi.org/10.1177/0013916511412179>.
- Stadt Wien – Wiener Wohnen. (2021). *Der Wiener Gemeindebau*. Wiener Wohnen. <https://www.wienerwohnen.at/wiener-gemeindebau.html>.
- Vos, M. C., Galetzka, M., Mobach, M. P., van Hagen, M., & Pruyn, A. T. (2019). Measuring perceived cleanliness in service environments: Scale development and validation. *International Journal of Hospitality Management, 83*, 11–18. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.04.005>.
- 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, 35*(10), 1315–1329. <https://doi.org/10.1177/0146167209341649>.
- Zelenski, J. M., Dopko, R. L., & Capaldi, C. A. (2015). Cooperation is in our nature: Nature exposure may promote cooperative and environmentally sustainable behavior. *Journal of Environmental Psychology, 42*, 24–31. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.01.005>.
- Zhang, J. W., Piff, P. K., Iyer, R., Koleva, S., & Keltner, D. (2014). An occasion for unselfing: Beautiful nature leads to prosociality. *Journal of Environmental Psychology, 37*, 61–72. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.11.008>.

## 8 Anhang

### 8.1 Beobachtungsleitfaden

Datum, Uhrzeit:

Anlage:

Genaue Stiege/Müllbereich:

#### **Briefing:**

Es geht darum, einen Eindruck über die Wohnhausanlage, den Müllbereich und die Müllentsorgung zu bekommen und welche Interventionen/Maßnahmen möglich sind und wie sie implementiert werden könnten. Auch alles, was zu einer Verbesserung der Durchführung der Umfrage führen könnte, kann notiert werden. Nützlich wären auch Fotos.

#### **A: Müllbereich**

1. Wie kann man den beschreiben? (Versperrbar? Was für Türen? Wie viele Türen? Fenster? Schön, einsichtig, alt und graulich? Was ist der erste Eindruck?)
2. Was gäbe es für Möglichkeiten, ihn schöner, persönlicher zu machen, sodass es mehr wie ein privater Raum wirkt, um den man sich kümmert?
3. Was gäbe es für Möglichkeiten, dass der Müllbereich, der Abfalleimer, der Müll als wertvoller erachtet werden?
4. Welche Dinge könnten mit BenutzerInnen interagieren? Wo können Mitsprache/Mitgestaltungselemente eingebaut werden?
5. Wie kann man die Tonnen beschreiben?
  - Welche gibt es: Papier, Rest?
  - Graulich oder schön? (Greift man sie gerne an?)
  - Wie könnte man sie verschönern, sodass man gerne hingehet und mit ihnen interagiert?
6. Kann man hier ein großes Plakat (A1) aufhängen, oder sogar zwei oder mehr?
  - Könnte man eine Stange aufstellen?
  - Könnte man die Tonnen bekleben?
7. Kann man an der Tür eine Einladung für die Umfrage hinhängen und falls ja, wie genau?
8. Könnte man Plakate (Naturbild) an die Tür hängen? (Foto der Tür machen!)
9. Wie sieht es vor der Tür aus? Liegt da Müll?

10. Welche anderen Interventionen wären im Müllbereich denkbar und wo wäre der beste Ort, um darauf hinzuweisen?

#### **B: Wohnhausanlage**

11. Wie kann man die Wohnhausanlage beschreiben? (Geschäfte, Parks, einsichtig, belebt ...?) Was ist der erste Eindruck?
12. Ist es sauber?
13. Wo gehen alle vorbei, was sehen alle? Was sind die besten Orte, um auf etwas aufmerksam zu machen?
14. Was könnte man machen, damit die öffentlichen Plätze als private/persönliche Plätze erlebt werden?
15. Welche Möglichkeiten gibt es für Interaktion/Mitsprachemöglichkeiten?

#### **C: Müll generell**

16. Wie sieht der Müllentsorgungsprozess aus Sicht des Mülls aus? Wie verändert sich die Beziehung und Behandlung zum Menschen dadurch?
17. Wie könnten die Menschen ein persönliches Gefühl/Eigentumsgefühl zum Müll entwickeln? (Das zweite Leben aufzeigen?) Wie könnte der Müllraum zu einem Ort werden, wo etwas Wertvolles gesammelt und aufbewahrt wird?

#### **D: Umfrage**

18. Wo müsste die Umfrage hängen (z. B. Visitenkarten, Abrisszettel)? Wer könnte diese „verteilen“?
19. Wie könnte eine möglichst hohe Teilnahme bei der geplanten Umfrage vor Ort erzielt werden? (Preise sind schon geplant, aber welche wären gut?)
20. Die Teilnahme soll idealerweise wiederholt über einen Zeitraum von einem Jahr alle paar Monate stattfinden.
21. Soll Interaktion eingebaut werden (z. B. Abstimmungen, Fotos einsenden)? Wenn ja, welche?

## **8.2 Interviewleitfaden**

Datum, Uhrzeit:

Anlage:

Genaue Stiege/Müllbereich:

Gelittert: ja/nein

Wie genau wurde gelittert?

Geschlecht: m/w/d

**Legende:**

WHA= Wohnhausanlage

MR/MP/MPu = Müllbereich (d. h. MR = Müllraum (innen), MP = Müllplatz (außen) oder MPu = unversperrbarer Müllplatz mit Mauer (außen mit Sims))

HB = Hausbesorger (eine Art Hausmeister)

HAB = Haus- und Außenbetreuung (Putzbrigade)

**Ziel der Befragung:**

Mögliche Determinanten für „sauberes“ Verhalten identifizieren, die für die Erstellung von Maßnahmen oder die spätere quantitative Befragung sinnvoll wären. Während des Gesprächs mitschreiben und am Ende der 1,5 h ein Exzerpt erstellen und zu allen Fragen etwas dazuschreiben.

**Briefing:**

Lächeln, auf Leute gezielt zugehen:

Hallo, ich bin xyz und mache gerade eine Studie zum Thema „Zufriedenheit in dieser Wohnhausanlage“. Darf ich dazu kurz mit Ihnen sprechen? / Darf ich Ihnen dazu ein paar Fragen stellen? Dauert nur 5–10 Minuten.

