

Trenntstadtprojekt des **NABU** Berlin

Von der Kippe zur Trennt:Station

Projektlaufzeit: Jan 2013-Jan 2015

Das Projekt wird von der Stiftung Naturschutz Berlin aus
Mitteln des Förderfonds Trenntstadt Berlin gefördert.

Sachstand Jahresende 2013

„ Von der Kippe zur Trenntstation“ ist ein Projekt des
NABU Berlin. Es wird gefördert von der Stiftung Naturschutz
Berlin aus Mitteln des Förderfonds Trenntstadt Berlin.



Von der Kippe zur Trennt:Station

Sachstand Jahresende 2013

1. Ausgangslage

Wer den Berliner Stadtteil Marienfelde kennt, weiß um das Geheimnis des Berges. Junge Besucher hingegen- oft auch deren Lehrkräfte- kennen die Fläche mit der Naturschutzstation inzwischen zu allererst als Heimat der Biodiversitätsarten des Bezirks Tempelhof Schöneberg: Zauneidechse, Moorfrosch und Knoblauchkröte alias Zwiebelfrosch.

Nun soll das Verschüttete, nämlich die stadtgeschichtliche Entwicklung der ehemaligen Müllkippe thematisch wieder „ausgegraben“ werden. Der sichtbare Müll liefert dem in der Trenntmap¹ eingetragenen Umweltbildungsprojekt hervorragende Anknüpfungspunkte. Behandelt werden die Themenkomplexen Müll, Stoffkreisläufe, Re- bzw. Upcycling. Mitten im Grünen Klassenzimmer ist schnell klar, warum es sich lohnt, die Natur vor Müll zu schützen. Insbesondere die ortsnahen Schulen erhalten die Möglichkeit, das Thema sehr praktisch auf der Naturschutzstation oder in den Institutionen zu bearbeiten.

2. Umsetzung der Projektziele

Bereits im ersten Jahr erreichte das Projekt in **26 Veranstaltungen 598 Teilnehmer und Teilnehmerinnen**. Zählt man diejenigen hinzu, in denen das Programm nur teilweise Trenntstadttinhalte aufwies, wurden in 32 Veranstaltungen 765 Teilnehmerinnen erreicht (vgl. Anhang 6.1.). Nicht berücksichtigt sind hierbei die Besucher, die sich den Stationen auf dem Gelände eigenständig oder in Begleitung der Stationshelfer näherten.

2. 1. Stationen auf dem Gelände der Naturschutzstation:

2.1.1. Die Trennt:Station



Die neuen Tonnen am Eingang sind inzwischen integrativer Bestandteil des grünen Klassenzimmers. Sie zeigen jedem Besucher und jeder Besucherin, daß hier jetzt Müll

¹ <http://www.trenntstadt-berlin.de/map/#location/378>

„ Von der Kippe zur Trenntstation“ ist ein Projekt des NABU Berlin. Es wird gefördert von der Stiftung Naturschutz Berlin aus Mitteln des Förderfonds Trenntstadt Berlin.

getrennt werden kann. Fünf Tonnen entsorgen BSR und Recycling Berlin. Fünf weitere Wertstoffe sammelt das Projekt durchaus mit „Eigeninteresse“ zum „upcyclen“. Mit den Vorsortier-behältern der BSR werden hier spielerisch „Fehlwürfe“ aufgedeckt. Plakate dokumentieren die Station und bilden den Ausgangspunkt für Lerneinheiten der Themenkomplexe Mülltrennung und Wertstoffe.

2.1.2. Der Kippenanschnitt

Bis zu 60 Jahre ist der Müll alt, den wir hier sehen! An anderen Stellen wächst der Müll sogar aus dem Berg hinaus und zeigt es deutlich: Deponieren ist keine Lösung.

Das Innere des Berges wurde an einer Stelle der Naturschutzstation freigelegt. Mit schwerem Gerät wurde der Fuß der ehemaligen Müllkippe freigelegt und lässt die Geologenherzen höher schlagen. Boden ist entstanden, aber die Horizonte zeigen die Herkunft und vor allem das abdeckende Material deutlich an.

Mit forschendem Blick finden die Betrachter Spuren der Vergangenheit, eine Tafel erläutert die Geschichte und die Probleme.

2.1.3. Kreisläufe: die Natur kennt keinen Müll

Diese Station beschäftigt sich mit den Vorgängen im Boden. Eine Tafel visualisiert Abbauleistungen der Laubstreu und die daran beteiligten Bodentiere. Bisher wurden folgende Exponate implementiert:

- Bodenprofil Kompost
- Bodenprofil Müll
- Bodenwürfel mit Beobachtungsfenster
- Kompost Demonstrationen



Ausgehend von den auf der Naturschutzstation vorhandenen Bodenprofile sind zwei weitere hinzugekommen: eines mit organischen „Abfällen“, die durch den Bodenkontakt und die Durchlüftung im Laufe einer jeden Saison kompostieren. Ein weiteres enthält Plastik- und andere Abfälle ohne Boden und zeigt durch die Saison hindurch, dass die Rückführung in die natürlichen Kreisläufe anders angegangen werden muss. Ein

„ Von der Kippe zur Trenntstation“ ist ein Projekt des NABU Berlin. Es wird gefördert von der Stiftung Naturschutz Berlin aus Mitteln des Förderfonds Trenntstadt Berlin.



gefördert durch
 stiftung
 naturschutz
 berlin
 aus Mitteln der
 Trenntstadt Berlin

Trenntstadt Berlin
 www.trenntstadt-berlin.de



Bodenwürfel von 1m*1m*1m mit Plexiglasfront lässt die Beobachtung der Bodentiere jederzeit zu.

