

Information 80



MASSNAHMEN GEGEN LITTERING

Überprüfung der Wirksamkeit
im Feldexperiment

Impressum

Eine Studie der Humboldt-Universität zu Berlin, durchgeführt durch die Professur Kognitive Psychologie in Zusammenarbeit mit den Abfallwirtschaftsbetrieben (AWB) Köln GmbH & Co. KG und der Stadtreinigung Hamburg (SRH) AöR.

Im Auftrag der Reinigungsunternehmen Berlin (BSR), Dortmund (EDG), Dresden (SR Dresden GmbH), Duisburg (WB Duisburg), Düsseldorf (AWISTA), Frankfurt am Main (FES), Hamburg (SRH), Hannover (aha), Köln (AWB), Leipzig (SRL), Stuttgart (AWS) und Wien (Magistratsabteilung 48)

Autoren Prof. Dr. Elke van der Meer, PD Dr. Reinhard Beyer,
Dr. Rebekka Gerlach

Herausgeber Verband kommunaler Unternehmen e.V. (VKU)
Invalidenstraße 91, 10115 Berlin
Fon +49 30 58580-0, Fax +49 30 58580-100
www.vku.de, info@vku.de

Produktion Sigillum-Verlag GmbH, Berlin/München
Invalidenstraße 91, 10115 Berlin
Fon +49 30 58580-850

Gestaltung Barbara Dunkl, Berlin

Fotonachweis AWB Köln (Titel, Seite 9, Seite 17), Siegfried Bellach/pixelio.de
(Seite 19), Stadtreinigung Hamburg (Seiten 26, 28, 31, 32, 33 und 35)

© August 2013

Inhalt

	Vorwort	4
1	Abfallbehälter, Plakate und persönliche Ansprache Zur Auswahl der getesteten Anti-Littering-Maßnahmen	6
2	Köln: Neue Abfallbehälter und begleitende Plakatkampagne Aufbau und Durchführung der Untersuchung	8
3	Papierkorb als Hingucker Auffällige Abfallbehälter erweisen sich im Feldexperiment als sinnvoll	12
4	„Immer in Ihrer Nähe“ Plakaten gelingt es, Aufmerksamkeit auf neu gestaltete Papierkörbe zu lenken	16
5	Doppelstrategie zahlt sich aus Nachuntersuchung belegt Wirksamkeit zeitversetzter Anti-Littering-Werbung	20
6	Hamburg: Persönliche Ansprache durch „Kümmerer“ Aufbau und Durchführung der Untersuchung	25
7	Sensibilisierung geglückt Einsatz der Kümmerer zeigt signifikante Ergebnisse	29
8	Was macht einen guten Kümmerer aus? Ergebnisse der Persönlichkeitsdiagnostik	34
9	Mehr Aufmerksamkeit, weniger Littering Ergebnisse und Schlussfolgerungen	37
	Literaturhinweise	40
	Danksagung	42

Vorwort



Der Stadtreiniger zwischen „gefühlter Sauberkeit“ und „Wegwerfgesellschaft“

Um zu erfahren, wodurch positive oder negative Sauberkeitseindrücke bei Bürgern entstehen, welche Rahmenbedingungen sie beeinflussen und welche Prioritäten der Stadtreinigungsbetrieb setzen muss, um Positivurteile zu verstärken und umgekehrt Negativurteile vermeiden zu können, führte das Institut für Kognitive Psychologie der Humboldt-Universität zu Berlin 2004 bis 2006 im Auftrag mehrerer

Großstädte eine Untersuchung zur „Wahrnehmung und Bewertung von Sauberkeit in Großstädten“ durch. Auf Grundlage der Ergebnisse dieser wahrnehmungspsychologischen Studie, die als VKS-Information 72 publiziert wurde, initiierten Anfang 2007 die Stadtreinigungsunternehmen eine repräsentative Untersuchung zu dem für die Stadtsauberkeit wichtigen Phänomen des Littering. Diese Studie widmete sich im Wesentlichen den Fragen zur Persönlichkeitsstruktur des Litterers, zu Gründen für sein Fehlverhalten und möglichen Gegenmaßnahmen aus Sicht der Kommunen.

Mit der vorliegenden Information 80 des VKU wird der dritte und abschließende Teil der Untersuchungen vorgelegt. Er baut auf den Ergebnissen der im Jahr 2010 als VKS-Information 76 veröffentlichten Studie: „Littering – Merkmale, Ursachen, Prävention“ auf und überprüft diese mit zwei Felduntersuchungen:

In Feldstudie 1 stehen durch die Stadtreinigungsunternehmen leicht zu beeinflussende Änderungen situativer Bedingungen einer geordneten Abfallentsorgung im Blickpunkt. Sie greift eines der Hauptargumente der Litterer auf, keinen Papierkorb gefunden oder gesehen zu haben und stellt die Fragen: Verändert sich das Littering (Wegwerfverhalten), wenn Papierkörbe wahrnehmbarer

gestaltet werden? Und gibt es messbare Effekte, wenn ergänzend dazu eine gezielte Öffentlichkeitskampagne betrieben wird? Feldstudie 1 wurde in der zweiten Jahreshälfte 2009 in Köln durchgeführt.

Feldstudie 2 widmet sich der komplexeren und aufwändigeren Sensibilisierung der Bürger. Lässt sich über die schon in der wahrnehmungspsychologischen Studie empfohlene, wahrnehmbare Präsenz des Stadtreinigungsunternehmens, konkret durch den Einsatz von zusätzlichen, aufgabenübergreifend arbeitenden Mitarbeitern der Stadtreinigung (sogenannte Kümmerer) eine Verbesserung der Sauberkeitswahrnehmung oder gar eine Veränderung hin zum korrekten Abfallverhalten bewirken? Und wie nachhaltig ist dieser Ansatz? Feldstudie 2 wurde 2011 in Hamburg durchgeführt.

Mit dieser Informationsschrift wird der Schlussstein der wahrnehmungspsychologischen Untersuchungen vorgelegt. Über fast neun Jahre hinweg wurden in enger Zusammenarbeit der Stadtreinigungsbetriebe aus Berlin, Dortmund, Dresden, Duisburg, Düsseldorf, Frankfurt am Main, Hamburg, Hannover, Köln, Leipzig, Stuttgart und Wien mit der Humboldt-Universität zu Berlin auf Basis umfangreicher Literaturrecherchen sozialwissenschaftliche und psychologische Ansätze

und Methoden in realitätsnahen, oft auch realen Untersuchungsszenarien überprüft. Dabei wurden subjektive Sauberkeitseindrücke und -wahrnehmungen validiert und mit objektiv messbaren Ergebnissen verglichen. Es ist zu hoffen, dass die Ergebnisse der Untersuchungen auch anderen Stadtreinigungsunternehmen Anregungen geben, Probleme der Stadtsauberkeit gezielter und in Kenntnis möglicher Auswirkungen anzugehen. Auf alle Stadtreinigungsunternehmen passende Patentrezepte zur Bewältigung der Sauberkeitsprobleme kann und wird es jedoch in naher Zukunft nicht geben.

Rainer Foerges

Stellvertretender Vorsitzender des VKU-Fachausschusses Straßenreinigung

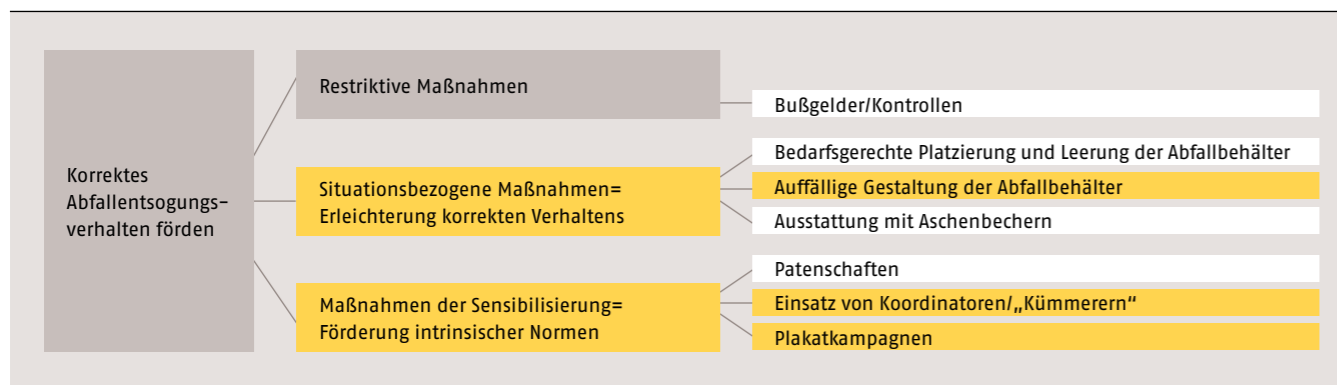
01

Abfallbehälter, Plakate und persönliche Ansprache

Zur Auswahl der getesteten Anti-Littering-Maßnahmen

Das Problem des Littering ist nicht neu: Das achtlose Entsorgen von Abfall im öffentlichen Raum ist Thema verschiedener wissenschaftlicher Studien. Die vorliegende Untersuchung knüpft an die bisherigen Befunde an.

Maßnahmentypen zur Förderung korrekten Abfallentsorgungsverhaltens



Ausgangspunkt für das Interesse der Städte im VKU, die drei verschiedene Studien an der Humboldt-Universität zu Berlin beauftragt haben, war eine Zunahme des Littering in den letzten Jahren, welches sich aus verschiedenen Verhaltensweisen, die für eine Steigerung der Unordnung und der Verschmutzung in den

Städten ursächlich sind, zusammensetzt. Littering im engeren Sinne kann annäherungsweise als „Vermüllung“ oder „Wegwerfverhalten“ beschrieben werden und bezeichnet das Wegwerfen, Fallen- oder Liegenlassen von „Litter“, meist kleinformatigem Abfall wie zum Beispiel Zigarettenkippen, Verpackungen und

organische Reste von alltäglichen Nahrungs- und Genussmitteln sowie nicht mehr benötigten Konsumartikeln, im öffentlichen Raum. Im weiteren Sinne gehören auch die sehr negativ wahrgenommenen Verunreinigungen durch Hundekot und Kaugummi-reste sowie flüssige und feste Nahrungsmittelreste, zunehmend aus dem To-go-Verkauf von Speisen und Getränken, dazu. Angrenzende Phänomene, wie das wilde Plakatieren und Graffiti-Sprayen an Stadtmobiliar und Bauwerken, verstärken dabei den Eindruck der Unordnung und Verschmutzung und sollten deshalb aus Sicht der Zuständigen für die Stadtsauberkeit gemeinsam behandelt werden.

In einer umfangreichen Litteringstudie im Auftrag der Reinigungsunternehmen von Berlin, Dortmund, Dresden, Duisburg, Düsseldorf, Frankfurt am Main, Hamburg, Hannover, Köln, Leipzig, Stuttgart und Wien wurden die Ursachen von Littering systematisch untersucht und auf dieser Basis Maßnahmen gegen das Littering abgeleitet (ausführliche Darstellung siehe VKS-Information 76, Littering: Merkmale, Ursachen, Prävention, 2010). Besonderheiten der empirischen Untersuchungen lagen in der Integration von drei Urteilerperspektiven: Großstadtbewohner (Kunden der Reinigungsunternehmen), Litterer (Zielstichprobe) und Experten (leitende Mitarbeiter der beteiligten Unternehmen für den Bereich Reinigung), und dem Einsatz sehr unterschiedlicher Untersuchungstechniken (Befragungen, Persönlichkeitsdiagnostik und psychophysiologische Untersuchungen). Drei generelle Maßnahmentypen wurden als besonders bedeutsam herausgearbeitet:

- Veränderung situativer Bedingungen zur Erleichterung korrekten Abfallentsorgungsverhaltens
- Maßnahmen zur Sensibilisierung und Aufklärung
- Restriktive Maßnahmen in Kombination mit den oben genannten Maßnahmen.

Innerhalb dieser drei Maßnahmentypen wurden in allen fünf Untersuchungen der Studie die folgenden konkreten Maßnahmen favorisiert:

- Optimierung der Gestaltung, Anzahl und Platzierung von Abfallbehältern
- Erzieherische Maßnahmen in verschiedenen Altersklassen (zum Beispiel Patenschaften; gezielte Ansprache von Litterern/Bürgern zum Beispiel durch Kampagnen oder speziell geschulte Mitarbeiter)

- Maßnahmen für die korrekte Entsorgung von Hundekot (zum Beispiel Hundekot-Tütenspender)
- Dosierter, aber konsequenter Einsatz von Bußgeldern bei Litteringverhalten.

Die Abbildung veranschaulicht diese Konstellation. Als Ergebnis der vorliegenden Befunde und der aktuell favorisierten Strategien einer Expertenrunde der beteiligten Reinigungsunternehmen wurden aus diesen Vorschlägen drei Anti-Littering-Maßnahmen für die Evaluation in einer Feldstudie ausgewählt:

1. Gestaltung der Abfallbehälter
2. Einsatz einer Plakatkampagne
3. Einsatz von Koordinatoren (Mitarbeiter, die aufgabenübergreifend tätig werden).

Kriterien für die Auswahl der beiden Maßnahmen waren neben ihrer Relevanz in den Befragungen der zuvor durchgeführten Litteringstudien die Möglichkeiten einer kostengünstigen und zeitnahen Durchführung sowie die Angemessenheit der konkreten Maßnahmen in einer der beteiligten Städte. Auf dieser Grundlage wurden als Untersuchungsorte Köln beziehungsweise der Verantwortungsbereich der Abfallwirtschaftsbetriebe Köln GmbH & Co. KG (AWB Köln) zur Prüfung der Gestaltung von Abfallbehältern und Hamburg beziehungsweise der Verantwortungsbereich der Stadtreinigung Hamburg AöR (SRH) für die Bewertung der Effektivität von Koordinatoren (aufgabenübergreifend tätigen Mitarbeitern) festgelegt.

Ziel der Studie ist damit eine differenzierte Bewertung der Maßnahmen „auffälligere Gestaltung der Abfallbehälter“, „Plakatkampagne“ und „Einsatz aufgabenübergreifender Mitarbeiter“ in zwei Feldstudien in Köln und Hamburg. Ein Effekt der Einzelmaßnahmen und/oder der Maßnahmenkombination sollte sich in einer verbesserten subjektiven Beurteilung des Sauberkeitszustandes der betreffenden Straßenzüge durch die Bewohner äußern sowie in einer Verminderung des objektiven Litteraufkommens. Der Nutzen dieser Untersuchung ist damit offensichtlich: Sollten sich diese relativ einfachen Maßnahmen als erfolgreich erweisen, könnten sie sehr leicht durch andere Städte aufgegriffen und eine Verbesserung der Sauberkeit in deren Verantwortungsbereich erzielt werden. Das heißt, der Einsatz der verfügbaren begrenzten Mittel könnte optimiert und zugleich die Zufriedenheit der Kunden der Stadtreinigungsunternehmen deutlich erhöht werden.

02

Köln: Neue Abfallbehälter und begleitende Plakatkampagne

Aufbau und Durchführung der Untersuchung

Das Feldexperiment in Köln erstreckte sich auf ausgewählte Straßenzüge. Um den Effekt der Anti-Littering-Maßnahmen zu messen, wurden sowohl subjektive als auch objektive Maßstäbe herangezogen.

In der ersten Feldstudie stand die Untersuchung der Wirkung einer Maßnahme im Mittelpunkt, die auf eine Veränderung situativer Bedingungen abzielte. In diesem Bereich wurden in allen eigenen Vor-Studien, aber auch in der Literatur vor allem die Anzahl und die Gestaltung von Abfallbehältern/Papierkörben im öffentlichen Verkehrsraum genannt und diskutiert (van der Meer, Beyer & Gerlach, 2010; Diekmann & Preisendörfer, 2001; Fritsche, 1999, 2003; Heinrichs et al., 2011; Kuckartz, 2005). Die Anzahl von Papierkörben wird nach vorangegangenen Untersuchungen in ihrer Wirkung durch die Bewohner meist überschätzt (van der Meer, Beyer & Gerlach, 2010, S. 20f.). Die Entscheidung fiel deshalb auf eine Variation der Gestaltung der Abfallbehälter auf der Straße. Wie bereits erwähnt, sollte diese Aktivität durch eine Maßnahme aus dem Bereich „Sensibilisierung“ ergänzt werden, um den Effekt einer Kombination von Maßnahmen unterschiedlichen Typs zu prüfen (Schahn & Möllers, 2005; Sibley & Liu, 2003; Cialdini et al., 1991, 2006; Matthies, 2004). Um den Aufwand dieser Untersuchungs-

phase handhabbar zu halten, wurde mit einer Plakatkampagne eine im Vergleich zur Feldstudie 2 wenig komplexe Sensibilisierungsmaßnahme ausgewählt.