(Ich komme vom Institut für Höhere Studien. Wir sind im Auftrag von Wiener Wohnen unterwegs).

Ich mache mir schriftliche Notizen, aber die Daten sind anonym. Natürlich halten wir uns an die Vorgaben der DSGVO.

Haben Sie noch Fragen, bevor wir beginnen?

**A: Zufriedenheit WHA und MB**

1. Was kommt Ihnen als Erstes in den Sinn, wenn Sie an Ihre/diese Wohnhausanlage denken?
2. Was ist besonders auffällig oder besonders an dieser Wohnhausanlage?
3. Wenn es um Sauberkeit bzw. Schmutz in der Wohnhausanlage geht, was fällt Ihnen dann spontan ein?
4. Auf einer Skala von 1 bis 5 (wie Schulnoten), wie sauber ist es in Ihrer WHA? Dabei bedeutet 1 „sehr sauber“ und 5 „sehr schmutzig“.
5. Woran erkennen Sie, dass es sehr sauber/schmutzig ist?
6. Wie sauber ist der Müllbereich normalerweise? Wieder wie Schulnoten: 1 bedeutet „sehr sauber“ und 5 „sehr schmutzig“.
7. Wer bringt bei Ihnen im Haushalt den Mist runter?
8. An welchen Tagen bzw. wie oft gehen Sie in den Müllbereich?

9. Nachfragen: An welchen Tagen ist es besonders schön/schlimm? Wie ist es am Samstag?
10. Wie ist der Zustand der Abfallbehälter (genügend, oft überfüllt, grauslich etc.)?
11. Wie sehr stört Sie es, wenn Mist/Mistsackerl im MB auf dem Boden sind?
12. Nachfragen: Warum (nicht)? (Umwelt, Gesundheit, Betriebskosten, Extra-Arbeit für HB, grausig, macht eh wer anders weg ...?)
13. Wie ist es, in den Müllbereich hineinzugehen? Was fällt als Erstes auf? Was sieht man, was riecht man, was steht dort herum?
14. Woran erkennen Sie, dass es sehr sauber/schmutzig ist?
15. Wenn es schmutzig/überfüllt ist: Wie lange dauert es, bis es zu einer Reinigung kommt?
16. Was ist schwierig am Müllentsorgen in Ihrer Anlage? Was ist einfach?

#### **B: Einstellungen und Verantwortung**

17. Warum glauben Sie, ist es im Müllbereich sauber/schmutzig?
18. Haben Sie eine Vermutung, wer im Haus maßgeblich und/oder wiederholt zur Verunreinigung beitragen könnte (Kinder, Jugendliche, Frauen, Männer etc.)? Wie stehen Sie zu diesen Personen?
19. Sind es immer dieselben wenigen (Wiederholungstäter) oder eher alle ab und zu?
20. Kennen Sie die Menschen in Ihrer Stiege? Wissen Sie, wer in einer Wohnung lebt? Reden Sie miteinander? Auch zum Thema Müll?<sup>11</sup>
21. Haben Sie das Gefühl, dass der Müllbereich Ihnen gehört (Sie zahlen Miete/Betriebskosten dafür)? Warum ja/nein? Was könnte gemacht werden, damit der Müllbereich sich mehr wie Ihr Eigentum anfühlt?
22. Kann Müll für Sie etwas Wertvolles ein? Warum? (An recycelte Produkte denken, an die Hitze und den Strom der Müllverbrennungsanlage denken)
23. Haben Sie schon mal selbst etwas vom Boden aufgehoben? Was hindert Sie daran / was würde das fördern?
24. Haben Sie schon einmal Kindern geholfen, den Müll wegzubringen?<sup>12</sup>
25. Würden Sie zu einem anderen MB gehen, wenn Ihrer voll wäre? Was würde Sie dazu motivieren? Was hindert Sie daran?
26. Benutzen Sie immer die erste Tonne oder auch die hinteren? Warum ja/nein?

---

<sup>11</sup> Diese Frage wurde für den zweiten Termin ergänzt.

<sup>12</sup> Diese Frage wurde für den zweiten Termin ergänzt.

27. Wer putzt bei Ihnen die Wohnanlage bzw. den Müllbereich? Ist das eine Respektsperson?
28. Würden Sie jemanden ansprechen, der Mist neben der Tonne hinterlässt? Warum ja/nein? Was wäre eine gute Art, jemanden anzusprechen und zu bitten, in Zukunft achtsamer zu sein?

### **C: Maßnahmen**

29. Welche Maßnahmen fallen Ihnen ein, die Wiener Wohnen schon gemacht hat bzw. macht, um die Sauberkeit in Ihrer WHA zu erhöhen? (Ordnungsberater, Planquadrat). Hatten Sie schon einmal Kontakt zu einem/r OrdnungsberaterIn? Wie war das?
30. Eine Idee ist, Putzsachen im Müllbereich zu lassen, dass Menschen den Dreck gleich wegmachen können, falls ein Malheur passiert ist. Was halten Sie davon? Was könnte man machen, damit das Putzzeug nicht gestohlen wird?
31. Eine Idee ist, zu erzählen, was mit dem Müll passiert (= Strom und Wärme). Würde das die Leute motivieren, ihn sauberer wegzuerwerfen?
32. Hätten Sie eine Idee, wie die Sauberkeit im MB verbessert werden könnte?
33. Haben Sie eine Idee für eine konkrete Maßnahme?
34. Nachfrage: Wie könnte man das implementieren?

### **E: Geplante Umfrage**

35. Wir planen eine mehrmalige Umfrage durch Aushang. Würden Sie da mitmachen – einmal oder auch öfter?
36. Wer vier Mal mitmacht, bekommt Gewinne wie ein iPad. Haben Sie eine E-Mail-Adresse, um bei einem Gewinnspiel mitzumachen? Glauben Sie, alle haben eine E-Mail-Adresse?

### **F: Soziodemografie**

37. Wie alt sind Sie?
38. Was ist Ihre Muttersprache?
39. Wie lange leben Sie schon in dieser WHA?
40. Wie groß ist Ihre Wohnung circa, in Quadratmetern?
41. Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt?