Verschiedene Möglichkeiten zum Kompostieren werden bewirtschaftet. Die Natur zeigt wie es geht: Sie schließt die Kreisläufe und kennt deswegen gar keinen Müll. Von den ausgestellten Beispielen verschiedener Kompostieranlagen werden nur die naturnahen über die Saison bestückt. Da Eigenheimer und Kleingärtner vielfach dennoch Berührungsprobleme damit haben, wurden einige Modelle an Thermokompostern zur Demonstration ausgestellt. Eine Tafel erklärt Vor- und Nachteile und zeigt auch die Auswirkungen auf die Biodiversität bei den Bodentieren.

2.1.4. Planung einer Modellanlage zur Biogasherstellung

Modellanlage vor Ort:

Der Antragsoptimismus musste hier zunächst den praktischen Realitäten weichen. Da es sich bei der Biogasherstellung um Druckgaserzeugung handelt, braucht auch eine Anlage im kleinen Maßstab, deren Produkte auf der Station verwertet werden sollen, aufwändige ingenieurtechnische Begleitung.

Durch die Aktivitäten des Umwelt- und Naturschutzamtes in Marienfelde entstand eine Kooperation mit der Technischen Universität Berlin. Ein Projekt des Energieseminars stellt sich der Frage, wie das Projekt „Biogas fürs Grüne Klassenzimmer²“ umgesetzt werden könnte.

Schülerexperiment Biogas:

Im Experiment lässt sich Biogas bereits herstellen. Etwas Geduld müssen die jungen Forscher und Forscherinnen dabei mitbringen: Die Flasche ist schnell gefüllt, bis der Ballon ebenfalls gefüllt ist dauert es etwas länger.



2. 2. Umweltbildungsangebote auf der Naturschutzstation

Bereits im ersten Projektjahr sind wesentliche Angebote der außerschulischen Bildung implementiert. Eine Übersicht der durchgeführten Veranstaltungen und der Teilnehmerzahlen findet sich im Anhang. Im Einzelnen können die Besucher und Besucherinnen folgende Angebote wahrnehmen:

2.2.1 Selbstlernangebote

Die Naturschutzstation und somit auch die Tennt:Station steht allen Besuchern in den Sommermonaten an sechs Tagen in der Woche offen. Die Stationen sind so dokumentiert,

² Joseph Boehm auf <http://www.energieseminar.de/biogas-furs-grune-klassenzimmer>

dass sich wesentliche Inhalte durch das Selbststudium erschließen. Ein Projektflyer ermöglicht die Vertiefung und Kontaktaufnahme.

2.2.2 Führungen

Führungen durch die Trennt:Station werden zu den Programmschwerpunkten im laufenden Jahr angeboten. Während der Öffnungszeiten können sie für Gruppen gegen einen Unkostenbeitrag gebucht werden. Einzelpersonen oder kleine Gruppen werden nach Bedarf und Möglichkeit von den Mitarbeitern der Naturschutzstation durch die Trennt:Station geführt.

Genutzt wurde dieses Angebot zum Langer Tag der Stadtnatur, von Schulklassen, für verschiedene Fach-, Betriebs- und Familienprogramme.

2.2.3 Projektangebote vor Ort

Im Laufe des Jahres wurden Projektangebote für Schulklassen und freie Aktionsangebote entwickelt, die jederzeit auf der Station durchgeführt werden können:

- Biogasworkshop, Erweiterung mit Komposttieren
- Müllzielwurf (Abfalltrennung)
- Trennt:Werkstatt (Upcycling und Abfallvermeidung)

Genutzt wurde dieses Angebot von Schulklassen, zur Eröffnung und Winterruhe im Grünen Klassenzimmer, sowie als Begleitprogramm der Juniorranger für verschiedene Fachführungen und Veranstaltungen außerhalb der Naturschutzstation (s. 2.3.2.)

2.2.4 Durchführung von Ferienangeboten

Erstmalig in den Sommerferien 2013 wurde ein einwöchiges Ferienprogramm für 7-12jährige jeweils von 8:00- 16:00 Uhr durchgeführt. In der Trennt:Werkstatt konnten die teilnehmenden Kinder selber aktiv werden. Ein mit konkreten Angeboten untersetztes Tagesmotto ließ Raum für eigene Ideen.

2.3. Umweltbildungsangebote außerhalb des Grünen Klassenzimmers

2.3.1. Projektangebote in Bildungseinrichtungen

Die Projektangebote für Schulklassen in den Schulen wurden zunächst sehr stark auf die Bedürfnisse der anfragenden Schulen zugeschnitten (Plastikworkshop, Papierworkshop und Mülldetektive) entwickelt. Sie bedürfen einer Standardisierung, um nachhaltig von der Naturschutzstation angeboten werden zu können.

