

## Umsetzung eines optimierten Abfallwirtschaftskonzeptes an der Universität Kassel

### Erfahrungen und erste Bilanz

Forum Abfallentsorgung in Hochschulen am 22. – 24.06.15  
an der TU Clausthal

## Vorstellung Person und Aufgaben

### Duke Bedi

Mönchebergstr. 19  
34125 Kassel  
Tel.: 0561-804-2906  
Fax: 0561-804-7811



[www.uni-kassel.de/intranet/themen/arbeits-und-umweltschutz/](http://www.uni-kassel.de/intranet/themen/arbeits-und-umweltschutz/)

### Gruppe - Arbeitssicherheit und Umweltschutz

= Arbeitssicherheit + Umweltschutz + Gefahrstoffe + Brandschutz + Abfallentsorgung

- Entsorgung gefährliche Abfälle (Sonderabfälle) und Betrieb Abfalllager, Gefahrguttransporte
- Abfallentsorgung nicht gefährliche Abfälle: Abfall zur Beseitigung und Abfall zur Verwertung

↪ **Seit 2010**

**Erarbeitung eines optimierten Abfallwirtschaftskonzeptes für die Universität  
Kassel**

## Inhalt

<b>1. Die Universität Kassel: Zahlen und Fakten, Bauplanung</b>	1
<b>2. Ausgangslage: Entsorgungslogistik, Sammelstellen, Fraktionen</b>	5/6/7
<b>3. Optimiertes Abfallkonzept: Ziele</b>	8
<b>4. Bilanz (vor optimiertes Abfallkonzept) und Prognose</b>	9/10
<b>5. Optimiertes Abfallkonzept Umsetzung</b>	
➤ Abfallfraktionen, Farbleitsystem	11
➤ Sammelstellen, Trennsysteme	12
➤ Logistik: Recyclinghof, Wertstoffpavillons	13
➤ Informationen für Beschäftigte, Studierende	14
<b>6. Erfahrungen</b>	
➤ Logistik: Sammelstellen, Provisorien	15
➤ Nutzerverhalten, Rückmeldungen	16/17
<b>7. Bilanz und Zusammenfassung</b>	18/19

## 1 - Die Universität Kassel Zahlen und Fakten, Bauplanung

### Standorte

- 8 Standorte
- rd. 100 Gebäude
- Gebäudefläche 306.000 m<sup>2</sup>

### Campus Holländischer Platz

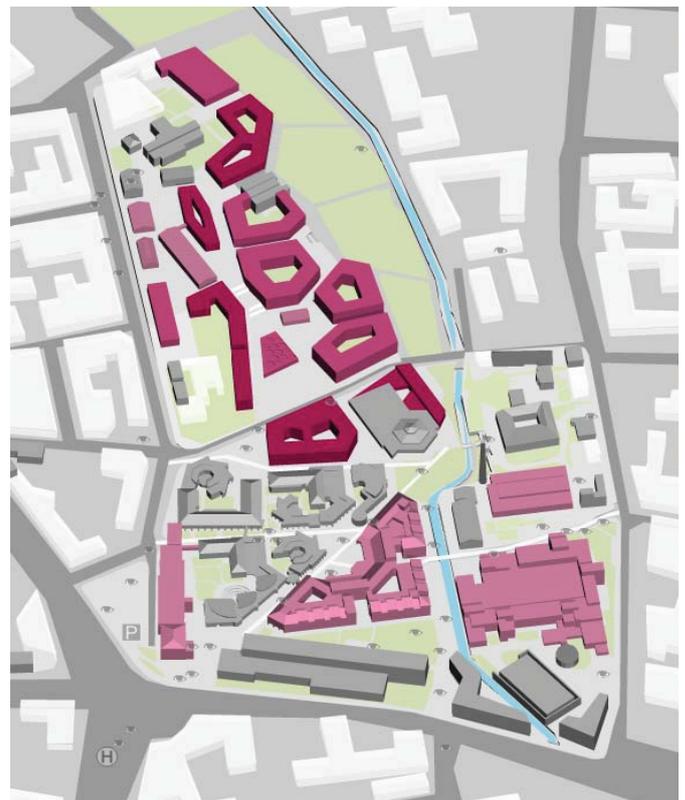
- 55 Gebäude/-teile
- rd. 150.000 m<sup>2</sup>

