

Rupprecht-Karls-Universität
Geographisches Institut
Dr. Thomas Sterr
Regionales Proseminar: Chinas Westen
Wintersemester 2013/14

Umweltsensibilität in ausgewählten Stadtteilen von Urumqi - Auswertung einer Haushaltsbefragung zum Umgang mit Energie, Wasser und Abfall in Urumqi-MiDong

Lukas Rey
Matrikelnummer: 2885740
Geschichte & Geographie LA
7. Fachsemester
6.1.2014

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Das Stadtviertel MiDong	2
3. Fragebogen und Datenqualität	4
4. Auswertung des Fragebogens 2013	8
4.1 Wasserqualität	9
4.2 Luftqualität	10
4.3 Abfallentsorgung	11
5. Fazit	17
Abbildungsverzeichnis	19
Tabellenverzeichnis	20
Bibliographie	21

1. Einleitung

Xinjiang und die Hauptstadt, der westchinesischen Region, Urumqi erhielten in den letzten Jahren in der deutschen Öffentlichkeit viel Aufmerksamkeit wegen der dauerhaften ethnischen und gesellschaftlichen Konflikte¹. Doch die Millionenmetropole Urumqi wird in den kommenden Jahren weitere Herausforderungen meistern müssen, die auf den ersten Blick nichts mit den Auseinandersetzungen der Uiguren und der Zentralregierung zu tun haben. Das rapide Stadtwachstum und der Wunsch der wirtschaftlichen Erschließung des „unterentwickelten“ Raums werden oft unkontrolliert und ohne Rücksicht auf ein nachhaltiges und umweltbewusstes Wirtschaften umgesetzt. Dabei ist die Stadt mehr als 2000 km vom nächsten Meer entfernt und essenzielle Ressourcen wie Wasser sind deshalb knapp, was eine effektive Nutzung dieser Güter dringend notwendig macht. Auch der Abfall und dessen Entsorgung stellt Urumqi vor akute und zukünftige Probleme. Daher wurde das Projekt Recast Urumqi mit deutscher Unterstützung ins Leben gerufen. Das Ziel des Projektes ist es Modelle zu entwickeln, wie Großstädte in Trockengebieten ressourceneffizient und nachhaltig die Lebensqualität verbessern und sicherstellen können. Urumqi ist in diesem Fall die Modellstadt. Das auf fünf Jahre angelegte Projekt startete im Jahr 2008 und war bis 2013 vorgesehen².

In diesem Zusammenhang wurde eine Haushaltsbefragung zum Umweltbewusstsein, der Müllentsorgung, Energie- und Wasserwirtschaft in Einzelhaushalten durchgeführt. Die Befragung erfolgte im Industriestadtviertel MiDong. Um die Veränderungen in den fünf Jahren Projektarbeit festzustellen, wurde auch im Jahr 2013 eine zweite Haushaltsbefragung durchgeführt zu den gleichen Themen, welche Gegenstand dieser Hausarbeit sein wird. Hierbei soll mit statistischen Mitteln sowie dem Programm SPSS überprüft werden, ob und inwieweit sich das Umweltbewusstsein verbessert hat. Zudem werden die Daten auf ihren Aussagegehalt und ihre Qualität hin überprüft werden. Dies soll den wissenschaftlichen Aussagewert sicherstellen.

Manuela Disch und Bin Guo haben in ihren Analysen (DISCH 2011, GUO 2010) viel Vorarbeit geleistet, an denen sich diese Hausarbeit entlang arbeiten wird, um die Parallelen zu der Befragung von 2008 zu gewährleisten. Dieses Vorgehen ermöglicht es Vergleiche anzustellen und die neuen Daten bewerten zu können. Aufgrund der Datengüte und der Umstrukturierung des Stadtviertels MiDong, in den vergangenen fünf Jahren, ist nicht jeder Zusammenhang zu 2008 wiederherstellbar, daher wird stellenweise auf neue Korrelationen und Verbindungen verwiesen.

1 Zuletzt bei Spiegel Online (16.12.2013): 16 Menschen sterben bei Unruhen in Westchina, unter: <http://www.spiegel.de/politik/ausland/16-menschen-sterben-bei-attacke-auf-polizeieinsatz-in-china-a-939243.html> (zuletzt besucht am 5.1.2014). Tagesschau.de (30.12.2013): Polizei in Xinjiang tötet acht Angreifer, unter <http://www.tagesschau.de/ausland/xinjiang112.html> (zuletzt besucht am 5.1.2014).

2 Recast Urumqi, unter: <http://www.recast-urumqi.de/> (zuletzt besucht am 5.1.2014).

Zunächst soll ein Überblick über das Stadtviertel MiDongs gegeben und danach auf die Qualität der Daten eingegangen werden. Der Kern der Arbeit besteht im Vergleich der Studien von 2008 und 2013 sowie deren Veränderungen. Abschließend soll in einem kurzen Rückblick die wichtigsten Punkte zusammengefasst und ein Ausblick geschaffen werden.

2. Das Stadtviertel MiDong

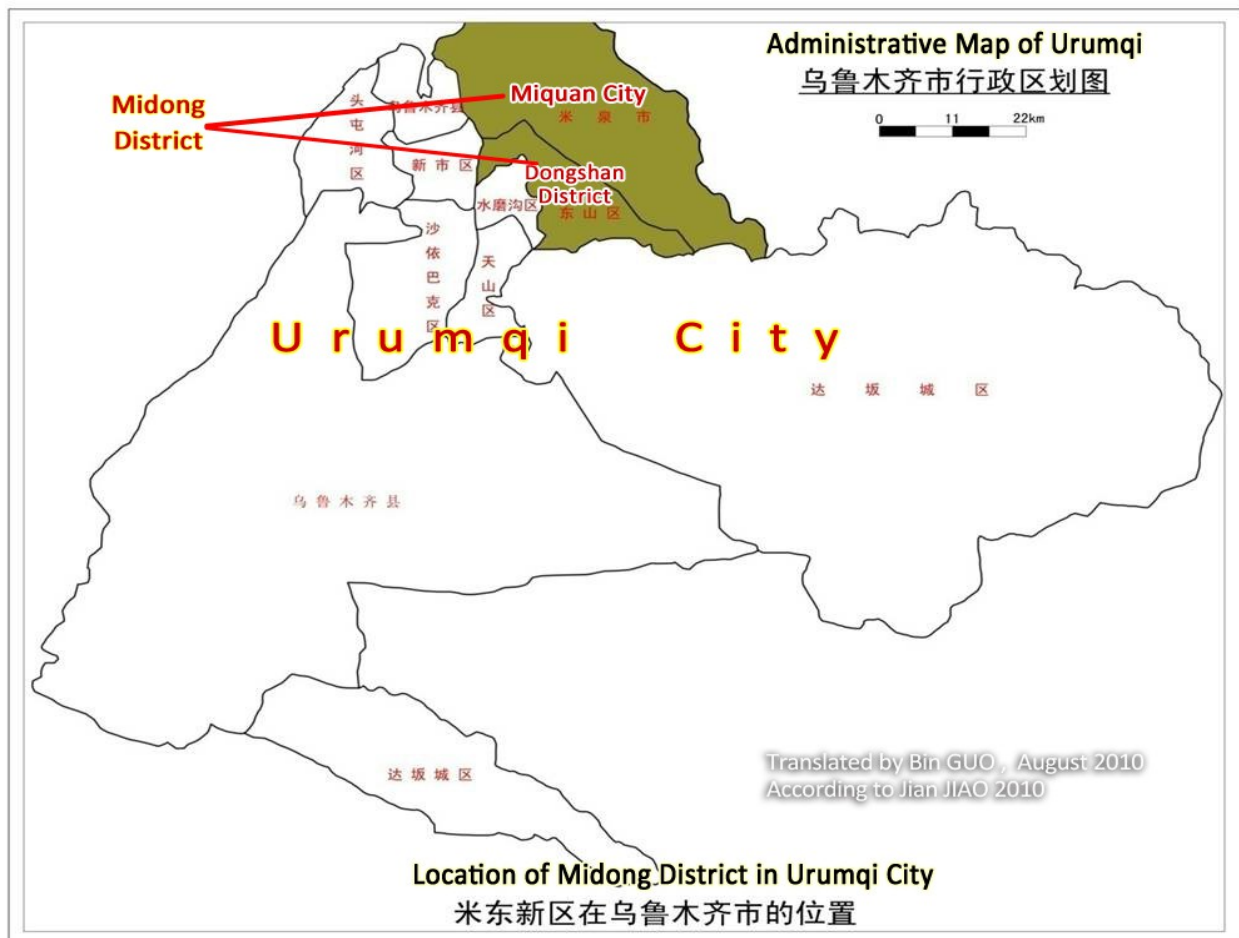


Abbildung 1: Lokalisierung von MiDong in Urumqi (Guo 2010, S. 2).