2.3.2. Teilnahme bei anderen Veranstaltungen

Das Projekt „Von der Kippe zur Trennt:Station“ hat sich an verschiedenen Veranstaltungen anderer Träger beteiligt:

- Langer Tag der Stadtnatur
- Schulfest Dromackschule

„ Von der Kippe zur Trenntstation“ ist ein Projekt des NABU Berlin. Es wird gefördert von der Stiftung Naturschutz Berlin aus Mitteln des Förderfonds Trenntstadt Berlin.

- Kiepertmeile, Schulfest Kiepertschule
- Aktionstag der Technologiestiftung Berlin

3. Print und Presse

Der Projektverlauf wurde im Internet auf der inoffiziellen Naturseiten für Marienfelde³ und maßgeblich auf der Seite des NABU⁴ dokumentiert. Dort sind auch der Projektflyer⁵ die Presseresonanz⁶ zur Projekteröffnung am 8.6.2013 sowie die Ankündigung und das Programm der Trennt:Werkstatt⁷ abgelegt.

Das Trenntmagazin⁸ berichtete regelmäßig (Mai 2013, Okt 2013) über das Projekt, zuletzt im Oktober 2013 über den Biogasworkshop anlässlich der Aktionstage der Technologie Stiftung Berlin⁹.

In Zusammenarbeit mit der BSR entstanden Lernplakate und Protokollbögen für Schüler und Schülerinnen zum Biogasworkshop, die dem Projekt auch auf der Naturschutzstation zur Verfügung stehen.

Last not least berichtete das NABU Mitgliedermagazin Natur in Berlin¹⁰

4. Ausblick 2014

Im Jahr 2014 wird die Trennt:Station mit ihren bereits bestehenden Elementen und dem pädagogischen Konzepte einer Bewährungsprobe unterzogen bzw. weiterentwickelt.

Die Teilnahme an den Aktionstagen der Technologiestiftung Berlin wird wiederholt und um einen Beitrag zur Schüleruniversität ergänzt.

Verstärkt werden Veranstaltungen in den Schulen geplant. Als neues Instrument ist die Evaluierung angestrebt.

Der Einsatz der erstellten Lehrmaterialien (vgl. Anhang) wird durch die Weitergabe an die zum Jahreswechsel neu eingesetzten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen nachhaltig.

³ <http://www.berlin-marienfelde.de/natur/z-neues.shtml>

⁴ <http://berlin.nabu.de/projekte/marienfelde/trenntstation/>

⁵ http://berlin.nabu.de/imperia/md/content/berlin/projekte/marienfelde/von_der_kippe_zur_trenntstation_kl.pdf

⁶ Kits aktuell Nr 8, Juli 2013

⁷ <http://berlin.nabu.de/projekte/marienfelde/trenntstation/97253.html>

⁸ www.trenntmagazin.de

⁹ <http://www.tsb-berlin.de>

¹⁰ http://issuu.com/cbaden/docs/130108_nib1_13 (Seite 5-6)

„ Von der Kippe zur Trenntstation“ ist ein Projekt des NABU Berlin. Es wird gefördert von der Stiftung Naturschutz Berlin aus Mitteln des Förderfonds Trenntstadt Berlin.



Gefördert durch
stiftung
naturschutz
berlin
aus Mitteln der
Trenntstadt Berlin

Trenntstadt Berlin
www.trenntstadt-berlin.de



5. Kooperationen

Ein kompetentes Team unterstützt das Projekt des NABU:

Die Berliner Stadt Reinigung (BSR) lieferte die Informationen zur Deponie und führt uns zur Fackelanlage. Sie stellt Lernplakate und -materialien zur Verfügung. Die gemeinsame Teilnahme am Aktionstag der Technologiestiftung Berlin im August 2014 ist beschlossen. Die Plane, die im grünen Klassenzimmer eine Verdunkelung zulässt, ist der BSR genauso zu verdanken wie die Erstellung der Lehrplakate für den Biogasworkshop

Das Umwelt- und Naturschutzamt des Bezirksamtes Tempelhof Schöneberg entwickelt didaktisches Material zur Deponiegeschichte und zur Fackelanlage. Ihm ist die Planung und Errichtung der Kompostanlagen zu verdanken. Es plant auch die Entwicklung einer Modellanlage zur Biogasgewinnung

Das Energieseminar der TU Berlin stellt sich mit einem studentischen Projekt „Biogas fürs Grüne Klassenzimmer“ der Aufgabe, eine Modellanlage zu entwerfen.

Das **Rangerteam** setzte all die baulichen Veränderungen um. Der lang anhaltende Frost hat ihm die Arbeit sehr erschwert. Eigentlich ist nämlich nur im Winter Zeit zu bauen. Im Sommer hält das Team die Station fit für die Gäste und steht jedem Besucher mit Rat und Tat zur Seite.

Was wären wir ohne die **freiwilligen MitarbeiterInnen** in Praktika und freiwilligen Diensten. So manche Info gäbe es nicht, so manche Gruppe bekäme keinen Termin, so manche Öffnungszeit könnte nicht angeboten werden!

