

FWU – Schule und Unterricht



DVD 46 02351 / VHS 42 02859 25 min, Farbe



Willi will's wissen

Wohin mit all dem Müll?



Bayerischer
Rundfunk

FWU –
das Medieninstitut
der Länder



Lernziele

- *Einblick in die Abfallentsorgung*
- *Kenntnisse zum Thema Abfallverwertung/ Recycling*

Zum Inhalt

Willi will endlich einmal selbst erleben, was mit all dem Biomüll, dem Altpapier und dem Restmüll nach der Abholung passiert. Er beginnt seine Reise in der riesigen Garage der Zentrale des Amtes für Abfallwirtschaft der Großstadt München, wo jeden Tag frühmorgens viele Müllwagen auf ihren Einsatz warten. Bevor Willi mit einem der Müllwagen in dessen Einsatzgebiet ausrücken darf, wird er noch aus der Kleiderkammer mit der orangefarbenen, wärmenden Arbeitskleidung eines Müllladers versorgt.

Spannend ist für den neugierigen Willi natürlich nicht nur, welche Berufe es bei der Müllabfuhr gibt, wie die Abfallabholung organisiert und ein Müllwagen dafür ausgestattet ist. Vor allem will er auch von all den Mitarbeitern immer ganz genau wissen und gezeigt bekommen, wohin der Biomüll, das Altpapier oder der Restmüll gebracht werden und was dort jeweils weiter damit geschieht.

In drei Episoden, jeweils abgeschlossen mit einer kurzen Zusammenfassung, ist der Film daher aufgegliedert und gewährt den Kindern Einblick in eine ihnen sonst kaum zugängliche (Arbeits-)Welt.

- In der *Kompostierungsanlage* wird der Biomüll abgeladen und alle nicht kompostierbaren Teile wie z. B. Plastiktüten werden aussortiert. Danach schaufelt ein großer Bagger die pflanzlichen Abfälle in einen riesigen Häcksler. Der zerkleinerte Biomüll kommt auf Kompostmieten, die unangenehm riechen und dampfen. Nach einem halben Jahr wird der Biomüll, der

sich inzwischen mit Hilfe winzig kleiner Lebewesen, der Mikroben, erst teilweise zersetzt hat, mittels eines großen Siebes in feine und grobe Teile getrennt und per Magnet von kleinen Metallteilen befreit. Ist der Kompost später endlich ausgereift, eignet er sich, mit Erde vermischt, zum Anbau von Blumen und Gemüse.

- Das mit dem gleichen, aber gereinigten Müllwagen aus den blauen Tonnen und größeren Behältnissen eingesammelte und zusammengepresste Altpapier wird zur *Papiersortierungsanlage* gefahren. Vor der Entladung per Knopfdruck muss der Müllwagen auf eine Waage fahren: 8 Tonnen Zeitungen, Zeitschriften, Kartontteile u. Ä. haben Willi und die Mülllader angeliefert. Ein Bagger lädt das Ganze auf den ersten Abschnitt der Papiersortierungsanlage, ein Förderband mit Walzen. Einerseits wird hier die große braune Pappe automatisch aussortiert, um daraus wieder Pappe herzustellen. Gleichzeitig fallen die kleinen Papierschnitzel, aus denen später Klopapier gemacht werden soll, durch die Rollsiebe. Der ganze Rest auf dem Fließband wird von Hand nachsortiert, weil sich z. B. Buchdeckel nicht für die Weiterverarbeitung zu Recyclingpapier eignen.
- Auf der dritten und letzten Fahrt durch das schon bekannte Einsatzgebiet werden die Restmülltonnen geleert und dann beim *Heizkraftwerk* auf ein Müllfließband abgeladen. Geschützt mit einem Helm darf Willi sogar den riesigen Müllbunker besichtigen, zu dem das Fließband führt. Hier, wo der Hausmüll von 2 Wochen gelagert ist, ca. 7000 Tonnen oder 7 Millionen Kilogramm, stinkt es nicht nur, sondern es ist auch heiß und die Augen brennen. Willi ist zwar schwer beeindruckt, weiß aber als alter Schlaumeier zu erzählen, dass der Restmüll eines Jahres in ganz