Das Stadtviertel MiDong ist ein Zusammenschluss aus zwei verschiedenen Städten beziehungsweise Stadtbezirken der Miqian City of Changji Hui Autonomous Prefecture und dem Dongshan District of Urumqi. Dieses neue Stadtgebiet entstand 2007, umfasst eine Fläche von etwa 3600 km² und beherbergt 300 000 Einwohner. Vor allem die chemische Industrie hat sich in diesem Stadtviertel angesiedelt, welche wichtige Produkte für den Export herstellt. Dadurch wurde MiDong zum „experimental field“ und zur „initiating area“ für die Autonome Region Xinjiang (Guo 2010, S.2). Genaue Daten über das Untersuchungsgebiet gibt aufgrund des administrativen Zusammenschluss des Stadtviertels nicht (DISCH 2011, S.68). Dies macht das Stadtviertel zu einem

geeigneten Standort für eine Haushaltsbefragung über die Umweltsensibilität und das Umweltbewusstsein in Urumqi.

MiDong unterteilt sich in verschiedene Unterstadtviertel. In der ersten Befragung wurden die Bezirke: Dipang Lu (Dipang Sub-district), Tonghui (Tongui Home Area), Bafang (Bafang Community), Yuanyi (Yuanyi Village), Hongqiao (Hongqiao Community) und Minzhu Lu (Minzhu Lu Cottage Area) ausgewählt. Sie unterschieden sich hinsichtlich ihrer Bauweise und Stockwerkhöhe als auch in ihrer ethischen Zusammensetzung.



Abbildung 2: Bilder der Untersuchungsgebiete 2008 (Guo 2010, S. 3).

Bei der Wiederholung 2013 wurden Befragungen in Dongshan and Jianmin, Tonghui, Bafang, Hongqiao, Yuanyi und Ali Masi durchgeführt. Dipang Lu wurde durch Dongshan und Minzhu Lu durch Ali Masi ersetzt. Im Fragebogen wurde zwar Yuanyi aufgeführt, doch hier gab es keine Befragungen, da dieser Bezirk abgerissen wurde. Damit stehen nur noch fünf Bezirke, drei davon aus dem Jahr 2008, in der Befragung von 2013 zur Verfügung. Die Befragten verteilen sich etwa gleich auf alle

Bezirke, nur Ali Masi ist mit 9,5% der Befragten unterrepräsentiert. Die in Tabelle 1 unter fehlend verzeichneten Personen sind im Jahr 2013 diejenigen, die keine Angaben gemacht haben sowie im Jahr 2008 die Personen aus den drei Bezirken, die nicht mehr in der Statistik von 2013 vertreten sind.

	Dongshan and Jianmin	Tonghui	Bafang	Hongqiao	Ali Masi	Gesamt	Fehlend
Anzahl 2013	44	49	53	45	20	211	1
% 2013	20,9	23,2	25,1	21,3	9,5	99,5	0,5
Anzahl 2008		42	26	33		101	110
% 2008		19,91	12,32	15,64		47,87	52,13

Tabelle 1: Verteilung der Befragten nach Stadtvierteln. Die Befragten die bei 2008 fehlen stammen aus den Stadtbezirken Yuanyi, Dipang Lu und Minzhu Lu (Daten 2008: Guo 2010, S. 3) (eigene Darstellung).

3. Fragebogen und Datenqualität

Der Fragebogen für die Haushaltsbefragungen 2008 und 2013 wurde von deutschen Mitarbeitern des IUWA Institutes Dr. Thomas Sterr und Dr. Werner Krause entwickelt und mit den chinesischen Partnern vor Ort überarbeitet und angepasst. Die Durchführung der Befragungen erfolgte durch eingewiesene chinesische Mitarbeiter. Auch die Datenanalyse 2008 erfolgte ganz in China und ist im Bericht von Bin Guo (2010) veröffentlicht worden. Die Zusammenfassung der Befragung 2013 und das Übertragen der Daten in das Statistikprogramm SPSS wurde von chinesischer Seite übernommen³.

Der Fragebogen gliedert sich in drei Hauptthemengebiete der Abfallentsorgung, der Wassernutzung und der Energieversorgung. Zudem wurden auch nach der häuslichen Wohnsituation, dem Bildungsstand, der familiären Situation, so wie der eigenen Person gefragt. Abschließend wurden die Befragten gebeten, ihre eigene Haltung gegenüber Umweltfragen, anzugeben.

Die Fragebögen von 2008 und 2013 unterscheiden sich in ihrer optischen Ausgestaltung, nicht aber in den inhaltlichen Fragestellungen. Dennoch lassen Unterschiede in den Antworten der Kontrollfragen vermuten, dass manche Fragen 2008 und 2013 unterschiedlich aufgefasst wurden. Auf die Frage ob die Befragten Müll trennen antworteten 2008 noch 80% mit Ja, im Jahr 2013 waren es weniger als 40 % (Tabelle 2).

	Dongshan and Jianmin	Tonghui	Bafang	Hongqiao	Ali Masi	Gesamt
Yes % 2008		79,00%	73,00%	88,00%		80,00%
Yes % 2013	38,1%	53,2%	38,0%	45,9%	18,8%	38,80%

Tabelle 2: Mülltrennung nach Stadtvierteln (Daten 2008: GUO 2010, S. 3) (eigene Darstellung).

Diese deutliche Abnahme des Mülltrennverhaltens innerhalb der letzten 5 Jahre passt nicht zur Zunahme des Mülltrennens nach einzelnen Fraktionen, wie Plastikverpackungen, Plastikflaschen oder Glas. Tabelle 3 zeigt, dass auch in Ali Masi mit einer Mülltrennung von 18,8% im Durchschnitt die einzelnen Fraktionen viel häufiger getrennt werden.

	Dongshan and Jianmin	Tonghui	Bafang	Hongqiao	Ali Masi	Gesamt 2013	Gesamt 2008
plastic packaging	51,2%	58,7%	38,5%	35,6%	42,1%	45,21%	29,57%
plastic bottles	80,5%	97,8%	78,8%	75,6%	94,7%	85,49%	77,42%
waste paper and cardboard	87,8%	84,8%	59,6%	80,0%	78,9%	78,23%	78,84%
pop-top can	68,3%	78,3%	84,6%	68,9%	78,9%	75,80%	72,38%
waste metal	36,6%	32,6%	34,6%	68,9%	63,2%	47,17%	68,39%
glass	12,2%	39,1%	11,5%	26,7%	36,8%	25,27%	7,87%
large-sized electrical appliances	41,5%	52,2%	26,9%	33,3%	84,2%	47,62%	26,30%

Tabelle 3: Trennung verschiedener Abfallstoffe nach Stadtvierteln (Daten 2008: GUO 2010, S. 4)(eigene Darstellung).

3 Alle Daten von 2008, soweit nicht anders angegeben stammen aus Guo 2010, alle Daten für 2013 stammen aus den Datensätzen von SPSS, die mir vom IUWA Institut zur Verfügung gestellt wurden. Englische Wertelabels wurden nicht übersetzt um die Fragen des Fragebogens wiederzugeben. Alle Übersetzungen vom Englischen oder Chinesischen ins Deutsche sind eigene Übersetzungen.

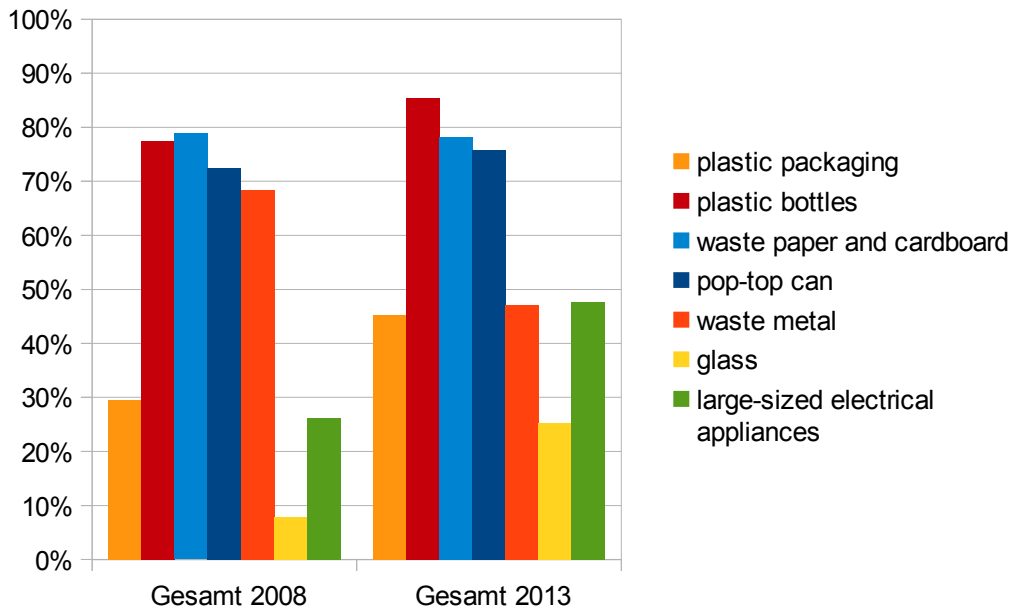


Abbildung 3: Mülltrennung nach Abfallstoffen 2008 und 2013 (Daten 2008: GUO 2010, S. 4) (eigene Darstellung).