Maßnahmen

Die Optimierung der Gestaltung eines Abfallbehälters kann auf sehr unterschiedliche Weise erfolgen, zum Beispiel durch Formgebung, Farbe oder Integration von Zusatzinformationen (Logos, Hinweise, Anweisungen, Sprüche und so weiter). Da in der Litteringstudie (van der Meer, Beyer & Gerlach, 2010) die optische Auffälligkeit beziehungsweise Sichtbarkeit als sehr relevant eingeschätzt wurde, erfolgte in Absprache mit den AWB eine Veränderung der Farbgebung. Die hochwertigen, aber eher unauffälligen Edelstahlpapierkörbe in Köln wurden durch zwei reflektierende orangefarbene Markierungen am Korpus und der Einwurföffnung („Bauchbinde“ und „Halskrause“) in ihrem Erscheinungsbild deutlich markanter gestaltet. In der Abbildung wird dieser Effekt sichtbar.

Veränderte farbliche Gestaltung an Korpus und Einwurf der Abfallbehälter in Köln in den Experimentalgebieten 1 und 2 (links alter Zustand, rechts neuer Zustand)



Plakatkampagnen wurden in allen bisherigen Studien als sehr wirksam eingeschätzt, insbesondere dann, wenn es um die Sensibilisierung sowie um kurz- und mittelfristige Effekte ging. Diese zweite Maßnahme sollte die auffälligere Gestaltung der Papierkörbe inhaltlich ergänzen, prinzipiell aber auch unabhängig davon einsetzbar sein. Folglich wurden die neugestalteten Abfallbehälter als zentraler Bildgegenstand gewählt. Die Plakate sollten direkt auf die eingeführte Neuerung hinweisen. Hinzu kam eine verbale

Ansprache an die Stadtbewohner. Diese Ansprache wurde bewusst positiv formuliert, um Widerstand bei den Nutzern zu verhindern (siehe Ableidinger, 2004). Negative, vorwurfsvolle oder befehlende Sprachsequenzen auf Plakaten führen nach eigenen Befragungen bei der Zielgruppe „Litterer“ eher zu gegenteiligen Reaktionen (siehe Cialdini et al., 2006). In der Abbildung ist die Plakatvariante dargestellt, die in der Feldstudie zum Einsatz kam.



Plakat mit Hinweis auf die neugestalteten Abfallbehälter und freundlichem Appell an die Mitverantwortung der Stadtbewohner

Der ausgewählte Entwurf wurde in zwei Größen eingesetzt: Ein großformatiges Plakat auf üblichem Werbeträger im Straßenbild (Größe: circa zwei mal drei Meter) und kleinflächige Plakate (DIN A3-Format) als Aushang in Schaufenstern von Geschäften und Büros.

Untersuchungsstandorte

Die Felduntersuchung sollte gleichzeitig in zwei Experimentalgebieten und einem Kontrollgebiet stattfinden. Hierzu galt es, Straßen oder Plätze zu finden, die in möglichst vieler Hinsicht ähnlich sind (zum Beispiel Sozialstruktur, Frequentierung, Art des Littering, Verschmutzungsgrad, Personengruppe der Litterer). Es zeigte sich, dass es nicht möglich war, alle Kriterien gleichermaßen zu berücksichtigen. Nach Rücksprache mit Experten der AWB und gemeinsamer Besichtigung von möglichen Standorten fiel die Entscheidung auf folgende vergleichbare Straßenabschnitte und die folgende Zuordnung von Maßnahmen:

- Venloer Straße – Kontrollgebiet: Keine Veränderung
- Neusser Straße – Experimentalgebiet 1: Umgestaltung der Abfallbehälter
- Kalker Hauptstraße – Experimentalgebiet 2: Umgestaltung der Abfallbehälter und Plakatkampagne.

Die Ausstattung mit Abfallbehältern ist in den drei Untersuchungsgebieten vergleichbar. Es handelt sich zudem bei allen Straßenabschnitten um Einkaufsstraßen in Vorortzentren von Köln. Die Stadtgebiete sind auch bezüglich verschiedener demographischer und sozialökonomischer Kriterien ähnlich (zum Beispiel Geschlechterverteilung, Altersspektrum und so weiter).

Im Experimentalgebiet 1 (Neusser Straße) wurde nach dem ersten Untersuchungszeitpunkt die Umgestaltung der Abfallbehälter (Maßnahme 1) vorgenommen. Im Experimentalgebiet 2 (Kalker Hauptstraße) wurden ebenfalls nach dem ersten Untersuchungszeitpunkt die Abfallbehälter umgestaltet (Maßnahme 1) und vor dem dritten Untersuchungszeitpunkt wurde zusätzlich die

Plakatkampagne (Maßnahme 2) gestartet. Für die Nachfolgestudie 4 wurde vor dem vierten Untersuchungszeitpunkt im Experimentalgebiet 1 (Neusser Straße) zusätzlich zu den markierten Abfallbehältern (Maßnahme 1) ebenfalls die Maßnahme 2 (Plakatkampagne) durchgeführt.

Messung

Für die Entscheidung, ob die Maßnahmen zu einer Verbesserung der Sauberkeit auf der Straße oder zu einer Verminderung des Litteraufkommens führen, wurden

- der subjektive Sauberkeitseindruck und
- der objektive Sauberkeitszustand

in den drei Untersuchungsgebieten zu den unterschiedlichen Untersuchungszeitpunkten erhoben.

Zur Erfassung des subjektiven Sauberkeitseindrucks der Stadtbewohner wurde eine Fragebogenmethodik verwendet. Dabei wurden unter anderem Urteile zur allgemeinen Sauberkeit in Köln und im Untersuchungsgebiet eingeholt, Mängel und Störungen mittels diverser möglicher Verschmutzungsmerkmale bewertet, die Abfallbehälter bezüglich verschiedener Merkmale eingeschätzt und ab dem zweiten Untersuchungszeitpunkt der Effekt der Maßnahme durch die Bewohner beurteilt.

Die Erhebung objektiver Veränderungen in der Sauberkeit erfolgte durch qualifizierte Mitarbeiter der AWB mit Hilfe des Qualitätssicherungssystems DSQS (Data Services Qualitätssicherung Straßenreinigung zur objektiven Erhebung des Sauberkeitszustandes) und der Messung des Litteraufkommens (Menge und Zusammensetzung des Abfalls). Durch die Mitarbeiter der AWB wurde vor den vier Untersuchungszeitpunkten der Sauberkeitszustand der drei Straßenzüge mit dem softwaregestützten Qualitätssicherungssystem DSQS, INFA (Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH) erfasst. Mittels PDA (Personal Digital Assistant) wird die Qualität der Sauberkeit nach festgelegten Verschmutzungskriterien bewertet. Vor Ort wird der

Sauberkeitszustand des Straßenabschnitts mit den in der Software bildlich hinterlegten Norm-Bewertungen verglichen. Relevante Reinigungsobjekte sind beispielsweise Fahrbahn, Gehwege, Radwege und Abfallbehälter. Verschmutzungskriterien sind beispielsweise Wildwuchs, verschmutzte Abfallbehälter, Scherben, Kaugummis, Zigarettenkippen und Fäkalien. Die Gesamtbewertungsskala reicht theoretisch von 0 (sehr gut) bis 30 (sehr schlecht). In der Praxis bewegen sich die Bewertungen zwischen 7 und 13 Punkten. Nach langjährigen Erfahrungen, auch aus anderen Großstädten, signalisiert dabei ein Wert zwischen 7 und 11 einen guten bis sehr guten Sauberkeitszustand.

Zur objektiven Erfassung möglicher Effekte der Maßnahmen wurden außerdem die Menge und Zusammensetzung des Litteraufkommens erfasst. Durch die Mitarbeiter der AWB wurde an festgelegten Tagen innerhalb der vier Untersuchungswochen die Tagesmenge des gelitterten Abfalls (Straßenkehricht) und des korrekt entsorgten Abfalls (Papierkorbabfälle) für die drei Straßenzüge separat verwogen und bezüglich Menge und Zusammensetzung des Litters beurteilt. Erfasst werden sollten die Abfallarten Glasverpackungen/Scherben, Getränkeverpackungen, Speiseverpackungen, organische Abfälle und Zigarettenkippen.

Untersuchungsablauf

Aufgrund der geplanten Konstellation ergaben sich für den Ablauf der Studie drei Untersuchungsabschnitte:

1. Prä-Untersuchung: Erfassung des Ausgangszustandes bezüglich der Sauberkeit in allen drei Untersuchungsgebieten (subjektive Bewertung, DSQS-Bewertung, Erfassung des Litteraufkommens).
2. Post-Untersuchung 1: Erfassung des Sauberkeitszustandes in allen drei Untersuchungsgebieten nach Einführung der neuen Abfallbehälter in Experimentalgebiet 1 und 2 (subjektive Bewertung, DSQS-Bewertung, Erfassung des Litteraufkommens).

3. Post-Untersuchung 2: Erfassung des Sauberkeitszustandes in allen drei Untersuchungsgebieten nach zusätzlicher Einführung der Plakatkampagne in Experimentalgebiet 2 (subjektive Bewertung, DSQS-Bewertung, Erfassung des Litteraufkommens).

Aus diesem Untersuchungsdesign ergeben sich zwei generelle Auswertungsvarianten:

- Veränderung des Sauberkeitszustandes innerhalb eines Untersuchungsgebietes
- Sauberkeitszustand in den Experimentalgebieten jeweils im Vergleich zum Kontrollgebiet.

Bei einem Vergleich innerhalb des Gebietes würden beispielsweise beim Kontrollgebiet keine Veränderungen erwartet werden, während die stärkste Veränderung im Experimentalgebiet 2 auftreten sollte, in dem zwei Maßnahmen umgesetzt wurden. Beim Vergleich zwischen den Gebieten sollten die Experimentalgebiete ab Untersuchungszeitpunkt 2 gegenüber dem Kontrollgebiet in den subjektiven und objektiven Parametern besser abschneiden.

Es sei bereits an dieser Stelle vorweggenommen, dass die Befunde der Post-Untersuchung 2 zur Wirkung der Plakatkampagne keine eindeutigen Ergebnisse zeigten. Deshalb wurde eine vierte Untersuchung (Post-Untersuchung 3) geplant und ausgeführt, in der die Plakatkampagne auch im Experimentalgebiet 1 zusätzlich zu den veränderten Abfallbehältern gestartet und in ihrem Effekt überprüft wurde.

03

Papierkorb als Hingucker

Auffällige Abfallbehälter erweisen sich im Feldexperiment als sinnvoll

Neue Farbe an Korpus und Einwurf: Mit einem optisch neu gestalteten Abfallbehälter sollte der Papierkorb besser wahrgenommen werden. Dadurch wurden die Papierkörbe zum knalligen Blickfang – mit Erfolg.

Zur Prüfung der Maßnahme „Neugestaltung der Abfallbehälter“ wurden die Messergebnisse zu Beginn der Untersuchungsreihe (Ausgangswert Prä-Untersuchung) mit den Ergebnissen zum Untersuchungszeitpunkt 2 (Post-Untersuchung 1) verglichen. Die neuen Abfallbehälter wurden nach der Ausgangswertmessung in Experimentalgebiet 1 und 2 eingeführt, im Kontrollgebiet gab es keine Veränderung. Verglichen wurden die subjektiven Einschätzungen der Probanden bezüglich der Sauberkeit der Stadt, des Wohngebietes, der Straße und der Abfallbehälter und die objektiven Messungen (DSQS-Bewertung und Litteraufkommen).

Die Befragungen zur Ausgangswerthebung wurden im Zeitraum vom 14. September bis 18. September 2009 von geschulten Interviewern mit 300 Bewohnern durchgeführt (100 pro Untersuchungsgebiet). Bei der Post-Untersuchung 1 wurden im Zeitraum vom 26. Oktober 2009 bis 30. Oktober 2009 315 Bewohner befragt (105 pro Untersuchungsgebiet). Zu beiden Zeitpunkten sollten die Probanden verschiedene globale und spezielle Aspekte der Sauberkeit der Stadt, des Wohngebiets und der Straße beurteilen. Zusätzlich wurden verschiedene demographische Variablen erfasst (Geschlecht, Alter und so weiter).

Jeweils eine Woche vor den beiden ersten Untersuchungszeit-

punkten wurde durch die Mitarbeiter der AWB an zwei Tagen der Sauberkeitszustand der drei Straßenzüge mit dem softwaregestützten Qualitätssicherungssystem DSQS erfasst. Die Analyse der Abfallmenge und Abfallzusammensetzung wurde an zwei Tagen während der oben genannten Untersuchungswochen durchgeführt.

Ergebnisse der subjektiven Sauberkeitsbewertung

- Stadt Köln wird generell als „eher sauber“ eingeschätzt
- Untersuchungsgebiete werden nach Durchführung der Maßnahmen als sauberer wahrgenommen
- Sauberkeit des Wohnumfelds bekommt etwas schlechtere Noten

Die globale Einschätzung der Sauberkeit in der Stadt Köln liegt mit einem Wert von 4,14 leicht oberhalb der Skalenmitte von 4 (bei einer Skala von 1=„sehr schmutzig“ bis 7=„sehr sauber“). Das heißt, Köln wird von den Befragten in der Tendenz als „eher

sauber“ eingeschätzt und damit marginal besser als bei der Prä-Untersuchung. Die Beurteilung der eigenen Wohnumgebung unterscheidet sich nicht vom Sauberkeitsurteil für die gesamte Stadt. Die Beurteilung der drei Untersuchungsgebiete (insgesamt) fällt mit 3,58 schlechter aus als von Köln beziehungsweise dem Wohngebiet, aber marginal besser als bei der Prä-Untersuchung.

Um den Einfluss der neu gestalteten Abfallbehälter in der Neusser Straße und der Kalker Hauptstraße bezüglich der globalen Bewertungen zu prüfen, werden die Sauberkeitsbeurteilungen der Probanden (Anwohner des Untersuchungsgebiets) von Post-Untersuchung 1 mit den Ergebnissen der Prä-Untersuchung pro Befragungsort verglichen (siehe Tabelle).

Urteil der Anwohner bei der Post-Untersuchung 1 zur Sauberkeit in Köln und im Stadtgebiet für die drei Untersuchungsgebiete (Mittelwert; 1=sehr schmutzig, 7=sehr sauber) und Vergleich mit der Prä-Untersuchung* (Angabe der statistisch signifikanten Veränderungen)

Sauberkeits-eindruck	Untersuchungs-gebiet	Mittelwert	Veränderung zu Prä*
Köln	Kontrollgebiet	3,55	keine
	Experimentalgebiet 1	3,18	keine
	Experimentalgebiet 2	5,28	keine
Wohngebiet	Kontrollgebiet	3,91	keine
	Experimentalgebiet 1	3,96	keine
	Experimentalgebiet 2	3,50	keine
Straßenzug	Kontrollgebiet	3,64	keine
	Experimentalgebiet 1	3,48	keine
	Experimentalgebiet 2	3,79	positiv

In der Venloer Straße (Kontrollgebiet) ergaben sich erwartungsgemäß keine signifikanten Veränderungen in der Sauberkeitsbeurteilung. Doch auch in der Neusser Straße und der Kalker Hauptstraße fielen die Beurteilungen der Sauberkeit nach der Neugestaltung der Abfallbehälter nicht deutlich positiver aus. In der Kalker Hauptstraße (Experimentalgebiet 2) zeigt sich im Trend ein positiveres Urteil in Bezug auf die Sauberkeit des Befragungsortes (Straßenzug) im Vergleich zur Prä-Untersuchung.