### Beschäftigte/Studierende:

- Personal 2014: 3.066
- Studierende (WS 14/15): 23.696

### Neubaufflächen

- 10 Gebäude rd. 30.000 m<sup>2</sup>
- Naturwissenschaften rd. 25.000 m<sup>2</sup>
- Sanierung 8 Gebäude rd. 20.000 m<sup>2</sup>
- Neugestaltung Freiflächen



## 2 - Ausgangslage

### Entsorgungslogistik, Sammelstellen, Fraktionen

#### ▪ Primärbehälter

**Gebäude:** Büros, Teeküchen, Foyers

- i.d.R. Restmüll
- Sammelstellen für PPK

**Außenflächen**

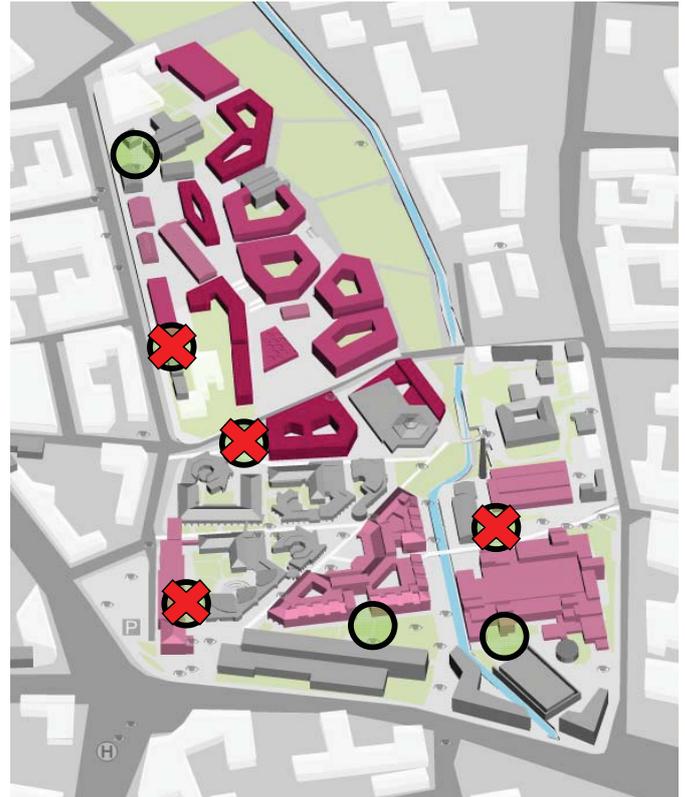
- i.d.R. Restmüll

#### ▪ Sekundärbehälter

- Müllpressen (Restmüll, Altpapier)
- Absetzcontainer (Sperrmüll, Bauschutt)
- 1,1 m<sup>3</sup> Rollbehälter

#### ▪ Probleme

- Standplätze fallen wegen Neubauten weg
- Überwiegend **Restmüll**
- Ungenügende Trennung von **Altpapier**
- Keine Trennung von **DSD, Bioabfälle**
- Keine Trennbehälter im öffentlichen Bereichen
- Überfüllen von Abfallbehältern, Containern, Brandstiftung, Fremdblagerungen



## 2 - Ausgangslage

### Primärbehälter



## 2 - Ausgangslage

### Sekundärbehälter



## Kein Farbleitsystem

### Teeküchen



### Altpapier



### 3 - Optimiertes Abfallkonzept Ziele

#### Ziele 1

optimierte Abfallerfassungssystem soll sich an folgenden Prämissen orientieren:

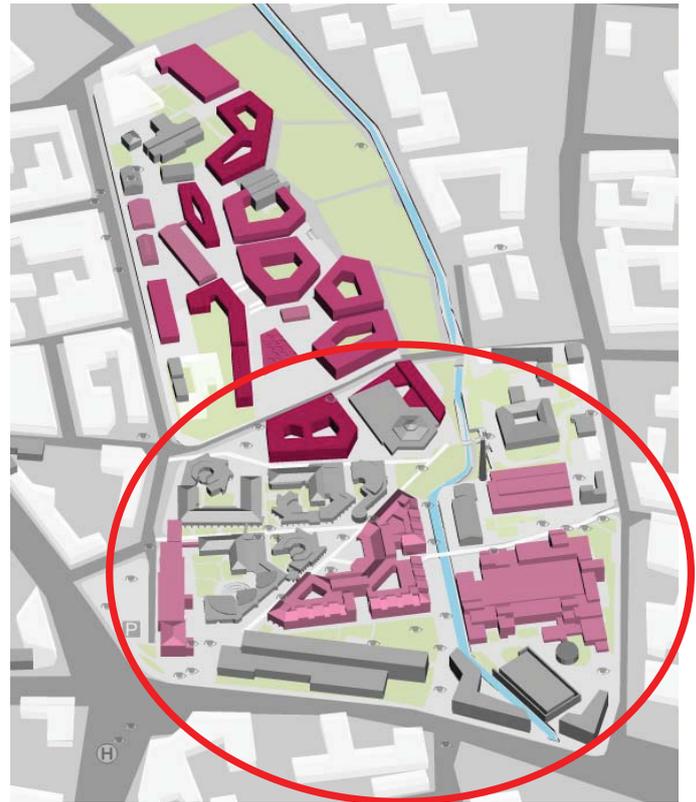
- ⊕ Ökologie (Getrennthaltung)
- ⊕ Ökonomie (≠ Kosten sparen = Kostenstabilität)
- ⊕ Funktionalität (Benutzerfreundlichkeit)

#### Zielplanung Fraktionen

- Restabfall
- DSD / LVP
- Altpapier / PPK
- (Bio ?)

#### Betrachtungsrahmen

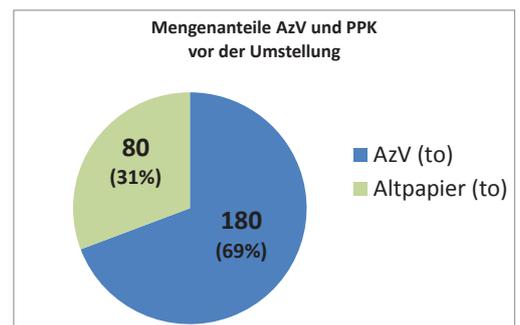
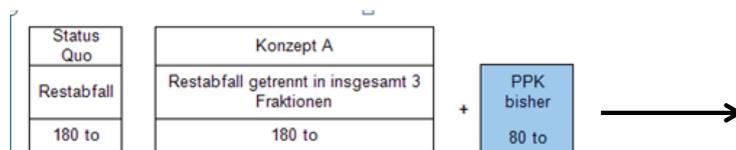
- Campus Holländischer
- Entsorgungsbedarf von jährlich rd. 180 to Restabfall und 80 to Altpapier