6. Anhänge

6.1. Übersicht Veranstaltungen 2013

6.2. Mitarbeiterfortbildungen 2013

6.3. Verzeichnis erstellter Lehrmaterialien

6.4. Bildungskonzept

„ Von der Kippe zur Trenntstation“ ist ein Projekt des NABU Berlin. Es wird gefördert von der Stiftung Naturschutz Berlin aus Mitteln des Förderfonds Trenntstadt Berlin.

Gefördert durch
 stiftung
naturschutz
berlin
aus Mitteln der
Trenntstadt Berlin

 Trenntstadt Berlin
www.trenntstadt-berlin.de

 NABU
Landesverband Berlin

6.1. Übersicht Veranstaltungen 2013

Übersicht Veranstaltungen "Von der Kippe zur Trenntstation" Saison 2013

Datum	Veranstaltungstyp	Veranstaltungsort	Teilnehmer	Anzahl TN	Zielgruppe	TN Trennt: Station only
13.04.2013	Biogasexperiment	Naturschutzstation	Besucher Saisoneroöffnung	18	Familien	18
14.05.2013	Trenntstation im Gr. Kl.Zi	Naturschutzstation	Islamische Grundschule, Frau Aydin mit Klasse 4	24	9-10 Jahre	
12.06.2013	Trenntstation/Wassertiere	Naturschutzstation	Marienfelder GS, Frau Ruth	21	8-9 Jahre	
28.05.2013	Trenntstation im Gr. Kl.Zi	Naturschutzstation	Schule am Stindeweg, Herr Schmidt mit Klasse 4	25	9-10 Jahre	
08.06.2013	Projekt-Kickoff	Naturschutzstation	Geladene Gäste	12	ViPs	12
08.06.2013	Führung Trenntstation und Fackelanlage	Naturschutzstation	Besucher Projekteröffnung	42	Familien	42
14.06.2013	Plastikworkshop	Droste-Hülshoff GS	Projektgruppe	30	15 Jahre	30
15.06.2013	Familienführung	Naturerlebnispfad, Naturschutzstation	Besucher LTdSN	24	Familien	24
20.06.2013	Trenntstation/Schmetterlinge	Naturschutzstation	Nahariya Kita, Fr Wadepohl	12	4-5 Jahre	
15.5.-19.7.2013	Trenntwerkstatt	Naturschutzstation	Ferienprojekte (13TN, 5 Tage)	65	8-11 Jahre	65
19.-22.8.2013	Biogasexperiment	Humboldtuniversität	11 Schulklassen	264	10-12 Jahre	264
03.09.2013	Trenntstation /Wildbienen	Naturschutzstation	Peter Petersen GS, Niemtsch	26	8-9 Jahre	
04.09.2013	Trenntstation /Wildbienen	Naturschutzstation	Peter Petersen GS, Godglück	26	8-9 Jahre	
05.09.2013	Trenntstation /Wildbienen	Naturschutzstation	Peter Petersen GS, Sönke	26	8-9 Jahre	
14.09.2013	Upcycling Tetrapack, Müllzielwurf	Kiepertschule	TN des Sportfestes "Kiepertmeile"	60	6-12 Jahre	60
21.09.2013	Müllzielwurf	Dormackschule	TN des Schulfestes	30	6-12 Jahre	30
26.-27.9.2013	Ressourcenworkshop	Dietrich Bonhoefer Schule	Projektgruppe	18	9-11 Jahre	18
21.10.2013	Goetheinstitut Gästeführung	Naturschutzstation	Chinesische Gäste Goetheinstitut	6	Amtsträger	6
26.10.2013	Biogasworkshop	Naturschutzstation	Besucher Saisonende	5	Familien	5
31.10.2013	Biogasworkshop	Naturschutzstation	Kiepertschule	24	11 Jahre	24
Summe:				758	nur Trennt:	598
Anzahl Termine				32		26

„ Von der Kippe zur Trenntstation“ ist ein Projekt des NABU Berlin. Es wird gefördert von der Stiftung Naturschutz Berlin aus Mitteln des Förderfonds Trenntstadt Berlin.



6.2. Mitarbeiterfortbildungen 2013

MA Fortbildungen "Von der Kippe zur Trenntstation"

Datum	Für Wen	Veranstaltungsort	Thema	Dozent
15.01.2013	ÖBFD Held, Irrgang, ..	Naturschutzstation	Projektvorstellung	Drong
22.01.2013	ÖBFD Held, Irrgang, ..	Naturschutzstation	Konzeptvorstellung Umweltbildung 11 mal anders Materialienvorstellung	Drong
29.01.2013	ÖBFD Held, Irrgang, ..	Naturschutzstation	Spurensuche, Aufwärmgeschichte	Drong
05.02.2013	ÖBFD Held, Irrgang, ..	Naturschutzstation	Kreisläufe	Drong
24.04.2013	ÖBFD Chalekh	BSR	Biogasexperiment	Drong
29.04.2013	ÖBFD Chalekh	BSR	Biogasexperiment	Drong
13.09.2013	ÖBFD Södler	Naturschutzstation	Müllzielwurf, Upcycling	Drong
30.09.2013	ÖBFD/Praktikanten	Naturschutzstation	Tetrapack	Drong
31.10.2013	Juniorranger Kühn	Naturschutzstation	Ralley Naturerlebnispfad Müllzielwurf	Drong

„ Von der Kippe zur Trenntstation“ ist ein Projekt des NABU Berlin. Es wird gefördert von der Stiftung Naturschutz Berlin aus Mitteln des Förderfonds Trenntstadt Berlin.