Einschätzung von allgemeinen Sauberkeitsmängeln

- Weniger Papier- und Verpackungsabfälle auf Gehwegen
- Rückgang des Hundekot-Vorkommens auf Gehwegen

Hinsichtlich wahrgenommener Mängel kommt es im Kontrollgebiet Venloer Straße zu keinerlei Veränderungen in der Beurteilung, während im Experimentalgebiet 1 (Neusser Straße) tendenziell weniger Papierabfall auf Wegen registriert wird, ebenso wie im Experimentalgebiet 2 (Kalker Hauptstraße). Dort fielen auch die Mängelbeurteilungen für Verpackungsmaterial auf Wegen sowie Hundekot auf Wegen und Fahrbahnen positiver aus als zur Prä-Untersuchung. Insbesondere Verpackungsmaterial und Papierabfall auf Gehwegen wurden bei der Ausgangswertmessung häufiger in Experimentalgebiet 2 wahrgenommen als in den übrigen Untersuchungsgebieten. Die Tabelle gibt einen Überblick über relevante Veränderungen.

Mittlere Urteile zu Sauberkeitsmängeln bei der Post-Untersuchung 1, getrennt für die drei Untersuchungsgebiete (1=Mängel nicht vorhanden, 7=Mängel liegen stark vor) und Vergleich mit der Prä-Untersuchung* (Angabe der statistisch signifikanten Veränderungen)

Mangel	Untersuchungs-gebiet	Mittelwert	Veränderung zu Prä*
Verpackung	Kontrollgebiet	4,59	keine
	Experimentalgebiet 1	4,48	keine
	Experimentalgebiet 2	4,73	positiv
Papierabfall	Kontrollgebiet	5,61	keine
	Experimentalgebiet 1	4,43	positiv
	Experimentalgebiet 2	5,25	positiv
Hundekot	Kontrollgebiet	4,83	keine
	Experimentalgebiet 1	4,43	keine
	Experimentalgebiet 2	3,78	positiv

Einschätzung der Situation bei den Abfallbehältern

- Bessere Wahrnehmung der aufgestellten Abfallbehälter
- Weniger überfüllte Abfallbehälter
- Weniger beschädigte Abfallbehälter

Da sich die gesetzte Maßnahme in den Experimentalgebieten 1 und 2 auf die auffälligere Gestaltung von Abfallbehältern bezog, wurden Veränderungen in der Wahrnehmung der Abfallbehälter und der mit ihnen verbundenen Mängel und/oder Störungen erwartet. Im globalen Vergleich zur Ausgangswertmessung ist die Wahrnehmung von Mängeln in Bezug auf Abfallbehälter in der Post-Messung 1 erwartungsgemäß geringer ausgeprägt (Prä: $\bar{x}=3,11$; Post 1: $\bar{x}=2,92$).

Im Kontrollgebiet Venloer Straße ergab sich bezüglich spezieller Merkmale der Abfallbehälter erwartungsgemäß keine

markante Veränderung. In Experimentalgebiet 1 wurden hingegen signifikante Verbesserungen festgestellt: „Überfüllte Abfallbehälter“ wurden seltener als Mangel wahrgenommen. Auch die Beurteilung des Mangels „zu wenige Abfallbehälter“ fiel positiver aus. Eine positive Tendenz zeichnete sich für die Wahrnehmung „defekter Abfallbehälter“ ab. In Experimentalgebiet 2 kam es ebenfalls zu signifikanten Verbesserungen im Vergleich zur Ausgangswertmessung. Die Tabelle zeigt die wichtigsten Verbesserungen in der Wahrnehmung von Mängeln in Bezug auf Abfallbehälter.

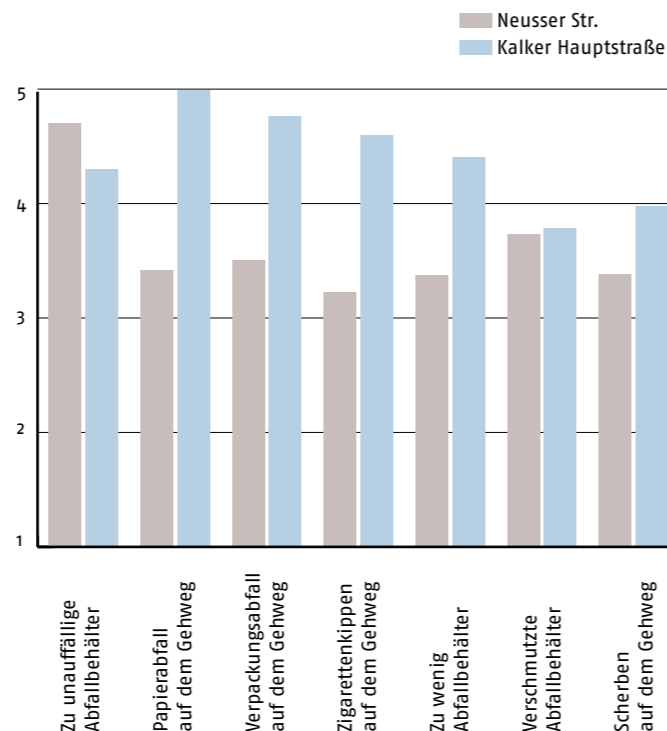
Generell wahrgenommene Verbesserungen durch neugestaltete Abfallbehälter

Die Probanden in den Experimentalgebieten 1 und 2 (Neusser Straße und Kalker Hauptstraße) wurden zusätzlich nach konkreten Veränderungen gefragt, die ihnen in den letzten Wochen aufgefallen sind. Die Probanden gaben Verbesserungen an, allerdings fällt der Grad der Verbesserung insgesamt relativ gering aus. Deutlich stärker wurden Verbesserungen in der Kalker Hauptstraße registriert (siehe Abbildung).

Mittlere Urteile zu Mängeln bei der Post-Untersuchung 1 bezüglich Abfallbehälter, getrennt für die drei Untersuchungsgebiete (1=Mangel nicht vorhanden, 7=Mangel liegt stark vor) und Vergleich mit der Prä-Untersuchung* (Angaben statistisch signifikanter Veränderungen)

Mangel	Untersuchungsgebiet	Mittelwert	Veränderung zu Prä*
Zu wenig Abfallbehälter	Kontrollgebiet	3,50	keine
	Experimentalgebiet 1	3,19	positiv
	Experimentalgebiet 2	2,26	positiv
Verschmutzte Abfallbehälter	Kontrollgebiet	4,2	keine
	Experimentalgebiet 1	3,50	keine
	Experimentalgebiet 2	4,40	positiv
Defekte Abfallbehälter	Kontrollgebiet	2,38	keine
	Experimentalgebiet 1	2,22	positiv
	Experimentalgebiet 2	1,56	positiv

Mittlere Urteile über wahrgenommene Verbesserungen in den beiden Experimentalgebieten bei Post-Untersuchung 1 (1=Verbesserung nicht sichtbar, 7=Verbesserung sehr stark sichtbar)



Messung des objektiven Sauberkeitszustands

- Bessere Bewertung des Sauberkeitszustandes nach DSQS
- Weniger gelitterter Abfall
- Mehr Abfälle über Abfallbehälter entsorgt

In der Woche vor der Erhebung der subjektiven Sauberkeitsurteile durch die Humboldt-Universität (vom 19. Oktober bis 23. Oktober 2009) wurde durch die Mitarbeiter der AWB an zwei Tagen der Sauberkeitszustand der drei Straßenzüge mit dem softwaregestützten Qualitätssicherungssystem DSQS erfasst. Ebenfalls an zwei Tagen in dieser Woche wurde eine Abfallanalyse durchgeführt. Hierbei wurde die Menge des Abfalls (Tagesmenge) in den Abfallbehältern verwogen und der Inhalt analysiert (siehe Tabelle). Menge und Zusammensetzung des gelitterten Abfalls (Straßenkehricht Tagesmenge) wurden ebenfalls gewogen und analysiert. Die erfassten Abfallarten waren Glasverpackungen/Scherben, Getränkeverpackungen, Speiseverpackungen, organische Abfälle und Zigarettenkippen.

Bei der DSQS-Analyse im zweiten Untersuchungszeitraum (20. Oktober und 22. Oktober 2009) ergab sich für die Venloer Straße

(Kontrollgebiet) wie erwartet keine Veränderung, während in beiden Experimentalgebieten bessere Werte belegt werden konnten. Bei der Analyse des Abfallaufkommens verbesserte sich das Verhältnis im Experimentalgebiet 1 zugunsten des im Abfallbehälter entsorgten Abfalls, im Experimentalgebiet 2 blieb es bei dem schon vorher sehr günstigen Verhältnis. Im Kontrollgebiet Venloer Straße kam es zu einer Verschlechterung.

Verbesserung der Sauberkeit durch auffällige Abfallbehälter

Insgesamt kann festgestellt werden, dass sich durch die erste eingeführte Maßnahme (auffälligere Gestaltung der Abfallbehälter) eine Verbesserung der Sauberkeit anhand verschiedener subjektiver und auch objektiver Kriterien belegen lässt. Bei den subjektiven Kriterien äußert sich dies insbesondere in der Reduktion wahrgenommener Sauberkeitsmängel, in der Wahrnehmung der Veränderung der Abfallbehälter und in der stärkeren Zufriedenheit mit Zuständen, die die Abfallbehälter betreffen. Bei den objektiven Kriterien sind die leicht verbesserten Werte bei der Beurteilung des Sauberkeitszustandes nach DSQS-Analyse und das günstigere Verhältnis von korrekt entsorgten zu gelitterten Abfällen hervorzuheben. Bemerkenswert ist darüber hinaus die stabil sehr gute Bewertung der Arbeit der AWB Köln.

Sauberkeitsbewertung nach DSQS und Abfallanalyse bei der Post-Untersuchung 1 (prozentualer Anteil der verwogenen Mengen Abfall in Abfallbehältern und im Litteraufkommen) für die drei Untersuchungsgebiete und Vergleich mit der Prä-Untersuchung* (Angabe statistisch signifikanter Veränderungen)

Messverfahren	Untersuchungsgebiet	Ergebnis		Veränderung zu Prä*
DSQS	Kontrollgebiet	10,63		keine
	Experimentalgebiet 1	8,56		positiv
	Experimentalgeb. 2	9,76		positiv
Mengenverwiegung		Abfallbehälter in %	Littering in %	Bilanz
	Kontrollgebiet	59,6	40,4	negativ
	Experimentalgebiet 1	77,4	22,6	keine
Experimentalgeb. 2	95,6	4,4	gleich	

04

„Immer in Ihrer Nähe“

Plakaten gelingt es, Aufmerksamkeit auf neu gestaltete Papierkörbe zu lenken

Auf großformatigen Plakaten und in Schaufenster-Aushängen wird auf die neue Optik der Abfallbehälter aufmerksam gemacht. Das Kampagnenmotiv enthält auch den freundlichen Appell: „Für ein sauberes Köln. Gemeinsam mit Ihnen.“

Die Post-Untersuchung 2 diente der Prüfung des Effekts der Maßnahmenkombination von auffälligeren Abfallbehältern und der zusätzlichen Plakatkampagne im Experimentalgebiet 2 (Kalker Hauptstraße) im Vergleich zum Experimentalgebiet 1 (nur auffälligere Abfallbehälter) und dem Kontrollgebiet (keine Veränderung).

Die Befragungen zur Post-Untersuchung 2 wurden im Zeitraum vom 23. November 2009 bis 27. November 2009 von geschulten Interviewern durchgeführt. In den drei Untersuchungsgebieten wurden erneut überwiegend Anwohner angesprochen und um ihre Einwilligung zur Teilnahme an der Erhebung gebeten. Insgesamt nahmen 315 Probanden an der Befragung teil (pro Untersuchungsgebiet 105 Personen). Durch die Mitarbeiter der AWB wurde in der Woche vor der Erhebung der subjektiven Sauberkeitsurteile der Sauberkeitszustand der drei Straßenzüge mit dem softwarege-

stützten Qualitätssicherungssystem DSQS erfasst. Die Analyse der Abfallmenge und Abfallzusammensetzung wurde an zwei Tagen während der oben genannten Untersuchungswoche durchgeführt.

Ergebnisse der subjektiven Sauberkeitsbewertung

- Verbesserte Einschätzung der Sauberkeit in der gesamten Stadt Köln
- Sauberkeit im Wohngebiet/Straßenzug wird trotz der Maßnahmenkombination als niedrig eingestuft
- Bei Kombination der Maßnahmen signifikant verbesserte Sauberkeitsnoten in den Experimentalgebieten



Auffällige Abfallbehälter in der Kölner Fußgängerzone

Die globale Einschätzung der Sauberkeit in der Stadt Köln liegt bei der Post-Untersuchung 2 mit einem Wert von $\bar{x}=4,60$ oberhalb der Skalenmitte von 4 (bei einer Skala von 1=„sehr schmutzig“ bis 7=„sehr sauber“) und damit deutlich besser als bei der Ausgangswertmessung (Prä) und der Post-Untersuchung 1. Die Beurteilung der eigenen Wohnumgebung liegt mit einem Durchschnittswert von 4,13 zwar immer noch oberhalb der Skalenmitte, wird aber signifikant schlechter eingeschätzt als die der gesamten Stadt. Die Beurteilung der drei Untersuchungsgebiete (insgesamt) fällt mit 3,82 schlechter aus als von Köln beziehungsweise dem Wohngebiet, aber besser als bei der Ausgangswertmessung und der Post-Untersuchung 1.

Um die weiteren Einflüsse der neu gestalteten Abfallbehälter im Experimentalgebiet 1 und vor allem die der Kombination der neu gestalteten Abfallbehälter und der Plakatkampagne im Experimentalgebiet 2 bezüglich der globalen Bewertungen zu prüfen, wurden die Sauberkeitsbeurteilungen der Anwohner des Untersuchungsgebiets mit den Ergebnissen der Post-Untersuchung 1 verglichen (siehe Tabelle). Es zeigte sich, dass es im Kontrollgebiet erwartungsgemäß keine signifikanten Veränderungen in der Sauberkeitsbeurteilung gab. In Experimentalgebiet 1 wurde der betroffene Straßenzug in der Tendenz als sauberer beurteilt, im Experimentalgebiet 2, in der die zusätzliche Maßnahme „Plakatkampagne“ durchgeführt wurde, erreichte dieser Unterschied Signifikanz.

Urteile der Anwohner bei der Post-Untersuchung 2 zur Sauberkeit in Köln und im Stadtgebiet für die drei Untersuchungsgebiete (Mittelwert; 1=sehr schmutzig, 7=sehr sauber) und Vergleich mit der Post-Untersuchung 1* (Angabe statistisch signifikanter Veränderungen)

Sauberkeits-eindruck	Untersuchungs-gebiet	Mittel-wert	Verän-derung zu Prä*
Köln	Kontrollgebiet	3,49	keine
	Experimentalgebiet 1	3,89	keine
	Experimentalgebiet 2	5,43	keine
Wohngebiet	Kontrollgebiet	3,79	keine
	Experimentalgebiet 1	4,01	keine
	Experimentalgebiet 2	3,73	keine
Straßenzug	Kontrollgebiet	3,64	keine
	Experimentalgebiet 1	3,86	positive Tendenz
	Experimentalgebiet 2	4,06	positiv

Einschätzung von allgemeinen Sauberkeitsmängeln

- Verbesserung bei Scherben und Verpackungsabfällen auf Gehwegen
- Geringfügig weniger Hundekot auf Gehwegen
- Weniger Kaugummireste auf Gehwegen im Experimentalgebiet 2

Die vergleichende Analyse der Ergebnisse von den Post-Untersuchungen 1 und 2 jeweils für die drei Untersuchungsorte zeigte eine Reihe von Verbesserungen für beide Experimentalgebiete. Hinsichtlich der wahrgenommenen Mängel ergaben sich wiederum für das Kontrollgebiet erwartungsgemäß keine Veränderungen hinsichtlich der Beurteilung von Mängeln. Im Experimentalgebiet 1 (nur neu gestaltete Abfallbehälter) wurde signifikant weniger Verpackungsmaterial auf Gehwegen und Fahrbahnen wahrgenommen und signifikant weniger Hundekot auf Gehwegen und Fahrbahnen. In der Tendenz lässt sich auch eine weitere Verbesserung der Mängelbeurteilung in Bezug auf Scherben, Glas und Flaschen auf Gehwegen feststellen. Im Experimentalgebiet 2 (neu

gestaltete Abfallbehälter und Plakatkampagne) ergaben sich in mehreren Bereichen deutliche Verbesserungen. So wurden auf Gehwegen und Fahrbahnen weniger Kaugummis registriert als zum Zeitpunkt der Postuntersuchung 1. Auch Verpackungsabfall sowie Scherben, Glas und Flaschen auf Gehwegen wurden weniger stark als Mängel empfunden, ebenso wie biologische Abfälle auf Fahrbahnen. In der Tendenz kam es auch in fast allen übrigen Bereichen zu leichten Verbesserungen. Die Tabelle zeigt eine Auswahl der wichtigsten Veränderungen in der Beurteilung von Sauberkeitsmängeln.