### **Debriefing:**

Vielen Dank für Ihre Unterstützung. Wir sind jetzt am Ende des Interviews. Haben Sie das Gefühl, dass Sie alles sagen konnten, was Sie zu dem Thema sagen wollten, oder gibt es etwas, was noch offengeblieben ist? (Visitenkarte anbieten, falls Fragen im Nachhinein)

## 8.3 Online-Befragung: Fragebogen

### Begrüßung

Sehr geehrte BewohnerInnen,

in diesem Fragebogen interessieren wir uns für Ihre Erfahrungen und Meinung zum Müllbereich in Ihrer Wohnhausanlage. Die Umfrage dauert ca. 5–10 Minuten.

Diese Umfrage wird insgesamt viermal durchgeführt und jedes Mal werden 20 Einkaufsgutscheine im Wert von 50 Euro verlost. Unter allen, die viermal teilnehmen, wird zusätzlich ein iPad verlost. Teilnahmeberechtigt sind BewohnerInnen ab 14 Jahren. Aktuell kann bis zum 02.07.2022 mitgemacht werden.

Für die Befragung ist zentral, dass Sie den aktuellen Zustand Ihres Müllbereiches bewerten. Daher wäre es wichtig, dass Sie an der Befragung direkt beim Müllbereich (über das Handy) teilnehmen oder kurz vor der Teilnahme beim Müllbereich waren.

Bitte lesen Sie alle Fragen sorgfältig durch und antworten Sie spontan. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten! Nur Ihre Meinung zählt.

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!

Dr. Katharina Gangl, Anna Walter, MSc, Marcel Seifert, MSc und Alina Knaub, BSc

Kontakt: [knaub@ihs.ac.at](mailto:knaub@ihs.ac.at)

### Ihre Rechte und Informationen zum Datenschutz

Bitte bestätigen Sie die Bedingungen am Ende dieser Seite. Dann können Sie mit dem Fragebogen beginnen.

Dieser Fragebogen befasst sich mit Ihrer Meinung zum Müllbereich in Ihrer Wohnhausanlage.

Die Befragung wird im Rahmen eines Projekts des Instituts für Höhere Studien im Auftrag von Wiener Wohnen und unter der Projektleitung von Dr. Katharina Gangl und Anna Walter, MSc durchgeführt. Der Verantwortliche für die Daten zum Fragebogen gemäß DSGVO ist das Institut für Höhere Studien, Josefstädter Straße 39, 1080 Wien. Die erfassten Daten werden in gesicherter Umgebung des Instituts für Höhere Studien gespeichert.

Auswertung: Ihre Angaben in der Studie lassen keinen Rückschluss auf Ihre Person zu. Dieser anonymisierte Datensatz wird ausschließlich für die Verbesserung des Müllbereichs und für wissenschaftliche Zwecke (z. B. Publikationen, Vorträge) verwendet.

Um den Open-Science-Standards gerecht zu werden, können interessierte WissenschaftlerInnen auf Anfrage die Daten (ohne Personenbezug) zur Nachvollziehbarkeit und für wissenschaftliche Zwecke erhalten.

Ihre Rechte: Mittels eines individuellen Codes steht Ihnen grundsätzlich das Recht auf Auskunft durch die Verantwortlichen dieser Studie über die erhobenen Daten sowie das

Recht auf Berichtigung, Löschung, Einschränkung der Verarbeitung der Daten sowie ein Widerspruchsrecht gegen die Verarbeitung sowie des Rechts auf Datenübertragbarkeit zu. Sie haben außerdem das Recht auf Beschwerde bei der österreichischen Datenschutzbehörde.

Für Anfragen und Fragen im Zusammenhang mit der DSGVO wenden Sie sich bitte an die Datenschutzbeauftragten des Instituts für Höhere Studien ([datenschutz@ihs.ac.at](mailto:datenschutz@ihs.ac.at)).

Falls Sie noch Fragen zum Inhalt oder Zweck dieser Erhebung haben, wenden Sie sich bitte an Katharina Gangl unter der E-Mail-Adresse [knaub@ihs.ac.at](mailto:knaub@ihs.ac.at).

Mit der Teilnahme an der Studie akzeptieren Sie die oben genannten Bedingungen und bestätigen die folgenden Punkte:

Meine Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Ich kann den Fragebogen jederzeit abbrechen und meine Daten werden damit gelöscht.

Ich bin darauf hingewiesen worden, dass die Erhebung, Verarbeitung und Verwendung meiner Daten auf freiwilliger Basis erfolgt und wurde über die mir zustehenden Rechte aufgeklärt.

Ich hatte die Möglichkeit, über E-Mail-Kontakt Fragen zu stellen, habe eventuelle Antworten verstanden und habe zurzeit keine weiteren Fragen. Ich hatte ausreichend Zeit, mich zur Teilnahme an der Studie zu entscheiden.

Informationen zum Gewinnspiel finden Sie am Ende dieser Umfrage.

Durch Weiterklicken bestätige ich, dass ich den oben genannten Bedingungen zustimme und diese akzeptiere.

### **Code**

Da wir die Umfrage mehrmals durchführen werden, bitten wir Sie, einen individuellen Code zu erstellen. Das erlaubt es uns, die Daten unter Beibehaltung Ihrer Anonymität zu verknüpfen.

Was ist der erste Buchstabe Ihres Vornamens? (Beispiel: Anna – A) (Drop-down)

Was ist der zweite Buchstabe Ihres Vornamens? (Beispiel: Anna – N) (Drop-down)

An welchem Tag haben Sie Geburtstag? (Beispiel: 15.06.1983 – 15) (Drop-down)

Was ist der erste Buchstabe des Vornamens Ihrer Mutter? (Beispiel: Ursula – U; keine Angabe, wenn unbekannt) (Drop-down)

Wie viele Geschwister haben Sie? (Drop-down, 0–7 und mehr)

### **Auswahl Müllbereich**

Bitte wählen Sie Ihr Wohnhaus aus: (Drop-down)

Bitte wählen Sie in Ihrem Haus die Stiege des Müllbereichs aus, den Sie am häufigsten verwenden: (Drop-down)



### **Sauberkeit und Zufriedenheit**

Nun interessieren wir uns für Ihre Meinung zu Ihrem Müllbereich:

Wie sauber finden Sie jetzt gerade den Müllbereich? (1 = sehr sauber, 7 = sehr dreckig)

Wie riecht es jetzt gerade im Müllbereich? (1 = sehr gut, 7 = sehr schlecht)

Wie zufrieden sind Sie mit der Gestaltung der Wände des Müllbereichs? (1 = sehr zufrieden, 7 = sehr unzufrieden)

### **Verhalten**

Bitte stellen Sie sich folgende Situationen im Müllbereich vor. Bitte antworten Sie spontan, wie Sie sich in diesen Situationen verhalten würden: (1 = immer, 7 = nie)

Der erste Müllcontainer ist voll. Gehen Sie weiter, um einen leeren Container weiter hinten zu verwenden?

