

Analyse Umfrage zu Müllaufkommen an der CAU

Zur Analyse des IST-Zustandes des Abfallmanagements an der CAU wurde eine Umfrage für die Angehörigen der Universität erstellt mit dem Ziel einen Überblick über deren Einstellung zum Thema Müll sowie dessen Trennung und Vermeidung zu bekommen.

Diese Umfrage wurde mit der online-Software SoSciSurvey erstellt. Um möglichst viele Daten erheben zu können, wurde der Link zur Umfrage über den universitären Verteiler, über weitere fakultätsspezifische Verteiler verschickt, sowie in sozialen Medien wie etwa Facebook verbreitet. Diese Vorgehensweise wurde bevorzugt, da eine randomisierte beziehungsweise repräsentative Stichprobe nicht im Rahmen der Möglichkeiten lag. Außerdem können über die verschiedenen Medien unterschiedliche Personengruppen erreicht und so die Umfrage repräsentativer gestaltet werden. Über eine hohe Rücklaufquote sollte es schließlich ermöglicht werden aus den Ergebnissen valide Schlüsse ziehen zu können. Um nicht-deutschsprachige Universitätsangehörige nicht auszuschließen, wurde die Umfrage sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch angeboten, wobei sich der Inhalt nicht unterschied. Um einen Anreiz zur Beantwortung der Umfrage zu schaffen, konnten die TeilnehmerInnen eine von drei „Snack-Tütchen“ von dem Kieler Studierendenprojekt Umtüten gewinnen.

Beschreibung des Fragebogens

In der ersten Frage wurden die TeilnehmerInnen danach befragt ob sie sich bereits Gedanken über das Müllaufkommen an der CAU gemacht haben. Anschließend wurden sie nach ihrer Einschätzung gefragt wo und welcher Müll an der Universität am meisten anfällt. Um schließlich die Einstellungen der TeilnehmerInnen zum Thema Mülltrennung und –vermeidung an der CAU herauszufinden, wurden zwei Aussagen vorgegeben, denen zugestimmt oder welche abgelehnt werden konnten. Die beiden Aussagen waren „Ich finde es gibt an der CAU genügend Möglichkeiten meinen entstandenen Müll wie oben genannt zu trennen.“ und „Ich finde es gibt an der CAU genügend Möglichkeiten Müll zu vermeiden.“. In dem Fragebogen wurden die Begriffe Müllvermeidung und Mülltrennung wie folgt definiert:

„Unter Mülltrennung wird im Folgenden verstanden, Papier-, Plastik-, Restmüll und biologische Abfälle voneinander zu trennen.“

Unter Müllvermeidung ist gemeint, bewusst Produkte oder Dinge nicht zu nutzen, um keinen Müll zu produzieren.“

Bei der Beantwortung dieser Frage gab es als Antwortoptionen eine Spanne von „stimme überhaupt nicht zu“ bis „stimme voll und ganz zu“ mit einer fünfgliedrigen Abstufung, um auch neutralen Aussagen Platz einzuräumen. Zusätzlich wurde die Option „keine Angabe“ als Möglichkeit angeboten.

Um diese Ergebnisse schließlich einordnen zu können, wurden die TeilnehmerInnen danach befragt, wie wichtig für sie persönlich die Mülltrennung und Müllvermeidung an den Orten „zu Hause“, „an der CAU“ und „an der sonstigen Öffentlichkeit“ ist. Schließlich konnten die Befragten eigene Ideen zur Verringerung des Müllaufkommens an der CAU einbringen.

Abschließend wurden demographische Angaben abgefragt. Hierzu gehörten das Alter, das in 10-Jahres-Spannen angegeben wurde, sowie das (Arbeits-)Verhältnis zur CAU, das Geschlecht und wie lange die Befragten bereits an der CAU beschäftigt oder eingeschrieben sind. Für das Gewinnspiel wurde zudem auf freiwilliger Basis die E-Mailadresse abgefragt, welche aus datenschutzrechtlichen Gründen separat gespeichert wurde, das heißt es ist nicht möglich von der Identität der Befragten auf ihre Antworten zuzuschließen.