Die Wahrnehmung von Mängeln bei Abfallbehältern

- Anzahl und geringer Verschmutzungsgrad bei Abfallbehältern wurden positiv wahrgenommen
- Abfallbehälter wirken nach der Maßnahme deutlich besser platziert

Im globalen Vergleich zur Post-Untersuchung 1 ist die Wahrnehmung von Mängeln in Bezug auf Abfallbehälter in der Post-

Untersuchung 2 erneut geringer ausgeprägt (Post-Untersuchung 1: $\bar{x}=2,92$; Post-Untersuchung 2: $\bar{x}=2,61$). Damit ergibt sich von der Ausgangswertmessung bis zur Post-Untersuchung 2 eine kontinuierliche Verbesserung in der Wahrnehmung von Mängeln in Bezug auf Mängel bei Abfallbehältern.

Die am häufigsten wahrgenommenen Mängel betreffen „verschmutzte Abfallbehälter“ ($\bar{x}=3,65$) und „überfüllte Abfallbehälter“ ($\bar{x}=3,40$). Keines der Merkmale übersteigt jedoch den Skalenmittelwert von 4. In der Tendenz werden diese Mängel also als wenig relevant angesehen. Die auffälligere Gestaltung der Abfallbehälter in den Experimentalgebieten 1 und 2 hatte bereits in der Post-Untersuchung 1 zu positiven Effekten in der Wahrnehmung von Mängeln (geringere Ausprägung) geführt. Es zeigte sich auch in der Post-Untersuchung 2, dass die oben genannte Verbesserung in der Wahrnehmung vorhandener Mängel ausschließlich auf Veränderungen in den Experimentalgebieten zurückzuführen war (siehe Tabelle). Beide Anti-Littering-Maßnahmen (auffällige

Gestaltung der Abfallbehälter und Plakatkampagne mit Hinweis auf die neugestalteten Abfallbehälter) waren auf die Nutzung der Abfallbehälter fokussiert, bei der Plakatkampagne verbunden mit dem impliziten Appell an die Bevölkerung, bei der Sauberhaltung der Stadt zu helfen. Zu erwarten war daher eine Aufmerksamkeitsfokussierung auf die vorhandenen Abfallbehälter. Die Ergebnisse der Befragungen in den Experimentalgebieten bestätigen dies. Sowohl in der Neusser Straße als auch in der Kalker Hauptstraße wurde beispielsweise eine „zu geringe Anzahl an Abfallbehältern“ kaum noch als Mangel wahrgenommen. In der Kalker Hauptstraße (Experimentalgebiet 2) wurden zudem „schlecht platzierte Abfallbehälter“ weniger als Mangel registriert als in der Post-Untersuchung 1, ebenso wie in der Neusser Straße (Experimentalgebiet 1) „verschmutzte Abfallbehälter“ ($p<.05$). Im Kontrollgebiet kam es hingegen zu keinerlei Veränderungen in der Beurteilung von Mängeln.

Mittlere Urteile bei der Post-Untersuchung 2 zu Sauberkeitsmängeln getrennt für die drei Untersuchungsgebiete (1=Mangel nicht vorhanden, 7=Mangel liegt stark vor) und Vergleich mit der Post-Untersuchung 1* (Angabe statistisch signifikanter Veränderungen)

Mangel	Untersuchungsgebiet	Mittelwert	Veränderung zu Prä*
Verpackung	Kontrollgebiet	4,54	keine
	Experimentalgebiet 1	4,02	positiv
	Experimentalgebiet 2	4,10	positiv
Scherben	Kontrollgebiet	3,99	keine
	Experimentalgebiet 1	3,34	positive Tendenz
	Experimentalgebiet 2	2,10	positiv
Kaugummi	Kontrollgebiet	5,51	keine
	Experimentalgebiet 1	5,16	keine
	Experimentalgebiet 2	5,37	positiv

Altstadtsicht in Köln



Mittlere Urteile bei der Post-Untersuchung 2 zu Mängeln bezüglich der Abfallbehälter getrennt für die drei Untersuchungsgebiete (1=Mangel nicht vorhanden, 7=Mangel liegt stark vor) und Vergleich mit der Post-Untersuchung 1* (Angabe statistisch signifikanter Veränderungen)

Mangel	Untersuchungsgebiet	Mittelwert	Veränderung zu Prä*
Zu wenig Abfallbehälter	Kontrollgebiet	3,16	keine
	Experimentalgebiet 1	2,68	positiv
	Experimentalgebiet 2	1,61	positiv
Verschmutzte Abfallbehälter	Kontrollgebiet	3,83	keine
	Experimentalgebiet 1	2,81	positiv
	Experimentalgebiet 2	4,31	keine
Defekte Abfallbehälter	Kontrollgebiet	2,09	keine
	Experimentalgebiet 1	2,30	keine
	Experimentalgebiet 2	1,43	keine

05

Doppelstrategie zahlt sich aus

Kombination aus neu gestalteten Papierkörben und Plakaten steigert Aufmerksamkeit

Die Nachuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die durchgeführten Anti-Littering-Maßnahmen eine deutliche Wirkung entfalten konnten. Sauberkeitsmängel sind nicht nur objektiv, sondern auch in der Wahrnehmung der Befragten zurückgegangen.

Erwartungsgemäß fallen die Verbesserungen, die sich aus der Kombination beider Maßnahmen ergeben (Experimentalgebiet 2, Kalker Hauptstraße: Neugestaltung der Abfallbehälter und Plakat-kampagne), höher aus als Verbesserungen, die ausschließlich auf die Neugestaltung der Abfallbehälter zurückgehen (Experimental-gebiet 1, Neusser Straße). Dies betrifft insbesondere die Bereiche „Zigarettenkippen“, „Verpackungsabfall“, „Scherben und Glas“, „Papierabfälle“, „biologische Abfälle“ und „Hundekot“ auf Geh-wegen. Auch hinsichtlich der Kriterien „zu wenige Abfallbehäl-ter“, „verschmutzte Abfallbehälter“ und „schlechte Platzierung der Abfallbehälter“ wurden Verbesserungen in der Kalker Haupt-straße stärker wahrgenommen als in der Neusser Straße (siehe Abbildung).

Ergebnisse der objektiven Sauberkeitsmessung

- Subjektiv wahrgenommener Rückgang des Littering konnte objektiv nicht belegt werden

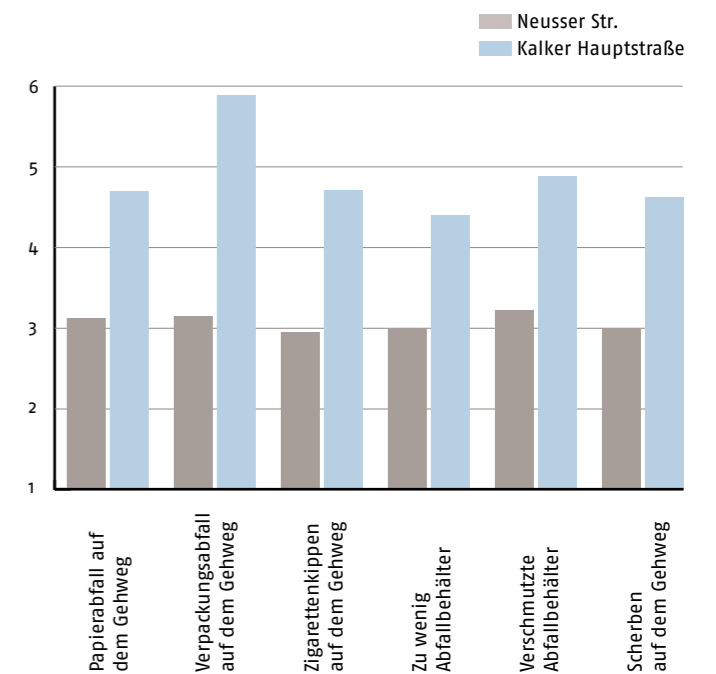
Durch die Mitarbeiter der AWB wurden an zwei Tagen in der Woche vor der Erhebung der subjektiven Sauberkeitsurteile durch die Humboldt-Universität (vom 16. November bis 20. November 2009) die Sauberkeitszustände der drei Straßenzüge mit dem soft-waregestützten Qualitätssicherungssystem DSQS erfasst. Ebenfalls an zwei Tagen in dieser Woche wurden erneut Abfallanalysen

durchgeführt. Bei der DSQS-Bewertung zur Post-Untersuchung 2 ergab sich entgegen der Erwartung für die Venloer Straße (Kontrollgebiet) eine Verbesserung, während in beiden Experimental-gebieten keine Veränderung eintrat. Bei der Messung des Abfall-aufkommens veränderte sich für das Kontrollgebiet Venloer Straße erwartungsgemäß das Verhältnis zwischen Entsorgung durch Ab-fallbehälter im Vergleich zu Littering nicht. Im Experimentalge-biet 2 (Kalker Hauptstraße) kam es allerdings, anders als erwartet, zu keiner Verbesserung der ordnungsgemäßen Entsorgung über Abfallbehälter und in Experimentalgebiet 1 (Neusser Straße) sogar zu einer Verschlechterung durch Erhöhung der gelitterten Abfall-menge (siehe Tabelle).

Objektive Messung im Widerspruch zur subjektiven Bewertung

Die Befunde stützen in wesentlichen Punkten die Entwick-lungen, die sich bereits bei der Post-Untersuchung 1 andeuteten. Die Wirkung der in der Feldstudie eingeführten Anti-Littering-Maßnahmen kann erneut belegt und in einigen Punkten weiter differenziert werden. Die markantesten Veränderungen im Sinne einer Verbesserung zeigen sich bei der weiter reduzierten subjek-tiven Wahrnehmung von Mängeln und einer besseren Bewertung der Sauberkeit vor allem in dem Straßenzug, in dem eine zweite Maßnahme realisiert wurde. Auffällig ist außerdem, dass teilweise positive Veränderungen von den Befragten vermutet wurden (zum Beispiel mehr Abfallbehälter, häufigere Leerung und saubererer

Mittlere Urteile bei der Post-Untersuchung 2 über wahrgenom-mene Verbesserungen im Experimentalgebiet 1, Neusser Straße (nur neue Abfallbehälter) und Experimentalgebiet 2, Kalker Hauptstraße (neue Abfallbehälter und Plakat-kampagne; 1=Ver-besserung nicht sichtbar, 7=Verbesserung sehr stark sichtbar)



Sauberkeitsbewertung nach DSQS und Abfallanalyse bei der Post-Untersuchung 2 (prozentualer Anteil der verwogenen Mengen Abfall in Abfallbehältern und im Litteraufkommen) für die drei Untersuchungsgebiete und Vergleich zu der Post-Untersuchung 1* (Angabe statistisch signifikanter Veränderungen)

Messverfahren	Untersuchungsgebiet	Ergebnis		Veränderung zu Post 1*
DSQS	Kontrollgebiet	9,18		positiv
	Experimentalgebiet 1	8,60		keine
	Experimentalgeb. 2	9,62		keine
Mengenverwiegung		Abfallbehälter in %	Littering in %	Bilanz
	Kontrollgebiet	54,4	45,5	gleich
	Experimentalgebiet 1	60,0	40,0	negativ
	Experimentalgeb. 2	94,9	5,1	gleich

Zustand der Abfallbehälter), die objektiv nicht vorlagen. Interessant ist allerdings auch, dass diese Empfindung im Gegenzug zu einer höheren Sensibilisierung für Ordnungsverstöße führt. Unerwartet und unklar ist die Befundlage bei den objektiven Daten zum Litteraufkommen, bei denen sich die durch die Post-Untersuchung 1 signalisierte Entwicklung nicht eindeutig fortsetzt. Um diesen Widerspruch aufzuklären, wurde zusätzlich zur ursprünglichen Projektplanung eine Post-Untersuchung 3 durchgeführt.

Nachträglicher Einsatz von Plakaten

Wie oben gezeigt, konnten die Effekte im Experimentalgebiet 2 (Kalker Hauptstraße) insbesondere bei den objektiven Kriterien DSQS-Analyse und Messung des Abfallaufkommens nicht eindeutig auf die Wirkung der Maßnahmenkombination „auffälligere Abfallbehälter“ und „Plakatkampagne“ zurückgeführt werden. Aus diesen Gründen wurde gemeinsam mit der AWB Köln eine Nachuntersuchung durchgeführt. Auch das erste Experimentalgebiet (Neusser Straße) wurde dafür zusätzlich zu den neu gestalteten Abfallbehältern nachträglich mit Plakaten ausgestattet (Plakate in Schaufenstern und auf Papierkörben; ein großformatiges Plakat).

Die Befragungen wurden im Zeitraum vom 14. Dezember bis 18. Dezember 2009 von geschulten Interviewern im Nachuntersuchungsgebiet Neusser Straße (Experimentalgebiet 1) mit 105 Bewohnern durchgeführt. Durch die Mitarbeiter der AWB wurde in der Woche vor der Erhebung der subjektiven Sauberkeitsurteile der Sauberkeitszustand mit dem softwaregestützten Qualitätssicherungssystem DSQS erfasst und die Messung der Abfallmenge und Abfallzusammensetzung durchgeführt.

Ergebnisse der subjektiven Sauberkeitsbewertung bei der Nachuntersuchung

- Sauberkeit wird nach Abschluss der Maßnahme als deutlich verbessert eingeschätzt
- Die gesamte Stadt wird sauberer eingeschätzt als das Wohnumfeld

Die globale Einschätzung der Sauberkeit in der Stadt Köln bei der Post-Untersuchung 3 fiel durch die Probanden im Experimentalgebiet 1 (Neusser Straße) sehr positiv aus. Mit einem Wert von $\bar{x}=5,96$ liegt die Bewertung deutlich oberhalb der Skalenmitte von 4 (bei einer Skala von 1=„sehr schmutzig“ bis 7=„sehr sauber“). Die Beurteilung der eigenen Wohnumgebung fällt mit einem Durchschnittswert von 5,08 ebenfalls sehr positiv aus, jedoch

signifikant schlechter als die Bewertung der gesamten Stadt. Auch der Straßenzug (Untersuchungsgebiet) wurde als eher sauber beurteilt. Mit einer durchschnittlichen Bewertung von 5,29 wird der Straßenzug deutlich besser bewertet als zu den vorangegangenen Messzeitpunkten (Ausgangswert: $\bar{x}=3,71$; Post 1: $\bar{x}=3,48$; Post 2: $\bar{x}=3,86$).