Deutschland einen Haufen so hoch wie der höchste Berg Europas, der Mont Blanc, ergeben würde, also 4807 m hoch wäre. Natürlich will Willi auch auf die Krankanzel steigen und den Greifarm bedienen, mit dem man auf ein Mal maximal 4 Tonnen Müll neu verteilen oder auf die Müllrutsche hochheben kann. Die Rutsche geht über in den Müllrost, der durch einen Ofen führt. Mit der Wärme, die bei der Verbrennung des Mülls entsteht, ca. 1000 Grad Celsius, wird Wasser in Rohrleitungen zum Kochen gebracht und verdampft. Der Dampf aus den weiterführenden Rohren strömt auf eine Turbine, die wiederum einen Generator antreibt. So entsteht aus Müll Strom. Umweltbewusst erkundigt sich Willi noch danach, ob und wie viel Schadstoffe aus den großen Kaminen strömen. Dass in dem Münchner Heizkraftwerk die Reinigung der bei der Verbrennung des Mülls entstehenden Rauchgase in einem großen Extragebäude erfolgt und so die Schadstoffe auf 0,1% abgesenkt werden können, beruhigt ihn allerdings sehr.

Zur Verwendung

Didaktische Hinweise

Der Film greift mit dem Thema „Abfallentsorgung und -verwertung“ einen Bereich aus der Lebenswirklichkeit von Kindern im Grundschulalter auf, dessen Erkundung ihnen im Alltag in der Regel nicht zugänglich ist. Da er konsequent auf ihre natürliche Wissbegierde eingeht und dabei schnörkellos sachorientiert ist, können mit ihm Wissensgrundlagen für ein weiterführendes Interesse an und wachsendes Verständnis für Umweltfragen erarbeitet werden. Denn private Abfalltrennung und zeitgemäße Methoden einer ökonomisch-ökologischen

Abfallverwertung bzw. des Recyclings werden in ihrem Sinnzusammenhang nachvollziehbar aufgezeigt.

Für ein nachhaltiges, ausbaufähiges Lernen sollten Kinder die Themen Mülltrennung, -entsorgung und -wiederverwertung im Zusammenhang mit ihrem alltäglichen Verhalten und ihren Erfahrungen zu Hause und in der Schule erschließen können. Der Film bietet dafür, über die Sachinformationen hinaus, Gesprächsanlässe bzw. Anregungen für weiterführende, praxisorientierte Fragestellungen und Erkundungsaufgaben.

Vorschläge zum Einsatzort im Unterricht

Hauptsächlich eignet sich der Film, oder auch nur eine der drei abgeschlossenen Episoden, als Auftakt zu zahlreichen Lerninhalten des Sachunterrichts in unterschiedlichen Klassenstufen, z.B. „Mülltrennung bei uns zu Hause und/oder an unserer Schule“, „Die Müllabfuhr in unserer Stadt/in unserem Landkreis“, „Strom/Wärme aus Müll“, „Gartenkompost und Kompostierwerk“, „Produkte aus Altpapier und Pappe“ ... Unterrichtseinheiten, die Sachinformationen zu Altglas, Altmetall, Plastik- und Verbundmaterial sowie Sondermüll (Batterien!) vermitteln, lassen sich auf Grund des bei den Kindern geweckten Interesses direkt anschließen.

Die Vorbereitungsarbeiten für die Integration der Filmvorführung in längerfristig angelegte Unterrichtsprojekte zu Themenbereichen wie z.B. „Natur- und Umweltschutz in unserem Lebensumfeld“, „Ver- und Entsorgung für alle Bürger in unserer Stadt/in unserem Landkreis“ oder „Recycling in unserer Region“, erscheinen zwar aufwändiger, sollten aber ebenfalls in Betracht gezogen werden.

Der Einsatz des Films und die Rekapitulation der enthaltenen Sachinformationen zum Abschluss einer Unterrichtseinheit, die zum

Beispiel dem Thema „Umweltschutz durch Abfallvermeidung“ oder „Basteln mit Abfallprodukten“ (im Kunstunterricht) gewidmet war, entspricht dem Bedürfnis und der Fähigkeit der Kinder, sich Sachverhalten aus möglichst unterschiedlichen Perspektiven zu nähern.

Zeitnahe, sachbezogene Übungen zur Angabe und Umrechnung von Gewichtseinheiten im Mathematikunterricht könnten den Aufbau fachübergreifenden Wissens begleiten.