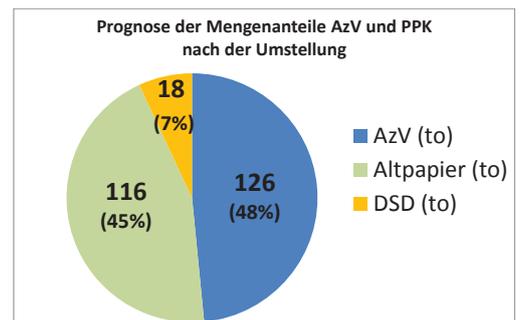
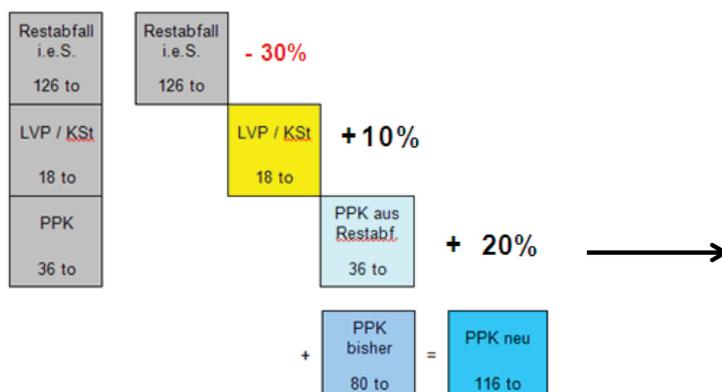
### 4 - Bilanz und Prognose

#### Vor optimiertes Abfallkonzept

Entsorgungsbedarf von jährlich rd. 180 to Restabfall und 80 to Altpapier



#### Prognose



## 5 - Optimiertes Abfallkonzept Abfallfraktionen, Farbleitsystem

### Abfallfraktionen

#### Büro

- In den Büros nur noch **Altpapier** (wöchentl. Reinigung)

#### Kopierräume

- Behälter für Altpapier

#### Teeküchen

- Trennung von
  - ✓ Restmüll
  - ✓ DSD
  - ✓ Bio
- **Bioabfall** wurde für die Teeküchen noch aufgenommen (kompostierbare Abfallsäcke für Bioabfall)

#### Farbleitsystem:

- Erleichtert die Trennung und die Zuordnung der Abfallsäcke durch die Reinigungsmitarbeiterinnen in die Container

Papier



Bioabfall



DSD (LVP)



Restmüll



## 5 - Optimiertes Abfallkonzept Sammelstellen, Trennsysteme

### Primärsammelstellen

#### Teeküchen: Einbausammler



#### Stehsammler



3 x 8 ltr. oder 3 x 15 ltr.

#### Sackhalter



#### Gebäude

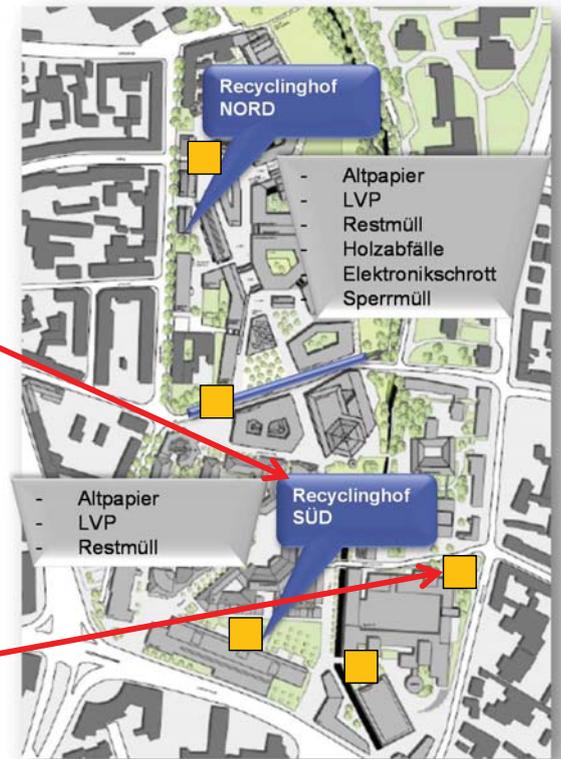


#### Außenflächen



## 5 - Optimiertes Abfallkonzept

Logistik: Recyclinghöfe, Wertstoffpavillons



## 5 - Optimiertes Abfallkonzept

Informationen

- Anschreiben an die Nutzer

- Webseite

- Flyer

„Kluge Köpfe Trennen!“

ABFALLKONZEPT  
UNIKASSEL  
VERSITÄT

- Wertstoffe
- Papier und Kartonagen
- Organische Abfälle
- Restmüll
- Sonstige Fraktionen

KLUGE KÖPFE TRENNEN!