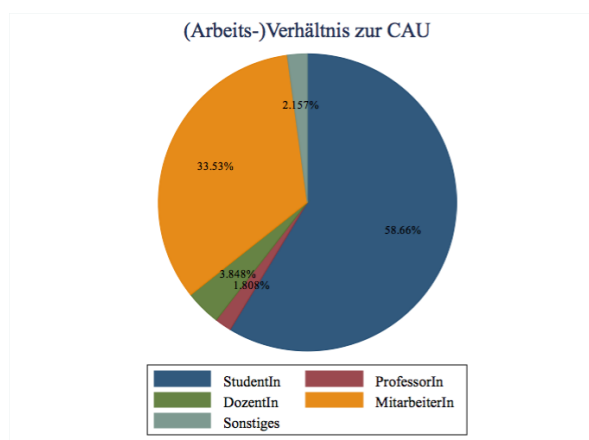
Auswertung

Insgesamt beendeten 2119 Personen die Umfrage. Um die Validität der Ergebnisse zu erhöhen wurden jedoch jene TeilnehmerInnen herausgefiltert, welche weniger als 50% der Fragen beantworteten, was jedoch nur bei fünf Personen der Fall war. Zudem wurde der Datensatz in Bezug auf die individuelle Antwortzeit bereinigt. Um Personen, die auffällig schnell den Fragebogen beantwortet haben, herauszufiltern wurde der relative speed index (RSI) nach Leiner verwendet (Leiner, 2013). Der RSI vergleicht die benötigte Zeit pro Seite der einzelnen Antworten mit dem Median der Gesamtbefragung. So kann der Datensatz auf Ausreißer, welche den Fragebogen besonders schnell ausgefüllt haben, bereinigt werden, was auf 388 Personen zutraf. Zudem wurden bei der Bereinigung der Daten einige Beobachtungen nicht verwendet, deren demographische Angaben nicht klar waren (z.B. 90 Jahre Zugehörigkeit zur CAU). Nach der Bereinigung der Daten bleiben schließlich noch 1720 Beobachtungen übrig, welche im Folgenden genauer analysiert werden. Bei insgesamt 28.986 Studierenden und

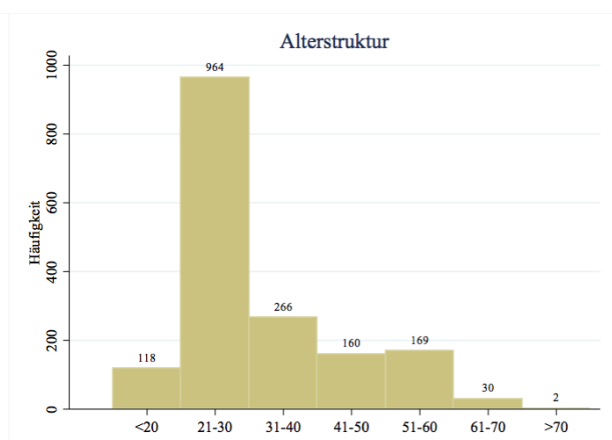
Beschäftigten (CAU Kiel, 2015) macht dies einen Anteil von 5,93 Prozent aus, wobei der Anteil der Frauen bei knapp über 50% liegt.

Von den Befragten waren 67,38 Prozent weiblich, 30,12 Prozent männlich und 1,69 Prozent, welche ihr Geschlecht nicht spezifizieren möchten und bei der Frage nach Geschlecht die Option „x“ angaben. Diese ungleiche Verteilung könnte zweierlei Gründe haben. Erstens, Männer haben geringeres Interesse am Thema Abfallvermeidung oder sie rufen ihre universitäre E-Mailadresse, an welche der Link zur Umfrage geschickt wurde, weniger häufig und/oder gründlich ab.