Einschätzung von allgemeinen Sauberkeitsmängeln

- Deutliche Verbesserungen bei Papier- und Verpackungsabfällen auf Gehwegen
- Kaugummireste, Zigarettenkippen und Scherben werden weniger wahrgenommen
- Hundekot wird zunehmend als störend empfunden

Mängel wurden in der Post-Untersuchung 3 im Vergleich zum selben Untersuchungsgebiet bei der Post-Untersuchung 2 als weniger relevant angesehen ($p<.05$). Hinsichtlich der Mängel wurde anders als in Postuntersuchung 2 „Hundekot auf Gehwegen“ ($\bar{x}=4,86$) am höchsten bewertet, also am stärksten als Mangel empfunden. Die weitere Rangfolge unterscheidet sich kaum von den Ergebnissen der Post-Untersuchung 2. Die neben Hundekot am stärksten registrierten Mängel betrafen zum Beispiel „Papierabfall“ ($\bar{x}=4,48$) und „Verpackungsabfall“ ($\bar{x}=3,84$) auf Gehwegen. Doch lediglich die ersten beiden Mängel dieser Rangfolge übersteigen den Skalenmittelwert von 4. Bis auf „Hundekot auf Gehwegen“ werden fast alle Mängel als weniger relevant eingestuft als in der Post-Untersuchung 2. Die Tabelle zeigt die besonders markanten Verbesserungen in der Beurteilung von Sauberkeitsmängeln von Post-Untersuchung 2 zu Post-Untersuchung 3 in Experimentalgebiet 1. (siehe Tabelle 1)

Ergebnisse der Einschätzung zu Mängeln bei Abfallbehältern

- Abfallbehälter sind in ausreichender Zahl vorhanden
- Weniger Verschmutzungen und Überfüllungen werden wahrgenommen
- Abfallbehälter werden als gut platziert empfunden

Im globalen Vergleich zu der Post-Untersuchung 2 ist die Wahrnehmung von Mängeln in Bezug auf Abfallbehälter in der Post-Untersuchung 3 noch einmal gesunken (Post 1: $\bar{x}=2,92$; Post 2:

1) Mittlere Urteile bei der Post-Untersuchung 3** zu Sauberkeitsmängeln im Experimentalgebiet 1 (1=Mangel nicht vorhanden, 7=Mangel liegt stark vor) und Vergleich mit der Post-Untersuchung 2* (Angabe statistisch signifikanter Veränderungen)

Mangel	Mittelwert Post 2*	Mittelwert Post 3**	Veränderung
Kaugummireste	5,69	2,10	positiv
Zigarettenkippen	5,39	3,10	positiv
Verpackungsabfall	4,02	3,84	keine
Scherben	3,34	2,10	positiv
Papierabfall	4,81	4,48	keine

$\bar{x}=2,61$, Post 3: $\bar{x}=2,12$). Damit ergibt sich eine kontinuierliche Verbesserung in Bezug auf die wahrgenommenen Mängel bei Abfallbehältern (siehe Tabelle 2).

Der signifikante Rückgang der Wahrnehmung von Mängeln spricht dafür, dass die auf die Nutzung der Abfallbehälter fokussierte Maßnahmenkombination eine deutliche Wirkung erzielt hat und für dieses Thema sensibilisiert (auffälligere Abfallbehälter und Plakatkampagne, die die Nutzung der Abfallbehälter als Beitrag zur Sauberhaltung der Stadt in den Vordergrund rückt). Dies führte dazu, dass das Vorhandensein von Mängeln realistischer eingeschätzt wird.

Während in vorangegangenen Litteringstudien „zu wenige Abfallbehälter“ und „überfüllte Abfallbehälter“ häufig als Gründe für eigenes Litteringverhalten angegeben wurden, zeigte sich in dieser Studie deutlich, dass es sich hier um Rechtfertigungsstrategien handelte.

Generell wahrgenommene Verbesserungen durch neu gestaltete Abfallbehälter und Plakatkampagne

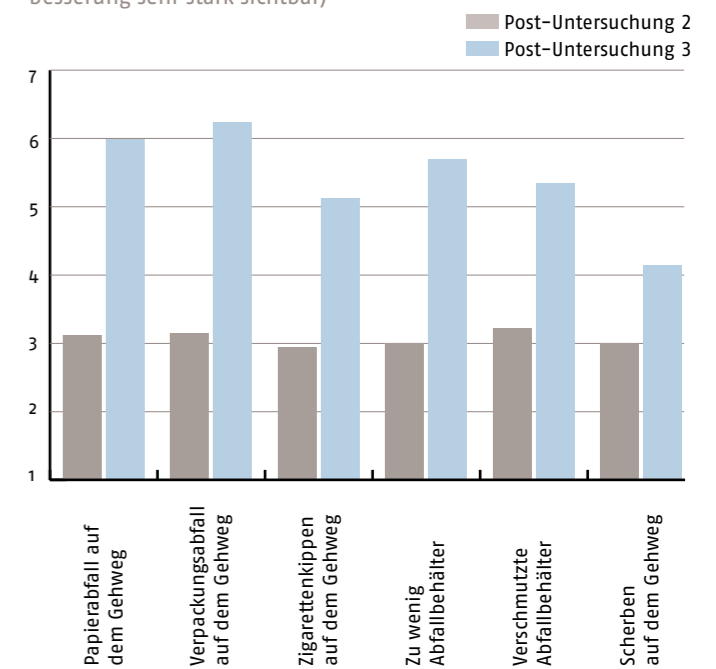
Auch in der Post-Untersuchung 3 wurden die Probanden nach konkreten Veränderungen gefragt, die Ihnen in den letzten Wochen in dieser Gegend aufgefallen sind. Außerdem wurden Sie um ihre Meinung zu den neugestalteten Abfallbehältern und der aktuellen Plakatkampagne gebeten. Für fast alle Bereiche verstärkten sich die wahrgenommenen Verbesserungen im Vergleich zu der Post-Untersuchung 2 noch einmal deutlich. Dieses Ergebnis zeigt, dass die Kombination beider Maßnahmen einen erheblich

2) Mittlere Urteile bei der Post-Untersuchung 3** zu Mängeln bezüglich Abfallbehältern im Experimentalgebiet 1 (1=Mangel nicht vorhanden, 7=Mangel liegt stark vor) und Vergleich mit der Post-Untersuchung 2* (Angabe statistisch signifikanter Veränderungen)

Mangel	Mittelwert Post 2*	Mittelwert Post 3**	Veränderung
Überfüllte Abfallbehälter	3,30	2,79	positiv
Zu wenig Abfallbehälter	2,68	1,63	positiv
Defekte Abfallbehälter	2,30	1,35	positiv
Zu unauffällige Abfallbehälter	2,45	1,63	positiv

größeren Effekt bewirkt als die Maßnahme der auffälligeren Abfallbehälter allein. Die am stärksten wahrgenommenen Verbesserungen sind in der folgenden Abbildung veranschaulicht.

Mittlere Urteile über wahrgenommene Verbesserungen zu Post-Untersuchung 2 (Post 2) und Post-Untersuchung 3 (Post 3) in Experimentalgebiet 1 (1=Verbesserung nicht sichtbar, 7=Verbesserung sehr stark sichtbar)



Ergebnisse der objektiven Sauberkeitsmessung

- Im Experimentalgebiet 1 Verbesserungen bei DSQS-Bewertung und Verwiegung
- Keine signifikanten Verbesserungen in Experimentalgebiet 2

Die Analyse der DSQS-Bewertung und des Abfallaufkommens sind eindeutig: In beiden Kategorien kommt es im Experimentalgebiet 1 (Neusser Straße) zu signifikanten Verbesserungen. Für das Kontrollgebiet Venloer Straße ergaben sich erwartungsgemäß keine Veränderungen.

Fazit der Nachuntersuchung zur Maßnahmenkombination

Die Befunde der Nachuntersuchung belegen in eindrucksvoller Weise die Wirkung der durchgeführten Anti-Littering-Maßnahmen. Der subjektiv empfundene Rückgang von Sauberkeitsmängeln und die registrierten Verbesserungen in verschiedenen Sauberkeitskriterien spiegeln sich auch in den Daten der objektiven Erhebung wider. Der Anteil gelitterten Abfalls ging im Experimentalgebiet 1 (Neusser Straße), in der die Maßnahmenkombination aus auffällig gestalteten Abfallbehältern und einer Plakatkampagne eingesetzt wurde, erheblich zurück. Die Wahrnehmung von vielfältigen Verbesserungen in puncto Sauberkeit hat auch einen Einfluss auf die Bewertung der Arbeit der AWB-Mitarbeiter durch die Anwohner der Neusser Straße. In vielen Aufgabenbereichen der AWB, wie der „Gründlichkeit und Häufigkeit der Gehwegreinigung“ oder der „Öffentlichkeitsarbeit“, stieg die Zufriedenheit der Befragten signifikant an.

Wie in den vorangegangenen Studien wurde an zwei Tagen in der Woche vor der Erhebung der subjektiven Sauberkeitsurteile durch die Humboldt-Universität (vom 7. Dezember bis 11. Dezember 2009) durch die Mitarbeiter der AWB der Sauberkeitszustand der drei Straßenzüge mit dem softwaregestützten Qualitätssicherungssystem DSQS erfasst. Ebenfalls an zwei Tagen in dieser Woche wurde eine Abfallanalyse durchgeführt. Hierbei wurde die Menge des Abfalls (Tagesmenge) in den Abfallbehältern verwogen und die Zusammensetzung analysiert. Auch Menge und Zusammensetzung des gelitterten Abfalls (Straßenkehricht Tagesmenge) wurden gemessen und analysiert. Die erfassten Abfallarten waren Glasverpackungen/Scherben, Getränkeverpackungen, Speiseverpackungen, Organische Abfälle und Zigarettenkippen. Da die objektiven Analysen für alle Untersuchungsgebiete durchgeführt wurden, werden die vorliegenden Ergebnisse auch für alle Gebiete in der Tabelle dargestellt.

Sauberkeitsbewertung nach DSQS und Abfallanalyse bei der Post-Untersuchung 3 (prozentualer Anteil der verwogenen Mengen Abfall in Abfallbehältern und im Litteraufkommen) für die drei Untersuchungsgebiete und Vergleich mit der Post-Untersuchung 2* (Angabe statistisch signifikanter Veränderungen)

Messverfahren	Untersuchungsgebiet	Ergebnis		Veränderung zu Post 2*
DSQS	Kontrollgebiet	9,20		keine
	Experimentalgebiet 1	7,44		positiv
	Experimentalgebiet 2	9,89		keine
		Abfallbehälter in %	Littering in %	Bilanz
Mengenverwiegung	Kontrollgebiet	66,7	33,3	gleich
	Experimentalgebiet 1	84,5	15,5	positiv
	Experimentalgebiet 2	-	-	-

06

Hamburg: Persönliche Ansprache durch „Kümmerer“

Aufbau und Durchführung der Untersuchung

Speziell geschulte Mitarbeiter der Hamburger Stadtreinigung agieren als sogenannte „Kümmerer“. Sie sorgen für Sauberkeit im öffentlichen Raum – und zwar in Wort und Tat. Die Kümmerer suchen den Dialog mit Bürgern und werben für saubere Straßen.

Ziel der zweiten Feldstudie ist die Evaluation einer stärker auf die nachhaltige Sensibilisierung von Menschen für die Sauberkeit ausgerichteten Maßnahme. Ausgewählt wurde das Projekt der Kümmerer in Hamburg. Es handelt sich um Mitarbeiter der Stadtreinigung Hamburg, SRH, die zum einen zusätzliche Reinigungstätigkeiten übernehmen, zum anderen eine wichtige Funktion als Koordinatoren und Multiplikatoren besitzen. Sie arbeiten zuständigkeits- und aufgabenübergreifend, sind Ansprechpartner für Anwohner, Passanten und Geschäftsinhaber. In ihrer Rolle als Multiplikatoren vermitteln sie Werte und Normen und fördern damit aktiv die soziale Kontrolle in den Stadtgebieten, in denen sie eingesetzt sind. Ziel von Feldstudie 2 war somit die Prüfung einer komplexeren Sensibilisierungsmaßnahme, die mittels Wertevermittlung zu einer Verbesserung der Sauberkeit im öffentlichen Raum führen sollte. Außerdem interessierte die Auftraggeber, ob sich die Kümmerer durch besondere Persönlichkeitsmerkmale auszeichnen, die sie für diese Aufgabe prädestinieren.

Maßnahme

Seit 2007 sind in Hamburg sogenannte Kümmerer im Einsatz. Sowohl in touristisch stark frequentierten Orten als auch in sozialen Brennpunktgebieten sorgen ausgewählte Mitarbeiter (insgesamt 16) zuständigkeitsübergreifend für Ordnung und Sauberkeit. Sie führen ergänzende Reinigungsarbeiten durch und stehen als Ansprechpartner – auch außerhalb der üblichen Arbeitszeiten – für die Bevölkerung und ansässige Geschäftsinhaber vor Ort zur Verfügung. Neben originären Reinigungsaufgaben (zum Beispiel Leerung von überlaufenden Abfallbehältern, Beseitigung von wilden Abfallablagerungen) kümmern sich diese Mitarbeiter auch um Belange außerhalb der Zuständigkeit der SRH. Hierzu zählen beispielsweise die Entfernung von Verschmutzungen aus Grünanlagen und von Spielplätzen, die Reinigung von Gewässerrändern oder die Entfernung von Beklebungen auf Straßenmöblierungen (siehe Abbildung nächste Seite).



Kümmerer bei der Arbeit im
Experimentalgebiet 1

Eine weitere wichtige Aufgabe sehen Kümmerer darin, aktiv das Verantwortungsgefühl der Anwohner und Passanten für die Sauberkeit zu stärken. So sprechen sie Litterer auf ihr Fehlverhalten an, unterstützen Geschäftsinhaber und Marktbesucher bei der ordnungsgemäßen Entsorgung ihrer Abfälle, organisieren bei Bedarf die Aufstellung zusätzlicher oder die Umsetzung vorhandener Abfallbehälter, beteiligen sich an Initiativen zur Verschönerung des Stadtgebietes (zum Beispiel durch Bepflanzung von Blumenkästen) und helfen bei der Organisation von Aufräumaktionen. Sie fördern damit einerseits aktiv die Initiative der Bürger für die Sauberkeit und stärken damit andererseits die soziale Kontrolle. So kommt Kümmerern auch eine Multiplikatorenrolle zu. Sie vermitteln durch ihre Aktivität täglich Werte und Normen, die entscheidend sind für dauerhafte Einstellungs- und Verhaltensänderungen der Bürger.

Untersuchungsstandorte

Für die Auswahl der beiden Experimentalgebiete und des Kontrollgebietes sollten Straßen oder Plätze Verwendung finden, die in möglichst vieler Hinsicht ähnlich sind (zum Beispiel Sozialstruktur, Frequentierung, Art des Littering, Verschmutzungsgrad, Reinigungsfrequenz). Nach Rücksprache mit Experten der SRH und einer ausführlichen gemeinsamen Besichtigung in Frage kommender Orte fiel die Entscheidung auf folgende strukturell vergleichbare Gebiete und die folgende Zuordnung von Maßnahmen:

- Bergedorf (Sachsenteor): Kontrollgebiet – kein Einsatz eines Kümmerers
- Harburg (Lüneburger Straße): Experimentalgebiet 1 – erstmaliger Einsatz eines Kümmerers
- Eimsbüttel (Osterstraße): Experimentalgebiet 2 – Einsatz eines Kümmerers bereits seit 2007.

Allein die Präsenz der Kümmerer bei ihrer Tätigkeit macht auf das Thema „Sauberkeit“ aufmerksam. Der Aufgabenbereich dieser Mitarbeiter reicht jedoch weit darüber hinaus. So liegen zentrale Schwerpunkte der Kümmerer-Tätigkeit in der Organisation der Beseitigung von Mängeln, die nicht nur die Sauberkeit, sondern auch die Ordnung und Sicherheit im Gebiet betreffen. Dazu gehört zum Beispiel die Meldung von Defekten an Fahrbahnen, Gehwegen und öffentlichen Toiletten. Insofern haben Kümmerer eine wichtige Koordinatorenfunktion, die eine enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Behörden und Ämtern erfordert.

Alle Gebiete sind stark frequentiert und bieten zahlreiche Einkaufsmöglichkeiten sowie Gelegenheiten zum Verweilen (Cafés, Wochenmärkte, zum Teil Fußgängerzonen). Insofern sind alle ausgewählten Gebiete vergleichbar im Hinblick auf die Art des Littering und das Litteraufkommen. Die Reinigungsfrequenz beträgt sechs Reinigungen pro Woche plus einer zusätzlichen Reinigung am Wochenende. In einigen anderen Merkmalen unterschieden sich die Untersuchungsgebiete allerdings, zum Beispiel bezüglich der Sozialstruktur. So weist das Statistische Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (Statistikamt Nord; Hamburger Stadtteil-Profile 2010) für die drei Gebiete Unterschiede in Bezug auf Arbeitslosigkeit und den Anteil an Hilfebedürftigen nach Sozialgesetzbuch II, Einkommen und Kriminalitätsrate aus. Das Untersuchungsgebiet in Eimsbüttel (Experimentalgebiet 2) schneidet in allen Kriterien am besten ab, Harburg (Experimentalgebiet 1) am schlechtesten. In Harburg ist auch der Anteil an Bewohnern mit Migrationshintergrund am höchsten. Dies stellt für Kümmerer unter Umständen eine besondere Herausforderung dar, da neben kulturellen Unterschieden auch mögliche Verständigungsschwierigkeiten zu berücksichtigen sind.