Dass bei der Frage für Tabelle 2 im Jahr 2013 weniger als 40% mit „Ja“ geantwortet haben, kann im Zusammenhang mit Tabelle 3 nur so erklärt werden, dass die Frage 2013 anders verstanden wurde als noch im Jahr 2008. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass sich das Umweltbewusstsein hinsichtlich der Frage was Mülltrennung eigentlich ist, gewandelt hat. Nur noch eine umfassendere Trennung wird als Mülltrennung wahrgenommen. Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha < 0,09$ trennen Personen, die auf die Frage der Mülltrennung mit Ja antworteten bei *plastic packaging*, *plastic bottles*, *waste paper and cardboard* und *large sized electrical appliances* deutlich häufiger als Personen, die diese Frage verneinten. Auch bei den anderen Fraktionen (*pop-top can*, *waste metal* und *glass*) trennen diejenigen die Ja bei Mülltrennung ankreuzten häufiger, aber einen deutlichen Unterschied gibt es nicht.

			Name of the residential area					Gesamt
			Dongshan and Jianmin	Tonghui	Bafang	Hongqiao	Ali Masi	
waste metal	exchange old products for new ones	Anzahl	1	1	0	1	3	6
		%	2,6%	2,4%	0,0%	2,4%	15,8%	3,1%
	sell to collecting points or collecting persons	Anzahl	35	33	38	31	15	152
		%	89,7%	78,6%	73,1%	73,8%	78,9%	78,4%
	sell to secondhand market	Anzahl	0	1	6	4	0	11
		%	0,0%	2,4%	11,5%	9,5%	0,0%	5,7%
	thrown away together with other waste	Anzahl	3	5	5	6	1	20
	%	7,7%	11,9%	9,6%	14,3%	5,3%	10,3%	
	other disposal methods	Anzahl	0	2	3	0	0	5
		%	0,0%	4,8%	5,8%	0,0%	0,0%	2,6%
Gesamt		Anzahl	39	42	52	42	19	194
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 4: Entsorgung von Metallschrott 2013 (eigene Darstellung).

Aus Abbildung 3 geht hervor, dass im Jahr 2013 die Menschen in MiDong mehr Müll nach

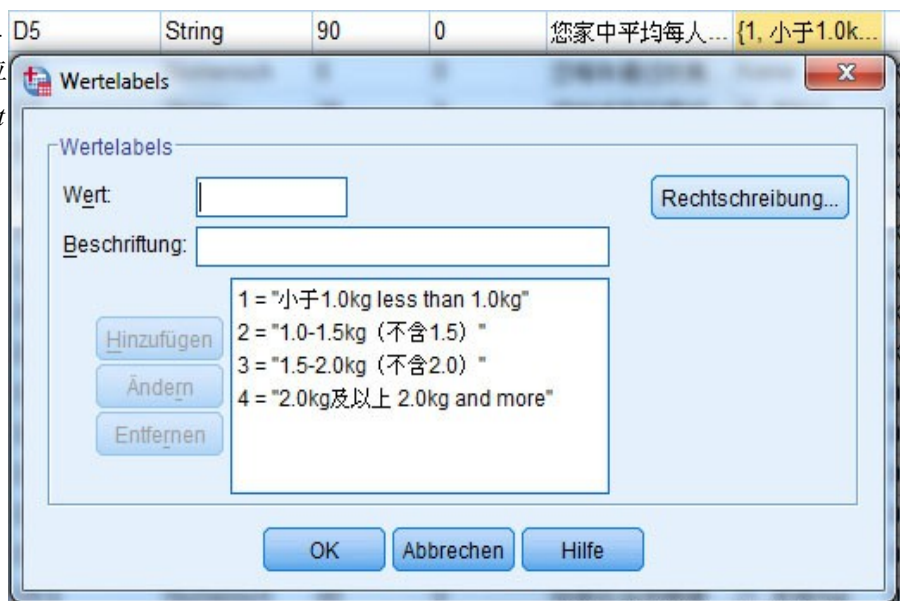
einzelnen Fraktionen trennen als noch im Jahr 2008. Nur beim Metallschrott sank der Wert um 21% von 68,39% auf 47,17%. Auf die Frage wie sie den Müll entsorgen nannten 78,4% bei *waste metal*, dass sie ihn Schrottsammler verkaufen, nur 10,3% gaben an, dass sie ihn wegwerfen würden (Tabelle 4). Dieser Aussage folgend kann auch hier davon ausgegangen werden, dass die Fragen in allgemein gestellter Form meist anders beantwortet wurden, als jene in der nach einer expliziten Handlung gefragt wurde. Um zu verstehen wie sich die Bevölkerung verhält besitzen daher detaillierter Fragen einen höheren Aussagegehalt, als die Allgemeineren.

Bei den Fragen D4 und D5 (Fragebogen 2013) können keine Vergleiche mit 2008 getroffen werden, da beim Übertragen der Daten in SPSS die Werte aus dem Fragebogen nicht wiedergegeben wurden. Die Fragen zielten auf die Menge des Küchenabfalls und der Gesamtmenge des Hausmülls ab. Die offenen Fragen von 2008 wurden 2013 durch gruppierte Fragen ersetzt, welche die Werte von 2008 widerspiegelten. Beim Übertrag in SPSS wurden von den bearbeitenden Chinesen neue Werte verwendet, die sich nicht im Fragebogen wiederfinden. Da es nicht ersichtlich ist, wie die Antworten aus dem Fragebogen 2013 übernommen wurden, muss auf ihre Verwendung verzichtet werden.

Frage D5 aus dem Fragebogen 2013:

D5 您家中平均每人每天扔掉的混合垃圾量为 *Mixed waste discharged amount of your family per person per day*:

- 小于 0.7kg less than 0.7kg
- 0.7-1.0kg (不含 1.0)
- 1.0-1.3kg (不含 1.3)
- 1.3-1.6kg (不含 1.6)
- 1.6-1.9kg (不含 1.9)
- 1.9kg 及以上 1.9kg and more



Selbiges gilt für die Frage D4.

Abbildung 4: Wertelabels der Variable D5 (eigene Darstellung).

Die Frage D9.7 *Some people throw the waste directly into the river – Agree, Disagree, Not sure* – sowie die Frage D10: *Have you ever tried some methods to reduce waste generation?* Wurden nicht in SPSS übernommen und können daher nicht in eine Analyse oder Interpretation miteinbezogen werden. Dafür wurde eine neue Frage D10 formuliert: 您平时购物时是否自带购物袋? *Do you take shopping bags with you when shopping usually?* Diese wird in Anbetracht der Fragestellung

dennoch nicht berücksichtigt werden.

Fehlende Werte (in Abb. 5 grau dargestellt) wurden grundsätzlich nicht eingepflegt, wodurch bei manchen Variablen nicht eindeutig ist, inwieweit die eingetragenen Werte zu interpretieren sind. Im Falle des Geschlechts (Abb. 5) lässt sich interpretieren, dass 3 das dritte Geschlecht meint. Ebenso wäre es auch möglich, dass dies ein Fehler bei der Übertragung ist und die eine Person die 3 angegeben hat keine Angabe machte.

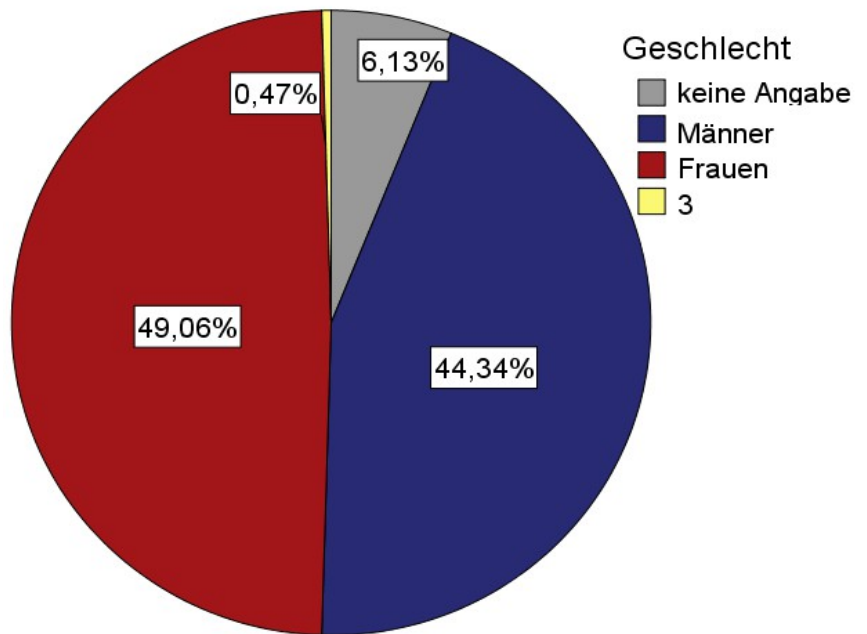


Abbildung 5: Häufigkeiten des Geschlechts unter 211 Befragten 2013 (eigene Darstellung).

Aufgrund der geringen Ausprägung dieses Falls wird im Folgenden das 3. Geschlecht nicht berücksichtigt werden. Diese Entscheidung muss von Fall zu Fall neu getroffen werden. Zusammenfassend kann aber gesagt werden, dass sich Werte ohne zugehörige Wertelabels schlüssige Interpretationen verwehren. Dennoch spricht die ausgewogene Verteilung für eine hohe Datenqualität.

