P USch Außenabfallbehälter 08

„Pimp The Bin – Take 2“

Projektbericht

Berlin, 31.07.2018

Erstellt von

Tienan Fan

Lennart Trümpler

zusammen mit

Kerstin Goldau

Im Rahmen der Lehrveranstaltung Umweltmanagement und Auditing

- Sommersemester 2018 -

TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN

Institut für Technischen Umweltschutz

WISSENSCHAFTLICHE BETREUUNG: Dr. Elisabeth Strecker

für die

Stabsstelle Sicherheitstechnische Dienste und Umweltschutz (SDU)

M. Walther von Loebenstein
(Leitende Sicherheitsingenieurin, Leitende Umweltbeauftragte)

Kerstin Goldau
(Umweltbeauftragte)

Michael Hüllenkrämer
(Koordination Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz Managementsystem)

Abbildung 1 - Intro Bild des Films

Abbildung 2 - Outro Bild des Films

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabe 4
2 Bearbeitung 4
2.1 Konzept erarbeiten 4
2.2 Drehbuch 5
2.3 Material 5
2.4 Filmdreh 5
2.5 Bild- und Tonbearbeitung 6
2.6 Verbreitung des Films 7
3 Auswertung 8
4 Schlussfolgerung 9
5 Vorschläge 9
6 Verteilerliste 9
7 Literaturverzeichnis 10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Intro Bild des Films 2
Abbildung 2 - Outro Bild des Films 2
Abbildung 3 - Unbearbeitetes Bild mit nicht wegretuschiertem Legostein unter dem Legomännchen 6
Abbildung 4 - Bearbeitetes Bild mit wegretuschiertem Legostein unter dem Legomännchen 6
Abbildung 5 - Facebook Post der TU Berlin 8
Abbildung 6 - Facebook Post des BetterWorldCup 8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Projektskizze 4
Tabelle 2 - Status der Rückmeldungen 7
Tabelle 3 - Kontakte für die Videoverbreitung 9

1 Aufgabe

Die Aufgabe des Projekts „Außenabfallbehälter - Pimp The Bin – Take 2“ war es die Abfalltrennung an der TU Berlin zu fördern und die Abfallvermeidung zu intensivieren. Insbesondere sollte dies Bezug zu den Studierenden haben, die in diesem Fall die priorisierte Zielgruppe waren. Dies sollte zu einer besseren Abfallbilanz an der TU Berlin führen. Erreicht werden sollte dies durch Aktionen, Kampagnen und Maßnahmenpakete, die die Abfallbilanz verbessern. Dazu wird in Tabelle 1 eine kurze Projektskizze mit den Angaben zur „Aufgabe“, wiedergegeben.

Tabelle 1 - Projektskizze

Thema	• Verbesserung der Abfallvermeidung und -trennung auf dem TU Campus, mit dem Schwerpunkt auf dem Außenbereich • Eine Kampagne mit Öffentlichkeitswirksamkeit insbesondere in der Gruppe der Studierenden
Ergebnis	• Nutzung der Ergebnisse und Vorarbeiten des Projekts „Außenabfallbehälter 07: Pimp The Bin“ • Weiterentwicklung und Einbringung eigener Ideen zum Thema • Dokumentation von Ideen, die sich in zukünftigen Projekten in die Praxis umsetzen lassen • „Dreh“ eines Stop-Motion Films mit Lego Figuren zur korrekten Trennung von Coffee-To-Go-Bechern mit Bezug zur TU Berlin und der alternativen Verwendung von Mehrwegbechern • Öffentlichkeitswirksame Umsetzung, geeignete Verbreitung in der Gruppe der Studierenden per Mailverteilern, Facebook, externe Projekte (wie „Better World Cup“) • Kurzbericht zum Projekt
Ziel	• Förderung der Wertstofftrennung • Verringerung der Restabfallfraktion • Vermeidung von Coffee-To-Go-Bechern • Verwendung von Mehrwegbechern • „Training“ des korrekten Abwurfverhaltens • Verbesserung der Abfalltrennung in der Gruppe der Studierenden • Unterstützung der Stabsstelle SDU im Handlungsfeld „Umweltschutz und Abfall“

2 Bearbeitung

2.1 Konzept erarbeiten

Da wir wenig Vorgaben von Frau Goldau hatten, waren wir frei in unserer Wahl der Methode. Somit schauten wir uns zuerst an, was die Vorgruppe geleistet hatte, um zu entscheiden, ob wir davon etwas für unser Projekt verwenden konnten. Da die Vorgruppe „P USch 07“ nützliche Piktogramme für die Außenabfallbehälter erstellt hatte, wollten wir diese in unser Projekt aufnehmen. Ebenfalls hatte die Vorgruppe die Idee, einen Film im Außenbereich der Hardenbergstraße mit den neuen Abfallbehältern zu drehen. Diese Idee haben wir aufgegriffen und abgewandelt weiterverwendet. Daraus ist die Idee mit dem Lego Stop-Motion Film entstanden.