Alle Müllcontainer sind voll. Drücken Sie den Müll im Container zusammen, damit Ihr Müllsack noch hineinpasst?

Sie werfen Müll in den Container. Ein Stück Papier fällt auf den Boden. Heben Sie das Stück Papier auf?

### **Verhalten andere (OMB)**

Bitte stellen Sie sich folgende Situationen im Müllbereich vor. Bitte antworten Sie spontan, wie Sie sich in diesen Situationen verhalten würden (1 = immer, 7 = nie):

Sie gehen zum Müllbereich. Vor der Tür steht ein kleiner Müllsack. Nehmen Sie diesen Müllsack mit in den Müllraum, um ihn korrekt zu entsorgen?

Sie sind im Müllbereich und sehen, dass ein kleiner Müllsack vor dem Container steht. Heben Sie den Müllsack auf und entsorgen ihn korrekt?

Im Müllbereich fällt Ihnen ein Stück Papier hinunter. Sie heben das Stück auf und sehen, dass am Boden noch andere Stücke Papier liegen. Heben Sie auch die anderen Stücke Papier auf?

### **Verhalten Sperrmüll**

Bitte stellen Sie sich folgende Situationen vor. Bitte antworten Sie spontan, wie Sie sich in diesen Situationen verhalten würden (1 = immer, 7 = nie):

Sie haben einen alten Sessel und brauchen ihn nicht mehr. Verkaufen Sie den Sessel im Internet (zum Beispiel auf „willhaben.at“)?

Sie wollen einen kaputten Kasten wegwerfen. Rufen Sie die Sperrmüllabfuhr der MA 48, um den kaputten Kasten abholen zu lassen?

Sie wollen einen kaputten Wäscheständer wegwerfen. Bringen Sie den Wäscheständer zum Mistplatz der MA 48?

### **Civic Engagement**

Bitte stellen Sie sich folgende Situationen vor. Bitte antworten Sie spontan, wie Sie sich in diesen Situationen verhalten würden (1 = immer, 7 = nie):

Eine Person lässt im Müllbereich Mist auf den Boden fallen. Sprechen Sie die Person darauf an?

Ein kleines Kind möchte einen Müllsack in den Container werfen. Helfen Sie dem Kind?

In Ihrem Haus ist eine Müll-Sammel-Aktion. Machen Sie bei der Aktion mit?

### **Aussagen**

Bitte lesen Sie die folgenden Aussagen durch und geben Sie an, wie sehr Sie diesen Aussagen zustimmen (1 = stimme voll und ganz zu, 7 = stimme gar nicht zu):

Müll von anderen Personen aufzuheben, ist eine gute Sache.

Müll von anderen Personen aufzuheben, ist vernünftig.

Meine Familie und Freunde heben Müll von anderen auf, um ihn zu entsorgen.

BewohnerInnen in meiner Wohnhausanlage kümmern sich freiwillig um den Müll, den andere hinterlassen.

Fremden Müll aufzuheben, ist eine leichte Aufgabe für mich.

Es liegt an mir, Müll von anderen aufzuheben und korrekt zu entsorgen.

### **Aussagen Fortsetzung**

Bitte lesen Sie die folgenden Aussagen durch und geben Sie an, wie sehr Sie diesen Aussagen zustimmen (1 = stimme voll und ganz zu, 7 = stimme gar nicht zu):

Ich fühle mich schuldig, wenn in meiner Wohnhausanlage viel Müll herumliegt.

Ich schäme mich, wenn in meiner Wohnhausanlage viel Müll herumliegt.

Ich kann bei meinen NachbarInnen anrufen, wenn ich Hilfe brauche.

Die Menschen in meiner Nachbarschaft vertrauen einander.

### **Motivation**

Bitte lesen Sie die folgenden Aussagen durch und geben Sie an, wie sehr Sie diesen Aussagen zustimmen (1 = stimme voll und ganz zu, 7 = stimme gar nicht zu):

Ich hebe den Müll von anderen Personen auf, weil ich die Natur schützen möchte.

Ich hebe den Müll von anderen Personen auf, weil ich Tiere schützen möchte.

Ich hebe den Müll von anderen Personen auf, weil ich mich dann stolz fühle.

Ich hebe den Müll von anderen Personen auf, weil ich Kinder schützen möchte.

Ich hebe den Müll von anderen Personen auf, weil ich es selbst schön haben will.

Ich hebe den Müll von anderen Personen auf, weil sich dadurch die Betriebskosten reduzieren.

Ich hebe den Müll von anderen Personen auf, weil alle verantwortlich sind, dass es sauber ist.

Gibt es für Sie noch andere Gründe, warum Sie Müll aufheben würden? (Offen)

### **Willingness**

Wie viel Geld würden Sie im Monat zusätzlich ausgeben, damit es in Ihrer Wohnanlage sauber ist? (drop-down von 0 bis 100 Euro oder mehr in 10er-Schritten)

Wie lange würden Sie pro Woche freiwillig arbeiten, damit es in Ihrer Wohnanlage sauber ist? (drop-down von 0 Minuten bis 150 Minuten oder mehr in 10er-Schritten)

### **Infrastruktur**

Nutzen Sie immer den gleichen Müllbereich? (ja/nein)

Gibt es in Ihrem Müllbereich Putzzeug? (ja/nein)

### **Soziodemografie**

Nun haben wir noch ein paar Fragen zu Ihrer Person:

Was ist Ihr Geschlecht? (männlich, weiblich, divers, k. A.)

Wie alt sind Sie? (drop-down: 14–99, k. A.)