Bis auf wenige Ausnahmen können alle Antworten für einen Vergleich zwischen den Jahren 2008 und 2013 herangezogen werden. Eine Auflösung der Antworten auf die einzelnen Stadtteile wird aufgrund der Neugliederung des Befragungsgebietes in Teilen verzichtet werden. Auch ist die ethnische Zusammensetzung im Jahr 2013 mit einem Anteil von 81,6% Han-Chinesen (汉), 16,5% Hui-Chinesen (回) und 0,5% Uiguren (维吾尔) wenig aussagekräftig und damit vernachlässigbar (Tabelle 5).

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	Fehlend	2	,9
	回 (Han-Chinesen)	35	16,5
	汉 (Hui-Chinesen)	173	81,6
	维 (Uigure)	1	,5
	维吾尔	1	,5
	Gesamt	212	100,0

Tabelle 5: Nationalitäten 2013 (eigene Darstellung).

4. Auswertung des Fragebogens 2013

Wie geht die chinesische Bevölkerung mit Umwelt, Wasser, Energie und Abfall in Urumqi um? Was sind ihre Erwartungen an die Regierung und die Mitmenschen? Mit welchen Ängsten und Sorgen sehen sich diese in Zukunft konfrontiert?

Das Wichtigste ist den Menschen von Urumqi die Verbesserung der Wasserqualität, dicht gefolgt von der Luftqualität. In zunehmendem Maße ist auch die Abfallentsorgung ein Thema von hohem Interesse. Abbildung 6 zeigt die Veränderungen, die als wichtig empfunden werden. Der Anstieg des Bedürfnisses von Wasserqualität in den vergangenen fünf Jahren um 22% zeugt von einer steigenden Problematik im Bereich des Trinkwassers. Daher soll im Folgenden zuerst auf die Wasserfrage eingegangen werden, danach auf die Luftsituation und zum Schluss auf die Müll- und Abfallentsorgung.

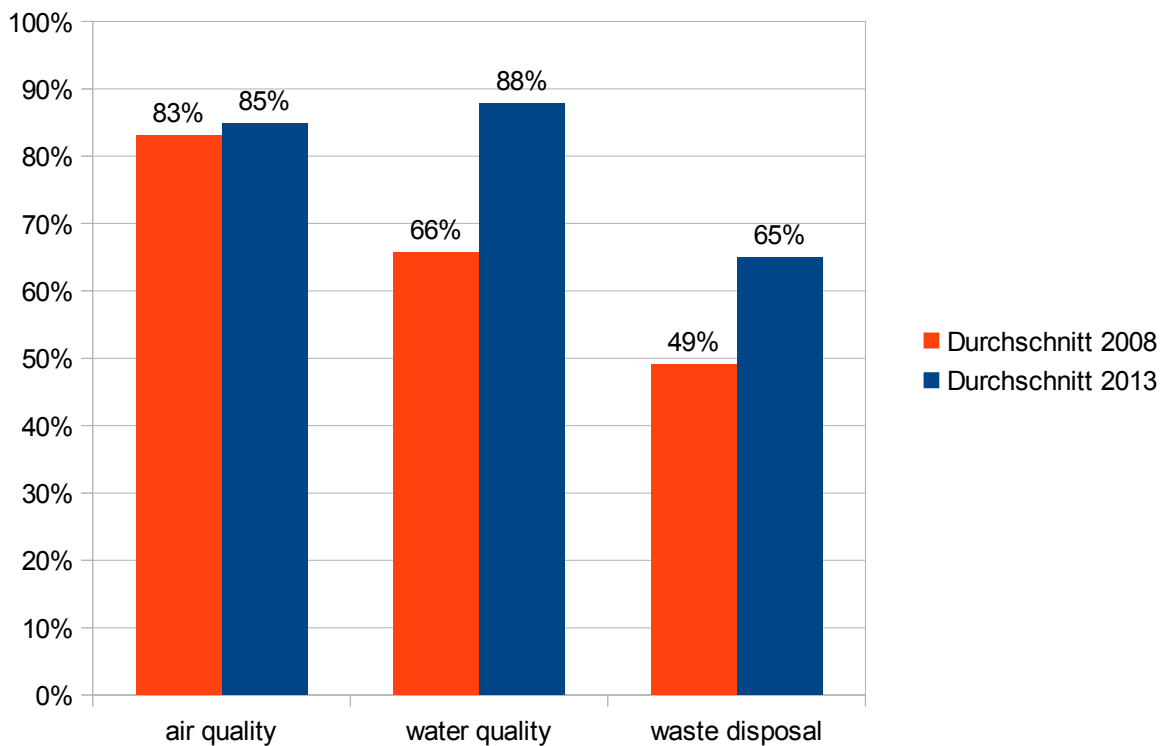


Abbildung 6: Verbesserung, welche als sehr notwendig empfunden werden. Vergleich 2008 und 2013 (Daten 2008: Guo 2010, S. 8) (eigene Darstellung).

4.1 Wasserqualität

Wasser ist ein knappes Gut in einem ariden Gebiet. Die Trinkwasserquellen Urumqis liegen in den großen Gletschern des Tianshan und des Bogdashan, welche die Stadt umgeben. Der „Wasserhunger“ der Stadt ist in den letzten Jahren so weit gestiegen, dass das Flussbett des Urumqi River austrocknete und eine Autobahn darauf errichtet wurde. In Trockengebieten ist Wasserwiederaufarbeitung ein wichtiger Bestandteil, um nachhaltig mit der knappen Ressource umzugehen. Einleitend soll dennoch die Frage stehen woher die Befragten ihr Wasser bekommen, und wie sie die Qualität dessen wahrnehmen.

	Very bad		Bad		Normal		Good		Very good	
	Anzahl	Anzahl der Zeilen (%)	Anzahl	Anzahl der Zeilen (%)	Anzahl	Anzahl der Zeilen (%)	Anzahl	Anzahl der Zeilen (%)	Anzahl	Anzahl der Zeilen (%)
Bottled water	2	1,4%	6	4,3%	69	50,0%	49	35,5%	12	8,7%
Water dispenser	2	1,6%	3	2,4%	41	32,3%	73	57,5%	8	6,3%
Tap water	17	8,8%	30	15,5%	130	67,0%	11	5,7%	6	3,1%
Well water	21	27,6%	6	7,9%	38	50,0%	8	10,5%	3	3,9%

Tabelle 6: Wasserqualität nach Trinkwasserquelle 2013 (eigene Darstellung).

Das Wasser aus Wasserspendern wird mehrheitlich als gut empfunden. Auch das Wasser aus Wasserflaschen halten die Befragten für gut oder auch sehr gut. Wasser aus dem Wasserhahn wird mit 67% als normal empfunden. Von diesen 194 Antwortenden nutzen 148 den Wasserhahn als Trinkwasserquelle, das entspricht 70% der Befragten. Auffallend ist, dass 24% die Qualität als „schlecht“ oder gar „sehr schlecht“ beschreiben wird (Tabelle 6). Im Stadtteil Ali Masi empfinden 41% jenes sogar als „sehr schlecht“. Noch deutlicher wird es beim Brunnenwasser, dies beurteilten 35% als „schlecht“ und „sehr schlecht“. Besonders die Einwohner aus Bafang nutzen Brunnenwasser und hier bewerteten mehr als die Hälfte der Befragten die Wasserqualität als sehr schlecht.

Die Wasserqualität für Wasser, das nicht in einem Laden erworben werden kann, ist somit als mangelhaft zu bewerten. Unterstrichen wird dies vom Wunsch, dass die Trinkwasserqualität von der Regierung verbessert werden soll. Diesem stimmten 80,2% der Befragten zu.

	Dongshan and Jianmin	Tonghui	Bafang	Hongqiao	Ali Masi
What is the cost of tap water consumption in your family (RMB/a)?	211	462	210	202	122

Tabelle 7: Kosten für Leitungswasser pro Jahr nach Stadtteilen (eigene Darstellung).

Die Kosten für Wasser aus dem Wasserhahn unterscheiden sich zwischen den Stadtteilen. In Tonghui wird für das Leitungswasser vier mal so viel wie in Ali Masi gezahlt. Die anderen drei Stadtteile zahlen mit ~210 yuan/a etwa die Hälfte von Tonghui (Tabelle 7).

Auf die Frage, was geschehe, wenn sich der Wasserpreis verdoppeln würde, antworteten eine

überwältigende Mehrheit mit der Aussage, dass sie Wassereinsparen würden (节约用水). Andere bringen zum Ausdruck, dass sie hoffen, dass sich dann die Wasserqualität verbessert habe (希望水质有所改善).

Das Bewusstsein für Wassereinsparmaßnahmen ist sehr hoch, 77% halten es für wichtig (Tabelle 8). Weit mehr als die Hälfte würde Wasser sparen, weil der Wasserpreis steigt. Ebenso viele halten das Wassersparen für wichtig, wegen des Rückgangs der Seen, die als natürliche Wasserspeicher gelten. Aber ebenso würden sich 70% der Befragten Wasser sparende Geräte anschaffen, wenn die Einsparungen die Mehrkosten decken, oder der Staat diese übernehmen würde.