Vorschläge zur Durchführung des Unterrichts

Da der Film die Organisation der Abfallentsorgung und -verwertung am Beispiel der Großstadt München zeigt und daher bei einer ganz unspezifizierten, allgemeinen Neugierde von Kindern ansetzt, sollte zur Vorbereitung seines Einsatzes der Lebensweltbezug der damit eingeleiteten Unterrichtseinheit geklärt werden. Entscheidend für Motivation und nachhaltiges Lernen wird nämlich der Vergleich der dargestellten Sachinformationen mit den lokalen/regionalen Lebensverhältnissen bzw. -erfahrungen der Grundschüler/innen sein, wie: Wohnen wir in der Stadt oder auf dem Land, in einer Siedlung mit Mehrfamilienhäusern oder einzeln stehenden Häusern mit Garten? Welche Mülltrennung ist von Seiten unseres öffentlichen oder privaten Entsorgungsunternehmens vorgegeben? Welche Verwertungs- oder Recyclingeinrichtungen gibt es in unserer Region? ...

1. Sachorientierte Fragen nach der Filmsichtung

(Unterrichtsgespräch mit Tafelanschrift)

Zunächst können die Kinder ermuntert werden, getrennt nach den drei Abfallarten, sachorientierte Fragen zu beantworten. Die Ergebnisse werden von der Lehrkraft stichpunktartig auf einer tabellarische Tafelan-

schrift (Biomüll, Altpapier, Restmüll) festgehalten. Beispielfragen:

- Welche Farbe hatte das Müllauto, das den Biomüll (bzw. das Altpapier bzw. den Restmüll) abgeholt hat? Und die Arbeitskleidung der Mülllader?
- Welche Farbe hat eine Abfalltonne für Biomüll (Altpapier, Restmüll)?
- Wohin fährt das Müllauto, das Biomüll (...) geladen hat?
- Versuche zu beschreiben, was in einer Kompostierungsanlage (...) mit dem Biomüll (...) alles gemacht wird! Was entsteht daraus?
- Wofür ist der Kompost, der in der Kompostierungsanlage herangereift ist, verwendbar?
- Was wird aus dem Altpapier bzw. der Pappe hergestellt?
- Was entsteht bei der Verbrennung von Restmüll?

2. Erarbeitung von Erkundungsaufgaben im eigenen Lebensumfeld

Anschließend an die Rekapitulation und Besprechung der im Film dargestellten Sachverhalte sollten die Kinder dazu angeregt werden, die Organisation der Abfalltrennung, -entsorgung und -verwertung in der eigenen Region zu erkunden, um sie über den unmittelbaren Lebensweltbezug zu nachhaltigem, auch handlungsleitendem Lernen zu der Thematik anzuhalten. Natürlich kann dabei auch nur das Müllentsorgungskonzept für die Schule im Mittelpunkt stehen. Die Motivation, sich selbst Erkundungsaufgaben zu stellen und mit Hilfe eigener Recherchen zu lösen, kann sich aus der Anregung zu Vergleichen mit den in dem Film dargestellten Sachverhalten ergeben. Die unter 1. aufgeführten Fragen können deshalb entweder einfach nochmals aufgegriffen werden, mit der Betonung „Wie sieht das bei uns aus, bzw. was geschieht bei uns

in der Stadt, im Landkreis, in der Region mit all' dem Müll?". Oder die von der Lehrkraft eingebrachten Fragen verweisen die Kinder auf die Erforschung der regionalen Besonderheiten der Abfallentsorgung und -verwertung.

Beispiele:

- Woher wissen wir, wann welcher Müll abgeholt wird?
- Was müssen deine Eltern/der Hausmeister tun, damit der richtige Müll zum vorgesehenen Zeitpunkt abgeholt wird?
- Was gehört bei uns/an der Schule in die Restmülltonne und was nicht?
- Gibt es bei uns/an der Schule noch andere Müllsammelbehälter (z.B. für Glas, Altmetall, Plastik-/Verbundmaterialien)?
- Vom wem und wohin werden bei uns Altglas oder Plastikabfälle „entsorgt“? Was geschieht dort damit?
- Gibt es bei uns/an der Schule eine Biotonne? Wenn ja, welche Farbe hat die Biotonne bei uns?
- Warum braucht man in manchen Wohngebieten keine Biotonne?
- Wird bei uns/an der Schule Altpapier gesammelt? Wie?
- Gibt es in unserer Region ein Kompostierungswerk, eine Papiersortierungsanlage, ein Heizkraftwerk? Wenn ja, wo? Oder wird bei uns der Restmüll auf einer Deponie gelagert?
- Kennt ihr Gebrauchsgegenstände, die aus Altpapier hergestellt werden, aber im Film nicht genannt wurden?
- Warum darf man den Restmüll nicht selber im Kaminofen oder im Garten verbrennen?
- Was machst du mit abgelaufenen Batterien, z.B. aus deinem CD-Player?
- Wieso sollte man nicht bei jedem Einkauf im Supermarkt eine neue Plastiktüte verlangen?