Wie viele Personen wohnen insgesamt in Ihrer Wohnung? (drop-down: 1 bis 15 oder mehr)

Seit wann leben Sie in Wien? (drop-down: 2022 bis 1940 oder früher)

Was ist Ihre Muttersprache? (drop down: Deutsch, Türkisch, Serbisch, Polnisch, Rumänisch, Arabisch, Sonstiges)

### **Kommentar**

Haben Sie noch einen Kommentar? (Offen)

### **Gewinnspiel**

Wollen Sie am Gewinnspiel teilnehmen? Dann klicken Sie auf den folgenden Link, um Ihren Namen und Ihre Adresse zu hinterlassen. Ihre Angaben werden getrennt von der Umfrage gespeichert.

[LINK]

Wenn Sie nicht am Gewinnspiel teilnehmen wollen, können Sie das Fenster nun schließen. Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme! Die nächste Umfrage findet im Oktober 2022 statt – wir hoffen, Sie machen dann wieder mit!

## **Ihre Rechte und Informationen zum Datenschutz**

Bitte bestätigen Sie die Bedingungen am Ende dieser Seite, um am Gewinnspiel teilnehmen zu können.

Diese Umfrage wird insgesamt viermal durchgeführt und jedes Mal werden 20 Einkaufsgutscheine im Wert von 50 Euro verlost. Unter allen, die viermal teilnehmen, wird zusätzlich ein iPad verlost.

Um am Gewinnspiel der Studie teilzunehmen, muss ein Name und eine Post-Adresse angegeben werden. Alle Namen und Adressen werden getrennt von der Umfrage gespeichert und ausschließlich zur Kontaktaufnahme mit den GewinnerInnen verwendet. Die erfassten Daten werden in gesicherter Umgebung des Instituts für Höhere Studien gespeichert. Nach Ablauf von 12 Monaten nach der letzten Datenerhebung im Oktober 2023 werden Ihre personenbezogenen Daten (d. h. Ihr Name und Ihre Adresse) gelöscht. Der Verantwortliche für die Daten des Gewinnspiels gemäß DSGVO ist die Stadt Wien – Wiener Wohnen, Rosa-Fischer-Gasse 2, 1030 Wien. Der Datenverarbeiter gemäß DSGVO ist das Institut für Höhere Studien.

Ziehung und Auszahlung der Gewinne: Die Ziehung der GewinnerInnen erfolgt circa 3 Wochen nach Abschluss der Datenerhebung im Juli 2022. Sie wird durch das Projektteam gemeinsam mit VertreterInnen der Administration des Instituts für Höhere Studien durchgeführt. Dafür werden allen Adressen Zahlen zugeteilt, sodass durch die Ziehung die Teilnahme an der Studie anonym bleibt. Teilnahmeberechtigt sind BewohnerInnen ab 14 Jahren. Diese Ziehung wird auf Video aufgezeichnet und kann auf Anfrage eingesehen werden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Eine Barablöse der Gewinne ist nicht möglich.

Ihre Rechte: Ihnen steht grundsätzlich das Recht auf Auskunft durch die Verantwortlichen des Gewinnspiels über die erhobenen personenbezogenen Daten sowie das Recht auf Berichtigung, Löschung, Einschränkung der Verarbeitung der Daten sowie ein Widerspruchsrecht gegen die Verarbeitung sowie das Recht auf Datenübertragbarkeit zu. Sie haben außerdem das Recht auf Beschwerde bei der österreichischen Datenschutzbehörde. Für Anfragen und Fragen im Zusammenhang mit der DSGVO wenden Sie sich bitte an die Datenschutzbeauftragten von Wiener Wohnen ([datenschutz@wrw.wien.gv.at](mailto:datenschutz@wrw.wien.gv.at)).

Mit der Teilnahme an diesem Gewinnspiel bestätigen Sie Folgendes:

Ich bin darauf hingewiesen worden, dass die Erhebung, Verarbeitung und Verwendung meiner Daten auf freiwilliger Basis erfolgt und wurde über die mir zustehenden Rechte aufgeklärt.

Durch Weiterklicken bestätige ich, dass ich den oben genannten Bedingungen zustimme und diese akzeptiere.

## **Sauberkeit im Gemeindebau – Gewinnspiel**

Wenn Sie am Gewinnspiel teilnehmen wollen, hinterlassen Sie bitte Ihren Namen und Ihre Adresse:

Vorname (offen)

Nachname (offen)

Straße (offen)

Hausnummer (offen)

Stiege (offen)

Tür (offen)

Bezirk (drop-down)

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme! Sollten Sie für den Gutschein ausgewählt werden, erhalten Sie in ca. 3 Wochen Post. Die nächste Umfrage findet im Oktober 2022 statt – wir hoffen, Sie machen dann wieder mit! Auch dann können Sie wieder Gutscheine gewinnen. Wenn Sie an allen vier Umfragen teilnehmen, können Sie zusätzlich ein iPad gewinnen! Sie können das Fenster nun schließen.

## 8.4 Persönliche Befragung: Fragebogen

### **Begrüßung**

(...)

### **Informed consent**

Die Befragung wird im Rahmen eines Projekts des Instituts für Höhere Studien im Auftrag von Wiener Wohnen und unter der Projektleitung von Dr. Katharina Gangl und Anna Walter, MSc durchgeführt.

Ihre Angaben in der Studie lassen keinen Rückschluss auf Ihre Person zu. Die erfassten Daten werden ausschließlich für die Verbesserung des Müllbereichs und für wissenschaftliche Zwecke (z. B. Publikationen, Vorträge) verwendet.

Ihre Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Sie können den Fragebogen jederzeit abbrechen und Ihre Daten werden damit gelöscht.

### **Auswahl Müllbereich**

Wohnhaus (Drop-down; InterviewerIn wählt selbst Wohnhaus aus, ohne zu fragen)

An welcher Stiege befindet sich der Müllbereich, den Sie am häufigsten verwenden? An der Stiege x, an der Stiege y ...? (Drop-down, inkl. Option „Andere“)

### **Kontakt mit Müllbereich**

Erinnern Sie sich, wann Sie zum letzten Mal in Ihrem Müllbereich waren? (vor dem 30.08; nach dem 30.08.)