It is very important for me and my family to save water	Incorrect	Partially correct	Correct
	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Because water fee becomes higher and higher	10	63	107
Because Midong area lakes of water resource	11	63	103
Because people's awareness of water saving could increase the efficiency of water usage	13	13	157
I would like to buy water-saving household appliance, if extra expense is as same as saved water cost of one year	20	32	121
I would like to buy water-saving household appliance, if the extra expense can be taken over by the government	31	45	102
My family and I don't support water saving, because this is not an important issue	136	23	16

Tabelle 8: Meinung zum Wassersparen 2013(eigene Darstellung).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Wassersituation vor allem im öffentlichen Bereich oft als mangelhaft oder schlecht empfunden wird. Viele nutzen daher Plastikflaschen oder Wasserspender als Trinkwasserzugang. In den offenen Fragen wurde häufig angemerkt, dass die Verschmutzung sehr hoch sei (污染太严重 / 水污染). Der Wunsch der Bevölkerung nach sauberem Trinkwasser ist in vielen Antworten herauszulesen. Auch ein nachhaltiger und schonender Umgang mit der knappen Ressource ist wünschenswert und noch nicht umgesetzt.

4.2 Luftqualität

Chinesische Städte an der Ostküste haben immer mehr mit Smog und Luftverschmutzung zu kämpfen. Auch in MiDong ist dies ein wichtiges Problem aus Sicht der Bevölkerung (Abb. 6, S. 8). Da das Stadtviertel vor allem ein Industriestandort ist, war die Sorge um die Luftqualität auch schon 2008 sehr hoch.

Vor allem die Industrie wird als Luftverschmutzer wahrgenommen. Für 57% der Befragten ist der Schadstoffausstoß der Industrie ein sehr „ernst zu nehmendes“ Problem. Auch das Verbrennen von Kohle ist für mehr als die Hälfte ein „ernstes“ Problem, ebenso die Autoabgase. Die Luftverschmutzung durch Sandstürme in Urumqi wird als „normal“ oder „nicht ernst zu nehmen“ beschrieben.

	None		Not serious		Normal		Serious		Very serious	
	Anzahl	Anzahl der Zeilen (%)	Anzahl	Anzahl der Zeilen (%)	Anzahl	Anzahl der Zeilen (%)	Anzahl	Anzahl der Zeilen (%)	Anzahl	Anzahl der Zeilen (%)
Air pollution from industry	1	,5%	2	1,0%	13	6,3%	72	34,6%	120	57,7%
Air pollution from coal burning	2	1,0%	5	2,5%	32	16,1%	102	51,3%	58	29,1%
Air pollution from vehicle exhausts	1	,5%	4	2,0%	39	19,2%	105	51,7%	54	26,6%
Air pollution from sandstorms	48	25,0%	28	14,6%	75	39,1%	25	13,0%	16	8,3%

Tabelle 9: Luftverschmutzung nach Verursacher 2013 (eigene Darstellung).

Bei der Luftverschmutzung durch die Industrie besteht ein Zusammenhang zwischen den einzelnen Stadtteilen. In Dongshan, Bafang, Hongqiao und Ali Masi wird von mehr als 70% die Situation als sehr ernst beschrieben. In Tonghui sagen dies nur etwa 14%. Dieser Zusammenhang ist sehr signifikant mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha = 0,00$. Auch geben 70% (n = 152) der Befragten an, dass sich die Luftverschmutzung durch die Industrie seit 2008 verschlechtert habe.

Ähnliche Ergebnisse finden sich für die Luftverschmutzung durch Kohleverbrennung und Autoabgase. Bei der Kohleverbrennung sticht vor allem Hongqiao heraus. Hier sehen 48,9% das Verbrennen als ein sehr ernstes Problem. In Ali Masi sagen dagegen 55% es sei normal. Die Verkehrsbelastung ist für 40% der Befragten in Hongqiao und Ali Masi ein großes Problem. Tonghui profiliert sich in all diesen Fragen als Stadtteil mit weniger Umweltbelastung.

Die Luftverschmutzung variiert von Stadtteil zu Stadtteil, dennoch ist sie ein allgemeines Problem, dem in den vergangenen fünf Jahren kaum bis gar nicht entgegen gewirkt wurde. Der Aufschwung Chinas und der Wille die westlichen Gebiete in diese Entwicklung einzubinden, geht nicht einher mit dem Wunsch der Bevölkerung nach sauberer Luft. Im Gegenteil, die Industrialisierung fördert die Luftverschmutzung und macht sie so zu einem Interessenkonflikt.

4.3 Abfallentsorgung

Ein ernstzunehmendes Problem für chinesische Großstädte ist die Entsorgung des Mülls. Durch das rasante Bevölkerungswachstum steigt auch der produzierte Müll. 80% des Abfalls von Urumqi wird auf Mülldeponien meist unsortiert entsorgt. Weiteres Wachstum der Bevölkerung und der Industrie lassen vermuten, dass das Müllaufkommen stetig steigen wird (DISCH 2011, S. 57f.). Neue

Regularien der Zentralregierung erlauben anzunehmen, dass auch den Führungskreisen das Entsorgungsproblem bewusst ist. In Urumqi wird die Entsorgung durch die öffentliche Hand geleistet und gezahlt. Für den einzelnen Haushalt wird der Preis über den Wasserverbrauch berechnet. Daher ist keine Motivation über die Kosten zu geringerer Müllproduktion oder Recyclingmaßnahmen zu erwarten (DISCH 2011, S. 60f.).

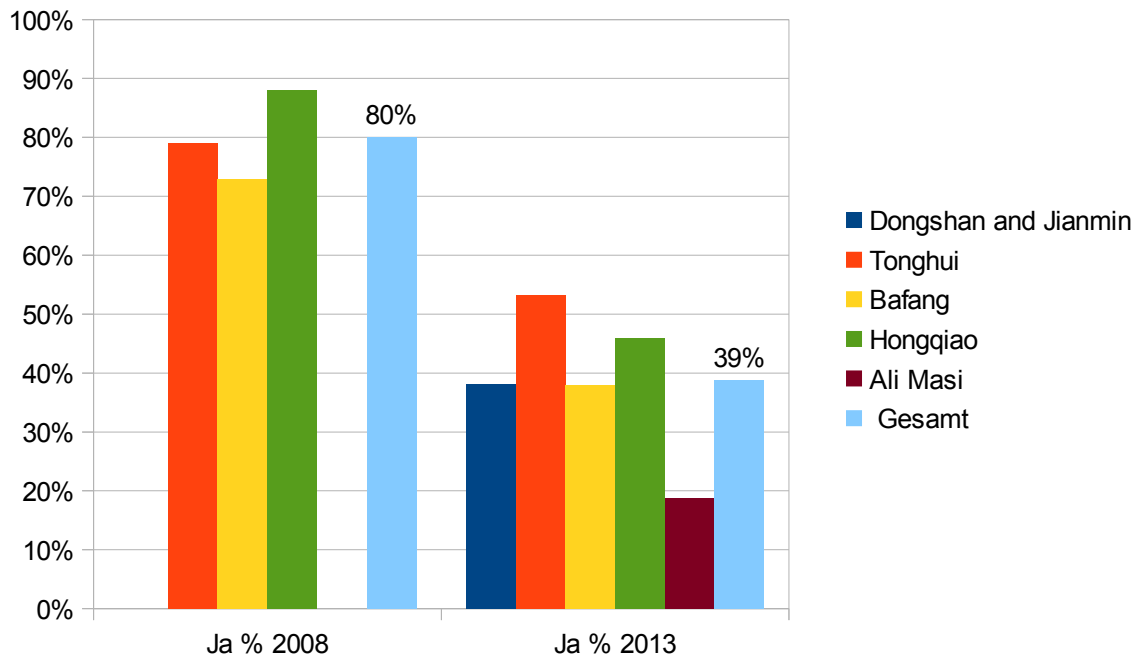


Abbildung 7: Mülltrennung 2008 und 2013 nach Stadtvierteln (Daten 2008: GUO 2010, S. 3f.) (eigene Darstellung).

Aus diesen Gründen wurde in den Fragebögen von 2008 und 2013 zu Beginn nach dem Mülltrennverhalten gefragt (Abb. 7). Wie im Kapitel „Datenqualität“ beschrieben hat sich das Niveau von 2008 zu 2013 halbiert. Nur noch 39% der Befragten trennen demnach Müll. Im Kontext mit der Mülltrennung nach einzelnen Abfallstoffen lässt sich nur schlussfolgern, dass sich das Bewusstsein was Mülltrennung eigentlich ist, verändert hat (Abb. 3). Die Werte der getrennten Stoffe haben sich im Verhältnis zu 2008 verbessert. Mülltrennung wird aber nicht gleichgesetzt mit Verkauf des Abfalls, wie Tabelle 3 in Hinblick auf *waste metal* zeigt. Hier zeigt sich, dass über 80% Altmetall verkaufen und nur 10% den Wertstoff wegwerfen. Obwohl hier auf gewisse Weise der Müll von anderem Müll getrennt wird, um diesen zu verkaufen, wird dies nicht allgemein als Mülltrennung aufgefasst, da nur 47% angeben diesen zu trennen.