Bergedorf (Sachsenteor) wurde als Kontrollgebiet ohne Kümmerereinsatz definiert. Harburg (Lüneburger Straße) stellte das Experimentalgebiet 1 dar. Hier wurde nach dem ersten Untersuchungszeitpunkt erstmalig ein Kümmerer eingesetzt. Als Experimentalgebiet 2 diente Eimsbüttel (Osterstraße). Hier ist bereits seit dem Frühjahr 2007 ein Kümmerer im Einsatz. Ziel ist es hier, die Langzeitwirkung der Kümmerertätigkeit zu prüfen, genauer, inwieweit auch nach Jahren noch Verbesserungseffekte in Hinblick auf die objektive und subjektive Sauberkeit eintreten oder ein sehr hohes Sauberkeitsniveau stabilisiert werden kann.

Messung

Für die Entscheidung, ob der Kümmerereinsatz zu einer Verbesserung der Sauberkeit im Gebiet führt, wurde Folgendes ermittelt:

- Subjektiver Sauberkeitseindruck in den drei Untersuchungsgebieten zu zwei Untersuchungszeitpunkten
- Objektiver Sauberkeitszustand in den drei Untersuchungsgebieten im gesamten Untersuchungszeitraum.

Zur Erfassung des subjektiven Sauberkeitseindrucks der Stadtbewohner wurde wie in Feldstudie 1 eine Fragebogenmethode verwendet. Dabei wurden unter anderem Urteile zur allgemeinen Sauberkeit in Hamburg und im Untersuchungsgebiet eingeholt, Mängel und Störungen durch diverse Verschmutzungstypen bewertet, der Einsatz der Kümmerer bezüglich verschiedener Merkmale eingeschätzt und zum zweiten Untersuchungszeitpunkt der Effekt der Maßnahme durch die Bewohner beurteilt. Zusätzlich wurden diverse demographische Variablen und Personenmerkmale erfasst (zum Beispiel Geschlecht, Alter, Bildungsgrad).

Zur Bestimmung objektiver Veränderungen ermittelten die Mitarbeiter der SRH während des gesamten Untersuchungszeitraums zweimal wöchentlich den Sauberkeitszustand der drei Untersuchungsgebiete mit dem softwaregestützten Qualitätssicherungssystem DSQS. Mittels PDA wurde die Qualität der Sauberkeit nach festgelegten Verschmutzungskriterien bewertet. Vor Ort wird der Sauberkeitszustand eines festgelegten Straßenabschnitts (Segment) mit den in der Software bildlich hinterlegten Norm-Bewertungen verglichen. Relevante Bewertungsobjekte sind beispielsweise Begleitgrün und Baumscheiben, Geh- und Radwege, Bushaltestellen sowie Abfallbehälter. Entsprechend den Verschmutzungskriterien werden Noten von 1–5 vergeben. Verschmutzungskriterien sind beispielsweise Wildwuchs, Scherben, Graffiti und Beklebungen, Fäkalien sowie Zigarettenkippen. Aus den jeweiligen Einzelnoten setzt sich unter Berücksichtigung verschiedener Gewichtungsfaktoren die Gesamtbewertung für einen Straßenabschnitt zusammen. Die Gesamtbewertungsskala reicht theoretisch von 0 (sehr gut) bis 30 (sehr schlecht). In der Praxis



Kümmerer
bei der Arbeit

Außerdem wurde ein Interviewleitfaden entwickelt, mit dem das spezielle Anforderungsprofil und die Arbeitsabläufe jedes Kümmerers erfasst wurden. Insgesamt wurden 16 Kümmerer untersucht.

Untersuchungsablauf

Mit Experimentalgebiet 1 sollte die kurzfristige Wirkung des Einsatzes von Kümmerern geprüft werden, mit Experimentalgebiet 2 der langfristige Effekt dieser Maßnahme. Das Kontrollgebiet diente als Referenzgebiet, um sonstige, beispielsweise witterungsbedingte Einflüsse auf den erwarteten Effekt in den Experimentalgebieten kontrollieren zu können. Die Datenerhebung im Kontrollgebiet diente damit vor allem der Absicherung der Ergebnisse.

Aus dieser Konstellation ergaben sich für den Ablauf der Studie zwei Untersuchungsabschnitte:

- Prä-Untersuchung (Ausgangswerthebung): Erfassung des Ausgangszustandes bezüglich der Sauberkeit in allen drei Untersuchungsgebieten (subjektive Bewertung, DSQS-Bewertung)
- Post-Untersuchung (Wirkungsmessung): Erfassung des Sauberkeitszustandes in allen drei Untersuchungsgebieten nach dem Einsatz des Kümmerers im Experimentalgebiet 1 (subjektive Bewertung, DSQS-Bewertung).

Der Schwerpunkt der Auswertung konzentrierte sich auf die Veränderung des Sauberkeitszustandes innerhalb eines Untersuchungsgebietes, also auf den Vergleich der Ergebnisse zu den verschiedenen Untersuchungszeitpunkten. Das Augenmerk liegt damit auf Veränderungen innerhalb der jeweiligen Gebiete. Ein direkter Vergleich zwischen den Gebieten ist weniger aussagekräftig, da sich die Untersuchungsbereiche bereits in der Ausgangswertmessung (sowohl objektiv als auch subjektiv) unterscheiden.

bewegen sich die Bewertungen zwischen 7 und 15 Punkten. Der Qualitätsstandard für ganz Hamburg liegt bei 10 Punkten. Zur Messung von Persönlichkeitsmerkmalen der Kümmerer wurden vier psychodiagnostische Methoden eingesetzt:

Auswahl von Methoden zur Messung von Persönlichkeitsmerkmalen der Kümmerer

- NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI; Borkenau & Ostendorf (1993) nach McCrae & Costa (1987)) zur Erfassung der Merkmale Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für neue Erfahrungen, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit
- Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung (BIP) (Hossiep & Paschen (2003))
- Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN; Deusinger (1986))
- Fragebogen zu Lebenszielen und zur Lebenszufriedenheit (FLL; Kraak & Nord-Rüdiger (1989)).

07

Sensibilisierung geglückt

Einsatz der Kümmerer zeigt signifikante Ergebnisse

Kümmerer sprechen Passanten auf Fehlverhalten an und treten in Kontakt zu Bürgern, die ihren Abfall falsch entsorgen. Wichtig dabei ist es, den richtigen Ton zu treffen. Schließlich gilt es, bei der betreffenden Person ein Umdenken anzustoßen.

Zur Prüfung der Maßnahme Kümmerer wurden die Messergebnisse zu Beginn der Untersuchungsreihe (Ausgangswert/Prä-Untersuchung) mit den Ergebnissen zu Untersuchungszeitpunkt 2 (Post-Untersuchung) verglichen. Der Einsatz des Kümmerers wurde in Experimentalgebiet 1 neu eingeführt und in Experimentalgebiet 2 fortgeführt, im Kontrollgebiet gab es zu keiner Zeit einen Kümmerer-Einsatz. Verglichen wurden die subjektiven Einschätzungen der Probanden bezüglich der Sauberkeit der Stadt und des Untersuchungsgebietes und bezüglich der Kümmerer sowie die objektiven Messungen (DSQS).

Stichprobe und Zeitpunkte der Messungen

Die Befragung zur Ausgangswerthebung wurde im Zeitraum vom 28. März bis 2. April 2011 von geschulten Interviewern mit 245 Bewohnern durchgeführt (circa 80 pro Untersuchungsgebiet). Bei der Post-Untersuchung im Zeitraum vom 5. Oktober bis 10. Oktober 2011 wurden 244 Bewohner befragt (circa 80 pro Untersuchungs-

gebiet). Die Mitarbeiter der SRH erfassten während des gesamten Untersuchungszeitraums zweimal wöchentlich den Sauberkeitszustand der drei Untersuchungsgebiete mit dem softwaregestützten Qualitätssicherungssystem DSQS.

Ergebnisse der subjektiven Sauberkeitsbewertung

- Das gesamte Stadtgebiet wird als „eher sauber“ gut bewertet
- Die unterschiedlichen Ausgangssituationen in den untersuchten Gebieten lassen einen direkten Vergleich nicht zu

Die globale Einschätzung der Sauberkeit in Hamburg liegt mit einem Wert von 5,27 deutlich oberhalb des Skalen-Mittelwertes

von 4 (bei einer Skala von 1=„stimmt nicht“ bis 7=„stimmt“). Hamburg wurde damit generell als eher sauber eingeschätzt. Vergleicht man diesen globalen Wert von Prä- und Posterhebung, ergibt sich zudem eine signifikante Verbesserung des Wertes: 5,16 (Prä-Untersuchung) gegenüber 5,37 (Post-Untersuchung) ($p < .05$). Die Bewertungen der Befragten, getrennt nach den drei Untersuchungsgebieten unterschieden sich vor allem in Bezug auf die Gesamtbeurteilung der Sauberkeit in Hamburg und die Sauberkeitsbeurteilung des speziellen Untersuchungsgebietes. Das Kontrollgebiet Bergedorf schnitt hier deutlich besser ab als die beiden Experimentalgebiete ($p < .05$). Da dies jedoch auch auf die Beurteilung der gesamten Stadt zutrifft (das heißt, bei den in Bergedorf Befragten fiel diese Beurteilung deutlich positiver aus), ist zu vermuten, dass die Probanden hier generell weniger kritisch waren als Probanden in den Experimentalgebieten Harburg und Eimsbüttel. Wesentlich für die Fragestellung war ein Vergleich der Bewertungen von Prä- und Post-Untersuchung in Abhängigkeit vom Untersuchungsgebiet (siehe Tabelle). Auffällig sind hier vor allem die positiven Veränderungen im Experimentalgebiet 1, in dem der Kümmerer neu eingesetzt wurde. Das Befragungsgebiet wurde in der Post-Messung signifikant besser beurteilt als bei der Ausgangserhebung. Dass auch die gesamte Stadt sauberer eingeschätzt wurde, könnte mit einem sogenannten Halo-Effekt (Ausstrahleffekt) erklärt werden.

Urteile der Befragten zur Sauberkeit in Hamburg und im Untersuchungsgebiet, jeweils für die Prä*- und Postuntersuchung** (Mittelwert; 1=stimmt nicht, 7=stimmt; Angabe statistisch signifikanter Veränderungen)

Sauberkeitseindruck	Untersuchungsgebiet	Prä*	Post 2**
Hamburg	Experimentalgebiet 1	4,69	5,66
	Experimentalgebiet 2	5,14	5,13
	Kontrollgebiet	5,68	5,33
Gebiet	Experimentalgebiet 1	4,64	5,74
	Experimentalgebiet 2	5,25	5,10
	Kontrollgebiet	6,40	5,90

Ergebnisse zur Einschätzung allgemeiner Sauberkeitsmängel

- Erwartungsgemäß gab es keine Änderungen im Kontrollgebiet
- Bei Neustart eines Kümmerers werden deutliche Verbesserungen in fast allen Kategorien wahrgenommen
- Die Langzeitwirkung eines Kümmerereinsatzes erzeugt stabile Sauberkeitswahrnehmung auf hohem Niveau

Die Anwohner wurden um die Bewertung von 28 möglichen Sauberkeitsmängeln im jeweiligen Untersuchungsgebiet gebeten. Es interessierte vor allem der Vergleich der Bewertungen zwischen der Prä- und der Postmessung, da damit die Wirkung der Maßnahme „Einsatz des Kümmerers“ beurteilt werden kann. Zu erwarten war ein Rückgang wahrgenommener Mängel vor allem im Experimentalgebiet 1 (Harburg) durch den dort neu eingesetzten Kümmerer. Im Experimentalgebiet 2 (Eimsbüttel) könnten sich positive Langzeiteffekte des Kümmerereinsatzes zeigen (Stabilisierung des erreichten hohen Niveaus oder sogar ein Ausbau). Im Kontrollgebiet Bergedorf sollte es zu keinerlei Veränderungen kommen. Die Ergebnisse bestätigen diese Vermutungen: Während es im Experimentalgebiet 2 (Eimsbüttel) zu keinen markanten Veränderungen in der Beurteilung von Mängeln kam, waren im Experimentalgebiet 1 (Harburg) fast in jedem Bereich bedeutende positive Veränderungen zu verzeichnen (siehe Auswahl in der nächsten Tabelle).

Gerade die Merkmale, die zur Prä-Untersuchung die vordersten Rangplätze in der Mängelwahrnehmung einnahmen, wurden zum zweiten Untersuchungszeitpunkt deutlich positiver eingeschätzt. Im Experimentalgebiet 1 mit neu eingeführtem Kümmerer (Harburg) betraf dies vor allem „Zigarettenkippen“ und „Verschmutzungen in Fußgängerzonen“. Im Kontrollgebiet Bergedorf kam es kaum zu Veränderungen in der Mängelwahrnehmung. Lediglich „verschmutzte Abfallbehälter“ nahm man hier seltener wahr als bei der Ausgangserhebung. „Zigarettenkippen“ wurden hingegen häufiger als Mangel registriert. Die Ergebnisse weisen deutlich in die Richtung eines positiven Einflusses des Kümmerers im Experimentalgebiet 1 (Harburg). Im Experimentalgebiet 2 (Eimsbüttel) zeigte sich eine Stabilisierung des erreichten guten Sauberkeitsniveaus, eine weitere positive Entwicklung konnte mit den Daten nicht belegt werden. Im Kontrollgebiet kam es wie erwartet zu keinerlei systematischen Veränderungen.

Ausgewählte Urteile zu Sauberkeitsmängeln in den drei Untersuchungsgebieten bei Prä*- und Postmessung** (Mittelwerte, 1=Mangel nicht vorhanden, 7=Mangel liegt stark vor; Angabe statistisch signifikanter Veränderungen)

Mangel	Untersuchungsgebiet	Prä*	Post**
Verschmutzte Sitzgelegenheiten	Experimentalgebiet 1	4,11	2,86
	Experimentalgebiet 2	3,61	3,61
	Kontrollgebiet	3,53	3,70
Verschmutzungen in den Fußgängerzonen	Experimentalgebiet 1	4,56	2,86
	Experimentalgebiet 2	3,54	3,33
	Kontrollgebiet	2,41	2,76
Zigarettenkippen	Experimentalgebiet 1	5,15	2,79
	Experimentalgebiet 2	3,16	3,33
	Kontrollgebiet	1,78	3,39

Ergebnisse zur Wahrnehmung von Veränderungen durch Kümmerereinsatz

- Bei Neustart des Kümmerereinsatzes gibt es Wahrnehmung von Verbesserungen bei allen Sauberkeitsbelangen
- Auch im Langzeitversuch mit Kümmerer vergeben die Befragten signifikant gute Noten nach der Maßnahme, bei geringeren Steigerungsraten

Die Probanden in den Experimentalgebieten (Harburg und Eimsbüttel) wurden zusätzlich nach konkreten Veränderungen gefragt, die ihnen in puncto Sauberkeit und Ordnung seit Einsatz des Kümmerers im Gebiet aufgefallen sind. Außerdem wurden sie um ihre Meinung zum Einsatz des Kümmerers gebeten.

Im Experimentalgebiet 1 (Harburg) waren 67,5% der Befragten solche Veränderungen positiv aufgefallen, im Experimentalgebiet 2 (Eimsbüttel) waren es 64,6%. Von den Befragten frei genannte Veränderungen bezogen sich in Harburg vor allem auf folgende Aspekte: „allgemein sauberer“ (38,8%), „allgemein sauberere Fußgängerzone“ (35%), „weniger überfüllte Abfallbehälter“

Kümmerertätigkeit in Harburg: Wildwuchsbeseitigung in der Fußgängerzone





Kümmertätigkeit in Harburg: Zusätzliche Reinigung an einem Treffpunkt randständiger Gruppen und Ansprechen der Litterer (am Sand/Ecke Sandberg)

(31,3%), „sauberere Abfallbehälter“ (28,8%), „weniger Papierabfälle“ (27,5%), „weniger Zigarettenkippen auf dem Boden“ (21,3%) „weniger Graffiti“ (20%), „gepflegtere Baumringe“ (18,8%) „sauberere Sitzgelegenheiten“ (15%). Die nächsten beiden Abbildungen veranschaulichen Ergebnisse der Kümmertätigkeit, die den Befragten im Experimentalgebiet 1 (Harburg) positiv aufgefallen waren.