Auch der wahre Anteil der Studierenden an der Gesamtzahl der Universitätsangehörigen wird in der Rücklaufstatistik nicht widerspiegelt, da ihr Anteil an der Umfrage deutlich geringer ist, als an der Gesamtzahl der Universitätsangehörigen. Dies soll jedoch die Auswertung der Daten nicht beeinträchtigen, da die Anzahl an Antworten von Studierenden dennoch beträchtlich ist (Grafik 1). Entsprechend sind auch die Altersgruppen verteilt. Die mit Abstand größte Gruppe wird von den 21-30jährigen gestellt (Grafik 2).



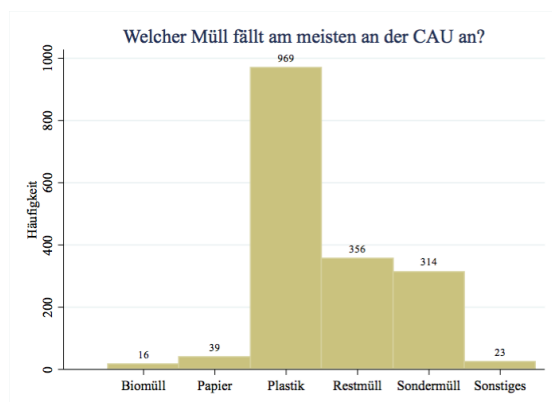
Grafik 1



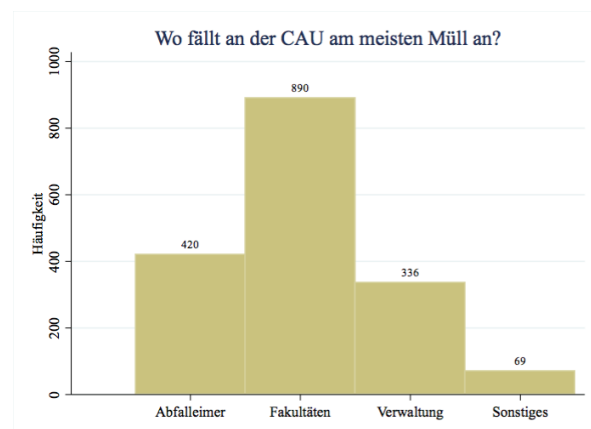
Grafik 2

Bei der Analyse der Antworten beginnen wir mit der Frage „Ihre Einschätzung: Welcher Müll fällt am meisten an der CAU an?“. Hierbei soll die Art des Mülls herausgefunden werden, die die TeilnehmerInnen subjektiv als häufigste Müllart wahrnehmen. Sollte bei der detaillierten Müllanalyse im kommenden Semester eine andere Müllart als häufigste herausgefunden werden, ist das Ergebnis auf diese Frage wichtig, da trotzdem Maßnahmen gegen die subjektiv häufigste Müllart ergriffen werden sollten, um CAU-Angehörigen Müllvermeidung sichtbar

zu machen. Daraus kann schließlich abgeleitet werden, dass auch das Bewusstsein für die tatsächlich häufigste Müllart geschärft werden sollte. Das Ergebnis ist hierbei klar. 969 Befragte gaben an, dass Plastikmüll am häufigsten produziert wird (Grafik 3) und das obwohl an einer Universität damit gerechnet werden könnte, dass Papier am häufigsten anfällt. Auch to-go-Becher, die nicht nur eine Plastikbeschichtung haben und entsprechend nicht als Plastikmüll wahrgenommen werden, scheinen hier keine Rolle zu spielen. Bei der Angabe darüber wo der meiste Müll anfällt herrscht hingegen weniger Einigkeit. Auch wenn ein Großteil der Befragten angab, dass die Fakultäten am meisten Abfall produzieren, sind die Angaben für die Verwaltung und die Abfalleimer auf dem Campus beträchtlich. Überraschend war das Ergebnis, dass viele TeilnehmerInnen die Abfalleimer als Ort des meisten Mülls angaben. Dies könnte daran liegen, dass dieser Abfall den Menschen auf dem Campus sehr präsent ist. Auch hier kann, ebenso wie bei der Art des Mülls, die Abfallanalyse verifizieren, ob der subjektiv häufigste Ort des Mülls auch der tatsächlich häufigste ist.



