

## Abenteuer Stoffkreislauf

### Wie Bioabfall und Kompost zum Erlebnis werden

Wie vermittelt man Kindern komplexe Mechanismen einer sich stetig verändernden Abfallwirtschaft, die sich heute ihren Zielen entsprechend „Kreislaufwirtschaft“ nennt? Wie vereinfacht man reale Prozesse ohne sie zu verfälschen, damit Kinder sie verstehen und sinnvoll in ihren Erfahrungshorizont integrieren können? Wie motiviert man Schülerinnen und Schüler, sich mit Fragen der Ressourcenverknappung und Umweltbelastung auseinander zu setzen und für sich selbst die Schlüsse zu ziehen, die vielleicht eine Verhaltensänderung zur Folge haben? Wie legt man bereits bei Vorschulkindern den Grundstein für die Entwicklung eines ökologischen Bewusstseins?

#### Lernen in der Praxis

Jeder Lerninhalt muss einen erkennbaren Bezug zum Leben haben! Schulen nutzen deshalb gerne Möglichkeiten, bei denen Schülerinnen und Schüler das Aneignen von Wissen durch Praxiserfahrungen ergänzen können. Externe Partner der Schulen – zum Beispiel auch Unternehmen der Abfallwirtschaft – reagieren auf den Bedarf und bieten als außerschulische Lernorte interessante Exkursionsprogramme an.

In Rheinland-Pfalz sind im Rahmen des Projektes „Abenteuer Abfall“ neun außerschulische Lernorte zur Kreislaufwirtschaft entstanden, die mit modernen Lernkonzepten Aspekte des komplexen Themas Abfall zum Erlebnis machen. Träger der Lernorte sind kommunale Abfallwirtschaftsbetriebe, die vor Ort vorhandene Entsorgungs- und Verwertungsanlagen in ihr Exkursionsangebot einbeziehen. Dies besteht aus einzelnen Bausteinen, deren Inhalte, methodische Durchführung und Zusammensetzung je nach Alter und Interesse der Besuchergruppen und je nach Lernort variieren. An den Lernorten werden auch Fortbildungen für Lehr-



„Breidter Strolche“ staunen über einen Schredder in Aktion ...

kräfte, Erzieherinnen und Erzieher angeboten.

Im Folgenden stellen wir eine Auswahl von Lerneinheiten zum Thema „Bioabfall und Kompost“ vor, die an außerschulischen Lernorten zur Kreislaufwirtschaft installiert sind, zum Teil aber auch direkt in der Schule (zum Beispiel im Schulgarten) oder in der Kindertageseinrichtung umgesetzt werden können. Sie zeigen, mit welchen Methoden und didaktischen Konzepten das Lernen in der Praxis stattfinden kann.

#### Riesengespenstschrecken – Lernerlebnis mit Aha-Effekt

In einem Terrarium werden tropische Rieseninsekten gehalten. Sie ernähren sich ausschließlich pflanzlich. Die Schülerinnen und Schüler lernen die Insekten kennen, wobei sie die Tiere auch selbst in die Hand nehmen dürfen – ein emotionales Erlebnis! Gemeinsam wird überlegt, welche Abfälle die Insekten hinterlassen: Kot, angefressene Blattstücke, „Haut“ (Chitinpanzer) und Eierschalen. Dafür gibt es präparierte Beispiele, die gezeigt werden.

Nun wird erarbeitet, dass diese Abfälle in der Natur verrotten und mit Hilfe von Bakterien, Pilzen und Bodentieren in fruchtbaren Humus umgewandelt werden. Als Vertreter der Abfallverwerter und Humusproduzenten wird ein Riesentausendfüßer oder Engerling vorgestellt, der ebenfalls angefasst werden darf. Alternativ wird ein Komposthaufen untersucht, um zu erkunden, wie Bioabfälle in Komposterde umgewandelt werden und wer daran beteiligt ist. Die Schülerinnen und Schüler erkennen den Wert der Bioabfälle und die wichtige Funktion des „Ungeziefers“.

Anschließend wird der Weg der natürlichen Abfälle aus Bildern zusammengesetzt: Ein Kreislauf entsteht. Diese Reflexion bewirkt bei vielen Kindern und Jugendlichen einen Aha-Effekt. Sie begreifen plötzlich das Prinzip der Nachhaltigkeit und übertragen das Vorbild der Natur auf die Abfälle, die sie selbst produzieren: Bioabfall, Papier, Glas, Metall, Kunststoff, ...