In Eimsbüttel, dem Experimentalgebiet, in dem der Kümmerner schon seit Jahren tätig ist, fanden 30,5% der Befragten, dass es seither insgesamt deutlich sauberer geworden sei. Genannt wurden unter anderem „weniger Zigarettenkippen“ (15,9%) und „weniger überfüllte Abfallbehälter“ (19,5%).

Bei einer differenzierteren Beurteilung von Verbesserungen bezüglich bestimmter Sauberkeits- und Ordnungsmerkmale zeigte sich, dass im Experimentalgebiet 1 (Harburg), in dem der Kümmerner erst seit der Ausgangserhebung tätig war, erwartungsgemäß deutlich stärkere Verbesserungseffekte eintraten als für das Experimentalgebiet 2 mit bereits langjährigem Kümmereinsatz. Dennoch sind auch hier trotz des besseren Ausgangszustandes weitere markante Verbesserungen zu konstatieren. Die Grafik veranschaulicht diesen Befund. Im Kontrollgebiet ergaben sich keine wesentlichen Veränderungen.

Da der Einfluss des Kümmereinsatzes auf das eigene Verhalten von den Befragten sehr hoch eingeschätzt wurde, liegt die Annahme nahe, dass die wahrgenommenen Verbesserungen

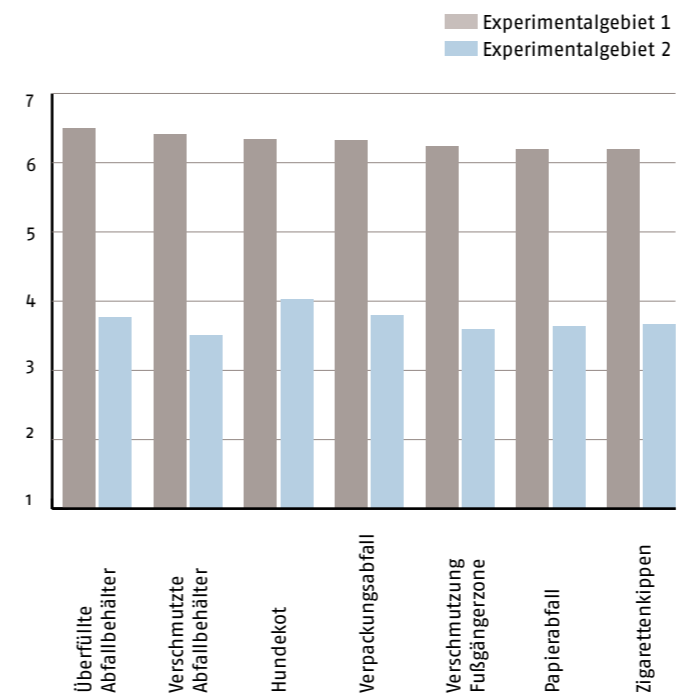
nicht ausschließlich auf die Reinigungsaktivitäten des Kümmerners zurückzuführen sind, sondern der Effekt zumindest teilweise auch auf einem stärker reflektierten Abfallentsorgungsverhalten der Harburger und Eimsbütteler beruhte.

Ergebnisse der objektiven Sauberkeitsmessung

- Durch die Arbeit der Kümmerner verbesserten sich die Werte im Experimentalgebiet 1 deutlich
- Das hohe Sauberkeitsniveau wurde im Langzeittest im Experimentalgebiet 2 bestätigt

Durch die Mitarbeiter der SR Hamburg wurde, wie bereits erwähnt, kontinuierlich während des gesamten Untersuchungszeitraums zweimal wöchentlich die Sauberkeit in den drei Untersuchungsgebieten mit Hilfe des softwaregestützten Qualitätssicherungssystem DSQS (INFA) erfasst. Ausgewertet wurden für den zweiten Untersuchungszeitraum (nach Einsatz des Kümmerners im Experimentalgebiet 1) die Segmentergebnisse der drei Untersuchungsgebiete sowie ausgewählte Objektergebnisse. Die Objektergebnisse beziehen sich nur auf jene Kriterien, die auch für die subjektive Sauberkeitsbeurteilung relevant waren. Die DSQS-Analyse ergab über alle einbezogenen Segmente bei der Post-Untersuchung für

Mittlere Urteile über wahrgenommene Verbesserungen in beiden Experimentalgebieten (1=Verbesserung nicht sichtbar, 7=Verbesserung sehr stark sichtbar; Experimentalgebiet 1 Harburg: Kümmerner neu eingesetzt; Experimentalgebiet 2 Eimsbüttel: Kümmerner schon vorhanden)



das Experimentalgebiet 1 (Harburg, neu eingeführter Kümmerner) einen durchschnittlichen Wert von 11,52. Im Experimentalgebiet 2 (Eimsbüttel) lag der Durchschnittswert bei 11,01 und im Kontrollgebiet (Bergedorf) bei 9,91. Die Unterschiede zwischen den Gebieten sind jeweils statistisch bedeutsam. Harburg liegt damit zwar noch immer auf Rang drei der objektiven Sauberkeitsbewertung, jedoch zeigt sich im Vergleich zum Zeitraum vor dem Einsatz des Kümmerners nur hier eine signifikante Verbesserung. Die Tabelle zeigt die DSQS-Bewertungen beider Untersuchungszeiträume. Im Experimentalgebiet 2 (Eimsbüttel) und im Kontrollgebiet (Bergedorf) kam es zu keiner signifikanten Veränderung der Segmentergebnisse.

Bei der Betrachtung ausgewählter Bewertungsobjekte zeigt sich im Experimentalgebiet 1 beispielsweise eine signifikante Verbesserung der Sauberkeitsqualität für „Begleitgrün/Baumscheiben“ (Prä-Untersuchung: $\bar{x}=13,85$, Post-Untersuchung: $\bar{x}=12,08$; $p < .05$). Auch im Experimentalgebiet 2 und im Kontrollgebiet ergaben sich für das Bewertungsobjekt „Begleitgrün/Baumscheiben“ Verbesserungen, jedoch in sehr viel geringerem Maße. Signifikante Verbesserungen in der DSQS-Bewertung zeigten sich im Experimentalgebiet 1 auch für die Objekte „Bushaltestellenbereich“ und „Papierkörbe“. Auch in Bezug auf einzelne Sauberkeitskriterien ergaben sich vor allem im Experimentalgebiet 1 signifikante Verbesserungen der DSQS-Noten. Dies betraf zum Beispiel „Dosen, Papier und Verpackungen“.

Kümmerner bei der Arbeit

Sauberkeitsbewertung nach DSQS (mittlere Segmentergebnisse) durch die SR Hamburg für die drei Untersuchungsgebiete bei Prä*- und Postuntersuchung** (vor beziehungsweise nach Einsatz des Kümmerners im Experimentalgebiet 1)

Untersuchungsgebiet	Prä*	Post**
Experimentalgebiet 1	11,90	11,52
Experimentalgebiet 2	10,91	11,01
Kontrollgebiet	9,87	9,91

08

Was macht einen guten Kümmerer aus?

Ergebnisse der Persönlichkeitsdiagnostik

In den Augen der Kümmerer sind Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kontaktfreude, Konfliktfähigkeit, Freundlichkeit und Verantwortungsbewusstsein für ihre Tätigkeit unerlässlich.

Mit Hilfe des beschriebenen Interviewleitfadens wurden die Kümmerer in allen Einsatzgebieten Hamburgs zu ihren Aufgaben und gebietspezifischen Anforderungen befragt. Des Weiteren wurden die befragten Kümmerer um ihre Einschätzung wichtiger Eigenschaften und Fähigkeiten zur Ausübung ihrer Tätigkeit gebeten. Im Anschluss an das Interview wurde eine Persönlichkeitsdiagnostik durchgeführt mit dem Ziel, Eigenschaften, Einstellungen und Überzeugungen der Kümmerer zu identifizieren, die einen Zusammenhang zur Qualität der Ausübung ihrer Tätigkeit nahelegen und anhand derer die (persönlichkeitsspezifische) Eignung zukünftiger Mitarbeiter für diese verantwortungsvolle Aufgabe bereits im Vorfeld festgestellt werden kann. Im Folgenden sollen einige Befunde exemplarisch dargestellt werden.

Ergebnisse der Kümmererbefragung zu ihren Aufgaben und Anforderungen

- Ansprechen von Litterern
- Zusätzliche Leerung überfüllter Abfallbehälter
- Rolle des Ansprechpartners für Bevölkerung und Geschäftsinhaber

Zu den wichtigsten Aufgaben der Kümmerer gehören nach eigener Einschätzung das „Ansprechen von Litterern“, die „zusätzliche Leerung von Abfallbehältern“ und als „Ansprechpartner für

die Bevölkerung und Geschäftsinhaber“ zur Verfügung zu stehen. Litterer auf ihr Fehlverhalten anzusprechen, bedeutet dabei nicht nur, Passanten auf solches Fehlverhalten anzusprechen, sondern auch mit Geschäftsinhabern oder Marktbesckickern in Kontakt zu treten, die ihren Abfall (zum Beispiel Kartons) nicht korrekt entsorgen. Nach Auffassung aller Kümmerer ist es hierbei besonders wichtig, „den richtigen Ton“ zu treffen. Einerseits muss ein Kümmerer konsequent sein Anliegen vertreten (und gegebenenfalls immer wieder nachfragen und kontrollieren), andererseits muss die Ansprache freundlich und zugewandt erfolgen. Die Kümmerer sehen ihre Hauptaufgabe hier in der Überzeugung der betreffenden Personen. Dafür müssen Kümmerer in der Lage sein, sich in die unterschiedlichen Positionen ihrer Gesprächspartner zu versetzen, gleichgültig, ob es sich um Geschäftsinhaber, Hundehalter, Jugendliche oder sogenannte randständige Gruppen handelt. Als „Ansprechpartner für die Bevölkerung und Geschäftsinhaber“ heißt für die Kümmerer, jederzeit Informationen über das Leistungsspektrum der Stadtreinigung Hamburg geben zu können, aber auch, sich für die unterschiedlichen Belange der Anwohner, Passanten und Geschäftsinhaber einzusetzen, auch wenn diese zum Teil weit über ihren Zuständigkeitsbereich hinausgehen. Ein Kümmerer sagte im Interview: „Die Menschen schätzen es sehr zu wissen, dass dort jemand ist, der sich zuständig fühlt, der sich eben kümmert, egal, ob es sich um eine defekte Gehwegplatte handelt oder illegal entsorgten Sperrmüll, einen verschmutzten Spielplatz oder eine Ortsauskunft.“ In der Tabelle sind einige Beispiele für Aufgaben der Kümmerer und deren Relevanz zusammengestellt.

Hauptaufgaben der Kümmerer nach Einschätzung der Kümmerer: Rangreihe nach Anzahl der Nennungen (n=16)

Hauptaufgaben	Anzahl der Nennungen	
	absolut	%
Ansprache von Litterern	16	100
Leerung überfüllter Abfallbehälter	16	100
Ansprechpartner für Bürger	16	100
Zusätzliche Reinigung	15	93,8
Präsenz der SRH zeigen	15	93,8

Die weiteren Ergebnisse zeigen, dass diese Aufgaben und Anforderungen je nach Typ des zu betreuenden Gebietes erheblich variieren können und zum Teil sehr spezifische Eigenschaften der Kümmerer erfordern. Beispielsweise geht es in sozialen Brennpunktgebieten vermehrt um illegale Sperrmüllablagerungen, den Umgang mit randständigen Gruppen, den Kontakt mit kultureller Vielfalt der Bewohner und Geschäftsinhaber oder auch um den Umgang mit Aggressionen (zum Beispiel bei Betrunknen). Um diesen Aufgaben gerecht zu werden, sind eine hohe körperliche Belastbarkeit, Vorurteilsfreiheit, Offenheit und Durchsetzungsvermögen, Sprachkenntnisse und Kenntnis kultureller Besonderheiten und nicht zuletzt eine hinreichendes Maß an Deeskalationsfähigkeit nötig. In Tourismusgebieten geht es hingegen verstärkt um

Kümmerer bei der Arbeit



die Bewältigung immer wiederkehrender Verschmutzungen infolge einer hohen Frequentierung und um die Tatsache, als Aushängeschild nicht nur für die SRH, sondern für die Stadt insgesamt zu fungieren. Dieser Typ von Gebiet und Aufgabe erfordert damit ein hohes Maß an Aufmerksamkeit, Motivation und Frustrationstoleranz sowie das Bewusstsein einer Vorbild- und Präsenzwirkung, ein gepflegtes Äußeres, Flexibilität und möglichst einige englische Sprachkenntnisse.

Ergebnisse zu wichtigen Eigenschaften und Persönlichkeitsmerkmalen der Kümmerer

- Selbstständigkeit
- Kontaktfreude
- Konfliktfähigkeit

In allen Gebieten gleichermaßen häufig wurden Eigenschaften wie „Selbstständigkeit“, „Kontaktfreude“, „Konfliktfähigkeit“, „Kenntnisse über das Leistungsspektrum der SRH“ und „Zuverlässigkeit“ von den Kümmerern als sehr wichtig eingestuft. Die Tabelle gibt einen Überblick über die fünf am häufigsten genannten Eigenschaften und Fähigkeiten aus Sicht der Kümmerer.

Für die Tätigkeit eines Kümmerers notwendige Eigenschaften und Fähigkeiten nach Einschätzung der Kümmerer: Rangreihe nach Anzahl der Nennungen (n=14)

Eigenschaften & Fähigkeiten	Anzahl der Nennungen	
	absolut	%
Selbstständigkeit	14	100
Konzaktfreude	14	100
Konfliktfähigkeit	14	100
Freundlichkeit	12	85,7
Verantwortungsbewusstsein	11	78,6

Die im Anschluss durchgeführte ausführliche objektive Persönlichkeitsdiagnostik mittels standardisierter psychometrischer Verfahren (NEO-FFI, BIP, FSKN, FLL) belegt, dass die in Hamburg als Kümmerer eingesetzten Kollegen die geforderten Eigenschaften

in recht hohem Maße besitzen. Beispielsweise zeigte sich, dass die Kollegen über eine hohe emotionale Stabilität, einen hohen Grad an Kontakt- und Kommunikationsfreude (Extraversion) verfügen und fähig sind, sich in andere Menschen hineinzusetzen und ihnen mit Verständnis zu begegnen (Verträglichkeit). Nach den psychodiagnostischen Verfahren kann ihnen ein sorgfältiges, diszipliniertes und zuverlässiges Handeln (Gewissenhaftigkeit) bescheinigt werden (die Tabelle zeigt die konkreten Daten, NEO-FFI). Bemerkenswert ist zudem, dass die Kollegen über ein sehr hohes Maß an Leistungsmotivation, aber auch an Arbeitszufriedenheit verfügen. Es ist zu vermuten, dass diese Konstellation sowohl vorher erworbene Eigenschaften dieser Personen abbildet, als auch eine Folge der für die Kollegen sehr interessanten Arbeitsaufgabe ist.

Ausprägung von Persönlichkeitsmerkmalen (NEO-FFI) der Kümmerer (Spannweite, Mittelwert, Bewertung, n=14)

Merkmal	Spannweite	Mittelwert	Interpretation
Emotionale Labilität	0,00 - 2,00	0,50	> Durchschnitt
Extraversion	2,25 - 3,75	3,17	< Durchschnitt
Offenheit	1,50 - 3,25	2,23	Durchschnitt
Verträglichkeit	2,75 - 4,00	3,64	< Durchschnitt
Gewissenhaftigkeit	3,00 - 4,00	3,73	< Durchschnitt

Fazit der Untersuchung des Einsatzes von Koordinatoren („Kümmerern“) in Hamburg

Die Befunde von Feldstudie 2 belegen, dass der Einsatz der Koordinatoren im genannten Untersuchungszeitraum zu signifikanten positiven Effekten bezüglich der subjektiven Sauberkeitswahrnehmung bei den Anwohnern und auch zu deren Sensibilisierung für das Thema Sauberkeit im öffentlichen Raum geführt hat. Dieser Befund wird durch die Verbesserung des objektiven Sauberkeitszustandes unterstützt. Als ein wesentliches Ergebnis ist außerdem hervorzuheben, dass durch die eingesetzten diagnostischen Verfahren sowohl Anforderungsprofile unterschiedlicher Aufgabenbereiche der Koordinatoren als auch relevante Persönlichkeitsprofile geeigneter Mitarbeiter zu diesen Aufgaben identifiziert werden konnten.