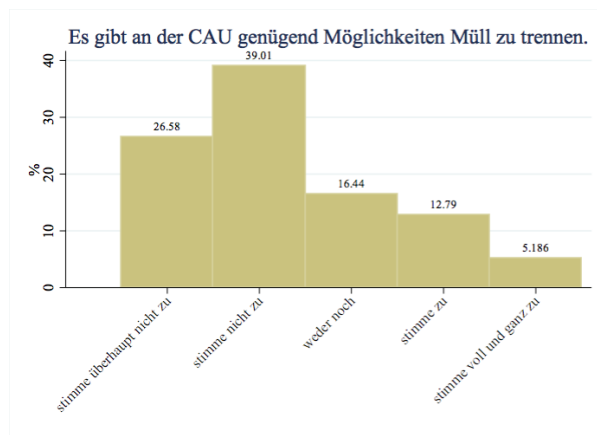
Grafik 3



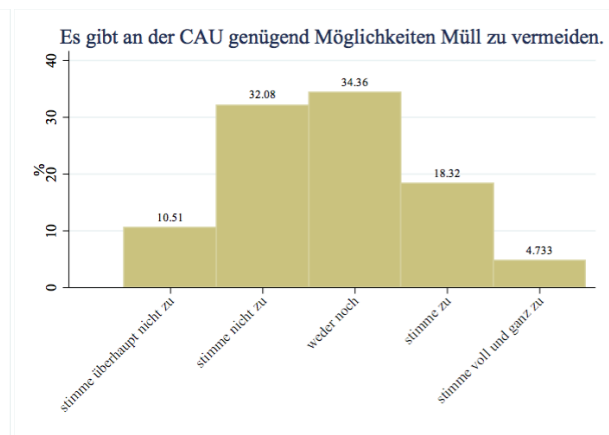
Grafik 4

Bevor die TeilnehmerInnen Fragen beantworteten, bei denen sie sich selbst reflektieren mussten, wurde nach den Möglichkeiten der Mülltrennung und –vermeidung gefragt. Auch diese Antworten lassen sich mit zwei Grafiken gut veranschaulichen. Die Ergebnisse sind einigermaßen überraschend. Obwohl das Thema „Müllvermeidung“ in der öffentlichen Diskussion in Deutschland eine geringere Rolle spielt, stimmen mehr Befragte der These zu, dass es genügend Möglichkeiten Müll zu vermeiden gibt (23 Prozent) (Grafik 6) als dass die Befragten der Meinung sind, dass sie ausreichend gut Müll trennen können (18 Prozent) (Grafik 5). Entsprechend bemängeln auch Zweidrittel der TeilnehmerInnen, dass sie nicht genügend Möglichkeiten sehen, den Müll zu trennen, während nur 43 Prozent sagen, dass dies auf die Müllvermeidung zutrifft. Bei genauerer Betrachtung der Angaben kann auch kein signifikanter Unterschied zwischen Studierenden und Nicht-Studierenden gemacht werden.

Nur bei den ProfessorInnen sehen 42 Prozent gute Möglichkeiten zur Müllvermeidung, die anderen Ergebnisse unterscheiden sich nur leicht. Über die Gründe dessen kann nur spekuliert werden. Es wurde zwar eine Definition zur Müllvermeidung gegeben (s.o.), allerdings wurde in der Umfrage nicht nach einer Begründung der Antwort gefragt. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die Befragten Müllvermeidung für sich selbst unterschiedlich definieren, während die Mülltrennung, insbesondere in Deutschland, klar definiert ist. Für die zukünftige Nutzung der Ergebnisse bietet sich deshalb an, sich vermehrt auf die Angaben zur Mülltrennung an der CAU zu verlassen.