6.3. Verzeichnis erstellter Lehrmaterialien für die Naturschutzstation

Trennt:Werkstatt

- Vorlage Wochenprogramm
- Vorlage Kochplan mit Kindern, vegetarisch, frisch, selbstgemacht.
- Materialkisten
 - o Tetrapackportemonaie
 - o Tetrapackbuch und Eckspanner

Biogasexperiment:

- Materialkiste
- Redeskript
- Protokollbögen
- Lernposter

Müllzielwurf

- Materialkiste Mülltypen einzeln in Plastikflaschen verpackt
- Vorsortierbehälter BSR und eigene
- Keilrahmenleinwand mit Spielanleitung 50cm * 1 m

Klassenkonzept: Tag der Spurensuche

- (Anleitung an Ulf Steiner¹¹, zugeschnitten auf den Naturschutzpark Marienfelde)
- Spielanleitung für drei Gruppen
 - Spurenkarten für drei Gruppen

Aufwärmgeschichte im Winter

- (Gelegenheitskonzept für junge Gäste (Vorschule))
- Vorlesegeschichte
 - Tierkarten

Zusammenstellung anderer Angebote, Thema Abfall

- BMU GS Abfall Schülerarbeitsheft und Lehrerinfos¹²
- Hamburger Umweltserver¹³
- Zeitbild: Gib Abfall einen Korb¹⁴
- BSR Erlebnisprogramm¹⁵

¹¹ Katja Geissler und Ulf Steiner: Umweltbildung 11 mal anders, oecom Verlag 2003, ISBN 978-3-928244-98-5

¹² http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/gs_abfall_arbeitsblaetter_schueler.pdf
http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/gs_abfall_handreichung_lehrer.pdf

¹³ <http://bildungsserver.hamburg.de/abfall-und-entsorgung/>

¹⁴ <http://www.zeitbild.de/abfall/>

¹⁵ <http://www.bsr.de/9479.html>

6.4. Bildungskonzept

Von der Kippe zur Trennt:Station

Bildungskonzept für Besucher, Schulen und Kitas mit kurzer Dokumentation der einzelnen Stationen

(intern NABU Naturschutzstation, erstellt von Karin Drong im Frühjahr 2013)

Das Bildungskonzept

Vorbemerkung:

Die Trennt:Station auf der Naturschutzstation Marienfelde bietet praxisnahes Lernen durch eigenes Erleben. Die Förderung der Wahrnehmungsfähigkeit steht deshalb im Vordergrund. In den außerschulischen Lehrveranstaltungen begreifen sich die Unterrichtenden eher als Begleitende, statt als Zeigende und Vormachende. Getreu des Montessori Mottos (www.montessori.de) „Hilf mir, es selbst zu tun“ ergeben sich dabei drei Sichtweisen:

1. „Hilf mir“: Lernende brauchen Unterstützung und zwar individuell verschiedene. Niemand wird allein gelassen, alle werden dort „abgeholt“, wo sie stehen.
2. „selbst“: Eigene Erfahrungen begründen Erfolgserlebnisse.
3. „Es zu tun“ verankert Inhalte bei Lernenden durch aktives Tun.

Werden diese Grundsätze beherzigt, können die Lernenden in die Lage versetzt werden, verantwortlich zu handeln. Werden die Themen an den Kriterien der Nachhaltigkeit orientiert, wie es eine **Bildung für Nachhaltige Entwicklung** (BNE: UN Dekade für 2004-2014) fordert, erziehen wir Menschen, die Verantwortung unseren Planeten übernehmen und ihn hoffentlich besser im Gleichgewicht halten werden, als wir es bisher geschafft haben.

Die einzelnen Elemente des Trenntstadt Projektes „Von der Kippe zur Trennt:Station“ werden in das Grüne Klassenzimmer integriert und auch eigenständig angeboten. Drei Ansätze werden dabei verfolgt:

Die drei Säulen des Bildungskonzeptes

1. Selbstlernangebote

Analog zum bereits bestehenden grünen Klassenzimmer entstehen auf dem Gelände der NABU Naturschutzstation weitere Stationen. Sie werden mit Schildern dokumentiert und haben perspektivisch aktive Elemente. Die Selbstlernangebote stehen allen Besuchern zu den Öffnungszeiten der Station offen. Sie richten sich in erster Linie an Kinder, die das grüne Klassenzimmer im Rahmen von außerschulischen Bildungsveranstaltungen in Begleitung ihrer Lehrerinnen und Lehrer frequentieren.

„ Von der Kippe zur Trenntstation“ ist ein Projekt des NABU Berlin. Es wird gefördert von der Stiftung Naturschutz Berlin aus Mitteln des Förderfonds Trenntstadt Berlin.