**ABFALL ... TRENNUNG**

- Toner, CDs, Batterien**  
Entsorgungsstationen bei Ihrer: HAUSMEISTEREI
- Elektro- und Elektronikschrott**  
Computer, Lampen, Kühlchränke  
Anmeldung bei Ihrer: HAUSMEISTEREI
- Sonderaktionen**  
Großverpackungen, Paletten, Räumaktionen  
Anmeldung bei Ihrer: HAUSMEISTEREI
- Sperrmüll**  
Büromöbel, Stühle, Großgeräte  
Anmeldung bei: SERVICE DESK GEBÄUDE
- Schadstoffe**  
Chemikalien, Lacke, Farben, Betriebsmittel  
Anmeldung bei: GRUPPE VC
- Datenschutzkonforme Entsorgung**  
Datenträger mit vertraulichen Daten  
Anmeldung bei: ZENTRALREGISTRATUR
- Altglas**  
Flaschen, Gläser  
Glascontainer am RANDE DES CAMPUS

**INFORMATIONEN & Kontakt**  
☎ +49 561 804 + ☎ | ✉ @uni-kassel.de

**HAUSMEISTEREIEN**

HOPLA	☎ 2599	✉ hmst-hopla@...
HPS	☎ 4185	✉ hmst-hps@...
WA, BGP	☎ 8301	✉ hmst-wa@...
WIZ	☎ 1133	✉ hmst-wiz@...
MS	☎ 5369	✉ hmst-ms@...
DS	☎ 5399	✉ hmst-ds@...

**SERVICE DESK GEBÄUDE**  
☎ 7777 | ✉ ServiceDesk@...

**ENTSORGUNG SONDERABFÄLLE**  
☎ 3812 | ✉ entsorgung@...

**ZENTRALREGISTRATUR**  
☎ 2122 | ✉ registratur@...

**INFO ABFALLKONZEPT**  
☎ 3811 | ✉ abfallkonzept@...  
www.uni.kassel.de/go/abfalltrennung

## 6 - Erfahrungen

### Logistik: Sammelstellen, Provisorien

#### Logistik

- Interimslösungen und Provisorien erforderlich
- Es wurden zusätzliche Sammelstellen notwendig

#### Sammelstellen / Teeküchen

Alle **Teeküchen** mussten begangen werden

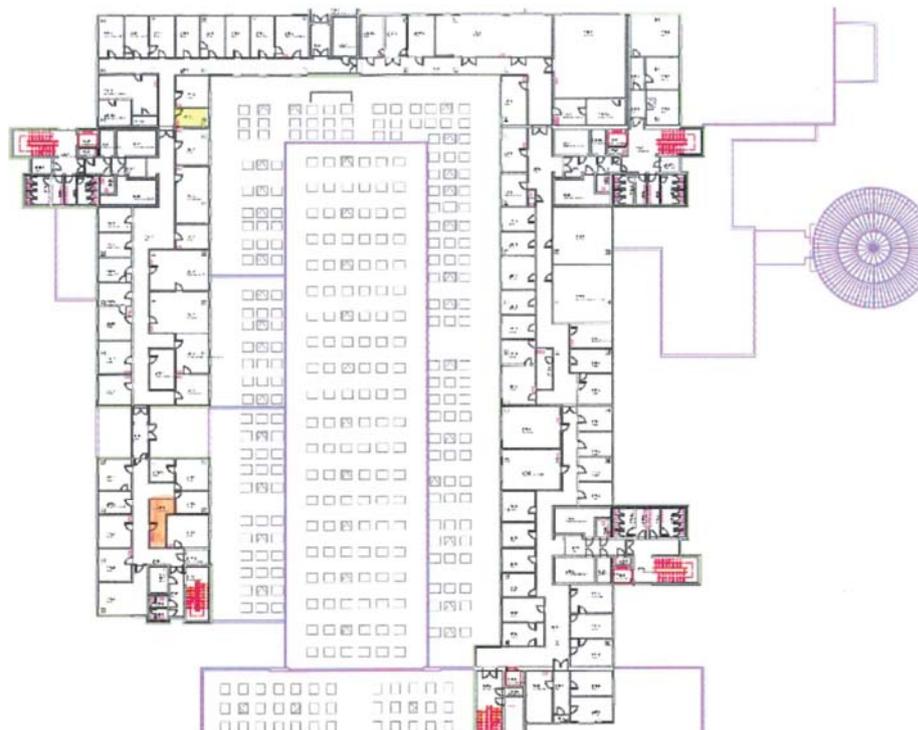
- ⊕ Platzbedarf ermittelt
- ⊕ Behältergrößen teils anpassen  
z.B. für DSD „Sammelständer“
- ⊕ Aufstellen bzw. Einbauen