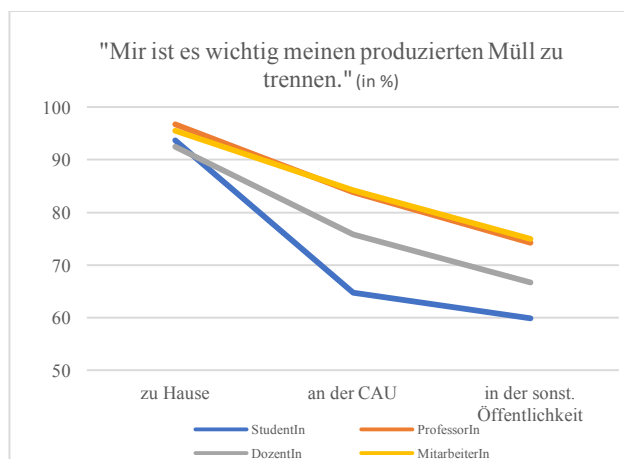
Grafik 5



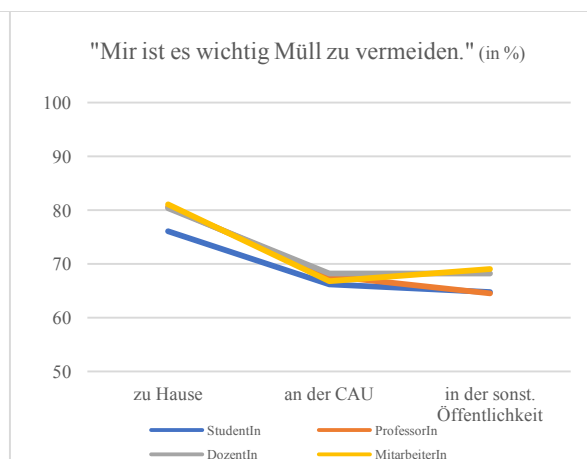
Grafik 6

Anschließend wurden die Fragen persönlicher, das heißt die TeilnehmerInnen mussten sich und ihr Verhalten reflektieren. Um schließlich die Antworten der Befragten in den Kontext einordnen zu können, wurde nach der persönlichen Wichtigkeit von Mülltrennung und -vermeidung zu Hause, an der CAU und der sonstigen Öffentlichkeit gefragt. Bei der Frage nach der Wichtigkeit der Mülltrennung ist zu erkennen, dass der großen Mehrheit der Befragten Mülltrennung mindestens wichtig ist. Nur für eine sehr geringe Zahl spielt die Trennung von Abfall keine oder nur eine geringe Rolle. Es gibt allerdings große Unterschiede in Bezug auf den Ort. Während für über 90 Prozent Mülltrennung zu Hause wichtig bis sehr wichtig ist, sind es an der CAU nur noch 72, beziehungsweise an der sonstigen Öffentlichkeit gar nur noch 65 Prozent. Hierbei gibt es zudem gravierende Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen (Grafik 7). Die Abfalltrennung zu Hause ist allen Gruppen in etwa gleich wichtig. Sobald das Haus allerdings verlassen wird, ändert sich die Einstellung zur Mülltrennung gravierend. Studierende legen dort den geringsten Wert auf Mülltrennung im Vergleich zu den anderen Gruppen. In der emotional größten Entfernung von der eigenen Wohnung, der sonstigen Öffentlichkeit, ist auch der Wille zur Mülltrennung am geringsten. Bei der Müllvermeidung

ergibt sich ein weniger klares Bild (Grafik 8), was darauf zurückgeführt werden könnte, dass Müllvermeidung ein nicht klar genug abgegrenztes und definiertes Thema ist. Aus den Grafiken 6-8 wird ersichtlich, dass über 65% der CAU-Angehörigen die Müllvermeidung wichtig ist, jedoch nur 23% ausreichende Möglichkeiten zur Müllvermeidung sehen. Entsprechend scheint es an der CAU Potential zu geben, das Thema Müllvermeidung weiter zu fördern sowie die Notwendigkeit das Bewusstsein zu stärken, dass auch an der Universität Müll vermieden werden kann.