Der Verkauf der Wertstoffe ist eine steigende Einnahmequelle. Im Vergleich zu 2008 verdient der einzelne Haushalt 2013 doppelt so viel (Abb. 8, Tabelle 10). Die Statistik lässt aber keinen Aufschluss darüber, ob der höhere Verdienst durch eine Preissteigerung oder durch mehr verkauften

Müll zustande kommt.

yuan/a	Dongshan and Jianmin	Tonghui	Bafang	Hongqiao	Ali Masi	Durchschnitt
Durchschnitt 2013	75	67	87	65	74	74
Maximum	300	200	300	300	200	
Durchschnitt 2008		30	15	35		38,96
Maximum		300	50	100		

Tabelle 10: Verdienste durch Wertstoffverkauf in yuan/a (Daten 2008: Guo 2010, S. 6) (eigene Darstellung).

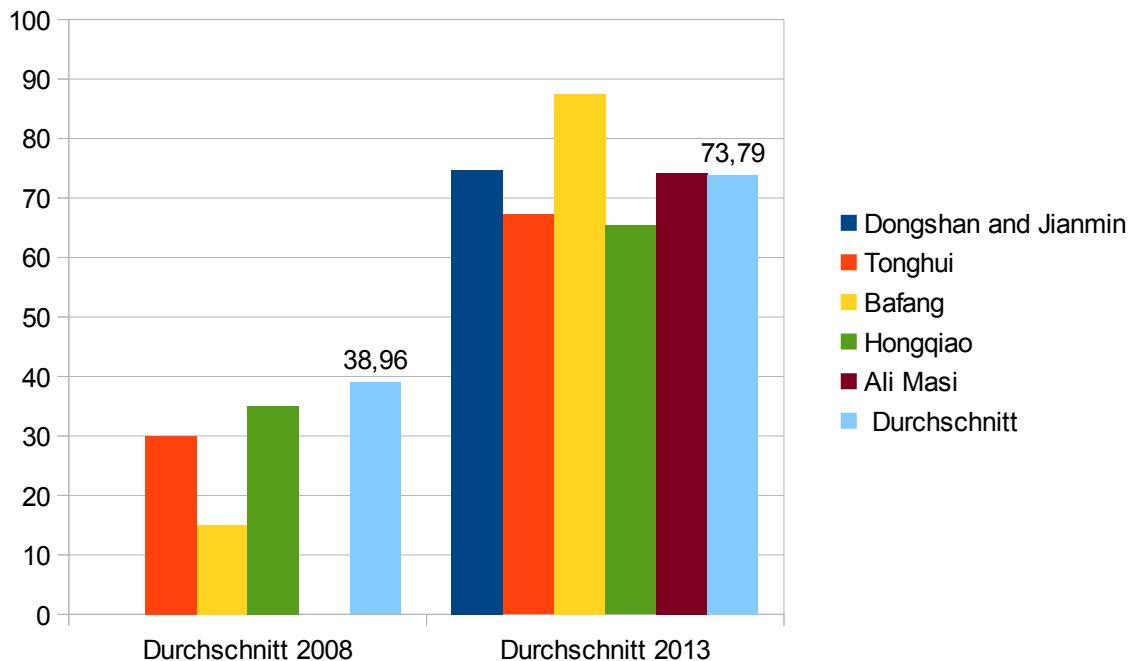


Abbildung 8: Verdienste durch Wertstoffverkauf im Vergleich 2008 und 2013 (Daten 2008: Guo 2010, S. 6) (eigene Darstellung).

Die Meinung über Mülltrennung geht innerhalb der Stadtviertel auseinander. Im Verhältnis zu 2008 wurden auf die Fragen, ob sie den folgenden Aussagen zustimmen: „Müll ist Müll und kann nicht wiederverwendet werden“, „die Menschen würden gerne Müll trennen, wissen aber nicht wie Mülltrennung funktioniert“ und „Kinder werden in der Schule zu wenig geschult warum, und wie Müll zu trennen sei“, positiver geantwortet (Tabelle 11).

Während in der ersten Befragung 55% verneinten, dass Müll nicht trennbar sei, sind es 2013 67% die diese Aussage ablehnen. Bei den zwei Fragen die auf die Bildung und Erziehung abzielen gaben die Befragten 2013 noch mehr zu bedenken, dass die Umwelterziehung vernachlässigt werde.

78,5% gaben an, dass die Menschen gerne Mülltrennen würden, aber nicht wissen, wie sie dies tun sollen. Dies ist ein Plus von 22% im Vergleich zu 2008. Nur in Bafang glaubt ein bisschen mehr als die Hälfte, dass die Menschen nicht wissen, wie das Mülltrennen funktioniert. Aber viele sind sich nicht sicher (Tabelle 11).

Auch die Sorge um die zukünftige Generation steigt. 89% sagen, dass die Schulausbildung im Bereich von Mülltrennung defizitär ist. Das entspricht einer Veränderung von 21% im Vergleich zur Befragung von 2008. Bei dieser Frage fällt Ali Masi auf. In diesem Stadtviertel stimmen der Aussage nur 65% zu (Tabelle 11).

		Dongshan and Jianmin	Tonghui	Bafang	Hongqiao	Ali Masi	Durchschnitt 2013	Durchschnitt 2008
Waste is waste and couldn't be recycled	Agree	45,0%	9,1%	18,8%	32,6%	13,3%	24,7%	28,75%
	Disagree	52,5%	81,8%	75,0%	58,1%	66,7%	67,4%	55,64%
	Not sure	2,5%	9,1%	6,3%	9,3%	20,0%	7,9%	15,61%
People would like to seperate waste, but they don't know how	Agree	90,5%	88,9%	53,1%	81,8%	85,0%	78,5%	56,50%
	Disagree	0,0%	6,7%	6,1%	13,6%	15,0%	7,5%	16,39%
	Not sure	9,5%	4,4%	40,8%	4,5%	0,0%	14,0%	27,11%
Children get too less education in school about why and how to seperate waste	Agree	95,0%	95,6%	89,6%	88,9%	65,0%	89,4%	68,39%
	Disagree	2,5%	0,0%	4,2%	8,9%	25,0%	6,1%	19,68%
	Not sure	2,5%	4,4%	6,3%	2,2%	10,0%	4,5%	11,93%

Tabelle 11: Meinungen über Mülltrennung (Daten 2008: Guo 2010, S. 7) (eigene Darstellung).

Diese Fragen zeigen zum einen, dass weit mehr als die Hälfte gerne Mülltrennen würden und somit eine grundsätzliche Akzeptanz für dieses Konzept vorliegt. Die Probleme, warum Müll nicht getrennt wird, sehen die Befragten in der geringen Aufklärung wie Müll zu trennen sei (分类垃圾的意义不知道) und der schlechten Ausbildung der Kinder an den Schulen. Dies impliziert den Wunsch an die Zentralregierung diese Konzepte in Bildungspläne zu integrieren oder auch über andere Medien der Bevölkerung zu erklären (加强对居民的宣传教育).

Der Zusammenhang zwischen Alter und Mülltrennung ist mit einer akzeptierten Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha = 0,16$ signifikant⁴ (Abb. 9, Tabelle 12). Zwei Altersgruppen stechen aus der Statistik hervor. Auf der einen Seite die Gruppe der Befragten zwischen 18 und 30. 60% geben hier an, dass sie Mülltrennen würden. Dieser Wert gleicht, dem von 2008, dieser lag bei 61,5% in der Altersgruppe. Damals lag der Wert noch unter dem Durchschnitt, 2013 liegt er weit über diesem. Auch spricht dies für eine umweltbewusstere Schulbildung, als es Tabelle 11 vermutet.

		18-30	30-40	40-50	50-60	Über 60	Durchschnitt 2013	Durchschnitt 2008
waste seperation	Yes	60,0%	37,3%	37,2%	50,0%	29,6%	41,7%	79,4%
	No	40,0%	62,7%	62,8%	50,0%	70,4%	58,3%	20,6%
Anzahl n		35	59	43	18	27	192	204

Tabelle 12: Zusammenhang zwischen Mülltrennung und Alter (Daten 2008: Guo 2010, S. 11) ($\alpha = 0,16$) (eigene Darstellung).

Bei den über 60 Jährigen trennen 70% keinen Müll. Zudem geben nur 44% der Befragten dieses Alters an, dass Müll überhaupt getrennt werden kann. Auch 2008 trennten nur 57% der

4 Anmerkung: Die Durchschnittswerte der Mülltrennung von Tabelle 12 und 2 unterscheiden sich, da die Anzahl der Antworten nicht die selbe ist.

Altersgruppe den Abfall. Hier spielen mit Sicherheit alte Gewohnheiten und Verhaltensmuster eine Rolle, die gegen die Mülltrennung sprechen (Tabelle 12).

Die Gruppe der 30 bis 50 Jährigen konnte die höchsten Werte in der vergangenen Umfrage mit über 80% erreichen. 2013 hingegen erzielen sie lediglich 37% und bleiben damit unter dem Gesamtdurchschnitt.