Gefördert durch
 stiftung
naturschutz
berlin
aus Mitteln der
Förderfonds
Trenntstadt Berlin

 Trenntstadt Berlin
www.trenntstadt-berlin.de

 NABU
Landesverband Berlin

2. Projektangebote vor Ort

Perspektivisch wird die Trenntstation in die grünen Klassenzimmer integriert. D.h., Lerngruppen werden ein bestimmtes Thema zu den Stationen (s.u.) bearbeiten können, das immer in allgemeine Naturbeobachtung integriert und in Bezug zum Umwelt- und Naturschutz gesetzt wird. Kreative Trennt:Werkstätten zum Direktrecycling gehören ebenso dazu wie spielerisches Lernen zu Produkt Lebenszyklen, Müllvermeidung oder auch die Vorführung thematisch relevanter Filme (Taste the Waste, Plastic Planet,...).

Hier informiert die Trennt:Station auch über das Erlebnisprogramme für Vorschulkinder und Grundschüler der BSR. Mit Dino dem Müllmann gibt es dort bereits einen Trennextperten, der die Klassen besucht. Über die Ausrüstung mit Greifer und Weste freuen sich besonders junge Kinder.

3. Projektangebote in den Bildungseinrichtungen

Die Selbstlernangebote sowie die Projektstage führen in das Thema ein. Eine Verankerung setzt die Umsetzung in Alltagsbereiche voraus. So ist geplant, mit den Schülern und Schülerinnen gemeinsam Projekte zu erarbeiten, die nachhaltig in der eigenen Schule wirken, die damit zur **Trennt:Schule** werden könnte.

Für den Vor- und Grundschulbereich kann dabei auf die Erlebnisbildungsmaterialien der Berliner Stadtreinigung (BSR) zurückgegriffen werden. Dort sind mit *Dino Müllmann* und *Fridolin* dem Regenwurm bereits Figuren etabliert, die aufklärend wirksam werden.¹⁶

Als Erstkontakte werden die Schulen und Bildungseinrichtungen ausgewählt, mit denen die Naturschutz-Station Marienfelde bereits zusammen gearbeitet hat:

- Kieferschule
- Marienfelder Grundschule
- Gustav Heinemann Oberschule
- Kindergarten Lückeweg, hier werden QM,-Folgeprojekte angestrebt

Bildungsveranstaltungen des Projektes „Von der Kippe zur Trenntstation“ außerhalb des Grünen Klassenzimmers

- **14.6.2013:** Plastik-Workshop für das Ressourcenprojekt der gesamten neunten Klassenstufe der Droste-Hülshoff Schule
- **15.6.2013:** Familienführung zum langen Tag der Stadtnatur ausgehend vom Naturerlebnispfad Marienfelde
- **15.5.-19.7.2013:** Ferienerlebnis Trennt:Werkstatt für 16 Kinder auf der Naturschutzstation Marienfeld
- **19.-22.8.2013:** Gemeinsam mit der Berliner Stadt Reinigung bietet das Projekt im Rahmen der Aktionstage der Technologie Stiftung Berlin einen Biogas Workshop für 12 Klassen der Stufen 5-6 an.

Das Bildungskonzept beinhaltet die räumliche Verortung der Themen an den Trennt:Stationen im Grünen Klassenzimmer der NABU Naturschutzstation in Marienfelde.

¹⁶ BSR Erlebnisprogramm www.bsr.de/9479.html

„ Von der Kippe zur Trenntstation“ ist ein Projekt des NABU Berlin. Es wird gefördert von der Stiftung Naturschutz Berlin aus Mitteln des Förderfonds Trenntstadt Berlin.

Das TrenntStadt Projekt der Naturschutzstation Marienfelde

Das Projekt „von der Kippe zur Trenntstation“ greift ein standortbestimmendes Thema auf. Von 1950 bis 1981 nutzte die Berliner Stadtreinigung (BSR) das Gelände als Mülldeponie und kippte 4,4 Millionen qm Hausmüll auf einer Fläche von 37 Hektar ab (www.recyclingmagazin news 29.10.2010). Das gesamte Gelände wurde mit Erde bedeckt und konnte sich über einige Jahre ungestört entwickeln. Es entstanden naturnahe Lebensräume aus zweiter Hand, die der NABU (Naturschutzbund Deutschland) durch das „Grüne Klassenzimmer“ für Schulklassen und Einzelbesucher erlebbar macht.

Mit dem Trenntstadt Projekt informiert die Naturschutz-Station über die faszinierende Wandlung einer Müllhalde zu einem Biotop mit großer Floren- und Faunen Vielfalt. Das Umweltbildungsprojekt klärt auf und schafft Handlungsanreize für den Alltag der Besucher.

Verschiedene Aspekte der Trennt:Station werden im Projektverlauf auf dem Gelände räumlich verortet und mit Informationstafeln versehen:

- Standorthistorie
- Umgang mit Müll insbesondere der Trennung,
- Kreisläufen im Boden
- Energie aus Biomasse sowie
- (Sichtbare) Gefahren, denen Tiere durch Müll ausgesetzt sind.

Alle Stationen sind während der Öffnungszeiten der Naturschutzstation frei zugänglich. Sie können sowohl durch einzelne Besucher und Besucherinnen als auch durch Gruppen verschiedenen Altersstufen nach Anmeldung eigenständig erarbeitet werden.