### **Sauberkeit und Zufriedenheit**

Erinnern Sie sich bitte: Wie sauber fanden Sie den Müllbereich, als Sie zum letzten Mal dort waren? Bitte antworten Sie auf einer Skala von 1 bis 7: 1 bedeutet sehr sauber und 7 bedeutet sehr dreckig.

Wie war der Geruch im Müllbereich, als Sie zum letzten Mal dort waren? 1 bedeutet sehr gut und 7 bedeutet sehr schlecht.

### **MC1: Subliminal Manipulationscheck**

Wenn Sie an die Gestaltung des Müllbereichs denken, wie sehr stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? Bitte antworten Sie auf einer Skala von 1 bis 7: 1 bedeutet: „Ich stimme voll und ganz zu“ und 7 bedeutet „Ich stimme gar nicht zu“.

Ich bin mit der Gestaltung des Müllbereichs zufrieden.

Die Gestaltung des Müllbereichs zeigt mir, dass Wiener Wohnen sich kümmert.

### **Verhalten**

Ich werde Ihnen jetzt verschiedene Situationen beschreiben. Bitte stellen Sie sich die Situationen vor und sagen mir auf einer Skala von 1 bis 7, wie sie sich verhalten würden. 1 bedeutet „immer“ und 7 bedeutet „nie“.

Der erste Müllcontainer ist voll. Gehen Sie weiter, um einen leeren Container weiter hinten zu verwenden?

Alle Müllcontainer sind voll. Drücken Sie den Müll im Container zusammen, damit Ihr Müllsack noch hineinpasst?

Sie werfen Müll in den Container. Ein Stück Papier fällt auf den Boden. Heben Sie das Stück Papier auf?

### **Verhalten andere (OMB)**

Sie gehen zum Müllbereich. Vor der Tür steht ein kleiner Müllsack. Nehmen Sie diesen Müllsack mit in den Müllraum, um ihn korrekt zu entsorgen?

Sie sind im Müllbereich und sehen, dass ein kleiner Müllsack vor dem Container steht. Heben Sie den Müllsack auf und entsorgen ihn korrekt?

Im Müllbereich fällt Ihnen ein Stück Papier hinunter. Sie heben das Stück auf und sehen, dass am Boden noch andere Stücke Papier liegen. Heben Sie auch die anderen Stücke Papier auf?

### **Verhalten Sperrmüll**

Sie haben einen alten Sessel und brauchen ihn nicht mehr. Verkaufen Sie den Sessel im Internet (zum Beispiel auf „willhaben.at“)?

Sie wollen einen kaputten Kasten wegwerfen. Rufen Sie die Sperrmüllabfuhr der MA 48, um den kaputten Kasten abholen zu lassen?

Sie wollen einen kaputten Wäscheständer wegwerfen. Bringen Sie den Wäscheständer zum Mistplatz der MA 48?

### **Aussagen**

Ich werde Ihnen jetzt verschiedene Aussagen vorlesen. Bitte sagen Sie mir auf einer Skala von 1 bis 7, wie sehr Sie diesen Aussagen zustimmen. 1 bedeutet: „Ich stimme voll und ganz zu“ und 7 bedeutet „Ich stimme gar nicht zu“.

Müll von anderen Personen aufzuheben, ist eine gute Sache.

Müll von anderen Personen aufzuheben, ist vernünftig.

Meine Familie und Freunde heben Müll von anderen auf, um ihn zu entsorgen.

BewohnerInnen in meiner Wohnhausanlage kümmern sich freiwillig um den Müll, den andere hinterlassen.

Fremden Müll aufzuheben, ist eine leichte Aufgabe für mich.

Es liegt an mir, Müll von anderen aufzuheben und korrekt zu entsorgen.

Ich kann bei meinen Nachbarn anrufen, wenn ich Hilfe brauche.

Die Menschen in meiner Nachbarschaft vertrauen einander.

### **Negative und positive Emotionen**

Bitte sagen mir auf einer Skala von 1 bis 7, wie sehr Sie den folgenden Aussagen zustimmen. 1 bedeutet wieder: „Ich stimme voll und ganz zu“ und 7 bedeutet „Ich stimme gar nicht zu“. Ich hebe den Müll von anderen Personen auf,

..., weil ich mich schuldig fühle, wenn bei uns Müll herumliegt.

..., weil ich mich schäme, wenn in meiner Wohnhausanlage viel Müll herumliegt.

Bitte antworten Sie wieder auf einer Skala von 1 bis 7. 1 bedeutet diesmal „sehr“ und 7 bedeutet „überhaupt nicht“.

Wie gern heben Sie Müll von anderen auf?

Wie sehr möchten Sie Müll von anderen in den kommenden Tagen aufheben?

### **Willingness**

Wie viel Geld würden Sie im Monat zusätzlich ausgeben, damit es in Ihrer Wohnhausanlage sauber ist? (drop-down von 0 bis 100 Euro oder mehr in 10er-Schritten)

Wie lange würden Sie pro Woche freiwillig arbeiten, damit es in Ihrer Wohnhausanlage sauber ist? (drop-down von 0 Minuten bis 150 Minuten oder mehr in 10er-Schritten)

Stellen Sie sich vor, in Ihrer Wohnhausanlage wird eine gemeinsame Müllsammel-Aktion organisiert. Auf einer Skala von 1 bis 7, wie wahrscheinlich ist es, dass Sie mitmachen?

### **Infrastruktur**

Nutzen Sie immer den gleichen Müllbereich? (ja/nein)

Gibt es in Ihrem Müllbereich Putzzeug? (ja/nein)

Wie oft gehen Sie pro Monat in den Müllbereich? (Offene Zahl)

### **Salienz-Check**

Haben Sie in letzter Zeit eine Veränderung in Ihrem Müllbereich bemerkt? (Ja, da hängt ein Poster / Ja, etwas anderes / Nein)

Haben Sie in Ihrem Müllbereich ein Naturbild gesehen? (ja/nein) (Nur für die Interventionsgruppe; nur fragen, falls das Poster nicht angesprochen wurde, und eventuell Poster beschreiben)

### **MC2: Offener Manipulationscheck (Nur für die Interventionsgruppe)**

Wenn Sie an das Naturbild denken, wie sehr stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? Bitte antworten Sie auf einer Skala von 1 bis 7: 1 bedeutet: „Ich stimme voll und ganz zu“ und 7 bedeutet „Ich stimme gar nicht zu“.