Das Gelernte wird durch das emotionale Erlebnis der Begegnung mit den fremdartigen und faszinierenden Tieren nachhaltig verankert.

### Langzeitexperiment „Müllfriedhof“

Im Außenbereich des Lernortes wurde ein „Friedhof“ für Abfälle angelegt: Bioabfälle, eine Dose, eine Flasche, eine Milchtüte, ein Schuh usw. Das Eingrabadatum wurde auf dem jeweiligen Grabstein vermerkt. Die Schülerinnen und Schüler sollen in Kleingruppen schätzen, wie lange es dauert, bis die Abfälle auf natürlichem Weg abgebaut werden. Die Gegenstände dürfen zum Überprüfen ausgegraben werden.

Der „Müllfriedhof“ verdeutlicht, dass Bioabfälle schnell, viele andere Abfälle aber äußerst lang-

sam oder nie abgebaut werden. Insbesondere jüngere Kinder verstehen hier zum ersten Mal den Unterschied zwischen biologisch abbaubaren und nicht abbaubaren Materialien und begreifen die Tragweite des unachtsamen Wegwerfens von Abfall.

### Kompostmieten erforschen

Selbst zu „forschen“ fördert bei Kindern das Interesse: An Grünschnitt-Kompostmieten fühlen sie die entstehende Wärme und führen Temperaturmessungen durch, die eindrucksvoll die biologische Aktivität im Innern der Mieten belegen. Beim Betrachten von Kompostproben unter dem Mikroskop sind Zersetzungsgrad, Schimmelpilze und andere Mikroorganismen zu erkennen.

### Kuschel-Kompostwurm Lombi®

Zum Alltag der Kinder gehört heute in der Regel das getrennte Sammeln von Abfällen. Die Sortierkriterien, die selbst für Erwachsene nicht immer nachvollziehbar sind, müssen Kinder erst erlernen. Wie wichtig sortenreines Trennen ist, begreifen bereits Kindergartenkinder am Beispiel Bioabfall mit Hilfe von Kuschel-Kompostwurm Lombi®. Er bringt in seinem Materialkoffer einen Brief mit, in dem er erklärt, wie er aus seiner Nahrung – dem Bioabfall – Komposterde herstellt. Die Kinder „füttern“ Lombi® mit Kärt-

chen, auf denen unterschiedliche Abfälle abgebildet sind: die Bioabfälle bleiben an Lombi® magnetischem Mund hängen, die anderen fallen ab. So können die kleinen Forscherinnen und Forscher selbst überprüfen, ob sie die richtigen Abfälle auf den Komposthaufen gebracht haben. Anschließend wird draußen ein echter Komposthaufen oder die Erde mit Hilfe von Becherlupen untersucht: Welche und wie viele Bodentiere lassen sich hier finden? Wie verändern sich die Bioabfälle im Komposter oder das Laub auf dem Boden?

Mit Hilfe von kindgerechtem Bildmaterial wird anschließend der Kompostkreislauf gelegt, eine „unendliche Geschichte“, die exemplarisch nachhaltiges Wirtschaften veranschaulicht.

In einem nächsten Schritt werden auch die anderen Abfälle, die Lombi® nicht mag, in die richtigen Abfalltonnen sortiert. Kann man etwas Neues daraus herstellen? Am Beispiel Papier wird erarbeitet, dass sich das Recycling nach dem Vorbild der Natur ebenfalls als Stoffkreislauf darstellen lässt.

### Fazit

Das pädagogische Konzept der vorgestellten Lerneinheiten verbindet zielgruppengerecht Öffentlichkeitsarbeit und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Es ermöglicht Kindern und Ju-



Entdeckungen am Komposthaufen



"Lombi® wird gefüttert"

gendlichen die Erfahrung, sich selbst in ihrem Alltag als mitgestaltenden Teil der Umwelt zu begreifen. Eine Interesse fördernde, emotional ansprechende und auf Eigenaktivität setzende Lernatmosphäre erreicht das Ziel, die eigene Verantwortung für die Umwelt zu erkennen und sich umweltgerecht zu verhalten.