Grafik 7



Grafik 8

Für eine detaillierte Analyse soll nun anhand einer Regressionsanalyse geprüft werden, ob Männer, wie oben angenommen, tatsächlich geringeres Interesse am Thema Müllvermeidung haben als Frauen. Als unabhängige Variable wird hierfür die Wichtigkeit von Müllvermeidung an der CAU angegeben, d.h. die Teilnehmenden gaben an, ob das Thema an der Universität für sie wichtig ist oder nicht. Da die abhängige Variable eine binäre ist, wird eine logistische Regression durchgeführt, wobei die beim Geschlecht Konstante die Variable *Mann* ist.

$$\text{Müllvermeidung CAU} = \beta_0 + \beta_1 * \text{Alter} + \beta_2 * \text{Frau} + \beta_3 * X + \mu$$

Der Regressionsoutput sieht folgendermaßen aus:

```
Iteration 0:  log likelihood = -1100.0418
Iteration 1:  log likelihood = -1089.866
Iteration 2:  log likelihood = -1089.854
Iteration 3:  log likelihood = -1089.854
```

```
Logistic regression          Number of obs   =      1720
                             LR chi2(3)             =       20.38
                             Prob > chi2            =       0.0001
Log likelihood = -1089.854   Pseudo R2       =       0.0093
```

vwicht_cau	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
alter	.1071421	.0348217	3.08	0.002	.0388929	.1753913
Frau	.3448917	.1094002	3.15	0.002	.1304713	.5593121
x	.5341568	.4253201	1.26	0.209	-.2994553	1.367769
_cons	.163484	.1253587	1.30	0.192	-.0822146	.4091825

Sowohl für das Alter als auch für die Variable *Frau* sind die Ergebnisse statistisch signifikant. *X* ist hingegen nicht signifikant, was einerseits an der geringen Anzahl an Beobachtungen liegen kann als auch, dass Teilnehmende diese Angabe fälschlicherweise gemacht haben. Die Analyse bestätigt was die Rückläufe der Umfrage vermuten ließen: Aufgrund des positiven Koeffizienten kann gesagt werden, dass Frauen das Thema Müllvermeidung wichtiger ist als Männern. Auch mit zunehmendem Alter scheint die Müllvermeidung an Bedeutung zu gewinnen.

Zusammenfassung

Ziel dieser Umfrage ist es herauszufinden, wie wichtig den CAU-Angehörigen Müll und dessen Trennung und Vermeidung ist, um daraus Handlungsmöglichkeit ableiten zu können. Die Umfrage ermöglicht einen Überblick darüber, ob sich CAU-Angehörige bereits Gedanken über diese Thematik gemacht haben und inwieweit sie diesem Beachtung schenken, bzw. diese sich auf ihr Handeln auswirken. Hierbei ist besonders für spätere Handlungsalternativen hervorzuheben, dass für die meisten Teilnehmenden die Mülltrennung zu Hause wichtig bis sehr wichtig ist, während sie an der CAU unwichtiger wird. Ob dies daran liegt, dass es allgemein ein geringeres Interesse gibt oder ob dies an zu wenigen Möglichkeiten zur Trennung liegt, gilt es in der Zukunft herauszufinden. In jedem Fall kann hier, ebenso wie bei der Müllvermeidung durch noch zu erörternde Maßnahmen das Bewusstsein geschärft werden. Die

ambivalenten Ergebnisse zwischen Mülltrennung und –vermeidung lassen darauf schließen, dass insbesondere letzteres weniger klar für die Teilnehmenden ist. Für die weitere Arbeit der AG Abfallvermeidung gilt es deshalb, Müllvermeidung mehr in den Fokus zu rücken und zu versuchen diesen Bereich klar zu definieren und entsprechend zu kommunizieren. Die abschließende Regressionsanalyse hat schließlich gezeigt, dass Frauen der Müllvermeidung mehr Beachtung schenken. Es gilt deshalb gezielt auch Männer mehr für das Thema Müll zu sensibilisieren. Gleiches gilt für die ganze Gruppe der Studierenden, die der Müllvermeidung im Vergleich mit den anderen Gruppen am wenigsten Wichtigkeit beimessen.

Quellen

CAU Kiel. (2015). *Statistische Eckdaten*. Abgerufen am 13. August 2017 von

<http://www.uni-kiel.de/ueberblick/statistik/eckdaten.shtml>

Leiner, D. J. (30. 11 2013). Too Fast, too straight, too Weird: Post Hoc Identification of Meaningless Data in Internet Surveys. München: Ludwig-Maximilians-Universität.