Das Naturbild macht den Müllbereich schöner.

Das Naturbild erinnert mich an die Schönheit Österreichs.

Das Naturbild verdeutlicht mir, wie wichtig Umweltschutz ist.

Das Naturbild beruhigt mich.

Was hätten Sie lieber? 3 Euro oder das Naturbild als Poster für Ihr Zuhause?

### **Nature connectedness**

Bitte sagen mir auf einer Skala von 1 bis 7, wie sehr Sie den folgenden Aussagen zustimmen. 1 bedeutet: „Ich stimme voll und ganz zu“ und 7 bedeutet „Ich stimme gar nicht zu“.

Ich fühle mich stark mit der Natur verbunden.

So wie ein Baum Teil eines Waldes ist, so bin auch ich Teil der Natur.

Alle Lebewesen dieser Erde sind miteinander verbunden und ich fühle mich als Teil davon.

### **Soziodemografie**

Nun habe ich noch ein paar Fragen zu Ihrer Person:

Geschlecht (männlich, weiblich, divers; erfasst InterviewerIn selbst, ohne zu fragen)

Darf ich fragen, wie alt Sie sind? (drop-down: 14–99, k. A.)



Wie viele Personen wohnen insgesamt und dauerhaft in Ihrer Wohnung? (drop-down: 1 bis 15 oder mehr)

Wie viele Kinder unter 14 Jahren wohnen dauerhaft in Ihrem Haushalt? (drop-down: 1 bis 15 oder mehr)

Seit wann leben Sie in Wien? Seit welchem Jahr? (drop-down: 2022 bis 1940 oder früher)

Was ist Ihre Muttersprache? (drop down: Deutsch, Türkisch, Serbisch, Polnisch, Rumänisch, Arabisch, Sonstiges)

#### **Kommentar**

Möchten Sie noch etwas ergänzen? Haben Sie noch einen Kommentar? (offen)

Hinweise/Beobachtungen der InterviewerIn (offen)

#### **Debriefing & Abschied**

(...)

## **8.5 Foto-Rating: Kategorisierung**

### **Intuitiver Eindruck**

Beschreibung: Bewerte hier einfach ganz intuitiv deinen ersten Eindruck von 1 bis 7. Rechne den Sperrmüll nicht raus – es geht um den Gesamteindruck. Hier bitte auf den Müll fokussieren, also nicht dreckige Boden/Wände, alte Container etc. zu sehr einfließen lassen!

1 (sehr sauber) bis 7 (sehr dreckig)

Definition Sperrmüll: Alles, was nicht in die Tonne passt (Lattenrost, Schrank, Sessel, Kinderwagen, Einkaufswagen, Palette etc.) oder Elektroschrott (Drucker, Mikrowelle etc.). Wenn es Teile eines Einrichtungsstücks sind, die in die Tonne passen würden (Schubladen, abgebrochene Stuhlbeine etc.), werte es als große Müllstücke!

### **Wie hoch ist die Menge an kleinen Müllstücken?**

Beschreibung: Zähle hier die Menge an Müllstücken, die ungefähr gleich groß oder kleiner sind als eine Hand ist oder sich in dieser zusammenknüllen lassen, z. B. Plastikflasche, kleines Prospekt/Zeitung, kleine Papierschnipsel.

Wenn man auf dem Bild nicht erkennen kann, ob es sich um Müll oder einfach um Blätter/Steine oder Flecken auf dem Boden handelt, schau dir das 2. Bild an. Wenn es danach immer noch uneindeutig ist, ob es Müll ist, dann werte es auch nicht als Müll. Werte nur als Müll, was eindeutig als Müll erkennbar ist! Aber

schreib einen Kommentar in die Tabelle mit „uneindeutig ob Müll“. Wenn beispielsweise ein Stück Papier offensichtlich zerrissen ist und die beiden Stücke nah beieinander liegen, dann zähle es als 1 Stück. Bewerte den Müllraum/Müllbereich nur anhand des Mülls, das heißt unabhängig von Zigaretten und Sperrmüll (wird extra von den OB erhoben) – also ignoriere Zigaretten und Sperrmüll für die Bewertung.

1: nichts liegt am Boden

2: 1 Stück

3: 2–3 Stücke

4: 4–6 Stücke

5: 7–10 Stücke

6: 11–20 Stücke

7: Unzählige Stücke

#### **Wie hoch ist die Menge an großen Müllstücken?**

Beschreibung: Zähle hier die Menge aller anderen Müllstücke, das heißt diejenigen, die größer sind als eine Hand (z. B. Müllsack, Karton, Holzstücke etc.). Wenn Stücke ineinander stehen, z. B. Kartons, in denen etwas drinsteht, dann zähle sie als 1 Stück.

1: nichts liegt am Boden

2: 1 Stück

3: 2–3 Stücke

4: 4–6 Stücke

5: 7–10 Stücke

6: 11–20 Stücke

7: Unzählige Stücke

Flüssiger Müll (wenn es aussieht, als sei etwas frisch ausgelaufen, Joghurt, Farbe etc. – damit sind keine Wasser-Flecken, Pfützen, eingetrocknete Flecken auf dem Boden gemeint) wird wie Müll gewertet (das heißt entweder klein oder groß), und bei 4) wird Equipment angekreuzt.

#### **Was muss man tun, um den Müllraum/Müllplatz auf eine „1“ zu bringen?**

Beschreibung: Bewerte den Müllraum/Müllbereich als Ganzes. Stell dir vor, man wollte den ganzen Müllraum/Müllbereich sauber machen, das heißt alle Stücke entfernen: Schreibe eine „1“ bei den Spalten, die zutreffen, schreibe eine „0“, wenn es nicht zutrifft.