Um den Stop-Motion Film zu erstellen wurde ein Plan bzw. Drehbuch benötigt, welches im nächsten Kapitel beschrieben wird.

2.2 Drehbuch

Für das Drehbuch haben wir uns überlegt, was die grundsätzliche Aussage des Films sein soll und was vermittelt werden soll. Da es darum ging, die korrekte Abfalltrennung von To-Go Bechern zu fördern, die Abfallvermeidung zu intensivieren und zusätzlich den Mehrwegbecher zu bewerben, haben wir diese Punkte als Hauptaussagen des Films ernannt. Somit sollten diese drei Punkte definitiv gezeigt und beworben werden. Zusätzlich sollten die Piktogramme der vorherigen Gruppe verwendet werden, was im Drehbuch mit aufgenommen wurde. Es sollte auch kein reiner Lehrfilm sein, da dies möglicherweise bei der Zielgruppe zu wenig „ankommt“ und wenig Verbreitung findet. Daher haben wir uns für eine attraktive und zielgruppengerechte Variante mit funkiger Musik entschieden. Ebenfalls sollte der „Hauptdarsteller“ einen Studenten darstellen, damit sich die Zielgruppe mit ihm identifizieren kann. Aus diesen Ideen haben wir ein passendes Drehbuch erstellt, welches allerdings im Laufe der Bearbeitung des Films angepasst und verbessert wurde, da nicht alle Schwierigkeiten und Möglichkeiten von Anfang an klar waren und sich erst im Prozess ergeben haben.

2.3 Material

Für den Film wurden verschiedenste Materialien und Dinge benötigt, die teilweise geliehen wurden oder schon vorhanden waren. Diese waren unter anderem:

- Legosteine für Filmkulisse und Legofiguren als ProtagonistInnen
- Hintergrundbilder für die Filmkulisse
- Drehort, der abgedunkelt werden konnte
- Kamera für die Fotoaufnahme mit Fernauslöser
- Lampen/Licht für die korrekte Beleuchtung
- Stativ für die Kamera
- Mikrofon für Tonaufnahmen
- Laptop
- Software für das Zusammenfügen der Einzelbilder zu einer Serie (Windows Movie Maker)
- Software für das Schneiden und Bearbeiten der Szenen (Shotcut)
- Software zum Bearbeiten von einzelnen Bildern (GIMP)
- Software zum Bearbeiten von Tonaufnahmen (Audacity)
- Kleinigkeiten wie Tape, Bettlaken, etc.

Als Kamera wurde eine Nikon D200 verwendet um möglichst große Kontrolle über die Einstellungen wie Blende, ISO und Verschlusszeit zu haben. Für die Beleuchtung wurden Tischlampen benutzt, also eine relativ einfache Variante. Für die Hintergründe wurden Fotos gemacht und auf A3 ausgedruckt, um die Kulisse zu gestalten und an die TU Berlin erinnern zu lassen. Dies war von Bedeutung, da die Szenen an der TU Berlin spielen sollten, da es im Projekt vor allem um die richtige Mülltrennung auf dem TU Campus ging. Für die Bild- und Tonbearbeitung wurde Open Source Software verwendet, da dies die kostengünstigste Variante darstellte.

2.4 Filmdreh

Bei einem Lego Stop-Motion Film handelt es sich nicht wie im üblichen Sinne um einen Filmdreh mit einer Videokamera. Beim Stop-Motion Film werden einzelne Fotos von Objekten geschossen, die anschließend mit einem geeigneten Programm (wie z.B. Windows Movie Maker) zu einer Bildserie mit entsprechender Bildwiederholungsrate zusammengefügt werden. Nach jedem Foto wird das entsprechende Motiv ein kleines Stück bewegt und erneut fotografiert und so weiter.
Übliche Bildwiederholungsraten bei Stop-Motion Filmen sind 5-15 Bilder pro Sekunde. Wobei Bewegungen bei 5 Bildern pro Sekunde schon recht abgehackt wirken und 15 Bilder pro Sekunde eine recht flüssige Bewegung zulassen. Allerdings ist der Aufwand umso höher, je mehr Bilder pro Sekunde verwendet und dementsprechend geschossen werden müssen. Daher haben wir uns für