#### Zusätzliche Räume

- Es wurde zusätzliche („illegale“) Teeküchen gefunden.
  - ➔ teils im Labor, in Lagerräumen etc.
  - ➔ Reinigungsrhythmus war nicht geklärt



## Interimslösung



## 6 - Erfahrungen

### Nutzerverhalten, Rückmeldungen

#### Nutzerverhalten

- Es gab positive und negative Rückmeldungen

#### Auswahl an Rückmeldungen

##### Endlich findet auch an der Hochschule eine Abfalltrennung statt...

Infolge der Umsetzung des Abfallkonzeptes wurde ein Restmüllcontainer (10 cbm Absetzcontainer) abgezogen, weil in unmittelbarer Nähe ein Wertstoffpavillon zur Verfügung steht. Der Standort wurde für eine Kartonagenpresse genutzt. Eigentlich ein sinnvoller Vorgang, weil sich oberhalb der Containerstellfläche Bürofenster befinden. Jedoch haben keine Beschwerden über Geruchsbelästigungen in der Vergangenheit vorgelegen. Seit der Stellung einer Kartonagenpresse ging bei uns eine Beschwerde ein, dass dies der Grund sei, weshalb sich in einem Büro im 2. Stock Fliegen angesammelt hätten. Und dies in den Wintermonaten. Bei dem Restmüllcontainer wäre dies laut des Mitarbeiters nicht der Fall gewesen.

##### Warum Abfalltrennung?

Hinterher landen die DSD-Säcke doch ohnehin auf den Philippinen.  
(Aussage Einkaufsleiter zum Beginn der Konzepterstellung)

#### Die Meinung bei vielen Kollegen und Kolleginnen!



Wir haben trotzdem weitergemacht!