Aufgreifen einzelner Sachinformationen im Mathematikunterricht

Fachübergreifend können nach einer Auswertung der Sachinformationen, die der Film liefert, entsprechende Übungen für den Mathematikunterricht entwickelt werden.

Beispiele:

1. Willi hebt mit dem Greifarm des Krans im Müllbunker 1,5 t hoch. Ein geschickterer Kranführer kann mit dem selben Greifarm auf ein Mal 4000 kg Müll erfassen.
 - a) Ist das viel mehr oder viel weniger?
 - b) Wie viele kg Müll hebt Willi auf ein Mal mit dem Greifarm hoch?
 - c) Wie viele Tonnen Müll mehr oder weniger schafft Willi als der geübte Kranführer?
2. Auf jeder dieser Verpackungen ist angegeben, wie viel von einer Ware darin enthalten ist, auf manchen auch der Preis.
 - a) Wie viel Milch ist in dieser großen Milchflasche (oder Milchtüte)?
 - b) Wie viel Joghurt ist in diesem Becher?
 - c) Wie viele Nudeln sind in dieser Tüte?
 - d) Wie viele Gramm Pralinen sind in dieser Schachtel?
 - e) Wie viel wiegen deine Turnschuhe?
 - f) Ist 1 g Nudeln teurer als 1 g Pralinen?

Literatur und Internetadressen

Für Lehrkräfte

Willems, Karolin/Odenthal, Iris: Die Müllwerkstatt. Verlag an der Ruhr, Mülheim 2000.
[Arbeitsbuch für Lehrer und Schüler der 3. und 4. Grundschulklassenstufen zu „Müll allgemein“, „Verpackungen“, „Wohin mit dem Müll“, „Müll in der Schule“, „Basteln mit Müll“, „Das Müllspiel“]

Aktuelle Abfallberatungsbroschüre der Stadt/des Landkreises besorgen!
Zusätzlich kann die Benutzung einer Suchmaschine, z.B. google.de, mit Suchworten wie: „Abfall“, „Abfallentsorgungsanlage“ oder „Recycling“, eventuell kombiniert mit dem Stadt- bzw. Landkreisnamen empfohlen werden.

http://mitglied.lycos.de/JohannesKlausen/u_schul_m.htm
[Ausgearbeitete Unterrichtseinheiten für das 3. oder 4. Grundschuljahr mit herunterladbaren Materialien zum Themenbereich „Umweltschutz“; z.B. Fragebogen Abfallsortierung „Was ist Müll/Abfall?“, Fragebogen Abfallbeseitigung „Wohin mit unserem Restmüll?“]

Für Schüler und Schülerinnen

<http://www.br-online.de/kinder/funkhaus/wissen/oekotipps.html>
[Enthält nicht nur Informationen zu Müll, sondern auch zum umweltverträglichen Umgang mit Batterien, Strom und Wasser sowie einen Link zu Müll-Basteltipps.]

<http://www.bmu.de/kinder/index.htm>
[In der Rubrik „Umwelt“ - Unterrubrik „Abfall“ sind neben Informationen auch ein Müllsortier-Spiel sowie ein kleiner Film zur Entsorgung von Plastikflaschen zugänglich.]

Wir betonen ausdrücklich, dass wir keinerlei Einfluss auf die aktuelle sowie zukünftige Gestaltung und die Inhalte externer Internetseiten haben. Deshalb distanzieren wir uns hiermit ausdrücklich von den Inhalten aller externen Internetseiten, auf die wir in unserer Begleitkarte mit Links verweisen. Die Inhalte externer Internetseiten machen wir uns nicht zu Eigen.

Für illegale, fehlerhafte oder unvollständige Informationen sowie insbesondere für Schäden durch die Nutzung der gelinkten Seiten haftet ausschließlich der Anbieter der Seite, auf welche verwiesen wird, nicht derjenige der über Links lediglich auf die jeweilige Veröffentlichung verweist.

Sollten Links nicht schalten oder veraltet sein, bitten wir Sie um eine kurze Mitteilung.

Weitere Medien

Willi will's wissen

42 02858 Wer weiß, wie's Wetter wird?

VHS 24 min, f

42 02860 Wo geht das hin, das Rohr im Klo?