#### Kontakt

Sigrun Jungwirth  
Tel.: 02247/96 93 904,  
Dr. Elisabeth Proswitz-Stuck  
Tel. 06321/87 97 07

E-Mail / Internet:  
kontakt@jup-umweltbildung.de  
www.jup-umweltbildung.de

#### Besuch der außerschulischen Lernorte zur Kreislaufwirtschaft

Exkursionstermine können Sie direkt mit den verantwortlichen Abfallwirtschaftsbetrieben vereinbaren. Kontaktadressen finden Sie auf der Homepage des Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz (MWKEL): <http://www.mwkel.rlp.de/icc/c/kreislaufwirtschaft/abfallwirtschaft/außerschulische-Lernorte/>

#### Bezug des Abfallkoffers und Kompostwurm Lombi®

Nähere Informationen unter [www.jup-umweltbildung.de](http://www.jup-umweltbildung.de)

#### Finanzielle Förderung in Rheinland-Pfalz

Das MWKEL bietet interessierten Abfallwirtschaftsunternehmen Beratung und finanzielle Unterstützung für die Konzeption von Unterrichtsangeboten. Kooperationspartner des MWKEL ist JuP Umweltbildung.

#### JuP Umweltbildung

JuP Umweltbildung – Jungwirth & Proswitz-Stuck GbR – konzipiert erlebnispädagogische Lernangebote für Kinder, Jugendliche und Erwachsene zu verschiedenen Umweltthemen und hat langjährige Erfahrungen in den Bereichen Schule, Kindertagesstätte und außerschulisches Lernen. Seit 2011 gehört JuP Umweltbildung dem Didacta Verband e. V. – Verband der Bildungswirtschaft an und ist Gründungsmitglied des Didacta-Ausschusses Außerschulisches Lernen.

## Aktive Kinder- und Jugendbildung

In den vergangenen Jahren haben die Mitgliedsbetriebe der Gütegemeinschaft Kompost Region Südwest e. V. auch hinsichtlich der Kinder- und Jugendbildung hervorragendes geleistet. So sind zahlreiche Veranstaltungen und (Fach-)Führungen zu nennen, die auf den Kompostanlagen durchgeführt wurden. Insbesondere Kindergärten und Schulklassen sind dankbare Besuchergruppen, um Abfalltrennung, Kompostierung und Naturkreislauf praktisch zu erleben und um das Erfahrene lehrreich mit nach Hause zu nehmen.

Zudem hat der Verband der Humus- und Erdenwirtschaft e. V.

(VHE) in Kooperation mit dem Lehrermagazin lebens.mittel.punkt einen Sonderdruck zur Thematik „Komposthaufen und Biotonne - Recycling für wertvolle Nährstoffe“ für die Primar- und Sekundarstufe herausgebracht. Nachdem der gleichnamige Artikel in der Ausgabe 1/2013 des Lehrermagazins erschienen ist, bietet der DIN-A4-Sonderdruck auf 12 Seiten ergänzendes Unterrichts- und Online-Material.

Anhand von Aufgaben, Experimenten und einem Quiz werden das Funktionsprinzip und der Nutzen der Bioabfallverwertung vermittelt.

#### Weiterführende Informationen und Filmbeiträge finden Sie z. B. unter:

[www.vhe.de/fileadmin/vhe/pdfs/Publikationen/Sonderdrucke/VHE\\_sonderdruck\\_lmp\\_web.pdf](http://www.vhe.de/fileadmin/vhe/pdfs/Publikationen/Sonderdrucke/VHE_sonderdruck_lmp_web.pdf)  
[www.boden-will-leben.nrw.de](http://www.boden-will-leben.nrw.de)  
[www.wurmwelten.de/schule](http://www.wurmwelten.de/schule)  
[www.wdrmaus.de/sachgeschichten/sachgeschichten/biotonne.php5](http://www.wdrmaus.de/sachgeschichten/sachgeschichten/biotonne.php5)  
[www.kruschel.de/monster-tv/Monsterschlau\\_-\\_Was\\_passiert\\_mit\\_Biomuell\\_13053913.htm](http://www.kruschel.de/monster-tv/Monsterschlau_-_Was_passiert_mit_Biomuell_13053913.htm)  
[www.tivi.de/fernsehen/logo/artikel/43910/index.html](http://www.tivi.de/fernsehen/logo/artikel/43910/index.html)

## Impressum

Kompostjournal, 21. Ausgabe, Frühjahr 2015

#### Herausgeber:

Gütegemeinschaft Kompost  
Region Südwest e. V.