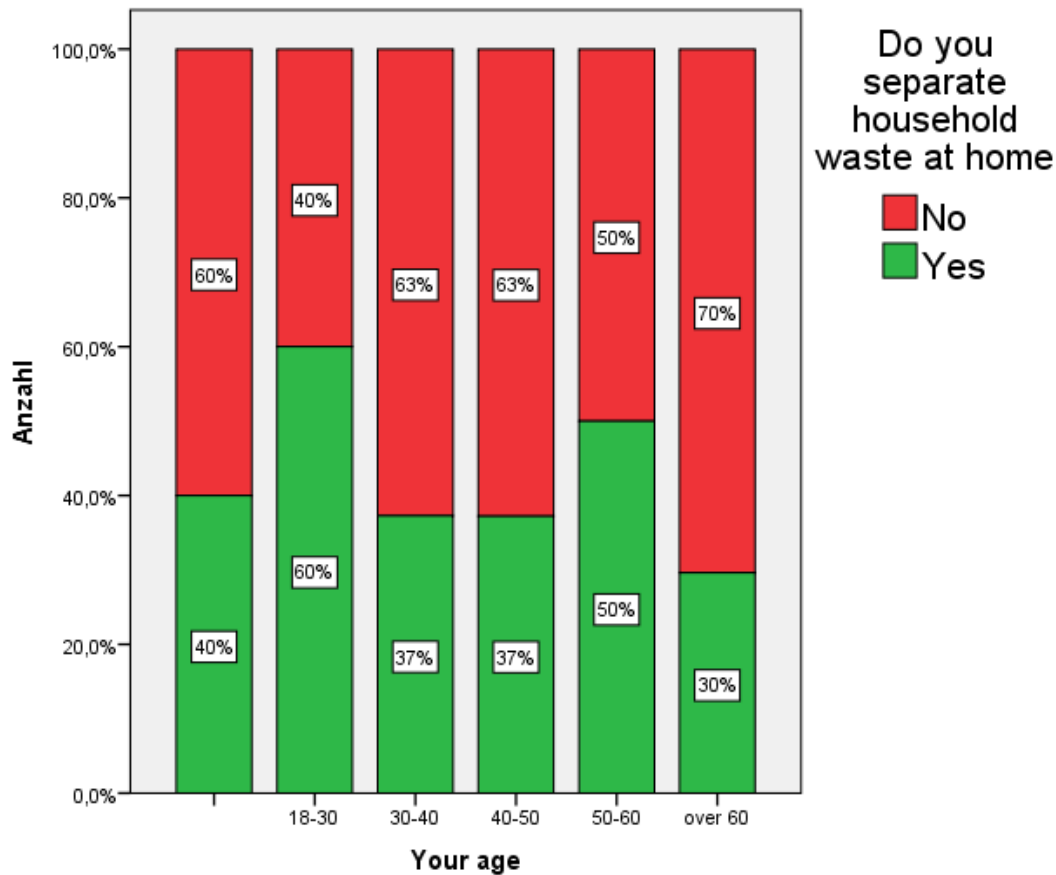


Abbildung 9: Mülltrennung in Abhängigkeit des Alters 2013 (eigene Darstellung).

Auf die Frage was in den Augen der Befragten die Probleme bei der Abfallentsorgung und Müllrecycling sind antworteten viele, dass es mangelndes Bewusstsein sei (认识不够), andere geben an, dass sie weniger gebildet sein und die Müllklassifizierungen nicht verstehen würden (教育少, 分类垃圾的意义不知道). Der Zusammenhang zwischen Bildung und Mülltrennung wird in vielen Kontexten von den Befragten genannt.

Die Mülltrennung korreliert mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha = 0,08$ mit der Schulausbildung. Dabei ist zu beachten, dass das *undergraduate college* mit 5 Befragten unterrepräsentiert ist, ebenso wie *master or higher*, welche gar nicht vertreten ist. Für die verbleibenden zwei Ausbildungsstufen (Hochschulabschluss und Berufscolleges) zeigt sich, dass diejenigen mit höherer Ausbildung in einem Berufscolleges häufiger Mülltrennen, als jene die nur einen Hochschulabschluss haben, oder weniger als diesen. Diese Tendenz entspricht der von 2008,

bei der von Grundschule bis Gymnasium die Mülltrennrate um jeweils 10% zunahm. Von 68% beim Grundschulabschluss, zu 78% beim *junior high school* Abschluss und bei den Gymnasiasten 89% (Guo 2010, S. 12). Menschen mit Universitätsabschluss schneiden 2008 sowie 2013 relativ gesehen schlechter ab und durchbrechen den Anstieg der Mülltrennung im Zusammenhang mit Bildung.

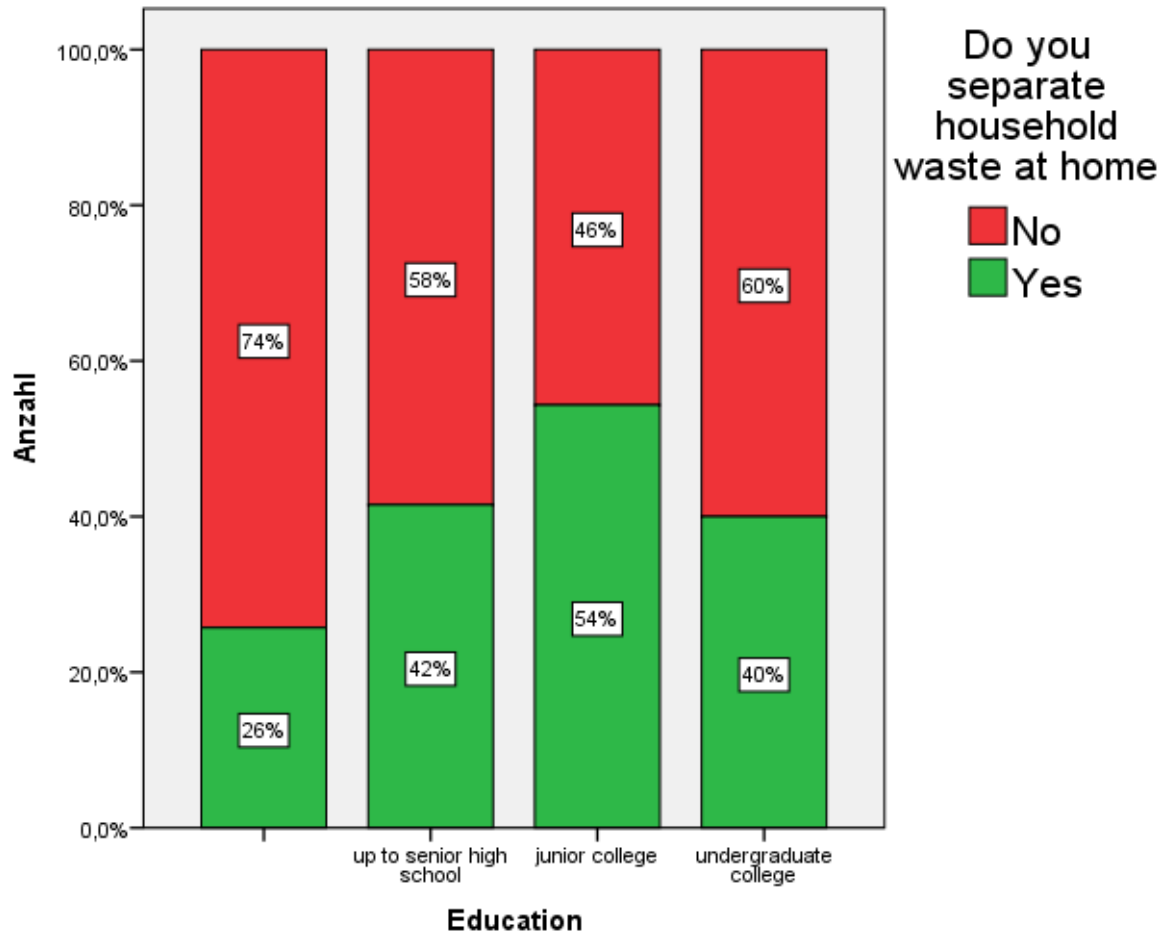


Abbildung 10: Mülltrennung in Abhängigkeit der Ausbildung 2013 (eigene Darstellung).

Es lässt sich also zusammenfassen, dass Bildung und Mülltrennverhalten einen signifikanten Zusammenhang aufweisen, der mit höherem Abschluss steigt. In der universitären Bildung ist dennoch die Bedeutung von Mülltrennung nicht sehr ausgeprägt.

Dies zeigt sich auch im Wunsch die Abfallentsorgung zu verbessern. 76% der *junior college* Absolventen halten es für sehr wichtig, dass die Abfallentsorgung sich verbessern muss. Die Befragten mit Hochschulabschluss sagen das zu 68%, während nur die Hälfte der kleinen Gruppe der Bachelor Absolventen es für sehr wichtig hält (Tabelle 13). Positiv zu bemerken ist, dass keiner der Befragten angab, die Abfallentsorgung sei unwichtig. Doch dies zeigt auch, dass die momentane Müllentsorgung noch nicht ausreicht und die Bevölkerung an einer Verbesserung interessiert ist.

	improvement of waste disposal							
	Important		Generally important		Very important		Gesamt	
	Anzahl	Gültige N als Zeilen%	Anzahl	Gültige N als Zeilen %	Anzahl	Gültige N als Zeilen %	Anzahl	Gültige N als Zeilen %
up to senior high school	14	12,3%	22	19,3%	78	68,4%	114	100,0%
junior college	3	6,4%	8	17,0%	36	76,6%	47	100,0%
undergraduate college	1	25,0%	1	25,0%	2	50,0%	4	100,0%

Tabelle 13: Wunsch auf Verbesserung der Müllentsorgung nach Bildung 2013 (eigene Darstellung).