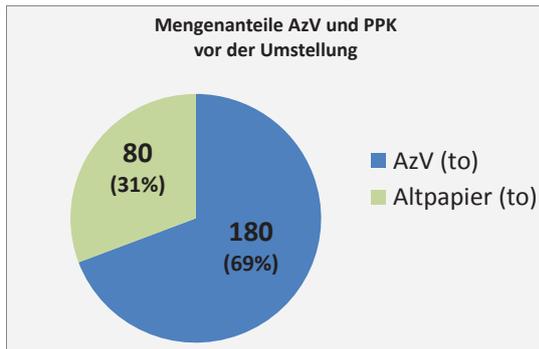
## 6 - Erfahrungen

### Nutzerverhalten, Rückmeldungen

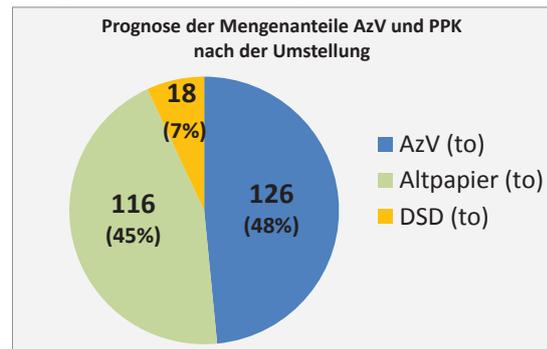
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ihr Abfallkonzept wird nicht funktionieren, ich erhalte täglich ca. 5 Pakete mit einer Menge an Verpackungsmaterial.</b> (Aussage von einer Professorin)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Wir haben für diesen Fall einen zusätzlichen Stehsammler für Leichtverpackungen zur Verfügung gestellt.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Das Abfallkonzept funktioniert nicht!</b> Das Abfallrennsystem in der Teeküche ist zu klein.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Trennsysteme-Volumen erhöht von 3 x 8 ltr. auf 3 x 15 ltr.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ich laufe doch nicht für jeden Teebeutel in die Teeküche, die Zeit habe ich nicht!</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Abfalleinsätze verteilt.</b> Diese oder ähnliche Aussagen wurden am meisten verwendet, weil man (nicht nur für Kaffee) in die Teeküche laufen muss.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In ihrem Flyer steht, dass <b>Hygieneartikel in den Restmüll</b> kommen. Der Restmüll wird in der Teeküche gesammelt. Wenn ich erkältet bin verbrauche ich über 3 Päckchen Papiertaschentücher. Ich laufe doch nicht damit durch den ganzen Flur und infiziere dadurch meine Kollegen. (Aussage eines Abteilungsleiters)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Auf den Hinweis, dass man bei so einer Erkältung am besten die Krankheit auskurieren sollte, kam die Antwort, dass dies bei den Mitarbeitern der Universität üblich sei, jedoch nicht bei dem Studentenwerk.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ich habe keine Zeit ständig in die Teeküche zu laufen. (Aussage vom Sekretariat auf die Aussage dass in den Büros ausschließlich Papier gesammelt wird)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Das soll auch keiner.</b> <b>Wir setzen eigentlich nur das um, was im privaten Bereich bereits in Routine übergegangen ist.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der Bioabfall stinkt, das ist unzumutbar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Vorher wurde der Bioabfall zusammen mit dem Restmüll gesammelt. Hieran hat sich keiner gestört.</b></li> </ul>

## 7 - Bilanz

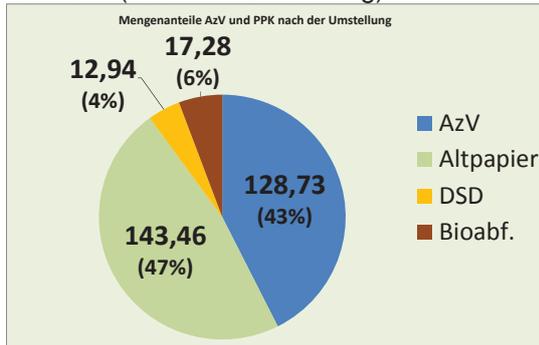
### Ist 2010 (vor der Umstellung)