#### Verantwortlich i.S.d.P.:

Dipl.-Biologe Uwe Honacker

#### Redaktion:

Uwe Honacker, Hermann Otto Hangen,  
Wolfgang Pertl, Helmut Strauß,  
Georg Kosak

#### Redaktionsanschrift:

Gütegemeinschaft Kompost  
Region Südwest e. V.  
Großwaldstraße 80  
66126 Saarbrücken  
Telefon und Fax: 0 68 98 / 87 05 92  
E-Mail: [info@rgk-suedwest.de](mailto:info@rgk-suedwest.de)  
Internet: [www.rgk-suedwest.de](http://www.rgk-suedwest.de)

#### Erscheinungsweise: Zweimal jährlich

#### Fotos und Abbildungen:

Sigrun Jungwirth (Seite 1, 2)  
Pedi Matthies (Seite 4 oben)  
Helmut Strauß (Seite 4 unten)

#### Idee und Konzeption:

Uwe Honacker

#### Satz und Druck:

Alish Offsetdruck ([www.alischdruck.de](http://www.alischdruck.de))

Nachdruck, auch auszugsweise,  
nur mit Genehmigung der Redaktion.

#### Auflage: 12.500 Exemplare

Gedruckt auf 100 % Altpapier,  
chlorfrei gebleicht.

# Kompost-Komposition für Landesgartenschau Landau



Vom 17. April bis 18. Oktober findet in Landau die Landesgartenschau statt – die größte rheinland-pfälzische Veranstaltung des Jahres 2015. Mit dabei ist auch die Künstlerin Pedi Matthies, die mit Ihrer »Kompost-Komposition« eine neue Form der Kunst-„Eco Art“ (Nachhaltige Kunst, Soziale Plastik) zeigt. Das Projekt soll das Thema „Biomasse“ und deren unschätzbaren Wert in den Fokus bringen sowie zur Kommunikation anregen. Zudem soll sichtbar gemacht werden, welche kostbaren Ressourcen ohne viel Aufwand vorhanden sind (Paletten, Biomasse, freiwillige Mitarbeit und vieles mehr).

Vor Ort finden sich in Serie ästhetisch aufgestellte Kompost-Mieten. Firmen, die die Anlage

pflegen, können diese für Grün- gut, Rasenschnitt und verblühte Pflanzen nutzen und auch Besucher können dort ihre Bananenschale, Gemüse- oder Apfelreste loswerden. Nach und nach werden sich die Kompost-Mieten auf der langgezogenen Fläche vor den historischen Gebäuden füllen. „Kompost-Paten“ (z. B. Hobby-Gärtner) und die Künstlerin betreuen die mit der Zeit stetig wachsende Installation. Durch die serielle Aufstellung wird auch der Zeitablauf sichtbar. Die ersten Kompost-Mieten enthalten das am stärksten verrottete Material und so werden die verschiedenen Rottestadien einsehbar. „Es werden immer mehr Menschen involviert und die »Soziale Plastik« wächst. So, wie die verschiedenen organischen „Abfälle“ in

der Kompost-Miete zusammen kommen, um Neues zu formen, so können auch die Menschen, die sich für dieses Projekt begeistern und engagieren, zusammen kommen, um gemeinsam zu gärtnern und zu lernen,“ betont Matthies. Sie sieht durch das Projekt eine neue Form gemeinschaftlicher Partizipation und Kommunikation hergestellt und freut sich über die damit verbundene Diskussion über das zukunftsweisende und wichtige Thema Kompost.

### Kontakt

Pedi Matthies

E-Mail / Internet:  
[pedimatthies@t-online.de](mailto:pedimatthies@t-online.de)  
[www.pediland.net](http://www.pediland.net)

**Die Kompost-Kommoden** der Gütegemeinschaft Kompost Region Südwest e. V. sind wieder im Einsatz!

Diesmal auf der Landesgartenschau 2015 in Landau. Standort ist vor der Kleingartenanlage an der Eutzinger Straße.

Näher Informationen erhalten Sie im Internet unter: [www.rgk-suedwest.de](http://www.rgk-suedwest.de)