eine Bildrate von 10 Bildern pro Sekunde entschieden, da dies ein guter Kompromiss aus flüssiger Bewegung und überschaubarem Aufwand war.
Der Raum, in dem aufgenommen wird, muss komplett verdunkelt werden und darf nur mit künstlichem Licht beleuchtet werden. Das hat den Hintergrund, dass die natürliche Lichtintensität wie bei der Sonne durch Wolken oder andere äußere Einflüsse schwanken kann, was zu Belichtungsunterschieden auf den Bildern führen würde. Daher ist es wichtig nur mit künstlichem, gleichhellem Licht zu arbeiten. Ebenfalls ist es wichtig, die einzelnen Kulissen gut vorzubereiten und auf dem Untergrund mit Tape oder ähnlichem zu befestigen, damit diese beim Filmdreh nicht auf dem Tisch umher rutschen, was zu unschönen Wacklern im Film führen würde. Das gleiche gilt für die Kamera, welche auf einem Stativ feststehen muss und optimalerweise per Fernauslöser bedient wird, damit das Bild beim Auslösen nicht verwackelt.
Nachdem der Raum abgedunkelt, die Kulisse befestigt und die Kamera auf dem Stativ befestigt wurde, konnte mit dem Aufnehmen der Fotos begonnen werden. Bei den ersten Versuchen haben wir schnell festgestellt, worauf es beim Stop-Motion Film ankommt und wie weit das Motiv bewegt werden darf, damit es eine flüssige und sinnvolle Bewegung ergibt. Da wir mit dem Filmdreh eines Stop-Motion Films vorher noch keine Erfahrung hatten, hat sich YouTube als Quelle etlicher, hilfreicher Tutorials und Anleitungen für Stop-Motion Videos herausgestellt. Stück für Stück haben wir somit die Bilder aufgenommen und Szenen vervollständigt und auch beim Filmdreh Ideen entwickelt und andere verworfen.
Nachdem alle Szenen fertig aufgenommen waren, ging es an die Bild- und Tonbearbeitung

2.5 Bild- und Tonbearbeitung

Um bestimmte Szenen zu realisieren mussten einzelne Bilder bearbeitet und zusammengefügt werden. So zum Beispiel die Szene, bei der der Protagonist einen Sprung vorwärts macht. Dies wurde bewerkstelligt, indem der Protagonist auf einen extra Lego-Stein gestellt wurde, welcher nachträglich aus dem Bild herausretuschiert werden musste. Dafür wurde das Bildbearbeitungsprogramm GIMP verwendet. Ebenso um die Gedankenblase, die über dem Protagonisten erscheint, zu erstellen wurde das Bildbearbeitungsprogramm verwendet.

Abbildung 3 - Unbearbeitetes Bild mit nicht wegretuschiertem Legostein unter dem Legomännchen

Abbildung 4 - Bearbeitetes Bild mit wegretuschiertem Legostein unter dem Legomännchen

Um die einzelnen Szenen zu schneiden und zu bearbeiten wurde Shotcut verwendet. Eine Open Source Software zur Videobearbeitung. Mit dieser wurden die einzelnen Szenen auf die richtige Länge geschnitten und zusammengefügt. Ebenfalls wurden hierüber die Hintergrundmusik und die Töne eingefügt.
Die Musik und einzelne Töne wurden im Internet auf gema- und lizenz-freien Plattformen gefunden. Manche Töne und der Erklärungsteil am Ende des Videos wurden selbst eingesprochen oder erzeugt und mit einem externen Mikrofon aufgenommen. Die Töne und das Gesprochene wurden mit Audacity, ebenfalls einer Open Source Software, zurechtgeschnitten und bearbeitet.
Der fertige Film wurde in ein .mp4-Format exportiert.