Equipment: Braucht man ein Kehrblech, Besen, Putzzeug oder sonstiges Equipment z. B., weil:

- ... der Müll gefährlich ist, z. B. Scherben.
- ... der Müll aus vielen kleinen Stücken besteht, sodass das Aufheben per Hand möglich wäre, aber zu lange dauern würde.
- ... der Müll unhygienisch ist (z. B. Taschentücher, aufgerissener Müllsack mit Biomüll) oder feucht ist (z. B. nassgewordenes Altpapier), sodass das Aufheben per Hand möglich wäre, aber ekelig wäre.
- ... der Müll per Hand nicht aufhebbar ist, z. B. matschige Essensreste, „flüssiger“ Müll wie z. B. ausgelaufener Joghurt.

Dirty: Würde man sich die Hände dreckig machen, wenn man alles aufheben würde – bei Dingen, die man theoretisch aufheben könnte (also nicht flüssige Flecken) (z. B. klebrige oder nasse Stücke, Biomüll, nicht ganz verschlossener Müllsack)? Hiermit ist nicht gemeint, dass der Raum dreckig wirkt oder der Müll dreckig aussieht.

Effort: Sollte man Stücke kleiner machen, bevor man sie entsorgen kann (damit möglichst viel in die Tonne passen kann) (z. B. größerer Karton, ca. alles ab Größe eines Pizakartons)?

Heavy: Könnte eine schwache Person (z. B. Kinder, ältere Personen) den Müll nicht aufheben (z. B. schwerer großer Müllsack)?

## 8.6 Bestehende Daten – Variablenbeschreibung und Eigenschaften

Variablenbeschreibung	Eigenschaften
<b>Sauberkeit</b>	
Bewertung der Sauberkeit durch Wiener Wohnen	0 = sauber, 2 = dreckig
Häufig gemeldetes Sperrmüllaufkommen	0 = nein, 1 = ja
Anzahl der Beschwerden über Verschmutzung	Anzahl
Kosten für Sperrmüllentsorgung	Euro
<b>Infrastruktur WHA</b>	
Baujahr der WHA	Jahr
Name der KM	Name
Sonderordnungsbeauftragte/r	Name
HAB oder HB	Text

<b>Variablenbeschreibung</b>	<b>Eigenschaften</b>
Ob die WHA durch HAB oder HB betreut wird	0 = HAB, 1 = andere
Mietervereinigung	0 = nein; 1 = ja
Anzahl der Lokale in der Stiege	Anzahl
Spielplatz	0 = nein; 1 = ja
Sitzgelegenheit	0 = nein; 1 = ja
Kindergarten	0 = nein; 1 = ja
Schule	0 = nein; 1 = ja
SeniorInnen-Club	0 = nein; 1 = ja
Wohnpartner-Lokal	0 = nein; 1 = ja
Jugendzentrum	0 = nein; 1 = ja
Party-Lokal	0 = nein; 1 = ja
Polizei	0 = nein; 1 = ja
<b>Infrastruktur Müllbereich</b>	
Müllplatz oder Müllraum	Text
Innen	0 = nein; 1 = ja
Anzahl der Müllräume (innen)	Anzahl
Anzahl der Müllplätze (draußen)	Anzahl
Anzahl aller Müllbereiche	Anzahl
Licht-/Bewegungssensoren	0 = nein; 1 = ja
Anzahl der Fenster in einem Müllraum	Anzahl
Verwinkelter Raum	0 = nein; 1 = ja
Einhausung	0 = nein; 1 = ja
Restmüllcontainer	0 = nein; 1 = ja
Anzahl der Restmüllcontainer	Anzahl
Volumen der Restmüllcontainer	Liter
Volumen der Restmüllcontainer pro BewohnerIn	Liter
Altpapiercontainer	0 = nein; 1 = ja
Anzahl der Altpapiercontainer	Anzahl

<b>Variablenbeschreibung</b>	<b>Eigenschaften</b>
Volumen der Altpapiercontainer	Liter
Volumen der Altpapiercontainer pro BewohnerIn	Liter
Volumen der Altpapiercontainer und der Restmüllcontainer	Liter
Volumen der Altpapiercontainer und der Restmüllcontainer pro BewohnerIn	Liter
Anzahl der Plastik-/Metallcontainer	Anzahl
Summe der Müllcontainer gemäß MA 48	Zahl
Summe der Müllabfuhrtage gemäß MA 48	Zahl
<b>Wohnungen</b>	
Größe in m <sup>2</sup> aller Wohnungen in der Stiege	m <sup>2</sup>
Durchschnittsgröße in m <sup>2</sup> pro Wohnung in der Stiege	m <sup>2</sup>
Durchschnittliche Wohnfläche in m <sup>2</sup> pro BewohnerIn	m <sup>2</sup>
Anzahl der Wohnungen pro Stiege	Anzahl
Anzahl der Zweizimmerwohnungen in der Stiege	Anzahl
Anzahl der Dreizimmerwohnungen in der Stiege	Anzahl
Anzahl der Vierzimmerwohnungen in der Stiege	Anzahl
Anzahl der Neuvermietungen in der Stiege	Anzahl
Fluktuationsrate der BewohnerInnen pro Stiege	In Prozent ( $N$ vermietet / $N$ Wohnungen)
Quote der leerstehenden Wohnungen in der Stiege	In Prozent ( $N$ leerstehend / $N$ Wohnungen)
<b>BewohnerInnen</b>	
Anzahl der BewohnerInnen gemäß Hofbeschreibung	Anzahl
Anzahl der BewohnerInnen in der Stiege	Anzahl
Anzahl der männlichen Bewohner in der Stiege	Anzahl
Anzahl der weiblichen Bewohnerinnen in der Stiege	Anzahl
Quote der männlichen Bewohner	In Prozent
Quote der weiblichen Bewohnerinnen	In Prozent

<b>Variablenbeschreibung</b>	<b>Eigenschaften</b>
Verhältnis der männlichen zu den weiblichen BewohnerInnen	In Prozent
Durchschnittliches Alter der BewohnerInnen	Zahl
Anzahl der BewohnerInnen unter 19 Jahren in der Stiege	Anzahl
Anzahl der BewohnerInnen zwischen 20 und 59 Jahren in der Stiege	Anzahl
Anzahl der BewohnerInnen über 60 Jahren in der Stiege	Anzahl
Durchschnittsanzahl der BewohnerInnen pro Wohnung	Anzahl