Für die verschiedenen Zielgruppen werden im Projektverlauf unterschiedliche Lehr- und Lernmodule vorbereitet.

Aktuelle Informationen sind abrufbar über die Internetplattform des NABU Landesverband Berlin und Natur-Marienfelde.de sowie die lokale Presse. Das Projekt soll in des Trenntmap Verzeichnis eingetragen werden.

Ein Projektflyer richtet sich an Lehrerinnen und Lehrer. Er wird im Sommer an die umliegenden Schulen versendet und im Büro der Naturschutzstation ausgelegt. Im Internet wird er als Download zur Verfügung stehen.

Die Trennt:Stationen im Grünen Klassenzimmer

Im Einzelnen werden auf dem Gelände der Naturschutzstation Marienfelde folgende Themen räumlich verortet und dokumentiert:

Trennt:Station 1: (am Eingang der Naturschutzstation)

„ Von der Kippe zur Trenntstation“ ist ein Projekt des NABU Berlin. Es wird gefördert von der Stiftung Naturschutz Berlin aus Mitteln des Förderfonds Trenntstadt Berlin.



Getrennte Entsorgung an der Tonnenstation

Der Klassiker. Die Tonnenparade zeigt die Angebote der BSR zur Trennung des Haushaltsmülls. Plakate erklären, warum und wie dies richtig geschieht. Die Station ist nutzbar für Mitarbeiter und Gäste der Naturschutzstation. Fünf Tonnen werden von der BSR und Berlin-Recycling regelmäßig entsorgt: Restmüll, Biogut, Glas, Papier und Verpackungen.

Das Wappentier der JuniorRanger, der Zwiebfrosch tritt in eine Unterhaltung mit der Elster ein: hier geht es um den Wert des Mülls. Alles, was glitzert, stibitzt die „diebische“ Elster und sammelt es in ihrem Nest.

Überhaupt wird alles, was als Baustoff taugt und nicht in einer Tonne steckt, in Nestern oder Wohnhöhlen verbaut – nicht immer zum Vorteil der Tiere, deshalb soll ja auch alles, was nicht in die Natur gehört, gleich in die (richtige) Tonne (Weiter hinten soll es eine (Foto)Ausstellung von Beispielen geben...)

Welche Tonnen brauchen wir noch?

Fünf weitere Sammelbehälter machen Wertstoffe im Müll sichtbar.

- Unbehandeltes Holz, zum Bauen und Heizen auf der Station
- Bücher: Zum Wegwerfen viel zu schade!
- Korken, viel zu schade für den Müll!
- CD's können viel besser vorsortiert recycelt werden
- Handys, die sammelt der NABU schon lange und bekommt sogar Geld dafür!

Was zum Wegwerfen zu schade ist, kann direkt über den QR Code der BSR zum Tausch angeboten werden.

Beispiele zum Nachmachen fordern das Direktrecycling: Gürkengläser als Forschergefäße, Tetrapaks zu Portemonnaies, Capri Sonnen zu Taschen.

Wir könnten noch viel mehr sammeln: z.B: Eierschalen- die brauchen unsere Hühner in gemahlener Form, damit sie genug Kalk in ihrer Nahrung haben, um neue Eier zu legen. Im Rahmen der Trennt:Werkstatt wird das für Kinder erlebbar.

Trennt:Station 2: Der Blick in die Deponie und Kreislaufwirtschaft (am Hühnerstall)

Wir blicken auf einen winzigen Ausschnitt aus 4,4 Millionen Kubikmeter Hausmüll aus dreißig Jahren Mülldeponie (1950-1981). Inzwischen produzieren wir in Deutschland die zehnfache Menge in nur einem Jahr¹⁷, und das sind nur sogenannte Siedlungsabfälle, also kein Industriemüll.

¹⁷ Statistisches Bundesamt 2009, hier aus:

(www.umweltbundesamt.de/abfallwirtschaft/abfallstatistik/dokumente/Abfallbilanzen_1999-2007Grafikn.pdf). Grob verallgemeinert: 1t gleichgesetzt mit 1Kubikmeter verdichteter Siedlungsabfall

„ Von der Kippe zur Trenntstation“ ist ein Projekt des NABU Berlin. Es wird gefördert von der Stiftung Naturschutz Berlin aus Mitteln des Förderfonds Trenntstadt Berlin.



Gefördert durch
stiftung
naturschutz
berlin
aus Mitteln der
Trenntstadt Berlin

Trenntstadt Berlin
www.trenntstadt-berlin.de



Jeder Berliner wirft heute 424 kg Müll pro Jahr weg. Das ist mehr als 1 kg pro Tag, Das entspricht dem Gewicht von 10 Tafeln Schokolade¹⁸.

Hier ist das unverfälschte Original: Das meiste ist immer noch da! Nur ein kleiner Rest verwest, vermodert, vergeht. Das ist ein Grund, warum wir andere Lösungen brauchen. Ein Berg ist ja ganz schön, aber zum Ablagern ist es einfach viel zu viel. Außerdem ist es gefährlich, wenn der Müll doch abgebaut wird: Gase entstehen, die giftig oder klimaschädlich sind und zudem eine Brandgefahr darstellen. Flüssigkeiten treten aus, die das Grundwasser erreichen könnten, aus dem wir unser Trinkwasser beziehen.