2.6 Verbreitung des Films

Um TU-Interne Verbreitungswege zu nutzen wurden verschiedene Kanäle angeschrieben. Diese waren:

- ZUV-Versand zuständig für den Versand von Informationen an Studierende der TU
- Pressestelle der TU, zuständig für die Webseite und die Facebook-Seite
- AStA der TU
- Theo der Frosch, eine Initiative von Studierenden der TU, die unter anderem auf die richtige Mülltrennung an der TU aufmerksam machen und die sich zusätzlich verschiedener TU Belange annimmt.
- Studienberatung der Fakultät 3 der TU
- Die Kreislaufwirtschaft- und Recyclingtechnologie der Fakultät 3 der TU
- BetterWorldCup als externes Projekt, welches sich kritisch mit dem Thema des Einwegbechers auseinandersetzt. Better World Cup ist eine Initiative der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, der Berliner Stadtreinigung (BSR) und verschiedener Unternehmen und Institutionen aus Umwelt und Wirtschaft.
- Nachhaltigkeitsrat der TU Berlin

In Tabelle 2 sind die Rückmeldungen der einzelnen AnsprechpartnerInnen aufgelistet, beziehungsweise der aktuelle Status, falls noch keine Rückmeldung stattgefunden hat.

Tabelle 2 - Status der Rückmeldungen

AnsprechpartnerIn:	Status:
ZUV-Versand	Vom ZUV wurde eine E-Mail an alle Studierende wurde versandt. Diese beinhaltete einen Infotext zum Projekt und den YouTube-Link zum Video. Dies war ein großer Erfolg, da diese E-Mail theoretisch an alle Studierenden der TU Berlin geschickt wird.
Pressestelle der TU Berlin	Die Pressestelle hat das Video und einen kleinen Infotext auf die Facebookseite der TU gestellt. Zum Zeitpunkt, als der Bericht erstellt wurde, wurde das Video dort etwa 1300 Mal aufgerufen. Ebenfalls möchte die Pressestelle eine Nachricht im internen Newsletter zum Semesterbeginn WS 18/19 veröffentlichen, um auch die neu immatrikulierten Studierenden zu erreichen.
ASta TU Berlin	Vom AStA gab es bis jetzt leider noch keine Rückmeldung. Wir werden weiterhin versuchen den Kontakt herzustellen, damit der ASta das Projekt unterstützt.
Theo der Frosch	Das Video und ein Infotext wurden auf der Facebookseite von Theo der Frosch veröffentlicht.
Studienberatung der Fakultät 3	In einer Rundmail der Studienberatung wurde eine Nachricht mit dem Link zum Video und einem Infotext veröffentlicht. Diese Rundmail wird an alle Studierende der Fakultät 3 geschickt.
Die Kreislaufwirtschaft- und Recyclingtechnologie der Fakultät 3	Bis jetzt gab es nur eine persönliche Rückmeldung, dass das Video sehr gelungen sei und gerne dabei geholfen wird, das Video und den Inhalt publik zu machen. Sei es in Lehrveranstaltungen oder auf anderen Wegen.
BetterWorldCup	Das Video und ein Infotext wurden auf der Facebookseite des BetterWorldCup veröffentlicht. Das ist ein guter Erfolg, da dadurch auch ein Projekt außerhalb der TU das Video

	verbreitet.
Nachhaltigkeitsrat der TU	Das Video und ein Infotext wurden auf der Facebookseite vom Nachhaltigkeitsrat veröffentlicht.
SDU	Das Projekt und das Video wurden auf der Webseite des SDU veröffentlicht, um weitere InteressentInnen zu erreichen.

Abbildung 5 - Facebook Post der TU Berlin

Abbildung 6 - Facebook Post des BetterWorldCup

3 Auswertung

Das Video wurde zum Zeitpunkt, als dieser Bericht erstellt wurde, etwa 400-mal auf YouTube und 1300-mal auf der TU Facebookseite angesehen, was grundsätzlich eine gute Anzahl ist, aber noch deutlich gesteigert werden kann. An der TU Berlin sind etwa 33.000 Studierende („TU Berlin: Zahlen & Fakten", 2018) im Sommersemester 2018 immatrikuliert, welche theoretisch alle über den ZUV-Versand den Link zum Video erhalten haben sollten. Dahingegen wirkt 400-mal auf YouTube angesehen verschwindend gering. Natürlich kann man nicht davon ausgehen, dass alle Studierenden die TU Mails lesen oder sich den Inhalt genauer anschauen. Daher ist es nachvollziehbar, dass obwohl alle Studierende die Mail erhalten haben sollten, nicht alle Studierende das Video gesehen haben.
Umso wichtiger ist es, dass der AStA und weitere TU-interne Verbreitungswege das Video ebenfalls teilen, um möglichst viele Verbreitungswege und -kanäle zu nutzen. Wir werden weiter versuchen diese Institutionen zu erreichen, damit das Video weitere Verbreitung findet.
Ein Vorteil des Videos ist, dass es am Gesundheitstag der TU am 10.09.2018 gezeigt werden kann, um noch mehr Studierende / MitarbeiterInnen zu erreichen. Der SDU plant mit diesem Video am Gesundheitstag präsent zu sein.