09

Mehr Aufmerksamkeit, weniger Littering

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Im Ergebnis zeigt sich: Auffällig gestaltete Abfallbehälter, Plakatkampagnen und der Einsatz von Kümmerern haben signifikante Auswirkungen auf die Sauberkeit im öffentlichen Raum. Die Effekte waren nicht nur kurzfristig messbar, sondern erwiesen sich zum Teil als nachhaltig.

Die Reinigungsunternehmen Berlin (BSR), Dortmund (EDG), Dresden (SR Dresden GmbH), Duisburg (WB Duisburg), Düsseldorf (AWISTA), Frankfurt am Main (FES), Hamburg (SRH), Hannover (aha), Köln (AWB), Leipzig (SRL), Stuttgart (AWS) und Wien (Magistratsabteilung 48) behandelten über rund ein Jahrzehnt gemeinsam mit der Humboldt-Universität zu Berlin Fragestellungen zu Merkmalen des Littering, zur Wahrnehmung von Sauberkeit im öffentlichen Raum und zu Maßnahmen gegen Littering. Aus den Ergebnissen sollten Konsequenzen für die Optimierung der Reinigungsstrategien der Unternehmen abgeleitet werden. Ziel der vorliegenden dritten und letzten Studie war die exemplarische Prüfung der Effektivität von Maßnahmen gegen das Litteringverhalten von Bewohnern einer Großstadt mittels zweier Feldstudien in Köln und Hamburg. Auf der Basis der Befun-

de eigener Litteringstudien (Van der Meer et al., 2008; van der Meer, Beyer & Gerlach, 2010), einer Expertenbefragung und einer Literaturanalyse (unter anderem Schahn & Giesinger, 1993; Wey, 2004; Ableidinger, 2005; Keizer et al., 2008; Foerges, 2009) wurden die drei beschriebenen Maßnahmen für diese Überprüfung ausgewählt:

1. Auffällige Gestaltung von Abfallbehältern
2. Begleitung der Gestaltungsmaßnahme durch eine Plakatkampagne
3. Einsatz von Koordinatoren (Mitarbeiter, die aufgabenübergreifend tätig werden).

Mit den Feldversuchen sollten Auswirkungen der Optimierung situativer Bedingungen und Potenziale für eine kurzfristige und/oder nachhaltige Sensibilisierung der Bewohner für das Thema Sauberkeit in der Stadt untersucht werden.

Hauptergebnisse

Bei der subjektiven Beurteilung der Sauberkeit in den untersuchten Straßen wurden vor allem folgende Aspekte durch die Bewohner bewertet:

- Sauberkeit in der Stadt Köln beziehungsweise Hamburg
- Sauberkeit in den untersuchten Straßenabschnitten
- Beurteilung von Mängeln bezüglich der Sauberkeit
- Beurteilung der Störung durch diese Mängel
- Wahrnehmung von Veränderungen und Verbesserungen
- Beurteilung von Verantwortlichkeiten für die Sauberkeit (der Bürger selbst oder die AWB Köln beziehungsweise die SR Hamburg).

In der Gesamtschau der Befunde aller sechs Teiluntersuchungen können Verbesserungen, also Effekte der Maßnahmen, in nahezu allen Bereichen belegt werden. Einige Besonderheiten sind dabei hervorzuheben:

- Die Sauberkeit in den Straßenzügen von Köln und Hamburg, in denen Anti-Littering-Maßnahmen erfolgten, wurde nach der Maßnahme besser beurteilt und es wurden weniger Mängel als existent wahrgenommen.
- Diese Beurteilung strahlte auf die Bewertung der Stadt insgesamt und auf die Bewertung der Aktivitäten der AWB Köln beziehungsweise SR Hamburg aus.
- Die durchgeführten Maßnahmen wurden von den Anwohnern wahrgenommen und in ihrer prinzipiellen Wirksamkeit als positiv beurteilt.
- Die wahrgenommenen Verbesserungen führten insbesondere in der Feldstudie 1 (Köln) auch zu einer Sensibilisierung der Anwohner für Probleme der Sauberkeit in der Stadt generell. Dies zeigte sich in einer aufmerksameren Wahrnehmung und realistischeren Einschätzung von Sauberkeitsmängeln.
- Die Verantwortung der Anwohner für die Sauberkeit im eigenen Wohngebiet wird nach den Interventionsmaßnahmen in Köln und Hamburg höher eingeschätzt.
- Die Leistungen der AWB Köln und der SR Hamburg wurden offensichtlich auch durch die Wahrnehmung der realisierten Maßnahmen und der damit verbundenen Untersuchungen sehr positiv eingeschätzt.

Besonders wichtig erscheint der Befund in Feldstudie 1 (Köln), dass die stärksten Effekte dann erzielt wurden, wenn die Maßnahmen in einer Kombination realisiert wurden. Es zeigen sich in einigen Aspekten überadditive Effekte, die auf die gute Abstimmung zwischen den Maßnahmen zurückgeführt werden können. Beide Maßnahmen (auffälligere Abfallbehälter und Plakatkampagne) ergänzten sich inhaltlich und verstärkten sich damit in ihrer Wirkung.

Die Befunde der objektiven Sauberkeitserfassung bestätigen in beiden Feldstudien ebenfalls den Effekt der eingeführten Maßnahmen. Dafür sprechen vor allem:

- Verbesserung der Kennwerte, die mit Hilfe des DSQS-Bewertungssystems erhoben wurden (Köln, Hamburg)
- Zunahme des Anteils von Abfall, der in den umgestalteten Abfallbehältern entsorgt wurde, beziehungsweise die Reduzierung des Litteraufkommens in den Experimentalgebieten (Köln).

Eine Besonderheit wird von den Autoren in der nicht vollständigen Übereinstimmung der subjektiven und objektiven Bewertungen gesehen. Nach den aufgezeichneten Befunden erwiesen sich die subjektiven Bewertungen als sensibler für die Abbildung kurzfristiger Veränderungen als die objektiven Sauberkeitsbewertungen. Dennoch besteht ein zentraler Wert der Studie zweifellos in der parallelen Erhebung beider Datentypen. Diese Konsequenz und Sorgfalt in der Untersuchungsdurchführung und im Untersuchungsaufwand sind in der internationalen Literatur kaum anzutreffen.

Generelle Schlussfolgerungen und Ausblick

Als generelle Schlussfolgerung kann damit festgehalten werden, dass mit den Maßnahmen: „Neugestaltung der Abfallbehälter“, „Plakatkampagne“ und „Einsatz von Koordinatoren“ signifikante Effekte bei der Wahrnehmung der Sauberkeit und bei der objektiven Verbesserung der Sauberkeit in einer Großstadt erzielt werden können.

Der besondere Wert der Feldstudie 1 (Köln) liegt nach Ansicht der Autoren vor allem in der Erkenntnis, dass mit vergleichsweise geringem Aufwand eine sinnvolle Maßnahmenkombination zu erheblichen Verbesserungen der objektiven und subjektiv wahrgenommenen Sauberkeit führte und zusätzlich – zumindest kurz- und mittelfristig – Einstellungs- und Verhaltensänderungen der Anwohner angestoßen wurden.

Die Studie zeigte zudem, dass eine Nachhaltigkeit der Verbesserung belegt werden konnte. Die gewählte Anwendung wissenschaftlicher Analysemethoden bestätigte, dass die Veränderungen ein deutliches und statistisch signifikantes Niveau erreichten. Hinzu kommt, dass bei Betrachtung des gesamten Untersuchungsverlaufs eine nahezu stetige Verbesserung der Effekte über einen Zeitraum von immerhin circa drei bis sechs Monaten nachgewiesen werden konnte. Bei der Feldstudie in Hamburg zeigten sich im Experimentalgebiet 2 (Fortsetzung eines bereits bestehenden Kümmerereinsatzes) ebenfalls Hinweise für die langfristige Wirkung der Maßnahme. Es konnte circa drei Jahre nach dem Start der Maßnahme Kümmerer eine Stabilisierung beziehungsweise Steigerung des Effektes auf die Stadtsauberkeit belegt werden. Der Aspekt der Nachhaltigkeit sensibilisierender Maßnahmen (wie der Plakatkampagne in Feldstudie 1, dem Einsatz aufgabenübergreifend tätiger Mitarbeiter in Feldstudie 2 sowie anderer vielversprechender Maßnahmen wie der Einsatz von Patenschaften) verdient besondere Aufmerksamkeit, da solche Maßnahmen das Potenzial für langfristige Einstellungs- und Verhaltensänderungen der Bürger aufweisen. Damit bietet die Studie neben den vorgelegten klaren Ergebnissen differenzierte Ansatzpunkte für die Untersuchung weiterer Fragestellungen, die in der internationalen Literatur bisher kaum systematisch hinterfragt wurden (zum Beispiel Optimierung von Maßnahmenkombinationen, Anpassung von Anforderungsprofil der Aufgaben und Persönlichkeitsprofil der Mitarbeiter sowie Optimierung des Trainings/der Ausbildung der Mitarbeiter für spezifische Aufgaben).

Literaturhinweise

Ableidinger, M. (2004). Littering als Ergebnis verhaltensbezogener und techno-sozio-ökonomischer Phänomene. Dissertation, WU Wien.

Ableidinger, M. & Pieber, M. (2005). Zigaretten-Littering in Wien. Potentiale und Umweltauswirkungen. Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement, WU Wien. Studie im Auftrag der Magistratsabteilung 48 – Abfallwirtschaft, Straßenreinigung und Fuhrpark. Magistrat der Stadt Wien.

Borkenau, P. & Ostendorf, F. (1993). NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI). Göttingen: Hogrefe.

Cialdini, R., Demaine, L., Sagarin, B., Barrett, D., Rhoads, K. & Winter, P. (2006). Managing social norms for persuasive impact. *Psychological Press, Social Influence*, 1 (1), 3-15.

Cialdini, R., Kallgren, C. & Reno, R. (1991). A focus theory of normative conduct: A theoretical refinement and reevaluation of the role of norms in human behavior. *Advances in Experimental Social Psychology*, 24, 201-234.

Deusinger, I.M. (1986). Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN). Handanweisung. Göttingen: Hogrefe.

Diekmann, A. & Preisendörfer, P. (2001). Umweltsoziologie. Eine Einführung. Reinbek: Rowohlt.

Foerges, R. (2009). Sauberkeitsstudie: Sauberkeit als Standortfaktor. In (Hrsg. VKS im VKU): Stadt- und Straßenreinigung, Reihe Kommunalhandbuch. 22-36. Lehrte: Beckmann Verlag.

Fritsche, I. (2003). Experimentelle Testung der Neutralisationstheorie abweichenden Verhaltens. Institut für Psychologie der Universität Marburg.

Fritsche, I. (1999). Die Erhebung von Rechtfertigungen umweltschädigenden Verhaltens: Eine experimentelle Studie zur Validität der Fragebogentechnik. *Umweltpsychologie*, 3 (1), 68-80.

Heinrichs, S., Schmalbein, N. & Pretz, T. (2011). Littering – Einflussgrößen und Erfassungsmodelle. Posterbeitrag zum 1. Wissenschaftskongress Abfall- und Ressourcenwirtschaft. 29. und 30 März 2011. Straubing.

Hossiep, R. & Paschen, M. (2003). Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung – BIP (2. vollständig überarbeitete Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

Keizer, K; Lindenberg, S; Steg, L. (2008). The Spreading of Disorder. *Science* Vol. 322 (5908): pp. 1681-1685.

Kraak, B., Nord-Rüdiger, D. (1989). Fragebogen zu Lebenszielen und zur Lebenszufriedenheit. Göttingen: Hogrefe.

Kuckartz, U. (2005). Umweltbewusstsein und Umweltverhalten. In: *Umweltpolitik. Informationen zur politischen Bildung. Bundeszentrale für politische Bildung. Heft 287* [<http://www.bpb.de/publikationen/SYDJQU.html>]

Matthies, E. (2004). Umweltverhalten aus differentieller Perspektive: Diagnostik, Erklärung und Veränderung individuellen Umweltverhaltens. In Pawlik, K. (Hrsg.). *Enzyklopädie zur Differentiellen Psychologie, Themenbereich C: Theorie und Forschung, Serie VIII: Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung, Band 5: Theorien und Anwendungsfelder der Differentiellen Psychologie*, 685-740. Göttingen: Hogrefe.

Schahn, J. & Möllers, D. (2005). Neue Befunde zur Low-Cost-Hypothese. *Verhaltensaufwand, Umwelteinstellung und Umweltverhalten. Umweltpsychologie*, 9 (1), 82-104.

Schahn, J. & Giesinger, T. (1993). *Psychologie für den Umweltschutz*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Sibley, C. & Liu, J. (2003). Differentiating Active and Passive Littering. A Two-stage Process Model of Littering Behavior in Public Spaces. *Environment and Behavior*. Vol 35 (3). 415-433.

Van der Meer, E., Beyer, R., Gerlach, R., Hagendorf, H. & Pannekamp, A. (2008). Wahrnehmung und Bewertung von Sauberkeit in Großstädten. Köln: VKS-Information 72

Van der Meer, E., Beyer, R., Gerlach, R. (2010). *Littering – Merkmale, Ursachen, Prävention*. Berlin: VKS-Information 76.

Wey, M (2004). *Kommunikationsstrategien gegen Littering. Eine Online-Untersuchung*. Philosophische Fakultät der Universität Zürich.

Danksagung

Für ihre Unterstützung danken wir Rainer Foerges, Daniel Bußmann, Ludwig Nyßen und Günther Rademacher sowie den Mitgliedern aus dem Fachausschuss Straßenreinigung des VKU:

- **Winfried Becker**
BSR, Berliner Stadtreinigungsbetriebe,
Anstalt öffentlichen Rechts
- **Rainer Foerges**
AWB, Abfallwirtschaftsbetriebe
Köln GmbH & Co. KG
- **Klaus Heinemann**
Die Stadtreiniger Kassel, Eigenbetrieb
- **Wolfgang Herkernberg**
AWG, Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH,
Wuppertal
- **Werner Knon**
Abfallwirtschaft Mannheim, Eigenbetrieb
- **Andreas Kühn**
Stadtentsorgung Rostock GmbH
- **Holger Kusche**
Wirtschaftsbetrieb Ludwigshafen
- **Rolf Langensiepen**
EDG, Entsorgung Dortmund GmbH
- **Wolfgang Lindner**
GEB, Göttinger Entsorgungsbetriebe
- **Karsten Loth**
ASR, Abfallentsorgungs- und Stadtreinigungsbetrieb,
Chemnitz
- **Udo Meyer**
AWISTA, Gesellschaft für Abfallwirtschaft und
Stadtreinigung mbH, Düsseldorf
- **Thomas Niehoff**
SWE, Stadtwirtschaft Erfurt GmbH
- **Claudia Odekerken**
Baureferat, Landeshauptstadt München
- **Elke Prokopp,**
AWS, Abfallwirtschaft Stuttgart, Eigenbetrieb
der Landeshauptstadt Stuttgart
- **Günter Rademacher**
SRH, Stadtreinigung Hamburg,
Anstalt öffentlichen Rechts
- **Rüdiger Reuter**
INFA, Institut für Abfall, Abwasser und
Infrastrukturmanagement GmbH, Ahlen
- **Dr. Achim W. Schröter**
VKU Abfallwirtschaft und Stadtreinigung VKS, Berlin
- **Christian Strohalm**
Die Stadtreiniger Würzburg, Eigenbetrieb
- **Rainer Sturath**
USB Bochum GmbH
- **Arno Traut**
Abfallwirtschaftsbetrieb, Oldenburg