VHS 25 min, f

42 02861 Wie kommt das Geld in die Welt?

VHS 25 min, f

42 02862 Wie kommt die Story in die Zeitung?

VHS 25 min, f

42 02863 Was macht eigentlich eine Bürgermeisterin? VHS 25 min, f

Herausgabe

FWU Institut für Film und Bild, 2003

Produktion

megahertz film und fernsehen, München im Auftrag des Bayerischen Rundfunks, 2002

Moderation

Willi Weitzel

Regie

Armin Toerkell

Kamera

Hans-Albrecht Lusnat

Musik

Dieter Holesch

Ecco Meineke

Begleitkarte

Irene Kopetzky

Bildnachweis

megahertz film und fernsehen

Pädagogische Referentin im FWU

Annegert Böhm

Verleih durch Landes-, Kreis- und Stadtbildstellen, Medienzentren

Verkauf durch FWU Institut für Film und Bild, Grünwald

Nur Bildstellen/Medienzentren: öV zulässig

© 2005

FWU Institut für Film und Bild
in Wissenschaft und Unterricht
gemeinnützige GmbH

Geiseltalstraße 3
D-82031 Grünwald

Telefon (0 89) 64 97-1

Telefax (0 89) 64 97-300

E-Mail info@fwu.de

vertrieb@fwu.de

Internet <http://www.fwu.de>



FWU Institut für Film und Bild
in Wissenschaft und Unterricht
gemeinnützige GmbH
Geiseltalstraße
Bavariafilmplatz 3
D-82031 Grünwald
Telefon (0 89) 64 97-1
Telefax (0 89) 64 97-300
E-Mail info@fwu.de
Internet <http://www.fwu.de>

**zentrale Sammelnummern für
unseren Vertrieb:**

Telefon (0 89) 64 97-4 44
Telefax (0 89) 64 97-2 40
E-Mail vertrieb@fwu.de



megaherz

Laufzeit: 25 min
Kapitelanwahl auf DVD-Video
Sprache: deutsch

Systemvoraussetzungen

bei Nutzung am PC
DVD-Laufwerk und
DVD-Player-Software,
empfohlen ab WIN 98

GEMA

Alle Urheber- und
Leistungsschutzrechte
vorbehalten.
Nicht erlaubte/genehmigte
Nutzungen werden zivil- und/oder
strafrechtlich verfolgt.

**LEHR-
Programm
gemäß
§ 14 JuSchG**

FWU - Schule und Unterricht

- VHS 42 02859
- DVD-VIDEO 46 02351
- ■ **Paket 50 18008** (VHS 42 02859 + DVD 46 02351)

25 min, Farbe

Willi will's wissen

Wohin mit all dem Müll ?

Essensreste, alte Zeitungen, Dosen, Plastiktüten. Irgendwann landet fast alles einmal im Müll. Aber was passiert danach mit all dem Abfall? Willi verbringt einen Tag mit den Leuten, die es wissen müssen: den „Müllmännern“. Schon ganz früh am Morgen fährt er mit Bogdan und seinem Team durch München, um die Bio-, Papier- und Restmülltonnen aufzusammeln, die er dann in den Müllwagen leeren darf. Zuerst ist der Biomüll dran. Er landet in der Kompostierungsanlage, wo man ihn von anderen Abfällen reinigt, bevor er zerkleinert auf große Komposthaufen gekippt wird. Ein halbes Jahr lang dürfen sich dort winzige Tierchen - die Mikroben - durch unseren Biomüll fressen, bis der so fein ist, dass wir ihn als Dünger nutzen können. Weiter geht es mit dem Papiermüll. Der wandert in die Papiersortierungsanlage. Dort trennen große Siebe braune Pappe vom Papier und große Papierstücke von kleinen Schnipseln. Die Pappe wird wieder zu Pappe und das Papier wieder zu Zeitungen verarbeitet. Spannend wird's auch in der Müllverbrennungsanlage, wo der Restmüll entsorgt wird. Willi staunt nicht schlecht, als er die 7 Millionen Kilo Müll im Müllbunker liegen sieht und erfährt, wie aus unseren Abfällen beim Verbrennen erst heißes Wasser dann Wasserdampf und schließlich Strom entsteht.

Schlagwörter

Umwelt, Abfallentsorgung, Recycling

Grundschule

Sachkunde • Umwelterziehung, Müllanfall, Müllbeseitigung

Allgemeinbildende Schule (1-4)

**Willi
Will's
Wissen**