4 Schlussfolgerung

Da das Video gut teilbar ist und einfach in Umlauf gebracht werden kann, ist es erstrebenswert, die Verbreitung zu steigern um noch mehr Studierende zu erreichen. Daher wäre es eine Idee, dass Studierende des Kurses „P USch 09“ versuchen, das Video erneut in Umlauf zu bringen, damit auch neu immatrikulierte Studenten das Video sehen. Ebenfalls wäre es möglich, das Video weiteren InteressentInnen zukommen zu lassen. Dies wären z.B. die einzelnen Fakultäten der TU, damit diese es an die Studierenden der Fakultäten weiterschicken (per E-Mail-Verteiler z.B.), die INI-Gruppen der TU mit den teilweise angebundenen Cafés, da diese ebenfalls Getränke in Coffee-To-Go-Bechern ausgeben.

5 Vorschläge

Da wir die meiste Zeit im Semester in die Produktion des Videos und die Verbreitungswege investiert haben, konnten wir keine weiteren Projekte mehr umsetzen. Allerdings sind beim anfänglichen Sammeln von möglichen Projekten weitere Ideen entstanden, die spätere „P USch“-TeilnehmerInnen umsetzen können. Diese möchten wir hier kurz vorstellen.

- Ein Spiel mit Öffentlichkeitswirksamkeit: Ein öffentlicher Stand, der vielleicht vor der Mensa oder einem anderem stark frequentieren Ort aufgestellt wird, an dem ein Mülltrennungsspiel durchgeführt wird. Es gibt drei Behälter (gelb, grau, blau) und symbolischen Müll (z.B. Schaumstoffbälle, oder ähnliches). Der symbolische Müll muss entsprechend der richtigen Trennung in die entsprechenden Behälter geworfen werden. Bei einer bestimmten Anzahl an richtigen Treffern (3 aus 5 oä.) gibt es einen Preis (z.B. eine kleine Süßigkeit oä.)
- Ein Spiel mit Öffentlichkeitswirksamkeit: Ähnlicher Stand wie im oberen Fall. Es wird ein Glücksrad gebaut, auf dem verschiedene Müllsorten aufgetragen sind (gemalt oder geschrieben). Wenn man das Glücksrad dreht und eine Müllsorte erscheint, muss die richtige Tonne genannt werden, in die der Müll rein muss. Wenn die richtige Tonne genannt wird, gewinnt der/die TeilnehmerIn etwas.
- Das Video kann weiterhin verbreitet und geteilt werden. Erneut in jedem Semester für neu immatrikulierte StudentInnen und solche, die es noch nicht gesehen haben.

6 Verteilerliste

Falls weitere Kurse in Kontakt mit den bereits existierenden Verbreitungswegen treten möchten, werden in Tabelle 3 alle Kontakte mit den jeweiligen Ansprechpartnern aufgezählt.

Tabelle 3 - Kontakte für die Videoverbreitung

Name	AnsprechpartnerIn	E-Mail
ZUV-Versand	Henrik Jankowski	henrik.jankowski@tu-berlin.de
Pressestelle der TU	Anna Groh	anna.groh@tu-berlin.de
ASta	-	buero@asta.tu-berlin.de
Theo der Frosch	-	Mail@fachschaftsteam.de
Studienberatung der Fakultät 3	Rose	fakultaet3-TB-studienberatung.tus@win.tu-berlin.de
Kreislaufwirtschaft- und Recyclingtechnologie	Paul Mählitz	p.maehlitz@tu-berlin.de
BetterWorldCup	Sophie Bengelsdorf	Sophie.Bengelsdorf@stiftung-naturschutz.de
Nachhaltigkeitsrat	Konstantin Volodarskii	k.volodarskii@campus.tu-berlin.de

7 Literaturverzeichnis

TU Berlin: Zahlen & Fakten. (2018). Abgerufen 19. Juli 2018, von https://www.tu-berlin.de/menue/ueber_die_tu_berlin/zahlen_fakten/

Videolink: https://www.youtube.com/watch?v=3i8R-_nSShc