Zusammenfassend kann die Müllsituation in MiDong als mangelhaft bewertet werden. Die Kenntnis über Mülltrennung und Recyclingmaßnahmen ist gering. Dringend gefordert werden bessere Ausbildung (教育太少), Erziehung und Weiterbildung über Medien und Öffentlichkeitsarbeit (加大宣传). Wichtige Kritikpunkte sind auch die sanitäre Versorgung (卫生差), die unregelmäßigen Müllentsorgungen (不能及时处理) und die fehlenden Entsorgungsstationen (小区内没有分类垃圾箱) und Klassifikationen zur Müllbeseitigung (分类垃圾的意义不知道). Die steigenden Kosten für die Entsorgung sind einem Drittel der Befragten zu hoch, vor allem auch deshalb, weil der Müll nicht rechtzeitig und vollständig entsorgt wird.

Dennoch ist ein steigendes Bewusstsein seit 2008 zu beobachten, durch alle Bevölkerungsschichten und Alter. Auch wenn die Zahlen sagen, dass nur noch 40% der Befragten ihren Müll trennen, weisen die Ergebnisse welche Wertstoffe zurückgegeben, verkauft oder getrennt werden darauf hin, dass sich auch hier das Verhalten zur vorherigen Umfrage positiv verbessert hat. Auch die Einnahmen durch den Verkauf von Wertstoffen konnten sich verdoppeln innerhalb der letzten fünf Jahre.

Der Wille und der Wunsch in der Bevölkerung nach einer müllfreieren und saubereren Umwelt ist allgemein sehr groß. Dies ist eine gute Voraussetzung um weitere Projekte in dieser Hinsicht zu etablieren und die Menschen in Umweltfragen zu sensibilisieren.

5. Fazit

Die Befragung 2013 zeigt viele Verbesserungen in Wahrnehmung und Bewusstsein für die Umwelt der Menschen von MiDong. Es wird sich um „den blauen Himmel“ gesorgt, welchen die Industrieanlagen verschmutzen, ebenso um die Qualität des Wassers, die bemängelt wird sowie die fehlende oder unzuverlässige Müllentsorgung, welche man anprangert. Aber auch der Wille für kommende Generationen Wasser zu sparen oder Müll zu trennen kann als positiv bewertet werden. Auf der anderen Seite stehen die Probleme, die sich weiter intensiviert haben und nicht verbessert werden konnten. Für Abfallentsorgung, Luft- und Wasserverschmutzung sehen die Bewohner die

Regierung oder die örtlichen Behörden in der Pflicht, da sich diese in den vergangenen fünf Jahren nicht besserte. Aber nicht nur Aufklärung über Mülltrennung oder Abfallklassifikationen, sondern auch Förderung von Umweltbewusstsein und Nachhaltigkeit ist weiterhin eine unbeantwortete Sorge. Es mangelt oft an Grundbedürfnissen, wie sauberem Trinkwasser, sanitären Anlagen oder frischer Luft.

Das Projekt Recast Urumqi konnte Akzente setzen das Umweltbewusstsein zu fördern und in Projekten umzusetzen. Es wäre zu viel erwartet, wenn ein fünfjähriges Projekt die Lebenswirklichkeit eines industriell geprägten Stadtteils in eine grüne Oase verwandeln würde. Viele der nötigen Verbesserungen zielen auf Bewusstsein schaffen und Umweltsensibilität fördern ab. Dies kann vor allem durch die örtlichen Behörden oder Regierungen geschehen und muss sich erst im Laufe der Zeit etablieren und festigen, wie die Korrelationen mit dem Alter zeigten. Es wäre sinnvoll das Projekt weiter zu fördern und auszubauen oder zumindest die erreichten Ansätze zu einer nachhaltigeren Stadtentwicklung weiter zu entwickeln.

Zum Schluss bleibt die offene Frage, ob die Menschen, welche ihren Wunsch äußerten in einer sauberen Stadt mit gutem Trinkwasser und angenehmer Luft zu leben, dies auch so umsetzen werden.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lokalisierung von MiDong in Urumqi (Guo 2010, S. 2).	2
Abbildung 2: Bilder der Untersuchungsgebiete 2008 (Guo 2010, S. 3).	3
Abbildung 3: Mülltrennung nach Abfallstoffen 2008 und 2013(Daten 2008: Guo 2010, S. 4) (eigene Darstellung).	5
Abbildung 4: Wertelabels der Variable D5 (eigene Darstellung).	6
Abbildung 5: Häufigkeiten des Geschlechts unter 211 Befragten 2013 (eigene Darstellung).	7
Abbildung 6: Verbesserung, welche als sehr notwendig empfunden werden. Vergleich 2008 und 2013 (Daten 2008: Guo 2010, S. 8) (eigene Darstellung).	8
Abbildung 7: Mülltrennung 2008 und 2013 nach Stadtvierteln (Daten 2008: Guo 2010, S. 3f.) (eigene Darstellung).	12
Abbildung 8: Verdienste durch Wertstoffverkauf im Vergleich 2008 und 2013 (Daten 2008: Guo 2010, S. 6) (eigene Darstellung).	13
Abbildung 9: Mülltrennung in Abhängigkeit des Alters 2013 (eigene Darstellung).	15
Abbildung 10: Mülltrennung in Abhängigkeit der Ausbildung 2013 (eigene Darstellung).	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verteilung der Befragten nach Stadtvierteln. Die Befragten die bei 2008 fehlen stammen aus den Stadtbezirken Yuanyi, Dipang Lu und Minzhu Lu (Daten 2008: Guo 2010, S. 3) (eigene Darstellung).	3
Tabelle 2: Mülltrennung nach Stadtvierteln (Daten 2008: Guo 2010, S. 3) (eigene Darstellung).	4
Tabelle 3: Trennung verschiedener Abfallstoffe nach Stadtvierteln (Daten 2008: Guo 2010, S. 4) (eigene Darstellung).	4
Tabelle 4: Entsorgung von Metallschrott 2013 (eigene Darstellung).	5
Tabelle 5: Nationalitäten 2013 (eigene Darstellung).	7
Tabelle 6: Wasserqualität nach Trinkwasserquelle 2013 (eigene Darstellung).	9
Tabelle 7: Kosten für Leitungswasser pro Jahr nach Stadtteilen (eigene Darstellung).	9
Tabelle 8: Meinung zum Wassersparen 2013(eigene Darstellung).	10
Tabelle 9: Luftverschmutzung nach Verursacher 2013 (eigene Darstellung).	11
Tabelle 10: Verdienste durch Wertstoffverkauf in yuan/a (Daten 2008: Guo 2010, S. 6) (eigene Darstellung).	13
Tabelle 11: Meinungen über Mülltrennung (Daten 2008: Guo 2010, S. 7) (eigene Darstellung).	14
Tabelle 12: Zusammenhang zwischen Mülltrennung und Alter (Daten 2008: Guo 2010, S. 11) ($\alpha = 0,16$) (eigene Darstellung).	14
Tabelle 13: Wunsch auf Verbesserung der Müllentsorgung nach Bildung 2013 (eigene Darstellung).	17

Bibliographie

Internetquellen:

Spiegel Online (16.12.2013): 16 Menschen sterben bei Unruhen in Westchina, unter: <http://www.spiegel.de/politik/ausland/16-menschen-sterben-bei-attacke-auf-polizeieinsatz-in-china-a-939243.html> (zuletzt besucht am 5.1.2014).

Tagesschau.de (30.12.2013): Polizei in Xinjiang tötet acht Angreifer, unter <http://www.tagesschau.de/ausland/xinjiang112.html> (zuletzt besucht am 5.1.2014).

Recast Urumqi: Meeting the Resource Efficiency Challenge in a Climate Sensitive Dryland Megacity Environment, unter: <http://www.recast-urumqi.de> (zuletzt besucht am 5.1.2014).

Datenquellen 2008:

Fragebogen (2008) The report of the survey on the waste comprehensive utilization, water saving, energy saving and other aspects in household in Midong District, Urumqi.

DISCH, MANUELA (2011): Hausmüllentsorgung in Urumqi (NW-China). Am Beispiel einer Haushaltsbefragung im Stadtteil MiDong, Heidelberg.

GUO, BIN (2010): Analysis and Interpretation of the household survey on waste comprehensive utilization. Base on the data collected by the Xinjiang Academy of Environmental Protection Science, Urumqi.

Datenquellen 2013:

Fragebogen (2013): Questionnaire survey on water saving, energy conservation and waste comprehensive utilization of households in Urumqi Midong District, Urumqi.

SPSS Datensatz des IUWA Institutes zur Haushaltsbefragung 2013 in Englisch/Chinesisch: haushaltsbefragung2013.sav.