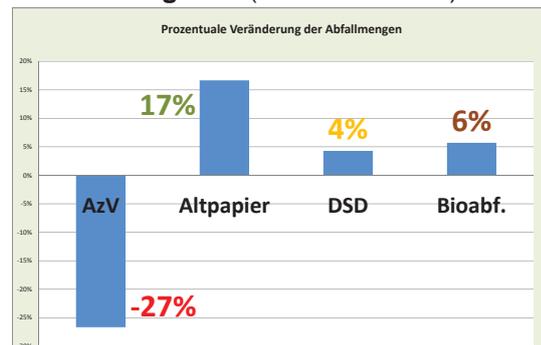
### Prognose Abfallkonzept



### Ist 2015 (nach der Umstellung)



### Veränderung in % (Vorher-Nachher)



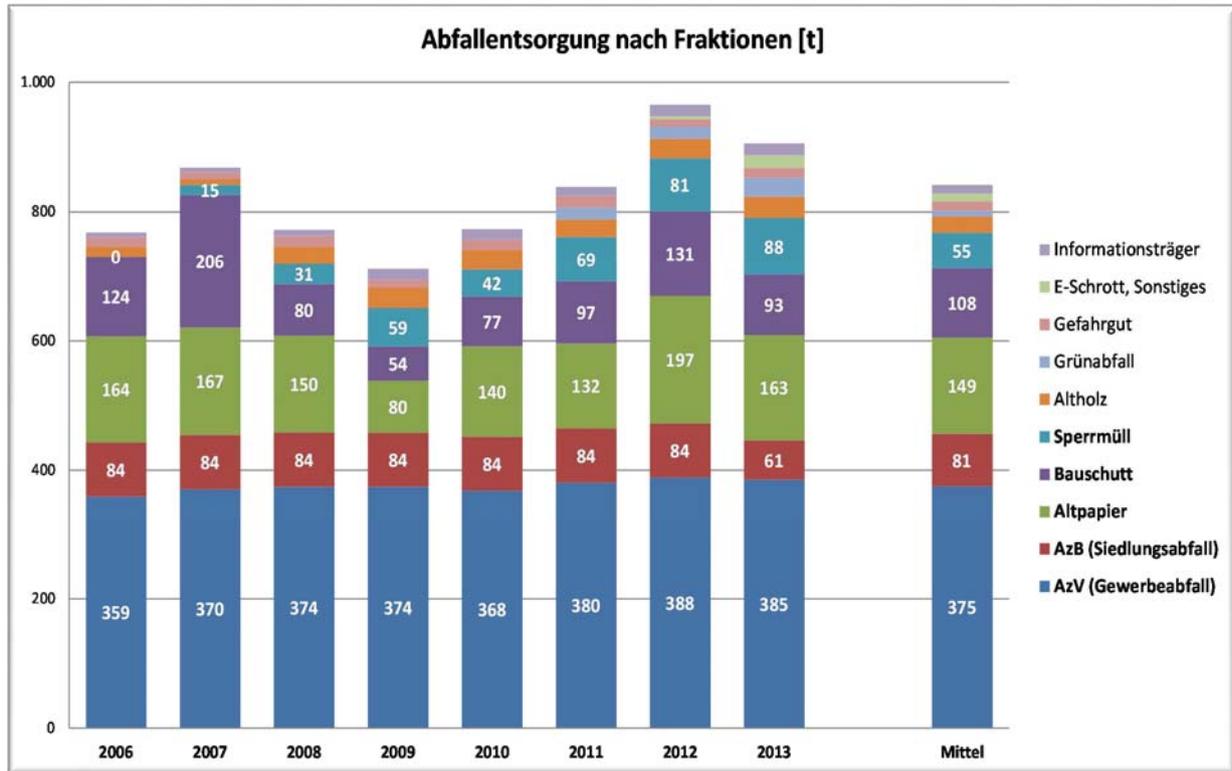
## 7 - Erfahrungen

### Zusammenfassung

- ✓ **Normative Kraft des Faktischen!**  
Das bisher gewachsene System hat funktioniert, auch wenn es teilweise „unlogisch“ war. Das neue System muss sich erst einspielen.
- ✓ Man muss bereit sein, die ursprüngliche **Planung den Erfahrungen ständig anzupassen**, insbesondere Behältergrößen und Standplätze.
- ✓ **Ständiges Einbinden und Motivieren** anderer Betriebsteile wie Hausmeister, Reinigungsdienst sind unerlässlich (und nicht immer einfach).
- ✓ Versuche abwehren, bisher gewohnte Arbeitsaufgaben an Sie zu übertragen.
- ✓ Man braucht **Kapazitäten und Geduld**, um die Umsetzung zu koordinieren. Man muss Kontakt zu den Beschäftigten, den Reinigungsdienst, anderen Betriebsteilen und dem Entsorgungsdienstleister halten.
- ✓ Man benötigt einen „toleranten“ **Entsorgungs-Dienstleister**.
- ✓ **Auf Kritik eingehen**, ggf. nachbessern und von Zweiflern nicht entmutigen lassen.

## 4 - Bilanz

Vor optimiertes Abfallkonzept (Zeitraum 2006 – 2013)



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**