Längst erklärt der Berg sich nicht mehr selber. Lehrer und Schüler lernen hier neu, dass sie vor einem Müllberg stehen. Warum sogar der Gesetzgeber Kreislaufwirtschaft verlangt, erklärt der aus dem Berg herauswachsende Müll besser als viele Worte.

Spannende Lernmodule machen aus den Kindern Trennt:Experten.

Trennt:Station 3: Die Hälfte aller Abfälle im Hausmüll ist wertvolle Biomasse

Halt, hier wurde getrennt! Nur „Natur“ kommt auf unseren Kompost. Würmer, Asseln, Larven und viele andere Tiere zerkleinern alles biologische Material. Bakterien und Pilze zersetzen die Reste. Übrig bleiben fruchtbare humusreiche Erde und so viel Kohlendioxid, wie die Pflanzen zuvor verbraucht haben. Ein perfekter Kreislauf. Aber die Bewirtschaftung des Kompostes ruft große Unterschiede für die Artenvielfalt der darin lebenden Tiere hervor:

Fast wie in der Natur: die große, lange ruhende **Kompostmiete** ist mit Wohnbauten von Kleinsägern wie Igel, Gartenschläfern und Mäusen durchsetzt. Hier herrscht die größte Artenvielfalt!

Standard im Garten: **Der Dreikammerkompost**

Eine tolle Kombination: Alle Pflanzenteile, die nicht mehr im Garten gebraucht werden, landen hier und werden bei guter Durchlüftung und regelmäßigem Umsetzen innerhalb einen Jahres zu fruchtbarer Erde. Beim Umsetzen muss so mancher Kleinsäuger muss umziehen und auch Engerlinge fühlen sich nicht mehr so richtig wohl.

Scheller geht's im **Thermokomposter**, der wird schneller warm. Noch schneller im **Trommelkomposter**. Durch Drehen wird der Kompost regelmäßig belüftet. Die Zersetzung wird dadurch beschleunigt. Hier sind neben kleinen Tieren hauptsächlich Bakterien und Pilze am Werk. Wenn der Kompost „professioneller“ betrieben wird müssen die Tiere ausziehen, die einen längeren Lebenszyklus haben. Der Thermokomposter ist vielen zu heiß und oft auch zu trocken. Der Trommelkomposter wirbelt täglich alles durcheinander. Bakterien und Pilzen tut

¹⁸ Amt für Statistik Berlin Brandenburg 2013, hier aus: www.statistik-berlin-brandenburg.de/BasisZeitreiheGrafikBas-Abfallwirtschaft.asp?Ptyp=300&Sageb=32001&creg=BBB&anzwer=2

„ Von der Kippe zur Trenntstation“ ist ein Projekt des NABU Berlin. Es wird gefördert von der Stiftung Naturschutz Berlin aus Mitteln des Förderfonds Trenntstadt Berlin.



das gut, anderen Tieren nicht. Wenn genug Sauerstoff an den Kompost kommt, entsteht dennoch gute Gartenerde.

Selbst- und Gruppenlernangebote an dieser Station:

Kompostwurmbeobachtungskästen mit Aufschichtungen verschiedener Böden. Dazu der Vergleich zu Plastik/Mülllagen aus Fundstücken auf dem Gelände oder Verpackungsmüll der Kinderfrühstücksbrote! Wird der Kompost „auseinander genommen“ lassen sich die Tiere und ihre Lebensweise kennenlernen. Auch, wie sich die Artenzusammensetzung je nach Kompostierungsart unterscheidet.

Trennt:Station 4: Natürlich im Kreislauf oder die Natur kennt keinen Müll

Vergärung oder Fermentierung: Der Biomeiler:

Alles organische Material kann Grundlage sein für die Entstehung von Biogas. Biogas ist energiereich und lässt sich speichern bis es zur Stromgewinnung, als Treibstoff oder als Heizmaterial verwendet wird. Biogasanlagen vergären Pflanzen, aber auch Hinterlassenschaften von Tieren.

So ein Biokraftwerk funktioniert dabei ganz natürlich durch den Stoffwechsel der Bakterien: Wenn Sauerstoff fehlt, entsteht das energiereiche Biogas. Es besteht zu einem großen Teil aus Methan, genau wie das Deponiegas, das noch immer aus der ehemaligen Müllkippe strömt. Denn auch, wenn viele Fremdstoffe im Bioabfall sind, zersetzen ihn Bakterien unter Sauerstoffabschluss zu Biogas.

Um das Gas zu nutzen, ist einiger technischer Aufwand nötig, denn das brennbare Gas kann auch explodieren. Die Bakterienkulturen müssen kontrolliert werden. Fehlgärungen können zur Entwicklung giftiger Gase führen, die keine Energieausbeute liefern

Im Verlauf des Trenntstadt Projektes soll eine funktionsfähige Demonstrationsanlage zur Biogaserzeugung entwickelt werden.

Selbst- und Gruppenlernangebote an dieser Station:

Zunächst machen spannende Experimente mit Biomasse die Gasentwicklung in einer Flasche sichtbar. Später kommen Messreihen zum Biomeiler hinzu.

t.b.c.